



## **Municipio de San Antonio, Intibuca.**

### **Diagnóstico y Análisis del Sector Agua Potable y Saneamiento**

Elaborado por:

**Ing. Jorge A. Urquía**

marzo 2015

Validado por:

**Ing. Urbano Villalta Aguilera**

octubre 2015

## Contenido

1	Información General del Municipio .....	3
1.1	Características geográficas del municipio .....	3
1.2	Vías de comunicación y servicios de Transporte.....	4
1.3	Población .....	5
1.4	Hidrografía.....	5
1.5	Suelos .....	6
1.6	Uso de la Tierra .....	6
1.7	Características de los Productores .....	7
1.8	Economía .....	7
2.	Situación Actual de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento del Municipio.....	7
2.1	Sistemas Rurales.....	9
2.1.1	Agua Potable .....	9
2.1.2	Comunidades sin Sistemas de Agua Potable.....	10
2.1.3	Saneamiento .....	10
2.2	Sistema del Casco Urbano.....	10
2.2.1	Agua Potable .....	10
2.2.1.1	Estado de los componentes.....	10
2.2.1.2	Aspectos comerciales.....	11
2.2.1.3	Recurso Humano disponible .....	11
2.2.2.	Saneamiento .....	11
2.3	Estado de los Sistemas .....	11
3	Gobernabilidad en el Sector Agua y saneamiento .....	11
4.0	Prestación de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento.....	12
4.1	Calidad de los Servicios.....	12
4.2	Capacidad de los Prestadores .....	13
4.2.1	Sistemas Rurales.....	13
4.2.2	Sistema del Casco Urbano.....	13
4.3	Sostenibilidad técnica y financiera.....	14
4.3.1	Sostenibilidad Financiera del Sistema del Casco Urbano.....	14

4.3.2 Sostenibilidad Técnica del Sistema del Casco Urbano .....	14
4.3.3 Sostenibilidad Financiera de los Sistemas Rurales.....	14
4.3.4 Sostenibilidad Técnica de los Sistemas Rurales .....	14
4.3.5 Análisis Tarifario .....	15
5 Rendición de Cuentas.....	15
6 Financiamiento del Sector Agua Potable y Saneamiento. ....	15
6.1 Inversión de Cooperantes. ....	16
7 Gestión del Recurso Hídrico. ....	16
7.1 Vínculo entre prestación de servicios y la fuente de agua.....	16
7.2 Acciones de protección y manejo sostenible del recurso .....	16
7.3 Papel de la Unidad Municipal Ambiental (UMA) .....	17
8 Conclusiones Generales .....	17
9 Recomendaciones .....	17
ANEXOS .....	19

# 1 Información General del Municipio

Origen del municipio. San Antonio, fue en sus primeros años una hacienda ganadera rodeada por las Haciendas San Cristóbal, San Jacinto, Santa Teresa y Candelaria y empezó a fundarse en 1742. No se sabe exactamente la fecha en que se le otorgó la categoría de municipio. Sin embargo al crearse el Departamento de Intibucá en 1883, San Antonio era uno de los municipios que formaba el círculo de Camasca. El nombre del municipio es en honor a un santo de la Iglesia Católica "San Antonio", siendo el Santo Patrono del municipio y para el que se celebran sus fiestas tradicionales el día 13 de Junio.

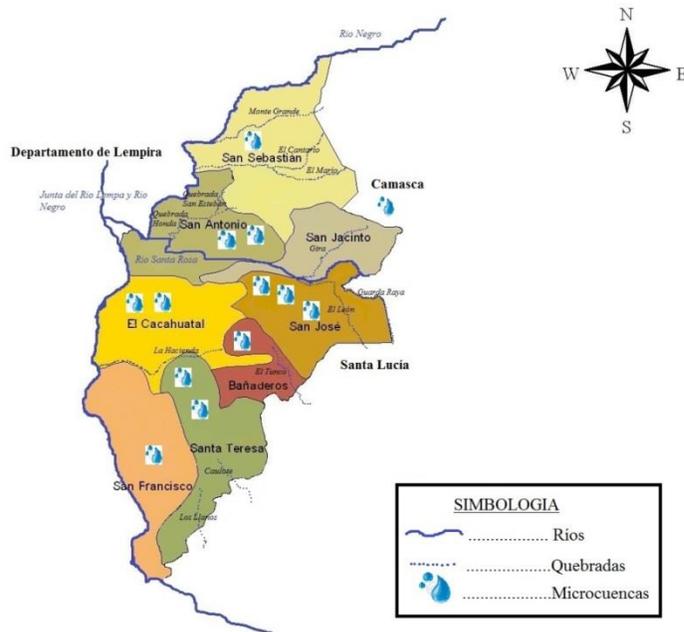
## 1.1 Características geográficas del municipio

Límites y extensión geográfica. El municipio de San Antonio se localiza entre los 13° 55' de Latitud Norte y los 88° 29' de Longitud Oeste, limita al norte con el municipio de Piraera, departamento de Lempira; al sur con la República de El Salvador; al este con los municipios de Camasca y Santa Lucía, al o con el municipio de Piraera, Lempira y la República de El Salvador. La extensión territorial es de 90.9 Km<sup>2</sup> y sus aldeas principales son: San Antonio, Bañaderos, El Cacahuatal o El Rosario, San Jacinto, San Francisco, San José, San Sebastián y Santa Teresa

**Figura No. 1 Mapa de San Antonio**



## MAPA DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO



Topografía. La topografía del municipio es irregular, en esta se presentan diferentes accidentes y el relieve va de ondulado a quebrado, esta es una característica similar en toda el área.

Los accidentes geográficos más relevantes que se pueden encontrar en el municipio de San Antonio son los siguientes Cerros: Boquerón, Camalote, Las Cañadas, Colme, La Cuchilla, Chocomal, El Espino, La Loma, Los Llanos de Valle Nuevo, Ocotillo, el Orégano, Penque, Peña Blanca, La Pita, Poaca, Pozas, San Andrés, San Cristóbal, El Sauce, El Telcelum, Las Ventanas, y El Zapote.

### **1.2 Vías de comunicación y servicios de Transporte**

El municipio cuenta con una carretera secundaria de terracería que lo comunica con el Municipio de Santa Lucía, le da acceso al Municipio de Camasca y al resto del Departamento. Internamente cuenta con caminos de verano que permiten la comunicación terrestre entre sus aldeas y lo conecta con la franja fronteriza con la República de El Salvador. Las rutas que siguen las carreteras son reconocidas y se dividen en dos zonas:

Zona Norte: corre la carretera vecinal desde los Planes de San José pasando por San Sebastián hasta conectar con la cabecera municipal.

Zona Sur: corre la carretera que conduce a las aldeas de Bañaderos, Caulote, La Coyotera, San Francisco, estas convergen en una sola vía con la del Sur pasando por las Aldeas Santa Teresa, El Rosario y La Caridad y conecta con la cabecera municipal.

