

ALDEAS SANTA ANITA Y SAN ANTONIO
MUNICIPIO DE SANTA MARÍA IXHUATÁN
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

“PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL
CONSTRUCCIÓN DE PUESTO DE SALUD DE ALDEA SAN ANTONIO”

SANDRA PATRICIA ALQUIJAY SOLIS

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA, AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEAS SANTA ANITA Y SAN ANTONIO
MUNICIPIO DE SANTA MARÍA IXHUATÁN
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

TEMA INDIVIDUAL

“PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL
CONSTRUCCIÓN DE PUESTO DE SALUD DE ALDEA SAN ANTONIO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2019

2019

(c)

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

ALDEAS SANTA ANITA Y SAN ANTONIO
MUNICIPIO DE SANTA MARÍA IXHUATÁN
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA
VOLUMEN 6

2-83-15-CPA-2017

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL
CONSTRUCCIÓN DE PUESTO DE SALUD DE ALDEA SAN ANTONIO"

ALDEAS SANTA ANITA Y SAN ANTONIO
MUNICIPIO DE SANTA MARÍA IXHUATÁN
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por:

SANDRA PATRICIA ALQUIJAY SOLIS

previo a conferírsele el título de

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, mayo 2019

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo:	MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Cuarto:	Br. CC.LL. Silvia María Oviedo Zacarías
Vocal Quinto:	P.C. Omar Oswaldo García Matzuy

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Coordinador General:	Dr. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. William Edgardo Sandoval Pinto
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Felipe Hernández Sincal
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández
Director del IIES:	Lic. Miguel Angel Castro Pérez
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS
Edificio "s-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

J.D-TG. No. 0662-2019
Guatemala, 18 de junio de 2019

Estudiante
SANDRA PATRICIA ALQUIJAY SOLIS.
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Quinto, inciso 5.1 subinciso 5.1.4 del Acta 13-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 07 de junio de 2019, que en su parte conducente dice:

5.1.4 Informes Individuales de EPS

Junta Directiva conoce informes individuales de EPS, trasladados por el Coordinador General del Ejercicio Profesional Supervisado, quien solicita se considere la aprobación de dichos informes y la impresión correspondiente.

Junta Directiva acuerda: 1º. Aprobar los informes individuales de Ejercicio Profesional Supervisado y su impresión. 2º. Autorizar la graduación de los siguientes estudiantes:

CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA

- ...
17. 200619928-1 "PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL (CONSTRUCCIÓN DE PUESTO DE SALUD DE ALDEA SAN ANTONIO)", Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, presentado por: SANDRA PATRICIA ALQUIJAY SOLIS.
- ...

3º. Manifiestar a los estudiantes que se les fija un plazo no mayor de seis meses para su graduación.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

m.ch



ACTO QUE DEDICO A:

DIOS

Por haberme dado la vida, salud y permitirme llegar a esta meta tan importante en mi vida personal y profesional.

MIS PADRES

Juan Alquijay y Cristina Solis, por sus sacrificios, enseñanzas y su apoyo incondicional, quienes con su ejemplo me enseñaron a luchar ante las adversidades.

MIS HERMANOS

Edgar Eduardo, Edy Fernando, Juan Rubén, Miriam Ana Belly, Coralia Marleni y Evelyn Griselda, por su cariño, apoyo incondicional y por no dejarme sola en los momentos que más los necesite.

MIS HIJAS

María Fernanda Tejaxún Alquijay y Sandra Jimena Tejaxún Alquijay, hermosas niñas valientes, por ser la razón de mi vida, por su inmenso amor, comprensión, paciencia, espero ser ejemplo, para que con esfuerzo y perseverancia puedan lograr todas las metas que se propongan en esta vida.

MIS SOBRINOS

Con mucho cariño y a la vez inculcarles que siempre luchen por sus metas propuestas.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Mi alma mater, que me albergó durante la formación académica y por darme la oportunidad de pertenecer a esta prestigiosa casa de estudios.

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	I
CAPÍTULO I	
CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1 SANTA MARÍA IXHUATÁN	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización y extensión	2
1.1.2.1 Localización	2
1.1.2.2 Extensión	3
1.1.2.3 Vías de acceso	3
1.1.3 División política y administrativa	3
1.1.3.1 División política	3
1.1.3.2 División administrativa	4
1.1.4 Clima	6
1.1.5 Población	6
1.1.5.1 Población total	6
1.1.5.2 Población económicamente activa PEA	10
1.1.5.3 Densidad poblacional	11
1.1.5.4 Migración	12
1.1.5.5 Pobreza	13
1.1.5.6 Desnutrición	13
1.1.5.7 Empleo	14
1.1.6 Remesas familiares	15
1.2 SANTA ANITA Y SAN ANTONIO	15
1.2.1 Antecedentes históricos	15
1.2.1.1 Santa Anita	15
1.2.1.2 San Antonio	16
1.2.2 Localización y extensión	16
1.2.2.1 Santa Anita	16
1.2.2.2 San Antonio	16
1.2.2.3 Vías de acceso	17
1.2.3 División política y administrativa	19
1.2.3.1 División política	19
1.2.3.2 División administrativa	21
1.2.4 Clima	23
1.2.5 Población	24

1.2.5.1	Población total	24
1.2.5.2	Población económicamente activa PEA	27
1.2.5.3	Densidad poblacional	29
1.2.5.4	Ingresos	29
1.2.5.5	Niveles de pobreza	30
1.2.5.6	Empleo	31
1.2.5.7	Desnutrición	32
1.2.5.8	Vivienda	32
1.2.6	Migración	33
1.2.6.1	Inmigración	33
1.2.6.2	Emigración	33
1.2.7	Ecosistema	33
1.2.7.1	Agua	33
1.2.7.2	Bosques	34
1.2.7.3	Suelos	35
1.2.7.4	Flora y fauna	35
1.2.7.5	Orografía	36
1.2.7.6	Áreas protegidas	36
1.3	ÁMBITO SOCIAL DE SANTA ANITA Y SAN ANTONIO	37
1.3.1	Organización	37
1.3.1.1	Sociales	37
1.3.1.2	Ambientales	39
1.3.1.3	Culturales	39
1.3.1.4	Deportivas	40
1.3.1.5	Otras	40
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	40
1.4.1	Educación	40
1.4.1.1	Infraestructura física	41
1.4.1.2	Inscripción inicial	42
1.4.1.3	Cantidad de maestros	43
1.4.1.4	Alfabetismo y analfabetismo	44
1.4.1.5	Tasa de cobertura	44
1.4.1.6	Deserción	44
1.4.1.7	Promoción y repitencia	45
1.4.2	Salud	45
1.4.2.1	Tasa de morbilidad general	46
1.4.2.2	Tasa de morbilidad infantil	47
1.4.2.3	Tasa de mortalidad	47
1.4.2.4	Tasa de mortalidad infantil	47

1.4.2.5	Tasa de natalidad	47
1.4.3	Agua	48
1.4.4	Drenajes	48
1.4.5	Energía eléctrica	49
1.4.5.1	Domiciliar	49
1.4.5.2	Alumbrado público	50
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	50
1.4.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	51
1.4.8	Cementerio	52
1.4.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	52
1.5	ENTIDADES DE APOYO	52
1.5.1	Estatales	52
1.5.2	Privadas	53
1.5.3	Internacionales	53

CAPÍTULO II

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL

2.1	INVENTARIO DE NECESIDADES	54
2.1.1	Proyectos en ejecución	54
2.1.2	Proyectos programados	55
2.1.3	Necesidades de la población	55
2.1.4	Priorización de proyectos	57

CAPÍTULO III

CONSTRUCCIÓN DE PUESTO DE SALUD DE ALDEA SAN ANTONIO

3.1	CARACTERIZACIÓN BÁSICA	62
3.1.1	Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso	62
3.1.2	Servicios básicos disponibles	64
3.1.3	Contactos locales	64
3.1.4	Población total del territorio	64
3.1.5	Reconocimiento del problema	64
3.1.6	Propósito del proyecto	64
3.2	ESTUDIO DE PERFIL DE PROYECTO	65
3.2.1	Antecedentes del proyecto	65
3.2.2	Descripción del proyecto	65
3.2.3	Población a beneficiar	66

3.2.4	Justificación	67
3.2.5	Objetivos	67
3.3	ESTUDIO DE MERCADO	67
3.3.1	Evolución histórica de la demanda	68
3.3.2	Análisis de la demanda futura	68
3.3.3	Análisis de la oferta histórica y futura	69
3.3.4	Análisis del servicio	69
3.4	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	70
3.4.1	Propuesta de organización	70
3.4.2	Estructura de la organización	72
3.4.3	Base legal del proyecto	73
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	73
3.5.1	Diseño y planificación	74
3.5.2	Especificaciones técnicas	75
3.5.2.1	Generales	75
3.5.2.2	Específicas	75
3.5.2.3	Especiales	79
3.5.3	Desarrollo de planos	82
3.6	ESTUDIO FINANCIERO	95
3.6.1	Presupuesto general	95
3.6.2	Costo de licencias y permisos municipales, gubernamentales y ambientales	96
3.6.3	Costo del diseño y planificación	96
3.6.3.1	Requerimientos técnicos	97
3.6.3.2	Materiales, mano de obra y otros costos	98
3.6.4	Cronograma de ejecución	107
3.6.5	Monto global de la inversión	108
3.6.6	Estado de costo de construcción del proyecto	108
3.6.7	Fuentes de financiamiento	109
3.6.8	Unidad ejecutora	109
3.7	ESTUDIO AMBIENTAL	110
3.7.1	Política ambiental	110
3.7.2	Gestión ambiental	111
3.7.3	Impacto ambiental	111
3.8	IMPACTO SOCIAL	112

CONCLUSIONES	113
RECOMENDACIONES	115
BIBLIOGRAFÍA	117
ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Población y hogares por centro poblado. Años 2002 y 2017	7
2	Municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad. Años 2002 y 2017	9
3	Municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Población económicamente activa PEA. Años 2002 y 2017	11
4	Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Población total y número de hogares por centro poblado. Años 2002 y 2017	25
5	Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Población económicamente activa PEA. Años 2002 y 2017	28
6	Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Niveles de ingreso. Año 2017	30
7	Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Propiedad de la vivienda. Años 2002 y 2017	32
8	Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Número de alumnos inscritos. Año 2017	43
9	Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Casos de morbilidad. Año 2017	46
10	Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Cobertura de agua. Años 2002 y 2017	48
11	Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Drenajes por hogar. Años 2002 y 2017	49

12	Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Tipo de servicio sanitario. Años 2002 y 2017	50
13	Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Forma de eliminar la basura. Años 2002 y 2017	51
14	Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de salud. Estudio técnico. Año 2017	74
15	Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de salud. Presupuesto general. Año 2017 (cifras en quetzales)	95
16	Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de salud. Costo de licencias y permisos municipales, gubernamentales y ambientales. Año 2017 (cifras en quetzales)	96
17	Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de salud. Costo del diseño y planificación. Año 2017 (cifras en quetzales)	97
18	Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción puesto de salud. Requerimientos técnicos. Año 2017 (cifras en quetzales)	97
19	Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de salud. Presupuesto de materiales. Año 2017 (cifras en quetzales)	98
20	Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de salud. Presupuesto de mano de obra. Año 2017 (cifras en quetzales)	103
21	Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto construcción de puesto de salud. Presupuesto de otros costos. Año 2017 (cifras en quetzales)	106
22	Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de salud. Monto global de la inversión. Año 2017 (cifras en quetzales)	108

23 Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de
salud. Estado de costos de construcción. Año 2017 (cifras en
quetzales)

109

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, Organigrama municipal. Año 2017	4
2	Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Organigrama COCODE aldea San Antonio. Año 2017	21
3	Aldeas Santa Anita, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Organigrama Alcaldía Indígena Xinca. Año 2017	22
4	Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de salud. Organigrama general del comité comunitario de salud. Año 2017	72
5	Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de salud. Planta amueblada. Año 2017	83
6	Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de salud. Planta acotada. Año 2017	84
7	Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de salud. Planta de cimentación y columnas. Año 2017	85
8	Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de salud. Planta de armado de losa. Año 2017	86
9	Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de salud. Planta de techos. Año 2017	87
10	Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de salud. Fachada secciones y elevaciones. Año 2017	88
11	Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de salud. Instalaciones hidráulicas. Año 2017	89