## 1.3 Población

La Población según el levantamiento SANAA 2015 es de 5,323 personas distribuidas en 8 aldeas y 73 caseríos. En el cuadro No. 1 se muestran las aldeas y caseríos.

**Cuadro No. 1 Aldeas y Caseríos del Municipio**

Aldeas y Caseríos del Municipio					
Aldea	Caserío	Aldea	Caserío	Aldea	Caserío
San Antonio	San Antonio	San Francisco	Choluteca	Bañaderos	Bañaderos
	El Cutucón		El Camalote		El Carmen
	El Llano		El Camaronero		Portillo Quemado
	La Caridad		El Pedregal	San Sebastián	Agua Amarilla
	La Zacuta		El Rodeo		Agua Zarca
	San Esteban		La Cuchilla		Celum
Cacahuatal	El Rosario o El Cacahuatal		Ojo de Agua		El Emboque
	Agua Fría		San Jerónimo		El Jicaral
	El Junquillo		Valle Nuevo		El Pedrero
	El Mojón		El jute		El Portillón
	El Portillo del Norte		Santa Teresa		Hacienda Vieja
	El Sitio		La Chacara		Los Planes de San José
	Las Cañadas	El Zarco	San Andrés		
	La Hacienda	San Jacinto	San Jacinto	San José	
La Quesera	Agua Caliente		Corralito		
Santa Teresa	El Caulote		El Claudio	Chilamón	
	El Izcanal		El Pito	La Playa	
	El Jute		La Chachagua	La Queserita	
	El Zapote		Maruchila	La Soledad	
	La Coyotera		San Bartolo	La Cumbre	
	La Florida		San Cristóbal	Quebrada El León	
	La Joya			San Juan	
	Los Nances			Teguemón	
	Llanos de Santa Teresa		Yarula		
	Rayolar		Cacaoal		
	Valle de Santa Teresa				
	La Junta				

## 1.4 Hidrografía

La red hidrográfica del municipio no es muy extensa, se presentan corrientes del tipo permanente pero la mayor cantidad son del tipo temporal, que corren únicamente durante el período lluvioso. Las principales corrientes de agua en el municipio son los ríos: Guarajambala o Negro, Lempa (sirve de línea divisoria entre Honduras y El Salvador) y Santa Teresa (línea divisoria con el Municipio de Santa Lucía).

Asimismo, cuenta con las aguas que le proporcionan las Quebradas San Sebastián, El Capulín, y La Candelaria.

## 1.5 Suelos

En el municipio de San Antonio de acuerdo al porcentaje de pendiente de los suelos, se estima que el 45% son tierras con pendiente que están entre 0 a 17% y que son aptas para la agricultura (permite el uso de maquinaria agrícola); el 20% son suelos con pendientes que están entre el 17 a 25% y que permiten el establecimiento de cultivos de ladera; el 27% de los suelos con pendientes que están entre el 25 a 45%, presentan ciertas limitaciones para el logro de buenos resultados agrícolas y el 8% de los suelos con pendiente mayores de 45%, que generalmente se destinan para la producción forestal o conservación de la biodiversidad.

Los suelos del municipio se encuentran en las series “Coray” y “Salalica”.

Los suelos de la Serie “Coray”, presentan ciertas características como: suelos bien avenados, poco profundos, formados sobre Ignimbritas, ocupando terrenos con relieve ondulado o colinoso, con altitudes frecuentemente inferiores a 600 mts. Son normales en ellos las pendientes de 15 a 25%, aunque en algunos lugares llega hasta 40%. Se parecen a los suelos Pespire con los que están asociados, pero se distinguen de ellos por la naturaleza de la roca madre; basaltos e ignimbritas oscuras, el espesor de la capa del suelo y la presencia de un subsuelo de color rojizo en los suelos Pespire. En los suelos Coray el espesor del manto del suelo varía de menos de 10cm a casi 50 cm. Los suelos Coray se utilizan extensamente para pastos no mejorados, la mayor parte de los cuales están llenos de maleza y tienen poca capacidad de apacentamiento. Los suelos Coray se cultivan con aperos manuales para la obtención de productos de subsistencia como maíz y frijoles.

Los suelos de la Serie Salalica, presentan ciertas características como: suelos bien avenados, relativamente profundos, formados sobre rocas máficas e ignimbritas asociadas y sobre ignimbritas con un elevado contenido de minerales máficos. Ocupan un relieve muy ondulado a colinoso y en ellos son bastante frecuentes las pendientes mayores de 25%. Están asociados con suelos Yauyupe, Ojojona y Milile. Una característica de los suelos Salalica es la presencia de piedras en su superficie y masa. Su perfil es Franco arcilloso salalica. La mayor parte del área de suelos Salalica se utiliza para la producción de cultivos de subsistencia como maíz, frijoles y sorgo, utilizando aperos manuales y/o arrastrados por bueyes. Una gran parte se utiliza para pastos naturales; los suelos Salalica son fértiles y si las piedras no son muy abundantes, pueden con buenas prácticas de explotación incluida el uso de abonos resultar económicamente productivos. Los suelos son suelos pardos no cálcicos.

Los suelos fértiles del municipio se localizan en las zonas bajas del municipio y son suelos del tipo aluvial, ya que son producto de los desbordes y arrastres de los ríos. La ubicación de estos es: rivera del Río Negro en los planes de la Aldea San José, riveras del Río Lempa en la Aldea San Francisco y por el este las riveras del mismo río en las Aldeas Bañaderos y San Jacinto.

## 1.6 Uso de la Tierra

El municipio de San Antonio cuenta con 713 explotaciones agrícolas que representan un 3.8 % del total de las explotaciones del Departamento de Intibucá. Estas explotaciones abarcan un total de 4,594.3 Ha. para un 3.7 % del total de las tierras destinadas a explotaciones agropecuarias.

Del área total unas 654.1 Ha. se destinan a cultivos anuales y 56.5 a cultivos permanentes. En 56 explotaciones se encuentran pastos cultivados que cubren un área de 406 ha., y en 231 explotaciones se encuentran pastos naturales que cubren un área de 1,975.8 ha.

Otros usos de la tierra son: 24.3 ha., de bosques, 1,226 ha., en tierras de guamil y 251.6 ha., en diversos usos (tierras en descanso, estanques o lagunas, otros usos agropecuarios, etc.)

## **1.7 Características de los Productores**

Según el IV Censo Agropecuario, en este municipio hay 701 productores individuales, de estos un total de 246 no saben leer ni escribir lo que equivale a 35 %, el 65% de los productores son alfabetos y de estos unos 169 tienen primaria completa, 13 tienen secundaria completa y 3 han completado sus estudios superiores.

De acuerdo a la condición jurídica del productor el municipio posee 712 explotaciones individuales y 1 explotación de agrupación o empresa campesina.

## **1.8 Economía**

La principal actividad económica del municipio es la producción agropecuaria. Los principales cultivos son los siguientes: granos básicos (maíz, frijoles, arroz y maicillo), también se cultiva yuca, caña de azúcar, piñas y naranjas, las frutas las exportan a El Salvador

La producción ganadera en el municipio es baja, el ganado vacuno se maneja de forma extensiva y se reporta la existencia de pequeños hatos, además en otras explotaciones se dedican esfuerzos a la crianza de aves de corral y especies menores como: caprinos, ovinos, porcinos y equinos.

Se reporta la producción de huevos, miel de abeja y leche, de ésta última se produce queso que es exportado a El Salvador y en menor escala a los Estados Unidos.

Otras actividades económicas entre los pobladores del municipio son la curtiembre de pieles y la elaboración artesanal de muebles.

La mayor parte de la producción se destina para el autoconsumo familiar, la producción que se destinan para la venta es colocado o comercializado en las poblaciones aledañas o en el mercado de la ciudad de La Esperanza; pero la mayoría es comercializado hacia El Salvador debido a su cercanía de esta localidad con dicha República, así como por el precio que se les ofrece y por la moneda utilizada en dichas transacciones (dólar).

## **2. Situación Actual de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento del Municipio.**

La cobertura de Agua Potable y Saneamiento en el municipio se muestran en el cuadro No 1. Según fuente de información de levantada por SANAA-2014.

### Cuadro No.1: Cobertura de agua y saneamiento

Zona	Numero de viviendas <sup>1</sup>	Agua Potable			Saneamiento Básico		
		No. de viviendas con servicio <sup>1</sup>	Porcentaje <sup>1</sup>	Porcentaje según la Alcaldía <sup>2</sup>	No. de viviendas con servicio <sup>1</sup>	Porcentaje <sup>1</sup>	Porcentaje según la Alcaldía <sup>2</sup>
Urbana	99	99	100%	100%	99	100%	100%
Rural	921	481	52%	67%	342	37%	58%
Total	1020	580	57%	70%	441	43%	62%

1 Levantamiento SANAA 2015

2 Información Levantamiento Frecuencia Simple

En el municipio la cobertura de Agua Potable es 70%, este porcentaje se toma del levantamiento de frecuencia simple efectuado en 2013. La Cobertura de Saneamiento según el levantamiento de frecuencia simple es de 62%. Para la cobertura se tomaron esos datos porque es un levantamiento más completo tomando en cuenta todas las comunidades.

En el Casco Urbano están los índices más altos de cobertura, tanto en agua como saneamiento. En el Municipio existen 15 prestadores que benefician a 21 comunidades, los cuales se muestran en el cuadro No. 2.

SISTEMAS DE AGUA POTABLE		
N°	Sistema	Comunidades beneficiadas
1	San Antonio	San Antonio casco urbano
2	San Juan Tepuaca	San Juan Tepuaca
3	El Llano	El Llano
		San Esteban
		San Antonio Pueblo
4	La Caridad	La Caridad
5	San Francisco	San Francisco
6	Santa Teresa	Santa Teresa
7	Bañaderos	Bañaderos
8	San Jacinto	San Jacinto
9	San Bartolo	San Bartolo
		San Sebastián
10	El Sitio	El Sitio
		La Hacienda
11	San José	San José
		El Chilamón
12	El Rosario	El Rosario
13	Caulote	Caulote
		Rayolar
14	El Carmen	El Carmen
15	Planes de San José	Planes de San José

## 2.1 Sistemas Rurales

### 2.1.1 Agua Potable

En el municipio existen 14 acueductos rurales (Según municipalidad), que benefician 20 comunidades (ver el cuadro No. 2), de los cuales ocho 12 acueductos son por gravedad y 2 por bombeo (El sistema de Santa Teresa es de fuente superficial, pero como la toma está bajo la comunidad tienen que bombear el agua y el Sistema de San Francisco la fuente es un pozo perforado). En los Sistemas por Gravedad los sistemas tienen la obra toma en manantiales; los acueductos fueron construidos entre 1977 y 2012, de los cuales en seis (6) de los sistemas se han efectuado reparaciones.

En la comunidad de San Francisco se cuenta con micro medición.

Las tarifas como se muestra en el cuadro No. 3 fluctúan entre L. 15.00 y L. 50.00 mensuales, para los sistemas por gravedad y L. 100.00 mensuales, para los sistemas por bombeo; aunque la mayoría de los sistemas por gravedad pagan más de Lps. 30.00 mensuales se considera que todas las tarifas son bajas (ver sección 4.3.1), lo que no garantiza la auto sostenibilidad de los sistemas.

Solo en un (1) sistema desinfectan el agua por medio de cloración y solo una (1) Juntas de agua (JAA) tiene personalidad jurídica.

**Cuadro No. 3 Tarifas en los Sistemas**

Tarifas en los Sistemas		
No.	Cantidad de Sistemas que pagan esa tarifa	Tarifa en Lps.
Sistemas por Bombeo		
1	2	100.00
Sistemas por Gravedad		
4	1	15.00
5	1	20.00
6	1	30.00
7	1	40.00
8	3	50.00
	9	

Las JAA no han sido capacitadas y tienen conocimientos mínimos en temas de operación y mantenimiento, comercialización del servicio, calidad del agua y atención al cliente.

El mantenimiento que brindan a los sistemas es correctivo, no aplican un mantenimiento preventivo y desconocen totalmente la gestión de riesgo. Las Comunidades no tienen mayor formación ni capacitación en cuanto a conocimientos en organización comunitaria, salud e higiene, ambiente, auditoría social y equidad de género.

La participación de las mujeres en las directivas de las JAA es buena, hay 19 mujeres de 54 puestos directivos de las juntas administradoras de agua existentes en el municipio, lo que representa una participación de la mujer del 35%.

## **2.1.2 Comunidades sin Sistemas de Agua Potable**

En el municipio existen varias comunidades sin sistema formal o propio de agua potable, esas comunidades se abastecen de pozos, quebradas, agua lluvia, etc.

## **2.1.3 Saneamiento**

La cobertura de saneamiento rural es 58% (ver cuadro No.2); del tipo de solución de saneamiento: 4% son letrinas simples, 78% letrinas de cierre hidráulico y 18 % inodoro con fosa séptica (ver anexo No. 3). La letrina de cierre hidráulico es la solución al saneamiento que más se utiliza. No hay información del estado de las letrinas.

Considerando el porcentaje de hogares que no tienen letrina y las letrinas en malas condiciones, en el municipio hay una necesidad de aproximadamente el 50% de viviendas que requieren nuevas soluciones de saneamiento y/o reparación de letrinas. En la zona rural no existen sistemas de alcantarillado por lo que la población tiene que resolver individualmente la disposición de excretas y aguas residuales.

Otro factor importante para que la población no se preocupe por tener letrinas en sus hogares o reparar las malas es el factor cultural, no hay conciencia sobre la importancia del uso de las letrinas, hay viviendas que tienen letrinas y no las utilizan.