12	Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de salud. Instalaciones sanitarias. Año 2017	90
13	Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de salud. Planta de fuerza. Año 2017	91
14	Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de salud. Planta de iluminación. Año 2017	92
15	Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de salud. Planta acabados. Año 2017	93
16	Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de salud. Planta de detalles. Año 2017	94
17	Aldea San Antonio, municipio de santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de salud. Cronograma de ejecución. Año 2017	107

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Densidad poblacional. Años 2002 y 2017	12
2	Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. División política. Año 2017	19
3	Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyectos programados. Año 2017	55
4	Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Necesidades de la población. Año 2017	56
5	Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Priorización de proyectos. Año 2017	59
6	Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de salud. Evolución histórica de la demanda. Período 2013-2017	68
7	Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de salud. Evolución de la demanda futura. Período 2018-2022	69

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Pág.
1	Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Localización geográfica. Año 2017	18
2	Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. División política. Año 2017	20
3	Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de salud. Ubicación y vías de acceso del proyecto puesto de salud. Año 2017	63

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Pág.
1	Aldea Santa Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de salud. Integración de obreros y tiempo de ejecución. Año 2017.	1-2
2	Carátula de requisitos de presentación de instrumentos ambientales. Acuerdo Gubernativo 137-2016, reglamento de evaluación control y seguimiento ambiental.	
3	Evaluación ambiental inicial, actividades de bajo impacto ambiental.	
4	Requisitos básicos para la presentación de evaluaciones ambientales iniciales.	
5	Solicitud de licencia ambiental.	
6	Aldea Santa Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de salud. Requerimientos técnicos. Año 2017.	1-7
7	Aldea Santa Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de salud. Demanda potencial. Período 2018-2022.	
8	Aldea Santa Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de puesto de salud. Requerimientos de funcionamiento. Año 2017.	

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala a través del Ejercicio Profesional Supervisado, como método de graduación de la carrera Contaduría Pública y Auditoría con el fin de obtener el grado académico de licenciado, pretende dar a conocer la necesidad y la problemática de los centros poblados, con el objetivo de contribuir por medio de la caracterización socioeconómica y ambiental, las herramientas necesarias que permita establecer propuestas de proyectos comunitarios que puedan promover el desarrollo sustentable del país y mejorar la calidad de vida de cada uno de los habitantes.

El fin primordial de la caracterización es identificar los principales problemas socioeconómicos que afecta a los habitantes de las aldeas, así como determinar las causas y elaborar proyectos de inversión social. Los objetivos específicos son establecer la situación actual de los recursos naturales de los centros poblados, analizar la estructura de la población por medio de los resultados del censo poblacional realizado, identificar el funcionamiento, cobertura y calidad de los servicios básicos.

Por medio del siguiente informe se conoce la propuesta del “Proyecto Comunitario Social (Construcción de Puesto de Salud de Aldea San Antonio)”, del municipio de Santa María Ixhuitán del departamento de Santa Rosa” realizada en el período de investigación de campo que comprende del 15 al 20 de mayo y durante el mes de junio del año 2017

De acuerdo a la caracterización realizada en la aldea San Antonio, se identificaron los requerimientos sociales importantes, los cuales demandan ser atendidos, el objetivo de la construcción del puesto de salud es promover la mejora en materia de salud.

Para realizar la investigación se utilizó el método científico en sus tres fases indagadora, demostrativa y expositiva. Dentro de las técnicas empleadas se menciona la observación directa e indirecta, entrevistas, guías de observación, y el censo comunitario. El contenido general del presente informe se integra en tres capítulos que se describen a continuación.

Capítulo I, detalla datos importantes relacionados al territorial del Municipio, de los centros poblados, donde se toman en cuenta aspectos históricos, sociales, políticos, administrativos, poblacionales, ecosistema, organizaciones, los servicios básicos y su infraestructura, las entidades sociales que apoyan a la población.

Capítulo II, incluye los requerimientos comunitarios de inversión social, integración de los proyectos en ejecución, los proyectos programados, los requerimientos de necesidades y su priorización.

Capítulo III, conformado por las propuestas de proyecto comunitario social “Construcción de Puesto de Salud en Aldea San Antonio”, que incluye, el perfil del proyecto y los estudios de mercado, administrativo legal, técnico, financiero y el ambiental.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de toda la investigación; además, se incluyen las referencias bibliográficas consultadas y los anexos

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

Este capítulo muestra aspectos generales del municipio de Santa María Ixhuatán e información específica de la población de las aldeas de Santa Anita y San Antonio, se inicia con los antecedentes históricos, clima y población que identifican a los centros poblados. Por último, se presenta la descripción sobre el ecosistema de las Aldeas y las subvariables que lo integran, como agua, bosques, tipos de suelo, flora, fauna, orografía y áreas protegidas. Cada uno de los elementos mencionados es de vital importancia para caracterizar de forma detallada la estructura e historia de los poblados objeto de estudio, lo cual permite la identificación de fortalezas y debilidades.

1.1 SANTA MARÍA IXHUATÁN

Muestra aspectos principales del municipio de Santa María Ixhuatán, entre ellos su historia, localización y extensión territorial, división política y administrativa, condiciones climáticas, población actual y remesas familiares.

1.1.1 Antecedentes históricos

Santa María Ixhuatán, es un pueblo que fue organizado por los españoles durante la época de la colonia al que le otorgaron el nombre de Todos Los Santos Isguatán, el cual perteneció al curato de Santa Isabel Sinacantán en Escuintla según el “Estado de Curatos del Arzobispado de Guatemala del Real Tribunal y Audiencia de la Contraloría de Cuentas de 8 de julio de 1806”.

No aparece entre los pueblos del Estado de Guatemala que se repartieron en circuitos para la administración de Justicia por el Sistema de Jurados que se decretó el 27 de agosto de 1836, pero si está registrado entre los municipios que conformaban el departamento de Santa Rosa al promulgarse la Constitución de la República de Guatemala de 1879. El origen de su nombre proviene de Ixhuatán que significa Ixhuatl = palma o palmeras; Tlan = sufijo de locativo lo cual puede traducirse como “Lugar de Palmeras” (familia: palmáceas). Título en lengua Xinka: Szampiyá.

En 1835 fue creado como municipio del Estado de Guatemala, en 1836 aparece como municipio del departamento de Santa Rosa, su cabecera municipal estuvo ubicada donde hoy en día, se encuentra Santa Anita. Según acuerdo del 27 de enero de 1875, se separa del municipio de Santa María Ixhuatán, la comunidad de Santa Anita Nixtiquipaque, nombre que le atribuyó la comunidad Xinca para formar un nuevo municipio, en el cual predominó dicha cultura; en 1937 se vuelve a integrar como aldea del municipio de Santa María Ixhuatán, con lo cual todos los libros de registro de actas de nacimiento, defunciones, cédulas y matrimonios así como los de matrícula de tierra regresan a la municipalidad de Santa María Ixhuatán.

Se hace mención que Santa María Ixhuatán, tenía dentro de su territorio tres fincas: la Finca Santa Bárbara registrada como Finca Nacional, donde hoy se encuentran asentadas las aldeas Santa Bárbara, El Cuje, El Zapote, El Pital, Los Achiotes, El Irayol y los caseríos de El Zaral, Los Amates y el Renacimiento, otra de ellas es la Finca Nacional Chuchuapa, la cual fue entregada a una Cooperativa Agrícola, lo que permitió que quedará un área al servicio de los comuneros, está en la actualidad se encuentra en la aldea Chuchuapa. El territorio del municipio está inscrito en el Registro General de la Propiedad a nombre de la municipalidad de Santa María Ixhuatán, por lo que sus habitantes son poseedores usufructuarios que viven en tierras ejidales del municipio, lo que no les permite poder registrar la propiedad sobre los inmuebles que poseen.

1.1.2 Localización y extensión

Describe la ubicación geográfica y extensión territorial del Municipio dentro del departamento de Santa Rosa.

1.1.2.1 Localización

El municipio de Santa María Ixhuatán se sitúa en el departamento de Santa Rosa, a una altura de 960 hasta 1,290 metros sobre el nivel del mar MSNM y su ubicación geográfica es en 14° 11' 18" N de latitud y 90° 46' 24" O de longitud. Colinda al norte con el municipio de Cuilapa, al sur con San Juan Tecuaco, al este con Oratorio y al oeste

con Chiquimulilla. La distancia de la cabecera municipal a la ciudad capital es de 87 kilómetros.

1.1.2.2 Extensión

La dimensión territorial es de 113 km², se ubica a una distancia de 20 km de la cabecera departamental, la mayor parte de los caminos que conducen a las comunidades son de terracería.

1.1.2.3 Vías de acceso

Las vías de acceso a la cabecera municipal son las siguientes: por el municipio de Cuilapa por la carretera CA-1 oriente la cual se encuentra asfaltada, el ingreso se encuentra en el km 71; otra vía es la que está dentro del límite del río Los Esclavos que conduce al Municipio con una distancia de 16 km de terracería por Puerta Roja; también se puede ingresar por San Juan Tecuaco por la carretera CA-2.

1.1.3 División política y administrativa

Muestra la división territorial del Municipio, está distribuido en aldeas, caseríos, fincas y parajes, esto para facilitar la administración del territorio y cumplir los objetivos de manera eficiente. La autoridad que rige en el Municipio es el Concejo Municipal y el alcalde, el cual es electo por la población a través del voto popular.

1.1.3.1 División política

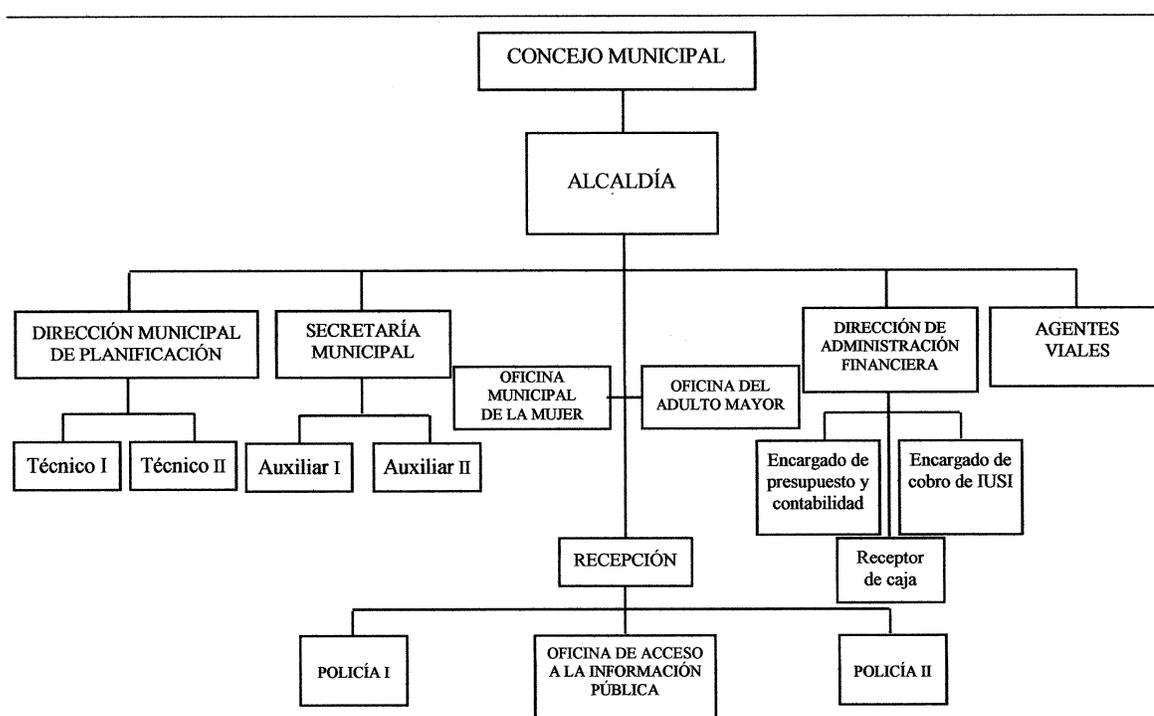
Según el XI Censo Nacional Poblacional y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, el municipio de Santa María Ixhuatán contaba con un pueblo, 26 caseríos, 11 fincas, 17 aldeas y un paraje. Con base a la información proporcionada por la municipalidad para el año 2017 está conformada por un pueblo, 19 caseríos, 6 fincas, 29 aldeas y un cantón. Para el año 2017 ha disminuido el número de caseríos que han pasado a ser aldeas, debido al aumento de la población.