## **2.2 Sistema del Casco Urbano**

### **2.2.1 Agua Potable**

El sistema se construyó en 1966, la fuente es un manantial de un lugar denominado San Juan, en 1990 se le anexo otra fuente al sistema, también de manantial de un lugar denominado Borbollón, se efectuaron reparaciones en 2001 y 2014. El sistema es manejado por una JAA

El Prestador no ha efectuado análisis bacteriológico ni se da ningún tipo de tratamiento al agua que sirven a los abonados, por lo que no se conoce si el agua que consumen en esta comunidad es segura. .

El horario de servicio es de 10 horas diarias. La tarifa es de Lps. 50.00 lempiras mensuales.

#### **2.2.1.1 Estado de los componentes.**

Obra Toma. La captación una Caja Nacimiento en la comunidad de San Juan, se encuentra en buen estado y la Caja en Nacimiento en la comunidad de Borbollón está en regular estado; ambas micro cuencas están en regular estado. Línea de Conducción, La tubería de la línea de conducción es de PVC de 2", 3" y 1.5" están en regular estado. Hay 2 tanques de distribución con capacidad de 17,000 y 10,000 galones están en mal estado. La red de distribución está en regular estado. La información anterior fue levantada por el SANAA en 2015.

### 2.2.1.2 Aspectos comerciales

La tarifa establecida por la municipalidad es fija de Lps. 50.00 lempiras mensuales, no emplean micro medición y no hay categorización de la tarifa por actividad doméstica, económica o comercial.

La tarifa se paga en la casa de la tesorera, no existe una oficina de reclamos; estos se hacen al presidente de la junta y al fontanero.

### 2.2.1.3 Recurso Humano disponible

Solo se cuenta con un Fontanero como personal de campo y los directivos de la JAA que efectúan el trabajo administrativo.

### 2.2.2. Saneamiento

El Casco Urbano cuenta con un alcantarillado sanitario que cubre una tercera parte de la población, pero no hay tratamiento para las aguas residuales, las alcantarillas descargan directamente al río, hay 30 familias que utilizan letrinas simples y 40 familias utilizan letrinas hidráulicas.

## 2.3 Estado de los Sistemas

De acuerdo con el levantamiento efectuado por el SANAA que se muestra en el cuadro No. 4 la infraestructura de los sistemas rurales en general se encuentra entre regular y buen estado. Hay una JAA que reporta microcuenca en mal estado, dos (2) JAA que reportan línea de conducción en mal estado y 1 que reportan Red de distribución en mal estado.

**Cuadro No. 4 Estado de los Sistemas**

Estado de los Componentes de los sistemas <sup>1</sup>										
Estado	Microcuenca		Obra Toma		L. Conducción		Tanque		Red de Distr.	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Bueno	1	13%	4	44%	3	33%	5	56%	3	33%
Regular	6	75%	5	56%	4	44%	4	44%	5	56%
malo	1	12%	0	0%	2	23%	0	0%	1	11%

1 según Levantamiento SANAA 2015

## 3 Gobernabilidad en el Sector Agua y saneamiento

La municipalidad tiene poca capacidad de gestión en temas de Agua y Saneamiento, pero están asumiendo el rol titular que les confiere la Ley Marco del sector agua potable y saneamiento; con el asesoramiento de CONASA y SANAA en el año 2013 se organizó la Comisión municipal de agua potable y saneamiento COMAS; con el cambio de autoridades locales en 2014, la nueva Corporación Municipal fortaleció la COMAS nombrando nuevos miembros entre ellos los nuevos regidores, los cuales se están empoderando de sus funciones, la USCL está creada, capacitada y funcionaba hasta que a mediados de este año se produjo un problema de transparencia en el manejo de los fondos, por lo que la Corporación traslado las funciones al Técnico en Operación y Mantenimiento.

## 4.0 Prestación de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento

En el municipio hay 15 sistemas de agua incluida el casco urbano, todos los sistemas son manejados por las JAA incluido el casco urbano.

### 4.1 Calidad de los Servicios.

Aunque la mayoría de las JAA tienen fontanero la calidad del servicio tanto en el casco Urbano como en los sistemas rurales es mala, el agua no es tratada, solamente 1 JAA clora el agua, ninguna JAA realizan análisis al agua. Según información recolectada algunas JAA no cloran continuamente sino que una o dos veces a la semana o una vez por mes, según expresan sus miembros para ahorrar fondos. En el cuadro No.5 se presentan indicadores que influyen en la calidad de los servicios.

**Cuadro No. 5 Servicios que tienen las JAA**

Servicios que provee la JAA <sup>1</sup>			
Gestión	JAA con Fontanero	JAA que tratan el agua	JAA que realizan análisis al agua
Cant. de Comunidades	9	1	0
%	82%	9%	0%

1 Información Levantamiento SANAA 2015

La continuidad del servicio en los sistemas por bombeo: 1 sistema sirve 1 hora y el otro 24 horas diarias, aunque las 2 comunidades pagan la misma tarifa, el factor determinante es la cantidad de agua.

En los sistemas por gravedad tienen problemas con la continuidad, solo 2 sistemas tienen continuidad de 24 horas, e del servicio.

**Cuadro No. 6 Continuidad del Servicio**

Continuidad del Servicio	
Tiempo de servicio diario	Cantidad de Sistemas
Sistemas por Bombeo	
1 hora	1
24 horas	1
Sistemas por Gravedad	
De 0 a 6 horas	4
De 7 a 12 horas	2
De 13 a 24 horas	2

## 4.2 Capacidad de los Prestadores

### 4.2.1 Sistemas Rurales

Las JAA están organizadas, se reúnen por lo menos una vez cada dos meses, su capacidad de gestión es baja, se limitan a cobrar las tarifas y darle a los sistemas un mantenimiento correctivo de manera precaria, los miembros de las JAA no están actualizadas ya que solo recibieron una capacitación al inicio del proyecto no habido seguimiento. Las JAA están completas y hay disposición de la gente a participar y capacitarse en temas relacionados con la operación y mantenimiento de los sistemas.

Según el levantamiento del SANAA-2015 la morosidad es aproximadamente del 30%. Aunque hay voluntad de los miembros directivos de tener las cuentas al día les hace falta empoderamiento, los factores que afectan es el mal servicio, la falta de capacitación y actualización en temas relacionados, necesitan un plan de capacitaciones, (seguimiento y actualización).

Las JAA no disponen en bodega de los materiales mínimos, herramientas, equipamiento, materiales y accesorios para trabajos de mantenimiento.

Las JAA no tienen estudios ni diseños para mejorar o ampliar los sistemas, tampoco tienen una propuesta para mejorar la calidad del agua y no han considerado proveer algún tipo de tratamiento al agua. Las tarifas son bajas, por lo que no generan suficientes recursos para auto sostener los sistemas.

La participación de mujeres en las JAA es de 35%, hay 19 mujeres formando parte de las directivas de las JAA.

### 4.2.2 Sistema del Casco Urbano

La administración del acueducto la realiza una JAA. La tarifa fija es de Lps. 50.00 mensual, no hay categorías de tarifa por consumo o actividad económica; la JAA solo tiene un empleado, el fontanero, no tienen oficinas. La JAA recibe aproximadamente 10 reclamos mensuales, de los que resuelve 9.

La capacidad de gestión de la JAA es baja y se limitan a cobrar las cuotas y darle a los sistemas un mantenimiento correctivo; la JAA no está actualizada con las capacitaciones.

Según el levantamiento del SANAA-2015 la facturación mensual es de Lps. 4,950 y los ingresos son de Lps. 4,650 lo que deja una morosidad de 6% que es un porcentaje bajo manejable para la JAA. La tarifa en comparación con otros sistemas similares es alta, pero considerando la auto sostenibilidad no es suficiente.

La JAA no tiene oficina ni ventanilla de atención al cliente, pero atienden los reclamos de los abonados, llevan el libro de registro al día.

La JAA no tiene planos del sistema como está construido, no tienen estudios ni diseños para mejorar o ampliar el sistema tampoco tiene un plan para mejorar la calidad del agua ni está considerado ningún tipo de tratamiento.

## 4.3 Sostenibilidad técnica y financiera

### 4.3.1 Sostenibilidad Financiera del Sistema del Casco Urbano

La sostenibilidad del sistema no está asegurada, aunque la tarifa de Lps. 50.00 mensuales y la mora es baja, necesitan aumentar la tarifa para invertir en una planta de tratamiento u otra solución que asegure la calidad del agua que sirven a los abonados, también es necesario escalonar las tarifas de acuerdo al consumo o actividad económica, para que los que más consuman agua paguen más.

La JAA tiene fondos ahorrados por Lps. 348,000, pero con un sistema antiguo aunque han efectuado reparaciones, necesitan más fondos a corto plazo para inversiones en reposición o reparaciones mayores al sistema.

### 4.3.2 Sostenibilidad Técnica del Sistema del Casco Urbano

La capacidad técnica de la JAA para manejar el acueducto es limitada, solo con una persona que maneja y conoce todo el sistema y que no está actualizado ni ha recibido capacitaciones en operación y mantenimiento del acueducto.

### 4.3.3 Sostenibilidad Financiera de los Sistemas Rurales

Analizando los ingresos y egresos de los sistemas como se muestra en el cuadro No.7 se deduce que las JAA manejan prudentemente sus ingresos gastan menos de lo que reciben, no obstante esa disciplina necesitan mejorar sus ingresos actualizando las tarifas para lograr que los sistemas sean auto sostenibles. Las JAA dan un mantenimiento correctivo a los sistemas y no un mantenimiento preventivo por la falta de capacidad. Con los recursos recaudados no se genera el suficiente ahorro para establecer una reserva que pueda realizar en el futuro grandes inversiones en los sistemas.

**Cuadro No. 7 Ingresos y Egresos de los Sistemas Rurales**

Montos Mensuales de Ingresos y Egresos en Sistemas Rurales <sup>1</sup>					
Rango de Ingresos (Lps.)	Cant JAA	%	Rango de Egresos (Lps.)	Cant JAA	%
300 - 1000	2	22%	300 - 1000	4	45%
1001 - 2500	4	45%	1001 - 2500	3	33%
3500 - 4500	3	33%	3500 - 4500	2	22%

<sup>1</sup> Información Levantamiento SANAA 2015

### 4.3.4 Sostenibilidad Técnica de los Sistemas Rurales

Los prestadores demuestran debilidad en este aspecto, los sistemas presentan deterioro, deficiencias en su funcionamiento y en los procesos operativos, por lo que a corto plazo los sistemas necesitaran reparaciones o mejoras y la falta de personal técnico y desconocimiento de criterios de diseño hacen que los recursos no sean invertidos de la mejor manera posible.

### **4.3.5 Análisis Tarifario**

Toda tarifa de un sistema de agua debe ser capaz de recuperar los costos reales de los servicios, incluyendo los costos de operación y mantenimiento de toda la gestión integral y generar un margen de beneficio para que el operador genere una reserva y pueda recuperar la inversión y gastos conexos de capital. La tarifa debería reflejar el consumo del usuario, quien más consume más paga, también el uso del agua, si es utilizada para negocio o en industria, la tarifa tiene que ser diferente a la tarifa doméstica. La tarifa debería incluir los costos por tareas de protección ambiental en las secciones y recorridos de las cuencas de donde toman el agua y realizan el vertido. La Tarifa debería incluir los costos de programas promocionales o de salud, protección ambiental y uso racional del agua. Ningún abonado debería recibir el agua potable de forma gratuita con excepción de viudas, personas discapacitadas, madres solteras y personas de la tercera edad que se compruebe que no tienen a nadie que vele por ellos, esto en los sistemas rurales.

## **5 Rendición de Cuentas.**

Las JAA presentan sus informes de rendición de cuentas a la asamblea de la comunidad por lo menos una vez al año, el comité de vigilancia revisa los informes y les da el visto bueno, pero estos informes no los presentan a la municipalidad ni a otras instancias, se quedan en la comunidad; la municipalidad no exige a las Juntas de agua copias de esos informes para formar un archivo municipal de información en Agua y Saneamiento. La municipalidad como prestador tampoco presenta informes de rendición de cuentas a los abonados.

Ningún prestador ha realizado estudios o encuestas acerca de la percepción de los usuarios con respecto al servicio, satisfacción del usuario, calidad del agua, tarifa que pagan, disposición al incremento de tarifas y acerca del trabajo de la Junta de Agua.

## **6 Financiamiento del Sector Agua Potable y Saneamiento.**

Para la ejecución de Proyectos de Agua y Saneamiento la municipalidad cuenta con los fondos que recibe de parte del Gobierno Central a través de las transferencias, ya que los fondos generados por la municipalidad por cobro de impuestos, contribuciones y multas son insuficientes para invertirlo en proyectos. También se tienen los recursos que aportan los Cooperantes, las ONG y Organismos Internacionales como: Cooperación Suiza, JICA, USAID, Banco Mundial, etc.

La municipalidad cuenta con un Plan Estratégico de Desarrollo Municipal elaborado en 2004, el cual necesita ser actualizado que destinan pequeños montos para inversión en agua y saneamiento. En el Cuadro No. 8 se presenta el presupuesto para invertir en Agua y Saneamiento en 2004, faltaría ver el informe de rendición de cuentas para saber si esos proyectos se ejecutaron.

Los Prestadores no presupuestan inversión en los sistemas, invierten los pocos recursos que tienen de forma eventual, cuando se presenta la necesidad aprueban la inversión, si los fondos no cubren el

monto necesario solicitan colaboración de la municipalidad o solicitan a la asamblea el cobro de una cuota extraordinaria.

### **Cuadro No. 8 Presupuesto de la municipalidad para invertir en AS según PEDM 2004.**

No	Prioridad	Proyecto	Comunidad
1	2	Alcantarillado casco urbano y El Llano	Casco urbano, El Llano
2	9	Proyecto de Agua potable de Santa Teresa y San Francisco	Santa Teresa, San Francisco
3	18	Proyecto de construcción del sistema de agua potable de Bañaderos	Bañaderos
4	19	Reconstrucción sistema agua potable de El Rosario	El Rosario
5	26	Ampliación del sistema de Agua Potable de San Antonio Centro	Casco urbano

Fuente PEDM 2004

#### **6.1 Inversión de Cooperantes.**

No se tiene información de los proyectos de los cooperantes.