1.3.1.2 División administrativa

Está integrada por la Municipalidad, según lo establecen los artículos 9, 33 al 98 del Código Municipal, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala,

En la siguiente gráfica se muestra la estructura organizacional de la Municipalidad.

Gráfica 1
Municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa
Organigrama municipal
Año 2017



Fuente: municipalidad de Santa María Ixhuatán 2017.

El organigrama anterior proporcionado por la Municipalidad se puede observar una estructura inadecuada debido a las diferentes posiciones y niveles jerárquicos asignados, no tiene claridad y no identifica la jerarquía de cada puesto.

- Concejo Municipal

“Corresponde con exclusividad al Concejo Municipal el ejercicio del gobierno del municipio, velar por la integridad de su patrimonio, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de recursos”. Se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos directa y popularmente en cada municipio de conformidad con la ley de la materia. (Código Municipal Decreto Número 12-2002, en su artículo 9, pág. 3)

- Alcaldía

Es la encargada de ejecutar y dar seguimiento a políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal. Ente que trabaja para cubrir las necesidades más latentes en las comunidades.

- Consejo Municipal de Desarrollo COMUDE

En el año 2017 estaba conformado por veintiocho integrantes, son los siguientes: Alcalde Municipal quien es el presidente o coordinador, seis representantes de la municipalidad que son: Síndico I, Síndico II, Concejales I, Concejales II, Concejales III y Concejales IV; tres de instituciones: Director del Centro de Salud, Policía Nacional Civil -PNC- y Coordinador Técnico Administrativo de Educación -CTA-; tres de la sociedad civil: Cooperativa de servicios varios; y quince de los Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-. Cabe mencionar que no existe en la integración del COMUDE un representante del sector indígena y xinca, ni la participación de la mujer.

Estos se reúnen de manera periódica para conocer la situación de cada centro poblado y saber cuáles son las necesidades latentes en cada uno de ellos, proponen soluciones a cada problemática y desarrollan planes de acción en beneficio a la población.

- Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE

Es la entidad representante de cada centro poblado ante la municipalidad. En la mayoría de los centros poblados del Municipio cuentan con COCODE, el cual trabaja con la comunidad para detectar las necesidades que existen de cada uno.

1.1.4 Clima

El Municipio posee un clima templado, con una temperatura media variable según su estacionalidad, la cual oscila entre 20 y 25 grados centígrados; asimismo se manifiesta una precipitación pluvial que varía entre los 1,000 y 2,000 milímetros anuales, con una humedad relativa entre 75 y 80 %. La velocidad del viento promedio es de tres kilómetros por hora y su dirección es variable, aunque tiende ser al sur. Las características climatológicas son variables debido a su topografía; la región está ubicada sobre dos franjas que constituyen la zona subtropical húmeda y subtropical muy húmeda, según la zonificación ecológica del país; en general el Municipio es de suelo húmedo. También existen algunas áreas planas al sur, con altas temperaturas similares a la costa sur.

1.1.5 Población

La conforman el grupo de personas que habitan en la extensión territorial de 113 km² de Santa María Ixhuatán. Es el principal recurso con que cuenta el Municipio, por su participación dentro del proceso productivo; por la oferta de trabajo que representa y por la demanda de productos de consumo y de servicios que forman parte de la economía.

1.1.5.1 Población total

La población del municipio de Santa María Ixhuatán para el año 2002 es de 19,480 personas según el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística INE. Para el año 2017 según proyecciones del INE la población asciende a 22,483 personas, con tasa de crecimiento poblacional de 1% del periodo 2002 al 2017.

- Población por centro poblado y número de hogares

Para realizar la proyección de hogares del año 2017 se toma que el número promedio de miembros de un hogar para el área rural es de 5.47 personas, según la Encuesta de Ingresos y Gastos Familiares ENIGFAM.

En el cuadro uno se presenta el detalle de la población y hogares por centro poblado.

Cuadro 1
Municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa
Población y hogares por centro poblado
Años 2002 y 2017

No.	Centro poblado	Categoría	Población 2002	Hogares 2002	Población 2017	Hogares 2017
1.	Santa María Ixhuatán	Pueblo	3,456	785	3,989	906
2.	Cerro Grande	Caserío	211	41	244	47
3.	Cerro Chato	Caserío	380	68	439	79
4.	Chanjonjo	Finca	86	16	99	18
5.	Chuchuapa	Aldea	783	151	904	174
6.	El Zapote	Aldea	260	46	300	53
7.	El Cuje	Aldea	617	121	712	140
8.	El Pital	Aldea	423	84	488	97
9.	El Camalote	Caserío	629	124	726	143
10.	Estanzuelas	Aldea	1,176	269	1,357	311
11.	El Manacal	Caserío	108	23	125	27
12.	El Corozal	Aldea	444	93	513	108
13.	El Platanar	Aldea	242	48	279	55
14.	El Barro	Caserío	249	49	287	56
15.	El Refugio	Caserío	122	19	141	22
16.	El Chorro	Caserío	108	23	125	27
17.	El Muerto	Caserío	34	5	39	6
18.	El Irayol	Aldea	353	70	407	81
19.	La Mascota	Finca	132	24	152	28
20.	Agua Zarca	Caserío	163	30	188	35
21.	La Esperanza	Aldea	806	159	930	183
22.	La Fila	Aldea	533	129	615	149
23.	La Laguna	Aldea	266	61	307	70
24.	La Gloria	Finca	447	86	516	99
25.	Los Apantes	Caserío	178	37	205	43
26.	Los Hatillos	Caserío	453	97	523	112
27.	La Filita	Caserío	108	22	125	25
28.	La Gabia	Caserío	50	8	58	9
29.	San Fco. La Consulta	Caserío	155	36	179	42
30.	Los Achiotos	Paraje	366	74	422	85
31.	Las Pavas	Caserío	171	33	197	38
32.	Nuevo Renacimiento	Caserío	145	27	167	31
33.	La Unión	Finca	9	2	10	2
34.	Llano Grande	Aldea	531	117	613	135
35.	Media Legua	Aldea	292	64	337	74
36.	Nuevo Pineda	Caserío	151	26	174	30
37.	Piedras De Agua	Finca	133	25	153	29

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centro poblado	Categoría	Población	Hogares	Población	Hogares
			2002	2002	2017	2017
38.	San Pedro	Aldea	375	77	434	89
39.	Santa Anita	Aldea	569	136	657	157
40.	San Antonio	Aldea	814	183	939	211
41.	San Antonio	Finca	155	26	179	30
42.	El Manacalito	Caserío	153	27	177	31
43.	Santa Cruz	Finca	117	26	135	30
44.	Santa Bárbara	Caserío	350	71	404	82
45.	San Carlos	Finca	19	6	22	7
46.	Sintular	Caserío	59	9	68	10
47.	Fincas Viejas	Caserío	31	8	36	9
48.	Los Amates	Caserío	91	16	105	18
49.	El Zaral	Caserío	85	15	98	17
50.	El Chorro	Caserío	174	35	201	40
51.	El Pajal	Finca	37	6	43	7
52.	El Pino	Finca	144	20	166	23
53.	La Laguneta	Caserío	257	55	297	64
54.	Santa Bárbara	Finca	115	23	133	27
55.	El Cedro	Caserío	55	11	63	13
56.	San José Pineda	Aldea	1,000	214	1,154	247
57.	Población Dispersa	Otra	110	21	127	24
Total			19,480	4,077	22,483	4,706

Fuente: elaboración propia con base a datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El cuadro anterior muestra que según el último censo realizado en 2002, el municipio de Santa María Ixhuatán estaba integrado por 4,077 hogares y con la proyección realizada para el año 2017, se contempla un total de 4,706, con un incremento de 629 nuevos hogares

- Población por sexo

Se define como la clasificación entre hombres y mujeres que habitan en el Municipio, el cual se establece a través de un censo poblacional.

El cuadro dos presenta la población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad del municipio de Santa María Ixhuatán.

Cuadro 2
Municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa
Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad
Años 2002 y 2017

Descripción / Año	2002	%	2017	%
Población por sexo				
Hombres	9,769	50	10,454	46
Mujeres	9,711	50	12,029	54
Total	19,480	100	22,483	100
Área Geográfica				
Urbana	3,456	18	3,989	18
Rural	16,024	82	18,494	82
Total	19,480	100	22,483	100
Grupo Étnico				
Indígena	173	1	225	1
No Indígena	19,307	99	22,258	99
Total	19,480	100	22,483	100
Población por edad				
0 – 14	8,472	43	8,625	38
15 – 64	10,004	51	12,600	56
65 – más	1,004	6	1,258	6
Total	19,480	100	22,483	100

Fuente: elaboración propia con base a datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior refleja el crecimiento poblacional en ambos sexos. El sexo femenino ha tenido una tasa de crecimiento de 1.4% del período 2002 a 2017; para el año 2017 representa el 54% de la población total; la población masculina ha crecido a una tasa de 0.5% durante el periodo de 2002 a 2017, lo que representa una tasa del 46% para el año 2017. La variable masculina analizada, ha decrecido porque ese segmento ha emigrado a la ciudad capital u otros países en busca de fuentes de trabajo y estudios.

- Población por área geográfica

Marca las zonas donde la habitan las comunidades, sin importar las condiciones que estos presenten. La población urbana ha abarcado un promedio de 18% y la rural 82% en los últimos 15 años y presenta un leve crecimiento, debido a que las personas residentes en el área rural migran en busca de oportunidades de empleo y/o estudio, esto para obtener un mejor ingreso económico para su familia.

- Población por grupo étnico

El grupo étnico no indígena es el que predomina en el municipio de Santa María Ixhuatán; en el año 2002 y 2017 representan el 99%. La población indígena no ha tenido variación considerable en los últimos 15 años.

- Población por edad

Es importante para el desarrollo de los centros poblados, porque es la fuerza que impulsa al desarrollo y las fuerzas productivas.

La población en edad de 0 a 14 para el año 2017 disminuyó a 38% comparado con el año 2002, en este rango de edad la tasa de crecimiento promedio anual para los años 2002 a 2017 es 0.1%. La población que ha ido en aumento del año 2002 al 2017 se encuentra en las edades de 15 a 64 años, la tasa de crecimiento promedio anual es de 1.5%. Las personas de 65 años en adelante han aumentado debido a que la esperanza de vida en Guatemala hasta el año 2016 es de 72 años según el Informe sobre el desarrollo humano 2016 del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en Guatemala.

1.1.5.2 Población económicamente activa PEA

Según la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos (ENEI 2014) la Población Económicamente Activa PEA son todas las personas de 15 a 64 años, que realizan algún tipo de actividad económica o están en busca y tienen la disponibilidad de ejercer un empleo.

El cuadro tres muestra que el mayor porcentaje de la PEA del Municipio se encuentra en el sexo masculino con 91% para el año 2017, esto indica que en su mayoría los hombres son los que obtienen los ingresos para llevar a sus hogares, al realizar cualquier actividad económica y productiva.