## **7 Gestión del Recurso Hídrico.**

Los ríos que cruzan el municipio pertenecen a la Vertiente del Pacífico, la cuenca del Río Lempa que sirve de línea divisoria con el Departamento de Lempira, tiene un área de 5,717.0 km<sup>2</sup>, con un volumen anual de 3,872 mt<sup>3</sup>; y tiene una longitud de 60 km, con una pendiente media de 2,6 %. El agua es utilizada para consumo humano, ganadería, agricultura, industria y turismo; no hay generación hidroeléctrica, la explotación de agua subterránea con excepción de un proyecto de agua potable se realiza de forma artesanal. No hay gestión coordinada del recurso hídrico.

### **7.1 Vínculo entre prestación de servicios y la fuente de agua**

Las JAA y la municipalidad con apoyo de la UMA trabajan en la protección de las microcuencas y zonas productoras de agua.

### **7.2 Acciones de protección y manejo sostenible del recurso**

Las JAA, la municipalidad y organizaciones comunitarias trabajan para proteger el recurso hídricos y por la protección y conservación de los recursos forestales y fuentes de agua del Municipio. Todavía no hay resultados de esta iniciativa, en las microcuencas la deforestación es alta y hay asentamientos humanos, práctica de agricultura y ganadería lo que ocasiona que la contaminación de las fuentes sea alta.

### **7.3 Papel de la Unidad Municipal Ambiental (UMA)**

Unidad Municipal Ambiental (UMA) cuenta con dos empleados quienes no disponen de los recursos ni tienen la suficiente capacitación para aplicar la ley. También hay un departamento de Desarrollo Comunitario está involucrado en las actividades del sector APS.

## **8 Conclusiones Generales**

1. La municipalidad está asumiendo su rol titular que le asigna la ley marco, pero necesita apoyo y asesoramiento para que se empodere completamente de su papel.
2. Las coberturas en agua potable es 70% y saneamiento 62%.
3. La calidad del agua de todos los sistemas rurales y Casco urbano es mala, aunque hay 1 sistemas que reportan cloración.
4. El municipio tiene potencial de generar suficiente recurso hídrico para satisfacer las diferentes necesidades, aunque en verano se presentan problemas de reducción de caudal.
5. Solo una (1) JAA tiene Personalidad Jurídica.
6. Varios sistemas tienen hipoclorador pero las JAA no saben cómo utilizarlo.
7. Hay alta morosidad.
8. Hay varios sistemas obsoletos, ya cumplieron su vida útil.
9. La administración de todos los sistemas del municipio se realiza por las juntas de agua.
10. Las JAA no elaboran un POA, ni plan de inversión anual
11. Existe deterioro en las microcuencas por asentamientos humano, deforestación y actividad agropecuaria.
12. Las JAA necesitan capacitarse en operación y mantenimiento y estarse actualizando por el cambio de directivos.
13. Las tarifas tanto del casco urbano como de los sistemas rurales necesitan actualizarse para cubrir las necesidades de mantenimiento, y no generan ahorro para trabajos de mantenimiento mayor.
14. Todos los sistemas incluido el del casco urbano tienen tarifa fija y única no hay diferenciación por consumo ni por actividad económica del usuario.
15. La COMAS está organizada y está empezando a funcionar, la USCL no está organizada y no hay una Asociación de Juntas de agua (AJAM).
16. La cobertura de saneamiento de acuerdo con la información que se disponía es muy baja, hay comunidades sin sistema de agua que prefieren tener letrinas de cierre hidráulico a las letrinas simples.
17. La municipalidad tiene un Plan Estratégico de Desarrollo Municipal (PEDM).
18. La Municipalidad no tiene un Plan Municipal de Agua y Saneamiento ni un Plan de Ordenamiento Territorial.

## **9 Recomendaciones**

1. Continuar apoyando a la municipalidad para que asuma su rol titular en el sector Agua y saneamiento.
2. Que la JAA del Casco Urbano desinfecte el agua que sirve a los abonados.

3. Que la municipalidad amplíe la red de alcantarillado sanitario y construya una laguna de oxidación para no contaminar las fuentes de agua.
4. Que la Municipalidad con el apoyo de cooperantes pueda elaborar un Plan Municipal de Agua y Saneamiento, que se pueda ejecutar a corto plazo para elevar los niveles de cobertura en agua y saneamiento.
5. Continuar con el fortalecimiento de la COMAS y USCL.
6. Buscar una solución para que las comunidades que no tienen sistemas de agua puedan tener agua segura en sus hogares.
7. Incentivar a todas las JAA del municipio para que desinfecten el agua y puedan implementar el sistema de tratamiento ideal para sus sistemas.
8. Estructurarse un plan de capacitaciones continuo para los prestadores en temas de operación y mantenimiento, educación sanitaria para la comunidad, generar cultura de ahorro del agua e incluir temas de gestión de riego.
9. Apoyar las JAA para que obtengan su Personalidad Jurídica.
10. Capacitar a los prestadores en el cálculo de tarifas para que las puedan actualizar y socializar con las comunidades, que las nuevas tarifas sean de acuerdo al consumo y diferentes dependiendo del uso que se le al agua, doméstica, comercial o industrial.

# **ANEXOS**

## Matriz para la Elaboración del Diagnóstico Sectorial en Agua potable y Saneamiento 1/2

Casco Urbano del Municipio de: San Antonio, Departamento : Intibuca

Fecha de la Encuesta		29/01/2015	Le dan tratamiento al agua (si/no)	No	
Población		475	Tipo de tratamiento	Ninguno	
Total de viviendas		99	Estado físico del sistema de tratamiento	B	
Viviendas con servicio de AP		99		M	
Viviendas con saneamiento		99		R	
Numero de Prestadores		1	Estado físico de la Red de distribución	B	
Tipo de Prestador		JAA		M	
Cantidad de Centros Educativos		1		R	X
Escuelas		1	Servicios de salud en el Casco Urbano	Hosp.	
				C. Básicos	cesamo
Colegios		1	cesar		
Nombre de las JAA o Prestadores		Junta de Agua San Antonio	Realizan análisis FQB del agua		No
			Continuidad. Horas de suministro		10
			Otros serv: T aseo <input type="radio"/> EE <input checked="" type="radio"/> Tel <input type="radio"/> Cable <input checked="" type="radio"/> internet <input checked="" type="radio"/>		
Tipo de Sistema	G	X	Días a la semana de suministro		7
	B		Lo suministrado cubre demanda		si
	M		Tipo de saneamiento utilizado		Alc./LH
Año de construcción		1,990	No. de viviendas servidas con San.		99
Año de mejoras		2,014	Estado físico tratamiento AR	B	
Población Beneficiada		576		M	
Viviendas beneficiadas		99		R	
Estado físico de la microcuenca	B		Servicio brindado por el prestador	Agua	X
	M			Alc.	
	R	X		Modelo de gestión	
Tipo de actividad en microc.			Situación legal del prestador		
Área se la microcuenca		1			
Estado físico de la Captación	B		Herramientas técnico - administrativas del Prestador		
	M		CC <input checked="" type="radio"/> CR <input type="radio"/> MO <input type="radio"/> MP <input type="radio"/> PI <input type="radio"/> PS <input type="radio"/> Otros _____		
	R	X	El prestador esta asociado (AJAM)		No
Estado físico de la L/C	B		Cuántos fontaneros tiene		1
	M		Número de empleados del prestador		1 PAP
	R	X	Mujeres en la J/D		1
Estado físico del tanque de distribución	B		Comités organizados y funcionando		No
	M	X	Campo en que se han capacitado		No
	R		Usan micromedición en el Sistema		No