Cuadro 3
Municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa
Población económicamente activa PEA
Años 2002 y 2017

Descripción / Año	2002	%	2017	%
Por sexo				
Hombres	4,539	91	5,240	91
Mujeres	449	9	518	9
Total	4,988	100	5,758	100
Por área				
Urbana	848	17	979	17
Rural	4,140	83	4,779	83
Total	4,988	100	5,758	100
Por actividad				
Agrícola	4,240	85	4,894	85
Pecuario	24	1	29	1
Artesanal	6	0	6	0
Industrial	100	2	115	2
Servicios	448	9	518	9
Comercio	170	3	196	3
Total	4,988	100	5,758	100

Fuente: elaboración propia con base a datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se observa que la PEA en el área rural desde el año 2002 ha disminuido, en esta área se concentra la actividad económica, donde la mayoría de la población se dedica a actividades agrícolas y los productos de las cosechas son para autoconsumo.

En cuanto a las actividades productivas la población del municipio de Santa María Ixhuatán, se dedica a la agricultura que abarca el 85%, las principales son la producción de café y la siembra de granos básicos. La industria manufacturera, comercio y servicios, son las otras actividades económicas que han prevalecido en el Municipio.

1.1.5.3 Densidad poblacional

Se refiere al número promedio de habitantes del Municipio, en relación con la unidad de superficie dada del territorio donde se encuentra. En la tabla uno se muestra la densidad poblacional.

Tabla 1
Municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa
Densidad poblacional
Años 2002 y 2017

Fuente	Población	km²	Densidad habitantes/km²
Censo 2002	19,480	113	172
Proyección 2017	22,483	113	199

Fuente: elaboración propia con base a datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La densidad poblacional del Municipio para el año 2017 es de 199, esto genera aumento en la demanda interna de bienes y servicios a nivel local. Al incrementar la población, también se da un acrecentamiento de las necesidades básicas como: salud, educación, alimentación, vivienda y empleo; la carencia de los mismos, impide el desarrollo integral.

1.1.5.4 Migración

Es el desplazamiento de habitantes de un lugar a otro, este puede darse por razones sociales, económicas y políticas. En cuanto a las migraciones internas, el Censo Nacional de Población del año 2002 reporta 4,411 emigrantes permanentes y 1,349 que han venido a residir al Municipio, esto por la falta de desarrollo en las Aldeas, lo que genera que una parte de la población busque en otros lugares una mejor forma de vida.

- **Tasa de inmigración**

Es el número de personas que por diversos motivos ingresan a un territorio para establecerse en él. Para el año 2002 el 7% de la población no eran originarios del Municipio, la mayoría se encontraba de manera permanente.

- **Tasa de emigración**

Es el número de personas que abandonan las áreas de origen para establecerse en un nuevo lugar de residencia permanente. Para el año 2002 el 23% del Municipio emigró de forma temporal o permanente hacia otros lugares. Los factores que inciden en este incremento son: pobreza, falta de servicios básicos, desempleo y subempleo, tanto en las áreas rurales y urbanas.

1.1.5.5 Pobreza

El informe realizado por el INE “Mapas de Pobreza Rural en Guatemala 2011”, presenta los siguientes niveles para el municipio de Santa María Ixhuatán del departamento de Santa Rosa.

- Pobreza extrema

El Municipio presenta un índice de pobreza extrema del 19% al 2011, esto ocurre en mayor porcentaje en las áreas rurales del municipio, debido a que son las que están más retiradas de la cabecera municipal, el difícil acceso a ellas, la falta de servicios básicos y el bajo ingreso económico para las familias son factores que influyen en el nivel de pobreza de la población.

- Pobreza no extrema

El nivel de pobreza no extrema del Municipio es de 48%, que representa los hogares que tienen acceso a los servicios básicos por el hecho de tener ingresos más altos y posibilidad de mejores empleos.

- Pobreza total

El Municipio presenta un índice de pobreza general del 67%. El índice de no pobreza es de 33%, esto indica que la mayoría de los hogares no alcanza a cubrir sus necesidades básicas.

1.1.5.6 Desnutrición

De acuerdo con información de la memoria de labores del año 2016 del Centro de Salud del Municipio, se atendieron 620 casos por problemas de desnutrición. Según el Censo Nacional de Talla 2015 en escolares de primer grado de educación primaria del sector oficial, califican el Municipio con categoría de vulnerabilidad moderado. El 37.7% de los escolares se encuentra con retardo de talla, lo que indica un grado de desnutrición crónica de 43%. Existe retardo moderado y severo de un 29% y 9% de forma respectiva. La desnutrición crónica limita el desarrollo cerebral y causa dificultad para la

concentración, lo cual genera trastornos de aprendizaje y se corre el riesgo de fracaso escolar.

1.1.5.7 Empleo

La relación de empleo y población del municipio de Santa María Ixhucatán es de 28% para el año 2002, debido a la escasez de trabajo, la agricultura es la principal fuente de ingresos, la cual se ve afectada por la temporalidad de las cosechas, plagas (la roya en los cafetales) y escasez de lluvia en los cultivos.

- **Subempleo**

Se entiende como parte de la población que está ocupada en forma temporal en actividades laborales o bien que desarrollan actividades informales. Según el plan de desarrollo municipal se determinó que, del total de personas empleadas en el año 2002, el 28% se encontraba subempleada, por la falta de fuentes de empleos, para poder ejercer según el nivel académico de los mismos. Por lo que decidieron dedicarse a otras actividades, como agrícolas, pecuarias o artesanales con el fin de cubrir los gastos mínimos de su familia.

- **Desempleo**

Comprende la parte de la población que está en edad, capacidad y deseo de trabajar, sin embargo, no se desempeñan en ninguna actividad laboral debido a diversos factores, como enfermedad, falta de estudios y oportunidad de empleo, así como madres que se dedican a los oficios domésticos, entre otros. Por lo que la tasa de desempleo del Municipio según el censo indica que es de 72% para el año 2002.

1.1.6 Remesas familiares

Con relación a las remesas familiares del Municipio, se verificó por medio de la entrevista realizada en la agencia bancaria BANRURAL, que las mismas provienen de Estados Unidos de América y Canadá; hasta el mes de junio del año 2017 se han pagado 7,580 remesas por un monto de Q 12,760,000. Los meses con más movimiento son

marzo, abril, mayo, junio y diciembre. Los beneficiarios en la mayoría de los casos son padres e hijos, quienes reciben en promedio Q 1,500 en cada remesa.

1.2 SANTA ANITA Y SAN ANTONIO

En el presente apartado se describen los aspectos de los centros poblados como antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistemas de Santa Anita y San Antonio del municipio de Santa María Ixhuatán.

1.2.1 Antecedentes históricos

Se describen los sucesos que forman parte de la historia de las aldeas Santa Anita y San Antonio.

1.2.1.1 Santa Anita

Este pueblo fue el primero que se formó en el territorio de Santa María Ixhuatán. Los primeros habitantes llegaron cuando escapaban de la conquista de los españoles, de un lugar que se llama Ixpaco al lado occidental de este lugar, eran de apellido Sipáquee. La aldea recibió el nombre de Nixtiquipaue hasta que fue conquistada por los españoles; al ser cristianizado comenzó a pertenecer al curato de Santa Ana, El Salvador, en honor a la Virgen de Santa Ana, fue llamado así de 1615 hasta 1875 porque el padre Marcelino Antonio Palacios fundó la cofradía “Nuestra Señora de Santa Ana” en 1788, esta cofradía empezó a tener el mando. Con el nombre de Santa Ana figuró entre las poblaciones del departamento de Santa Rosa, por Decreto, el cual se creó el 8 de mayo de 1852.

La cabecera municipal de Santa María Ixhuatán estuvo ubicada en la aldea Santa Anita, cuando el lugar era categorizado como municipio, fue conocido como Santa Ana y al convertirse en aldea se denominó Santa Anita, para hacer referencia a un lugar más pequeño, luego el expresidente Justo Rufino Barrios por medio del acuerdo del 27 de enero de 1875, separa del municipio de Santa María Ixhuatán a la comunidad de Santa Anita, agregándole el nombre de Nixtiquipaue, el cual fue atribuido por la comunidad Xinca, para formar un nuevo municipio. (Entrevista al Alcalde Xinca, junio 2017).

1.2.1.2 San Antonio

El centro poblado de San Antonio era parte de Santa Ana cuando ésta tenía categoría de municipio. El nombre original de San Antonio era “Los Lemus”, fue una formación de una misma familia de apellido Lemus, la primera y numerosa; el centro de mayor recurrencia de la Aldea era en la iglesia católica, donde se concentraba la mayor parte de la población; en la gestión de gobierno del presidente Jorge Ubico, de 1931 a 1944, se estableció que las Aldeas no podían llevar el nombre de apellidos de las familias que habitaban en el lugar y por lo mismo se le cambió a San Antonio, en honor a los Santos. El cambio de nombre se dio cuando se separó del municipio de Santa Ana y se suprimió la categoría de este, la cual pasó a ser aldea Santa Anita. (Entrevista al Alcalde Xinca, junio 2017).

1.2.2 Localización y extensión

En el presente apartado del capítulo se describe la localización geográfica de los centros poblados.

1.2.2.1 Santa Anita

Se encuentra ubicada en el municipio de Santa María Ixhuatán en el departamento de Santa Rosa, tiene categoría de Aldea; colinda al norte con San Antonio; al sur con Nuevo Pineda; al oeste con El Camalote y al este con la cabecera municipal de Santa María Ixhuatán; con 1,370 MSNM en el cantón El Centro, latitud 14°11'31.52"N y longitud 90°17'03.91"; posee una extensión territorial de 1.5 km², se encuentra a 2 km de distancia de la cabecera municipal; a 35 km de la cabecera departamental de Cuilapa y a 89 km de la ciudad de Guatemala. Está integrada por los cantones El Centro, El Sombrerito y El Cementerio.

1.2.2.2 San Antonio

Se encuentra ubicada en el municipio de Santa María Ixhuatán en el departamento de Santa Rosa, colinda al norte con San Pedro; al sur con Santa Anita; al oeste con la cabecera municipal de Cuilapa y al este con el caserío El Sintular; con 1,170 MSNM en el cantón El Centro, latitud 14°11'53.83"N y longitud 90°17'30.16"; cuenta con una

extensión territorial de 3.5 km² se localiza a una distancia de 5 km de la cabecera municipal; a 38 km de la cabecera departamental de Cuilapa y 92 km de la ciudad de Guatemala. Está integrada por los cantones: El Centro, El Zope, El Pedrero, La Tejera y La Cañada.

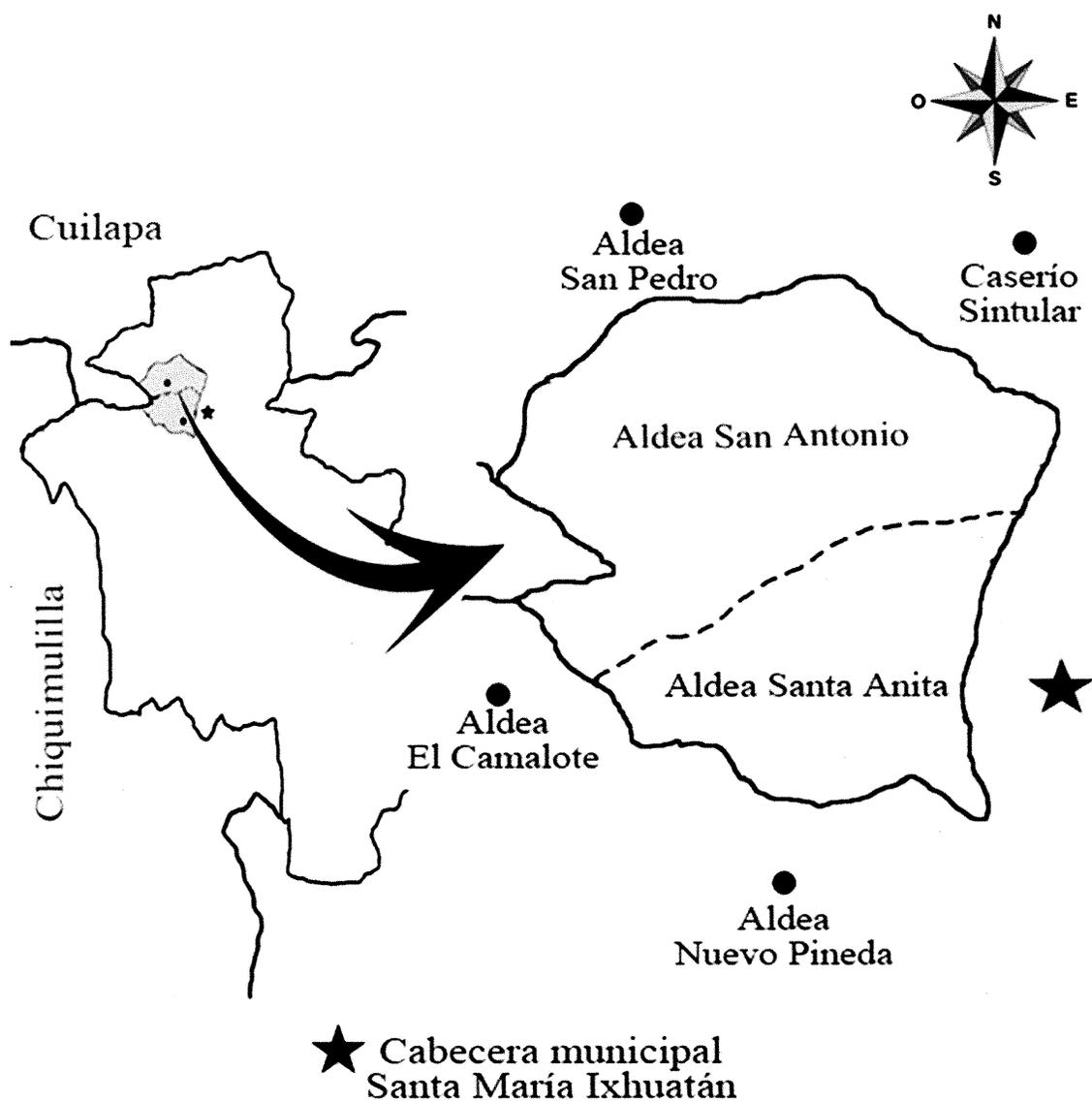
1.2.2.3 Vías de acceso

Las rutas para dirigirse a Santa Anita y San Antonio son las siguientes:

- Para Santa Anita, por la carretera CA-1 Oriente, kilómetro 71 al municipio de Santa María Ixhuitán y luego 2 km para llegar al centro poblado y además se puede ingresar por San Antonio.
- A San Antonio, por la carretera CA-1 Oriente, kilómetro 67 por el Municipio de Cuilapa en el cruce al Boquerón por la vía de la aldea Puerta Roja; también es posible por las aldeas El Camalote y La Laguna para llegar al cantón El Pedrero de la aldea San Antonio; el ingreso principal es por Santa Anita.

A través del mapa uno se podrá conocer la localización geográfica de las Aldeas y sus colindancias.

Mapa 1
Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Localización geográfica
Año 2017



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El mapa uno muestra la ubicación de Santa Anita y San Antonio dentro del municipio de Santa María Ixhuatán y detalla las colindancias que tiene cada una con el resto de centros poblados.

1.2.3 División política y administrativa

Muestra la forma de cómo están divididos los centros poblados, además la entidad que se encarga de administrar cada una de las Aldeas.

1.2.3.1 División política

Santa Anita y San Antonio está conformado por cantones, en la tabla siguiente se presentan los centros poblados.

Tabla 2
Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
División política
Año 2017

Aldea Santa Anita	Aldea San Antonio
1. El Centro	1. El Centro
2. El Sombrerito	2. El Zope
3. El Cementerio	3. La Cañada
	4. El Pedrero
	5. Tejera

Fuente: elaboración propia, con base a entrevista realizadas a Consejos Comunitarios de Desarrollo CODODE.

En la investigación de campo se determinó que Santa Anita cuenta con tres cantones y San Antonio con cinco. La mayor concentración de personas se encuentra en el cantón El Centro de Santa Anita con 67% y 53% en El Centro de San Antonio del total de la población.

El mapa dos presenta la división política de Santa Anita y San Antonio con sus respectivas colindancias.

Mapa 2
Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
División política
Año 2017



- Aldea San Antonio
- Aldea Santa Anita
- ★ Cabecera municipal

Fuente: elaboración propia con base a la información proporcionada por el expresidente del COCODE de aldea Santa Anita.

En la investigación de campo se determinó que Santa Anita con una extensión territorial de 1.5 km² cuenta con tres cantones; San Antonio con una extensión de 3.5 km² con cinco cantones.

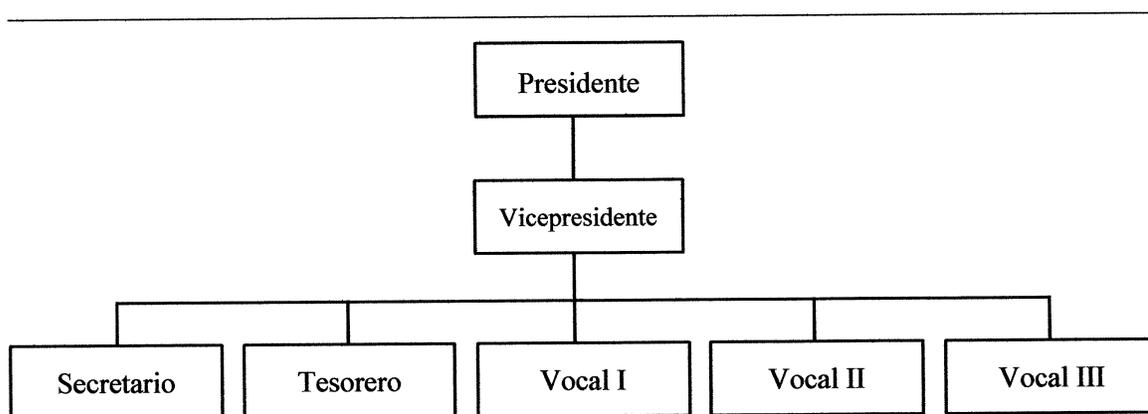
1.2.3.2 División administrativa

La administración de las Aldeas la lleva a cabo el Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE, además de la Alcaldía Indígena Xinca.

- COCODE San Antonio

En cuanto a la división administrativa de los centros poblados, solo San Antonio cuenta con un COCODE establecido, el cual promueve el desarrollo económico, social y cultural de su comunidad y es el encargado de proponer programas y proyectos de acuerdo con las necesidades de los habitantes. El COCODE está conformado de la siguiente manera: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, vocal I, vocal II, vocal III. En la gráfica siguiente se muestra la estructura organizacional del COCODE de San Antonio.

Gráfica 2
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Organigrama COCODE aldea San Antonio
Año 2017



Fuente: elaboración propia con base en información proporcionada por el Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE Aldea San Antonio.

El vicepresidente tomó en febrero 2017 la Presidencia del COCODE debido a que la persona que desempeñaba el cargo falleció, por lo que los cargos asignados al inicio tuvieron que reestructurarse, aunque quedó pendiente la asignación del cargo de vocal III hasta las nuevas elecciones.

- **COCODE Santa Anita**

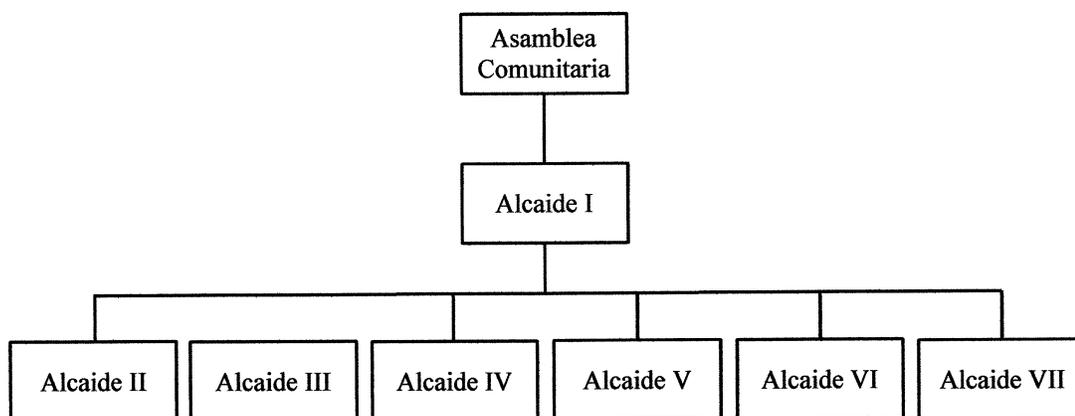
Al mes de junio del año 2017, no posee COCODE, debido a que no han propuesto a nuevas personas que ocupen los cargos respectivos y sean representantes de la comunidad.

- **Alcaldía Indígena Xinca**

Las comunidades cuentan con una Alcaldía Indígena Xinca que promueve la organización y participación con los COCODE, donde en conjunto identifican las necesidades locales para crear programas y proyectos con ayuda de instituciones gubernamentales y no gubernamentales para el desarrollo integral de las comunidades.

En la siguiente gráfica se muestra la integración de la Alcaldía Indígena Xinca.

Gráfica 3
Aldea Santa Anita, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Organigrama Alcaldía Indígena Xinca
Año 2017



Fuente: elaboración propia con base en información proporcionada por Alcaldía Indígena Xinca.

La Alcaldía está conformada por siete Alcaldes, que son representantes de las diferentes comunidades que están ubicadas en el municipio de Santa María Ixhuatán. El Alcaide I es elegido por voto popular y es la autoridad ante la Municipalidad; este es elegido dentro de la Asamblea Comunitaria y cada alcaide puede ser electo para representar a la comunidad Xinca.

El cargo de Alcaide I, debe ser una persona de Santa Anita. Los demás Alcaldes son de las aldeas San Antonio, San Pedro, El Camalote, San José Pineda, Nuevo Pineda y Estanzuelas.

El objetivo principal de la institución es centrar el trabajo y esfuerzos en el combate de las expresiones de discriminación y el racismo en contra de la población Xinca. La Alcaldía Indígena Xinca fue inaugurada en el mes de julio del año 2012, fue gestionada desde el mes de enero del mismo año.

Existen dos dependencias en esta Alcaldía, las cuales son el Consejo de Mujeres Xincas y el Consejo de Ancianos, los cuales asesoran el trabajo que se desarrolla a través de la Alcaldía.

Existen cuatro Alcaldías Xincas dentro del departamento de Santa Rosa, el cual refleja un avance institucional que ha tenido la población indígena Xinca.

1.2.4 Clima

Santa Anita y San Antonio pertenecen a tierras altas del municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. El clima es variable, estos oscilan entre 18° y 20° en épocas de lluvia, que inician en el mes de mayo y se extiende al mes de septiembre las cuales presentan nubosidad densa, mientras que en la época de verano la temperatura se eleva y oscila entre 22° y 28° en los meses de noviembre y finaliza en abril, es por ello que durante el año predomina un clima templado cálido lo que permite un ambiente agradable y una vida más saludable para los habitantes.

Se determinó otros datos relevantes que se proporcionan en promedio según su frecuencia, como vientos al norte a 3 km/h, la presión de 902.1 milibares, la visibilidad de 8 km, la precipitación en un 5%, la humedad un 96%, el sol se oculta entre las 18:00 y 18:40 horas, es importante mencionar también que poseen una latitud de 14°16'0" N y una longitud de 90°18'32" O.

Para estimar el dato se tomó como referencia el punto inicial y final de cada una de las Aldeas en mención; en Santa Anita se determinó en su punto inicial 1,300 metros, en el centro de 1,368 metros y al finalizar en el cantón El Cementerio a 1,539 metros; mientras que San Antonio inicia con una altura de 1,150 metros, en el centro es de 1,167 metros y al finalizar tiene 1,118 MSNM, el cual es el punto más bajo.

De cada uno de los puntos anteriores se determinaron las cantidades a través de un promedio, estos datos pueden variar según las estaciones del año o por algunos fenómenos naturales que afecten al país.

1.2.5 Población

Santa Anita y San Antonio está integrada por todas las personas que habitan en el área territorial de 1.5 km² y 3.5 km².