Matriz para la Elaboración del Diagnóstico Sectorial en Agua potable y Saneamiento 1/2

**Casco Urbano** del Municipio de: La Villa de San Antonio, Departamento : Comayagua

Fecha de la Encuesta		25/11/2014	Le dan tratamiento al agua (si/no)	No
Población		6,280	Tipo de tratamiento	Ninguno
Total de viviendas		1,663	Estado físico del sistema de tratamiento	B
Viviendas con servio de AP		1,554		M
Viviendas con saneamiento		1,185		R
Numero de Prestadores		1	Estado físico de la Red de distribución	B
Tipo de Prestador		Municipalidad		M
Cantidad de Centros Educativos	Escuelas	3	Servicios de salud en el Casco Urbano	R
	C. Básicos	1		Hosp.
	Colegios	1		cesamo
Nombre de las JAA o Prestadores		Municipalidad La Villa de San Antonio	Realizan análisis FQB del agua	No
			Continuidad. Horas de suministro	4
			Otros serv: T aseo <input checked="" type="radio"/> EE <input type="radio"/> Tel <input type="radio"/> Cable <input type="radio"/> internet <input type="radio"/>	
Tipo de Sistema	G	X	Días a la semana de suministro	7
	B		Lo suministrado cubre demanda	No
	M		Tipo de saneamiento utilizado	Alc./LH
Año de construcción		1,956	No. de viviendas servidas con San.	1185
Año de mejoras		1,996	Estado físico tratamiento AR	B
Población Beneficiada		6,280		M
Viviendas beneficiadas		1,554		R
Estado físico de la microcuenca	B		Servicio brindado por el prestador	Agua
	M			Alc.
	R	X	Modelo de gestión	Mun.
Tipo de actividad en microc.		café, granos B. Gan.	Situación legal del prestador	
Área se la microcuenca		100Ha.		
Estado físico de la Captación	B	X	Herramioentas técnico - administrativas del Prestador	
	M		CC <input checked="" type="radio"/> CR <input type="radio"/> MO <input type="radio"/> MP <input type="radio"/> PI <input checked="" type="radio"/> PS <input type="radio"/> Otros _____	
	R		El prestador esta asociado (AJAM)	No
Estado físico de la L/C	B	X	Cuántos fontaneros tiene	1
	M		Número de empleados del prestador	4 PAP/PAS
	R		Mujeres en la J/D	N/A
Estado físico del tanque de distribución	B	X	Comités organizados y funcionando	No
	M		Campo en que se han capacitado	No
	R		Usan micromedición en el Sistema	No

## Matriz para la Elaboración del Diagnóstico Sectorial en Agua potable y Saneamiento 2/2

Casco Urbano del Municipio de: San Antonio, Departamento : Intibuca

Conexiones Agua C/M ó S/M	S/M	Cobertura del Alcantarillado	36
Total conexiones domésticas	99	Total conexiones domésticas	36
Total conexiones Comerciales		Total conexiones Comerciales	
Total conexiones Industriales		Total conexiones Industriales	
Total conexiones Gobierno		Total conexiones Gobierno	
Total conexiones	99	Total conexiones	36
Tarifa Fija de Agua Potable (Lps)	50	Tarifa Medida Agua Potable (L/M3)	N/A
Doméstica	50	Doméstica	N/A
Comercial	50	Comercial	N/A
Industrial	50	Industrial	N/A
Gobierno		Gobierno	N/A
Tarifa Fija de Alcantarillado (Lps)		Gastos Especiales (Lps.)	-
Doméstica		Rehabilitación Microcuenca	
Comercial		Reposición Infraestructura	
Industrial		Reposición de Equipo	
Gobierno		Gasto Corriente	-
Facturación Mensual A/P (Lps.)	4,537.00	Tienen cuenta bancaria	si
Facturación Men. Alcantarillado (L)		Fondos disponibles (Lps.)	348000.00
Total Facturación (Lps.)	4,537.00		
Ingreso mensual promedio (Lps.)	4,537.00	El Prestador tiene Libro Contable	Si
Gasto Prom. Prest. Agua (total Lps)	2,845.00	No. De clientes al día con pagos	
Sueldos y salarios		Morosidad actual (Lps.)	3,000.00
ENEE / HONDUTEL	-	Reclamos oper. mensual en Agua	
Atubería y accesorios		Reclamos Com. mensual en Agua	10
Químicos/tratamiento		Reclamos oper. mensual en Alc.	
Gasto Prom. Prest. Alc. (total Lps)		Reclamos Com. mensual en Alc.	
Sueldos y salarios		Reclamos solucionados en Agua	9
ENEE / HONDUTEL		Reclamos solucionados en Alc.	
Alquiler		Inversión ejecutada (L.) Agua	
Químicos		Inversión ejecutada (L.) San.	
Inversión ej. Último año (L.) Agua		Inversión por ejecutar (L.) Agua	
Inversión ej. Último año (L.) San.		Inversión por ejecutar (L.) San.	

Matriz para la elaboración del diagnóstico Sectorial en Agua potable y saneamiento del municipio de: San Antonio, departamento de: Intibuca, Sector RURAL

No.	Comunidad	Aldea	Tiene Sist. de AP	Fecha de la encuesta	Habitantes Comunidad	Total Viviendas	Viviendas con Agua	Viviendas con Saneamiento			Número de Inst. Escolar			Otros Servicios				
								Letrina S	Letrina H	Inodoro CFS	Escuela	Centro B	Colegio	CdS	Electr.	Tel.	Cabl.	Int.
1	San Juan Tepuaca	San José	si	29/01/2015	663	59	55	0	25	20	1	0	0	no	si	no	si	no
2	El Llano	San Antonio	si	29/01/2015	400	50	47	0	0	0	0	0	0	no	si	no	no	no
3	La Caridad	San Antonio	si	29/01/2015	200	41	26	0	26	0	1	0	0	no	si	no	si	no
4	San Francisco	San francisco	si	29/01/2015	220	45	42	0	36	0	1	0	0	no	si	no	si	no
5	Santa Teresa	Santa Teresa	si	29/01/2015	250	60	42	0	0	10	1	1	0	si	si	no	no	no
6	Bañaderos	Bañaderos	si	29/01/2015	322	60	54	4	30	2	1	0	0	no	si	no	no	no
7	San Jacinto	San Jacinto	si	29/01/2015	310	72	62	0	40	20	1	0	0	no	si	no	no	no
8	San Bartolo	San Jacinto	si	29/01/2015	175	49	41	0	31	9	1	0	0	si	si	no	no	no
9	El Sitio	Cacahuatal	si	29/01/2015	360	60	18	0	15	0	1	0	0	no	si	no	si	no
10	San José	San José	si	29/01/2015	472	108	94	8	66	0	1	1	0	si	si	no	si	no
							481	Total 342 soluciones										