1.2.5.1 Población total

Para el año 2002 de Santa Anita fue de 569 y San Antonio 814, según el censo 2002 del Instituto Nacional de Estadística INE; la población para el año 2017 según investigación de campo es de 585 para Santa Anita y 838 para San Antonio.

El cuadro cuatro muestra la distribución de habitantes en cantón de los diferentes centros poblados.

Cuadro 4
Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Población total y número de hogares por centro poblado
Años 2002 y 2017

No.	Centros Poblados	Censo 2002		Censo USAC 2017	
		Población	Hogares	Población	Hogares
1	Cantón el Centro Santa Anita	569	114	391	96
2	Cantón el Sombrero	-	-	116	27
3	Cantón el Cementerio	-	-	78	28
Total		569	114	585	151
1	Cantón el Centro San Antonio	814	163	447	128
2	Cantón El Zope	-	-	84	21
3	Cantón El Pedrero	-	-	194	43
4	Cantón La Tejera	-	-	98	21
5	Cantón La Cañada	-	-	15	4
Total		814	163	838	217

Fuente: elaboración propia con base a datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro anterior se detalla el número de personas y hogares de cada Aldea y Cantón. En el año 2002 la población se concentraba solo en El Centro, lo cual en 2017 se ha dispersado al resto de Cantones.

- Número de hogares

Para el año 2017 en Santa Anita existen 151 hogares, 37 más que el censo 2002 del INE. En San Antonio 217, 54 más que 2002. En Santa Anita existen 24 casas deshabitadas y en San Antonio 32, estas han sido abandonadas por sus habitantes debido a la falta de fuentes de empleo, el difícil el acceso a las Aldeas y la falta de servicios básicos.

- Población por centro poblado

La distribución de las personas por edades, sexo y cantones demuestran la forma de integración de la población de Santa Anita y San Antonio. Determina el lugar de concentración de las personas por edades, qué población por sexo es la predominante y qué cantón de las Aldeas es el más poblado, así mismo determina el ritmo de crecimiento

poblacional que han tenido las Aldeas en comparación con el censo del año 2002 del INE.

Según investigación de campo la población de Santa Anita es de 585 personas para el año 2017, el cantón El Centro de Santa Anita abarca 67%, El Sombrerito 20% y El Cementerio 13%.

San Antonio cuenta con 838 habitantes y se divide por los siguientes cinco cantones: El Centro posee el 53%, El Zope 10%, El Pedrero 23%, La Tejera 12% y La Cañada 2% del total de la población.

- Tasa de crecimiento

La tasa de crecimiento poblacional para Santa Anita en el período 2002-2017 es de 0.18% y para San Antonio es de 0.19% promedio anual, por lo que se observa que este fenómeno ha tenido un crecimiento lento.

- Población por sexo

Según Censo 2002 del INE, para Santa Anita, las mujeres conformaban el 53% de la población y según investigación de campo para el 2017 constituyen 50%, la disminución de la población femenina en Santa Anita se debe a que en la mayoría de los casos las mujeres cuando cumplen su mayoría de edad contraen matrimonio y/o unión de hecho, lo cual hace que emigren a otros centros poblados.

Los hombres en el año 2002 abarcaban 47% y en 2017 representan 50% de la población, con una tasa de crecimiento poblacional masculina de 0.62% promedio anual, el crecimiento se debe a que Santa Anita está a dos kilómetros de la cabecera municipal, lo que hace que tenga acceso más fácil a fuentes de ingresos económicos y se dediquen a actividades agrícolas, que se llevan a cabo en San Antonio, San Pedro y La Laguna.

Según Censo 2002 del INE, en San Antonio, las mujeres abarcaban 51% de la población y según investigación de campo para el 2017 representan 52%, la tasa de

crecimiento poblacional femenina del período 2002 a 2017 fue de 0.62% promedio anual, fenómeno que ocurre cuando las mujeres contraen matrimonio y/o unión de hecho, e inmigren de otras aldeas aledañas a San Antonio.

Los hombres en el 2002 abarcaban 49% y en 2017 representan 48% de la población, los hombres para tener un ingreso económico para la familia emigran temporales o permanentes a la ciudad capital o Estados Unidos de América.

- Población por edad

En Santa Anita y San Antonio las personas abarcan las edades de 0 a 92 años, del cual 60% de la población de Santa Anita se encuentra entre las edades de 15 a 64 años, 30% abarca las edades de 0 a 14 años, mientras que en las edades de 65 a más es 10% de la población. En San Antonio 60% de la población se encuentra entre las edades de 15 a 64 años, el 34% en las edades de 0 a 14 años, mientras que los mayores de 65 años abarcan el 6% de la población.

- Población por grupo étnico

Según investigación de campo, para el año 2017 en Santa Anita, el 99% de la población es no indígena; de este porcentaje, el 76% es ladino, el 23% es xinca y solo 1% es maya.

En San Antonio el 99% de la población es no indígena; de este porcentaje, el 89% es ladino, el 10% es xinca y solo 1% es maya.

1.2.5.2 Población económicamente activa PEA

La PEA comprendida entre las edades de 15 a 64 años, representa la fuerza de trabajo de un centro poblado.

En el cuadro cinco se visualiza la PEA de Santa Anita y San Antonio.

Cuadro 5
Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Población económicamente activa PEA
Años 2002 y 2017

Descripción	Santa Anita				San Antonio			
	Censo 2002	%	Censo USAC 2017	%	Censo 2002	%	Censo USAC 2017	%
Por sexo								
Hombres	109	88	169	48	179	92	243	48
Mujeres	15	12	181	52	16	8	260	52
Total	124	100	350	100	195	100	503	100
Por área								
Rural	124	100	350	100	195	100	503	100
Total	124	100	350	100	195	100	503	100
Por actividad productiva								
Agrícola y pecuaria	104	83	171	49	172	88	310	62
Explotación de minas	-	-	-	-	1	1	-	-
Industria manufacturera	5	4	5	1	10	5	5	1
Electricidad, gas y agua	-	-	2	1	1	1	1	-
Agroindustrial	-	-	4	1	-	-	5	1
Construcción	6	5	5	1	2	1	6	1
Comercio	1	1	8	2	3	1	11	2
Transporte	-	-	1	-	-	-	2	-
Financieras	1	1	2	1	2	1	3	1
Enseñanza	7	6	15	4	1	1	14	3
Servicios	-	-	119	35	3	1	124	25
Otras	-	-	18	5	-	-	22	4
Total	124	100	350	100	195	100	503	100

Fuente: elaboración propia con base a datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El cuadro anterior muestra que el 52% de la PEA es del sexo femenino para el 2017, mientras que la participación del sexo masculino es de 48%. Se ha visto un crecimiento de la PEA en el sexo femenino, debido a que la población ha incrementado y representa el 50% y 52%.

Las actividades productivas más destacadas en Santa Anita y San Antonio, son la agricultura que abarca el 49% y 62%, entre estas la siembra de maíz, frijol, café y banano; la segunda actividad que sobresale en ambas Aldeas es la de servicios con 34% y

25% de las cuales se mencionan, servicios personales de mecánica automotriz, seguridad privada, seguridad pública, maestros de educación, conserjería, entre otras.

La PEA en Santa Anita y San Antonio por área, tanto en el año 2002 como en 2017 es el 100% en el área rural, debido a que estas no cuentan con un área urbanizada.

1.2.5.3 Densidad poblacional

Según investigación de campo, la densidad poblacional para el año 2017 en Santa Anita es de 390 y para San Antonio de 239 habitantes por km². La tasa de crecimiento poblacional de 0.18% y 0.19%. Una densidad poblacional creciente genera más demanda interna de bienes y servicios. Al aumentar la población, también se da un incremento de las necesidades básicas como: salud, educación, alimentación, vivienda y empleo, que son consecuencia de la falta de políticas de desarrollo.

1.2.5.4 Ingresos

El ingreso mensual de las familias ayuda a determinar el nivel de pobreza en la que viven los miembros del hogar. Para el efecto del comportamiento de los ingresos mensuales de las familias de las Aldeas.

Las familias que habitan en Santa Anita que tienen un ingreso mensual menor a Q 600 son 51 hogares y representa un 34%; los que reciben de Q 601 a Q 1,200 son 32 hogares, representa 21%; estos son los dos rubros que tienen un mayor porcentaje en ingresos muy bajos y que se califican en extrema pobreza.

Los que tienen un ingreso mayor de Q 3,000 destacan en servicios de enseñanza, en servicios públicos, mecánica automotriz, seguridad privada y/o seguridad pública, conserjería, entre otros.

En el cuadro seis detalla los niveles de ingresos para cada hogar.

Cuadro 6
Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Niveles de ingreso
Año 2017

Niveles de ingreso	Santa Anita		San Antonio	
	Hogares	%	Hogares	%
De Q 1.00 a Q. 600.00	51	34	83	38
De Q 601.00 a Q 1,200.00	32	21	78	36
De Q 1,201.00 a Q 1,800.00	22	15	25	12
De Q 1,801.00 a Q 2,396.00	10	7	7	3
De Q 2,397.00 a Q 3,000.00	11	7	9	4
De Q 3,001.00 a Q 3,600.00	3	2	5	2
De Q 3,601.00 a Q 4,257.00	7	5	3	1
De Q 4,258.00 a Q 4,860.00	1	1	1	1
De Q 4,861.00 a Q 5,460.00	5	3	4	2
De Q 5,461.00 y más	9	5	2	1
Totales	151	100	217	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Los ingresos de las familias de Santa Anita y San Antonio son bajos debido a que la mayoría de los jefes de hogar se dedican a actividades agrícolas y crianza de animales domésticos, pero los utilizan para autoconsumo.

1.2.5.5 Niveles de pobreza

Los niveles de pobreza de Santa Anita y San Antonio muestran el desarrollo de las familias residentes. Según el INE para un país el uso de la Canasta Básica de Alimentos CBA con un indicador económico, de los más usados y aprobados por el Sistema de Integración Centroamericana SICA para medir la pobreza mediante el Método de Línea de Pobreza o Método de Ingreso.

La línea de pobreza establece que un hogar es pobre cuando sus ingresos son menores al costo de una canasta básica de bienes y servicios requeridos para mantener un nivel mínimo de subsistencia.

- Pobreza extrema

La línea de pobreza extrema para Santa Anita es de 76% y para San Antonio es de 89% con un ingreso menor a Q 2,395.83, dicho ingreso es insuficiente para que las familias cubran los costos de la Canasta Básica Alimentaria CBA, la cual es el conjunto de alimentos, expresados en cantidades suficientes para satisfacer las necesidades de calorías de un hogar promedio y tiene un costo para mayo 2017 de Q 4,170.65 lo que representa Q 139.20 diarios.

- Pobreza no extrema

En Santa Anita y San Antonio la línea de pobreza no extrema, representa un ingreso mensual menor a Q 4,257 el cual abarca 14% de los hogares para Santa Anita y San Antonio 8%.

- Pobreza total y no pobreza

La pobreza total en Santa Anita es del 90% con un ingreso mensual menor a Q 4,257.50 y la línea de pobreza no extrema abarca un 10% de los hogares. La pobreza total en Antonio es del 97% y la línea de pobreza no extrema abarca 3% de los hogares.

1.2.5.6 Empleo

Según investigación de campo, el 74.6% de la población de Santa Anita y el 73.2% de San Antonio se encuentra empleada. Cabe mencionar que la actividad agrícola es la mayor generadora de empleos en ambas Aldeas, aunque en ocasiones se ve afectada en la temporalidad de las cosechas, las plagas, la escasez de lluvia y el bajo precio de la mano de obra.

- Desempleo

Según investigación de campo, el 25.4% de la población de Santa Anita y 26.8% de San Antonio, se encuentra desempleada, esto por la falta de fuentes de empleos, se debe a que en las Aldeas la actividad agrícola es la que predomina, 48.9% para Santa Anita y 61.6% para San Antonio.

1.2.5.7 Desnutrición

Según memoria de labores del centro de salud del Municipio de Santa María Ixhuatán, se han registrado 620 casos de desnutrición. En Santa Anita tres y en San Antonio siete, estos casos son asignados en el centro de salud del Municipio, para después trasladarlos al hospital regional de Cuilapa donde son reasignados en centros nutricionistas. Existen más casos de desnutrición en los hogares, pero los padres de familia incumplen con llevar el control de crecimiento de los niños.

1.2.5.8 Vivienda

Es de suma importancia, debido a que de ella dependerán sus condiciones de vida. En los centros poblados se determinó la forma y tipo de propiedad de las viviendas, el cual se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 7
Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Propiedad de la vivienda
Años 2002 y 2017

Descripción	Aldea Santa Anita				Aldea San Antonio			
	Censo 2002	%	Censo USAC 2017	%	Censo 2002	%	Censo USAC 2017	%
Forma de propiedad								
Propia	130	96	139	96	179	98	203	95
Alquilada	-	-	3	2	-	-	4	2
En Préstamo	6	4	3	2	4	2	6	3
Total	136	100	145	100	183	100	213	100
Tipo propiedad								
Casa formal	161	100	115	79	209	100	146	69
Covacha	-	-	9	6	-	-	27	12
Palomar	-	-	-	-	-	-	-	-
Improvisada	-	-	-	-	1	-	12	6
Apartamento	-	-	4	3	-	-	2	1
Rancho	-	-	17	12	-	-	26	12
Total	161	100	145	100	210	100	213	100

Fuente: elaboración propia con base a datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El cuadro siete demuestra que las propiedades de las familias de las Aldeas son adquiridas de distintas formas y son construidas según sus posibilidades económicas.

1.2.6 Migración

Mide el movimiento de personas que llegan a radicarse a un lugar establecido, como las que decidieron salir del mismo; en la población de las Aldeas de estudio se encuentra expuesta la inmigración y la emigración, las cuales se dan por diferentes motivos que han tenido los pobladores, el principal de ellos por busca de una mejora en su desarrollo social y económico.

1.2.6.1 Inmigración

Este movimiento consiste en la llegada de nuevos habitantes a las Aldeas, para el año 2017 el 4% de la población no eran originarios de Santa Anita y 3% tampoco lo eran de San Antonio, la mayoría se encuentra de forma permanente.

1.2.6.2 Emigración

Es el desplazamiento de la población de una región a otra, en este caso se analiza cuantas personas han emigrado de las Aldeas hacia otros lugares, para dar a conocer el tipo y los motivos de emigración. Para el año 2017 el 5% de Santa Anita y 4% de San Antonio emigró de forma temporal o permanente hacia otros centros poblados.

1.2.7 Ecosistema

Se conoce al conjunto de especies que existen en un área determinada y que interactúan entre ellos en sus diferentes ambientes, es importante analizar los factores que lo integran y poder conocer las propiedades actuales que benefician a las Aldeas.

1.2.7.1 Agua

Es un elemento que se encuentra en la naturaleza y que puede ser representada por distintas fuentes hídricas, existen cinco nacimientos y dos quebradas que se detallan a continuación:

Los Nacimientos

- El Chorro se encuentra ubicado en cantón El Pedrero, al final de San Antonio colinda con la aldea San Pedro. Este alimenta un tanque donde el agua viene en un tubo de poliducto por medio de gravedad, en el cual se abastece la población de dicho cantón.
- Las Pilas ubicado en El Centro San Antonio, denominado así por la estructura de piletas a la cual los pobladores cercanos acuden a lavar ropa y abastecerse de agua. Este mantiene fluidez solo en la época de invierno.
- La Pilona se encuentra ubicado en el cantón La Cañada a 100 metros de la carretera principal y este cuenta con una pila grande para uso comunitario.
- El Barranco se mantiene activo durante todo el año (invierno y verano), el cual abastece a un alto porcentaje de la población de San Antonio y de la aldea El Camalote, debido que su ubicación se encuentra en la colindancia de ambas aldeas.
- La Tejera ubicado al lado norte de San Antonio abastece en promedio diez familias debido a su poca fluidez.

Las Quebradas

La quebrada del Zope y La Cañada denominadas así por los nombres de los cantones donde inicia; tienen paso por El Pedrero y El Centro de San Antonio, estas se acrecientan en la época de invierno; el agua de estas no puede ser aprovechada para uso doméstico por el grado de contaminación. Poseen una longitud aproximada de 700 metros cada una.

1.2.7.2 Bosques

De acuerdo con una estimación estadística realizada por el Instituto Nacional de Bosques INAB, se presenta la situación de los bosques, en Santa Anita el área sin cobertura forestal es 0.40 km² y bosque secundario/arbustos 1.1 km².

En San Antonio el área sin cobertura forestal es 0.60 km², bosque secundario/arbustos 1.6 km² y latifoliadas/cultivos 1.3 km², dicho cálculo se efectuó con base al mapa de cobertura forestal de Guatemala, año 1999, a una escala de 1:250,000.

1.2.7.3 Suelos

Es la capa superior de la superficie terrestre, compuesta de minerales y materia orgánica en descomposición. La acción del sol, la lluvia, el viento y la vida microbiana, pueden dar fertilidad a un suelo.

Los suelos de la región, de acuerdo con la “Clasificación del Reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala”, del Instituto Agropecuario Nacional IAN 1956, pertenecen a las series Comapa y Cuilapa, éstos son profundos sobre materiales volcánicos mezclados o de color oscuro, se usan de forma extensa para la producción de café, maíz y banano como producción secundaria.

Según su clasificación los suelos Comapa son superficiales, agrícolas de lava máfica, ondulados de drenaje interno moderado, color café oscuro, textura arcillosa, friables de 15 a 25 centímetros de profundidad, subsuelo café rojizo, friable, arcilloso de 1 a 5 metros de profundidad, drenaje regular, alta retención de humedad, moderados en fertilidad y contenido de materia orgánica PH 6.0.

1.2.7.4 Flora y fauna

La flora está compuesta por el conjunto de plantas que posee una región, la cual varía según el clima, la tierra y el cuidado que tenga.

Las principales especies de la flora de las Aldeas es Guarumo, Hormigo, Madre Cacao, Guachipilín, Cedro, Pino Colorado, Pito, Conacaste, Encinos, Paterna, Lloro Sangre, Matiliguatate, Amate, Ciprés, Guayaba, Guapinol, Sauce, Flor amarilla, Coyolillo, Laurel, Caspirol, Aguacate, Volador, Sincuya, Caulote y Escobillo.

Sin embargo, se pueden encontrar áreas boscosas de origen natural, clasificándose en zonas de bosque muy húmedo subtropical (cálido) y bosque húmedo subtropical (templado). Los principales árboles y plantas utilizados para sombra en el cultivo de café están clasificados de la siguiente manera, permanentes cuje, cushín, caspirol, paterna y gravilea; temporal banano y plátano. Las especies ornamentales más representativas en el

Municipio lo constituyen los rosales, buganvillas, claveles, orquídeas, ninfas de agua y geranios. Se cuenta con variedad de árboles frutales los que se pueden mencionar la naranja, mango, jocote, nance y guayaba.

La fauna es todo el conjunto de especies de animales que conviven en una región geográfica, esta se divide en dos grupos silvestres y domésticos, en las Aldeas están integrados de la siguiente manera.

Silvestre: tacuazín, mapache, comadreja, armadillo, rata de monte, murciélago, conejo, zorrillo. Aves silvestres palomas, pijuy, chorchá, pájaro carpintero, ceniztonle, zopilote, codorniz, cheje, colibrí, gavilán, lechuza, tecolote, sanate, cuatrojos, navajo, entre otras. Anfibios ranas y sapos. Reptiles serpiente cascabel, masacuata y coral, lagartija, iguana y tamagás, barba amarilla, bejuquillo, chichicuba, cantil entre otros.

Domésticos: perros, gatos, porcinos, equinos, vacunos, caprinos y cuninos. Aves domésticas gallinas, chompipes, patos, loros, pericas, gansos.

1.2.7.5 Orografía

La orografía es representativa debido a que la extensión territorial es sobre superficies inclinadas lo que provoca la existencia de cerros; en Santa Anita el más importante por su significado religioso es el Cerro de la Cruz, conocido así por la cruz que se construyó en ese lugar durante el año 2000, para conmemorar el año del jubileo de la iglesia católica; fue inaugurada por el párroco sacerdote José Domingo Rodríguez. En el sitio se celebran actividades religiosas y también es muy visitado por las personas para admirar su vista panorámica.

1.2.7.6 Áreas protegidas

De acuerdo con el Consejo Nacional de Áreas Protegidas CONAP no existe ningún área protegida en Santa Anita y San Antonio. Sin embargo, por su valor histórico, religioso y recreativo en el Cerro de la Cruz se encuentra el monumento en Santa Anita,

este ha sido objeto de conservación por los pobladores de la misma aldea y aldeas aledañas, debido a que le brindan protección como patrimonio invaluable.

1.3 ÁMBITO SOCIAL DE SANTA ANITA Y SAN ANTONIO

El ámbito social de las aldeas Santa Anita y San Antonio está integrado por las organizaciones, servicios básicos, infraestructura y entidades de apoyo.

1.3.1 Organización

A continuación, se describen las organizaciones sociales, culturales, deportivas y otras existentes en las Aldeas.

1.3.1.1 Sociales

Las organizaciones sociales que se encuentran en función dentro de las Aldeas son el COCODE, la Alcaldía Xinca ubicada en Santa Anita, son encargadas de velar por las necesidades de ambas comunidades; también existen las organizaciones educativas creadas en cada una de las escuelas.

- Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE

Se constituye de forma legal por medio del Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala; su objetivo es organizar y coordinar la administración pública mediante la formulación de políticas de desarrollo, planes y programas presupuestarios, además de la coordinación interinstitucional pública y privada.

El primer COCODE en Santa Anita y San Antonio se organizó en el año 2002, cuando el Congreso de la República emitió la Ley General de Descentralización, Decreto Número 14-2002, las reformas a la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y al Código Municipal, Decreto Número 12-2002, leyes que van relacionadas con la organización de las comunidades del país, todo esto con el propósito de brindar mayor participación de la población, en la programación, elaboración y ejecución de proyectos con el apoyo de las municipalidades.

Los COCODE quedaron en sustitución de los Comités de Desarrollo Local, los cuales están organizados en Asamblea Comunitaria integrada por los residentes de una misma comunidad y el órgano de coordinación integrado de acuerdo a sus propios principios, valores, normas y procedimientos; tienen como función principal elegir a los integrantes del órgano de coordinación y fijar el período de duración de los cargos; además de facilitar, promover y apoyar a la organización a través de la participación efectiva de la comunidad; políticas, programas y proyectos de protección, promoción integral para la niñez, adolescencia y la mujer.

- COCODE de San Antonio

Fue electo en reunión comunitaria sostenida el día 27 de agosto del 2015, para el efecto se faccionó el acta correspondiente en donde la Asamblea General procedió a elegir a siete integrantes.

El financiamiento de los proyectos son recursos de la comunidad, la Municipalidad y organizaciones no gubernamentales; el retiro de algunos miembros y falta de apoyo de la Municipalidad son algunas de las limitantes; se encuentra vigente con cuatro miembros, el vicepresidente, vocal IV, vocal V y vocal VI, que fueron electos como apoyo de todo el COCODE, los cuales realizan las funciones del cargo del presidente.

- Alcaldía Xinca

Se encuentra en Santa Anita, la cual es una organización local representativa comunitaria con autoridad territorial.

El propósito es promover los derechos de la comunidad como pueblo indígena para tener voz ante cualquier autoridad civil o institución; además de promover, acompañar y defender los derechos colectivos e individuales de los comunitarios, por medio del empoderamiento del alcalde Xinca y la construcción de modelos sostenibles para el desarrollo comunitario; fue constituida el 29 de enero de 2012.

Cuenta con siete integrantes, los alcaldes I, II, III, IV, V, VI y VII; el financiamiento para las actividades proviene de la comunidad y de la Municipalidad; las limitaciones son el desconocimiento de las funciones de la Alcaldía por parte de algunos pobladores.