Matriz para la elaboración del diagnóstico Sectorial en Agua potable y saneamiento del municipio de: San Antonio, departamento de: Intibuca, Sector RURAL 1/3

No.	Comunidad	Aldea	Fecha encuesta	Prestador	Total de Abonados	Nombre de la JAA	Comunidades Beneficiadas	Tipo de Sistema				Año de Constr.	Ejecución mejoras	Tipo de fuente	Estado Microcuena
								G	B	ALL	Mx				
1	San Juan Tepuaca	San José	29/01/2015	JAA	55	JAA San Juan Tepuaca	San Juan Tepuaca	X				1985		Manantial	Regular
2	El Llano	San Antonio	29/01/2015	JAA	47	JAA El Llano	El Llano	X				1996	2011	Manantial	Regular
							San Estebán								
							San Antonio Pueblo								
3	La Caridad	San Antonio	29/01/2015	JAA	26	JAA La Caridad	La Caridad	X				1992	2013	Manantial	Regular
4	San Francisco	San francisco	29/01/2015	JAA	42	JAA San Francisco	San Francisco		X			2011		Pozo perf	
5	Santa Teresa	Santa Teresa	29/01/2015	JAA	42	JAA Santa Teresa	Santa Teresa		X			2012	2013	Manantial	Mala
6	Bañaderos	Bañaderos	29/01/2015	JAA	54	JAA Bañaderos	Bañaderos	X							
7	San Jacinto	San Jacinto	29/01/2015	JAA	62	JAA San Jacinto	San Jacinto	X				1980	2011	Manantial	Regular
8	San Bartolo	San Jacinto	29/01/2015	JAA	41	JAA San Bartolo	San Bartolo	X				1986	2012	Manantial	Buena
							San Sebastian								
9	El Sitio	Cacahuatal	29/01/2015	JAA	18	JAA El Sitio	El Sitio	X				2001		Manantial	Regular
							La Hacienda								
10	San José	San José	29/01/2015	JAA	94	JAA San José	San José	X				1977	2010	Manantial	Regular
							El Chilamón								

Matriz para la elaboración del diagnóstico Sectorial en Agua potable y saneamiento del municipio de: San Antonio, departamento de: Intibuca . Sector RURAL 2/3

No.	Comunidad	Cantidad Agua		Tipo Captación	Tanque de Distribución				Estado del Sistema				Tipo de Tratamiento				Horas de Servicio	Tarifa (Lps.)	Cuenta Bancaria		
		Verano	Invierno		Cap. Gal.	Material	Forma	Ubic	O/T	L/C	Tanque	Red	Cl.	FL	PP	FR			Tienen	Nomb.	Saldo(L.)
1	San Juan Tepuaca	X	X	Caja Nac.	5,000	ladrillo	Circular	Sup.	B	M	R	R					2	30.00	SI	JAA	192,000
2	El Llano	X	X	canal D	5,000	ladrillo	Circular	Sup.	R	R	B	R					2	50.00	SI	JAA	275000
3	La Caridad	X	X	Caja Nac.	6,000	Concreto	Rect.	Sup.	B	B	B	B					12	40.00	SI	JAA	150,000.00
4	San Francisco	X	X	Pozo perf.	5,000	Piedra	Circular	Sup.	B	B	B	B					24	100.00	No		
5	Santa Teresa	X	X	Caja Nac.	5,000	Concreto	Rect.	Sup.	R	M	R	M					1	100.00	SI	JAA	16,000.00
6	Bañaderos																				
7	San Jacinto	X	X	Caja Nac.	6,500	ladrillo	Rect.	Sup.	R	R	R	R					6	15.00	SI	JAA	35,062.00
8	San Bartolo	X	X	Presa T	600	Piedra	Rect.	Sup.	B	B	B	B					24	50.00	No		
9	El Sitio	X	X	Caja Nac.	10000	Concreto	Circular	Sup.	R	R	R	R	x				24	20.00	No		
10	San José	X	X	Caja Nac.	14000	ladrillo	Circular	Sup.	R	R	B	R					1	52.00	SI	JAA	128,000.00

Matriz para la elaboración del diagnóstico Sectorial en Agua potable y saneamiento del municipio de: San Antonio, departamento de: Intibuca . Sector RURAL 3/3

No.	Comunidad	Ingreso mensual (Lps.) Promedio	Tienen Fontanero	Costo mensual OM (Lps.)			Libro R	Usuarios al día	Inclusiones en tarifa		Mant. Al sistema		Prom. San.	Mujeres en J/D		Personalidad J		Conformación Comités			Afiliada a AJAM
				Sueldo Font.	Otros				Rep. Eq.	MicrC.	Preventivo	Correctivo		Part.	Num.	Tienen	Año Obt.	San. B	OP. Y Mant.	Micr.	
1	San Juan Tepuaca	1,650.00	Si	1,400.00	650	2,050.00	Si	55	No	No	No	No	Si	Si	1	No		No	Si	No	NO
2	El Llano	2,350.00	Si	800.00	250	1,050.00	Si	47	Si	No	No	si	Si	Si	3	SI		S	Si	Si	NO
3	La Caridad	1,600.00	Si	400.00	400.00	800.00	Si	36	Si	Si	si	si	Si	Si	2	No		No	No	No	NO
4	San Francisco	4,200.00	Si	1,500.00	800.00	3,820.00	Si	42	No	No	No	No	Si	Si	1	No		No	No	No	No
5	Santa Teresa	3,900.00	Si	1,500.00	-	1,500.00	Si	39	No	No	No	No	No	Si	1	No		No	No	No	NO
6	Bañaderos																				
7	San Jacinto	930.00	Si	180.00	500.00	680.00	Si	62	No	No	No	No	No	Si	1	No		Si	Si	No	NO
8	San Bartolo	2,050.00	Si	300.00	200.00	500.00	Si	41	Si	No	No	No	No	Si	4	SI	2,009	S	Si	Si	NO
9	El Sitio	320.00	no	-	800.00	800.00	No	16	No	No	No	No	No	Si	3	No		No	No	No	NO
10	San José	4,316.00	Si	3,000.00	750.00	3,750.00	Si	83	No	No	No	si	No	Si	3	No		No	No	No	NO