- Organizaciones educativas

En Santa Anita y San Antonio se encuentran establecidas las siguientes organizaciones:

- Consejo educativo del Centro de Educación Integral, Proyecto de Atención Integral al Niño y la Niña de 0 a 6 años PAIN
- Comisión escolar de Centro de Educación Integral PAIN
- Consejo de padres de familia de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Santa Anita
- Organización de padres de familia de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea San Antonio
- Gobierno escolar en Escuela Oficial Rural Mixta aldea San Antonio
- Comité educativo COEDUCA de la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío El Pedrero
- Consejo educativo de Escuela Oficial de Párvulos Anexa EOPA
- Junta Directiva de Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria

1.3.1.2 Ambientales

En Santa Anita y San Antonio no existe ninguna organización dedicada a la protección del medio ambiente; sin embargo, la Universidad de San Carlos de Guatemala y la iglesia católica han promovido la reforestación en fincas y comunidades.

1.3.1.3 Culturales

En Santa Anita existe una organización cultural encargada de la planificación y coordinación de las actividades de la fiesta patronal y titular, no tiene una estructura de cargos, debido a que es abierta para que se puedan integrar todas las personas que deseen

apoyar. A diferencia de San Antonio donde no existe ninguna organización de este tipo, las familias que deciden involucrarse son las encargadas de la realización de estas.

1.3.1.4 Deportivas

En Santa Anita y San Antonio no existe alguna organización que desarrolle actividades deportivas; sin embargo, poseen cuatro equipos que organizan partidos de fútbol de manera informal en la cancha ubicada en San Antonio.

1.3.1.5 Otras

De acuerdo con la investigación realizada se determinó que existen otras organizaciones en los centros poblados, descritas a continuación:

- **Religiosas**

Se determinó que en ambas Aldeas existe iglesia evangélica y católica, la iglesia católica está administrada por una Junta Directiva electa por los miembros y autorizada por el párroco de esta, el financiamiento proviene de forma directa de las aportaciones de los creyentes; en la iglesia evangélica solo se dan organizaciones internas para llevar a cabo las actividades.

1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son los medios de desarrollo para los hogares de los centros poblados. A continuación, se realiza la descripción de los servicios básicos existentes en Santa Anita y San Antonio.

1.4.1 Educación

En Santa Anita existen dos centros educativos; el Centro de Educación Integral PAIN de educación preprimaria y la Escuela Oficial Rural Mixta de Santa Anita de educación primaria.

En San Antonio hay tres centros educativos Escuela Oficial de Párvulos de nivel preprimaria, Escuela Oficial Rural Mixta de nivel primaria (jornada matutina), Instituto

Nacional de Educación Básica de Telesecundaria (jornada vespertina) las cuales funcionan en él mismo espacio físico y La Escuela Oficial Rural Mixta “Caserío el Pedrero” de nivel preprimaria y primaria.

1.4.1.1 Infraestructura física

El centro educativo PAIN se fundó en el año 1990; el terreno se ubica frente a la iglesia católica, el cual fue una donación y los materiales de construcción para los salones por los padres de familia; tiene dos aulas construidas de pared de block y techo de lámina; cuenta con dos sanitarios tipo letrina en mal estado y posee un área utilizada como patio; el mobiliario está conformado por 34 mesas de madera para los alumnos y una pizarra en uno de los salones.

La Escuela Oficial Rural Mixta de Santa Anita se fundó por un grupo de padres de familia en 1960, es una de las escuelas más antiguas del municipio de Santa María Ixhuatán; cuenta con cuatro aulas, una bodega, dos baños y una cocina; tiene 85 escritorios, de los cuales varios están deteriorados; además, los servicios sanitarios están en mal estado y no son suficientes para cubrir la demanda de los alumnos; tiene un patio de terracería circulado con malla. Esta se encuentra ubicada a un costado de la iglesia católica de la Aldea.

La Escuela Oficial de Párvulos de San Antonio, se instituyó en 1999, se inició con 40 estudiantes como un anexo de otra escuela; en el año 2007 se comenzaron los trámites para la construcción de instalaciones propias y en 2009 su funcionamiento.

Tiene dos aulas; toda la estructura es construida de block con techo de lámina, con dos baños tipo lavable en buen estado y un lavamanos; además, tiene un patio pequeño y su mobiliario es de 30 mesas de madera en buen estado. Se encuentra ubicada sobre la calle principal que conduce al cantón El Centro, por lo que permite que sea de fácil acceso para los estudiantes.

La Escuela Oficial Rural Mixta de San Antonio (jornada matutina) fue fundada en 1977 con 28 estudiantes; cuenta con seis salones de clases, cada uno con una pizarra de fórmica, una de ellas se encuentra en mal estado; utilizan un área como bodega a la que le falta una pared; seis sanitarios tipo letrina de los cuales solo cuatro tienen puerta, dos de ellos no cuentan con sanitario y sin techo; además una cocina construida de block sin acabados, el techo tiene agujeros y las ventanas no poseen balcones ni vidrios; posee un total de 125 escritorios de metal y madera; un patio de cemento en buen estado.

El Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria jornada vespertina, se instituyó en el año 2009, utiliza el espacio físico de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea San Antonio jornada matutina, por la razón de estar aún en proceso de construcción el edificio que ocupará, ubicado a un costado de la escuela primaria.

La Escuela Oficial Rural Mixta del Caserío El Pedrero se fundó el 17 de diciembre de 2003 e inició funciones el 2 de enero de 2004, cuenta con tres aulas, cada una con pizarrón; se imparten clases de nivel preprimaria y primaria, las paredes son construidas de block y con techo de duralita; tiene cuatro baños, de los que funcionan solo dos; cuenta con una cocina en mal estado construida de block y lámina, un patio de terracería del cual solo una parte está circulada con malla; el mobiliario para los alumnos es de 15 mesas triangulares, 10 mesas bipersonales y 20 escritorios con paleta.

1.4.1.2 Inscripción inicial

El número de alumnos inscritos para el año escolar 2017 por nivel educativo y sexo para los centros educativos de Santa Anita y San Antonio.

En el cuadro ocho se puede apreciar el número de alumnos incritos por cada una de las Aldeas.

Cuadro 8
Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Número de alumnos inscritos
Año 2017

Número de alumnos inscritos								
Niveles	Santa Anita				San Antonio			
	M	F	oficial	%	M	F	oficial	%
Preprimaria	37	36	73	48	26	26	52	20
Primaria	40	39	79	52	74	82	156	60
Básicos	-	-	-	-	34	20	54	20
Total	77	75	152	100	134	128	262	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro anterior, se observa la inscripción total de los alumnos en los centros educativos; en Santa Anita cuenta con una inscripción inicial de 152 alumnos en los distintos centros educativos a nivel preprimario y primario.

En San Antonio existe un total de 262 alumnos inscritos en sus tres centros educativos de preprimaria, primaria y básicos; el centro de educación básica tiene alta demanda debido a que los alumnos provienen de Santa Anita, San Antonio, San Pedro y La Laguna.

1.4.1.3 Cantidad de maestros

En el nivel preprimario y primario en Santa Anita la cantidad de maestros es de cuatro para cada nivel, en promedio corresponden 18 alumnos por maestro en primaria y 20 para preprimaria; el número de docentes son suficientes para impartir las clases en los distintos establecimientos según lo indicado por los directores de cada centro educativo.

Para San Antonio existe un promedio de un maestro para cada 17 alumnos, en total hay 15 para 52 alumnos. Los directores indicaron que son docentes suficientes para cubrir las necesidades de la población estudiantil y poseen el título de Magisterio de Educación preprimaria, primaria y secundaria.

1.4.1.4 Alfabetismo y analfabetismo

Los datos de alfabetismo y analfabetismo en ambas Aldeas se determina que Santa Anita posee mayor tasa de alfabetismo con un 87% y con 81% San Antonio. Mientras que la tasa de analfabetismo es de 13% para Santa Anita y San Antonio presenta un 19% debido que la población tiene escasos recursos que impide disminuir dicha tasa.

1.4.1.5 Tasa de cobertura

La cobertura bruta es la que proporciona el porcentaje de alumnos de todas las edades que se encuentran inscritos en un nivel educativo es independiente de la edad con relación a la población en la edad oficial para dicho nivel; la tasa es alta en preprimaria en Santa Anita y primaria en San Antonio, debido a que el número de alumnos inscritos no están en edad escolar.

La tasa de cobertura neta, que es la relación que existe entre la parte de la inscripción inicial que se encuentra en la edad escolar oficial; es alta para preprimaria en Santa Anita y primaria en San Antonio, debido a que los niños proceden de otras aldeas a recibir clases.

1.4.1.6 Deserción

La situación económica de las familias en las Aldeas es la razón principal por la cual los niños y jóvenes no continúan los estudios; se ausentan de los establecimientos educativos con la finalidad de obtener ingresos económicos para ayudar al núcleo familiar; otros factores que intervienen en la deserción son la alimentación inadecuada, falta de interés de los padres hacia los hijos y motivación de los maestros a los alumnos.

Según datos obtenidos en la investigación, se determinó en ambas Aldeas al 30 de mayo del año 2017, en el nivel de preprimaria ningún estudiante se ha retirado, según estadísticas de años anteriores en este nivel educativo no existe un dato representativo de alumnos que se retiren.

Para Santa Anita, en el nivel de primaria el número de niños que se han retirado a la misma fecha es de tres y para San Antonio es de cuatro escolares en promedio que se retiran al año. En el nivel de educación básica de San Antonio se han retirado un total de cuatro estudiantes al 30 de mayo del año 2017.

1.4.1.7 Promoción y repitencia

Con los datos obtenidos en los diferentes establecimientos educativos de las Aldeas, se estableció que existe un alto porcentaje de alumnos promovidos en cada año y la poca población estudiantil no promovida es por falta de interés de los padres, motivos de trabajo o una mala alimentación que no permite el desarrollo ideal del alumno.

1.4.2 Salud

En Santa Anita y San Antonio no existe centro asistencial, la población acude al Centro de Salud ubicado en la cabecera municipal de Santa María Ixhuatán.

En la San Antonio existió un centro de convergencia que inició en el año de 1998 y dejó de prestar servicios en el año 2015; la población infantil es atendida una vez al mes para chequeos médicos, esta actividad es realizada y financiada por la Organización no Gubernamental ONG, Asociación de Promotores y Comadronas de Ixhuatán ASOPROCI.

En el cuadro nueve se presenta el detalle de las diferentes enfermedades que han afectado a la población de las Aldeas en 2017.

Cuadro 9
Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Casos de morbilidad
Año 2017

Causas	Santa Anita		San Antonio	
	No. Casos	%	No. casos	%
Respiratorias	136	35	191	39
Gastrointestinales	82	21	99	20
Virales	41	10	30	7
Musculares	20	5	10	2
Chikungunya	80	20	121	25
Dengue	30	8	21	4
Zika	0	0	8	2
Malaria	0	0	1	0
De piel	3	1	5	1
Morbilidad general	92	100	486	100
Respiratorias	18	38	6	37
Gastrointestinales	17	35	7	44
Virales	8	17	2	13
Chikungunya	5	10	1	6
Morbilidad Infantil	48	100	16	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Según información contenida en el cuadro anterior, las enfermedades más comunes en la población de las Aldeas son respiratorias, con 35% para Santa Anita y 39% para San Antonio; las gastrointestinales abarcan alrededor de 21% en cada Aldea, estos casos se producen debido a la inadecuada estructura de las viviendas, por el tipo de piso de cada hogar debido que en la mayoría es de tierra o al no contar con el servicio de agua potable y no purificar el agua que consumen; otro factor puede ser por los distintos desagües de aguas servidas que emergen de las casas y que se acumulan en las calles lo que proliferan moscas, mosquitos y zancudos que provocan otro tipo de enfermedad tanto en niños como en adultos. Otra que ha afectado a las dos Aldeas ha sido la Chikungunya que se transmite a través de zancudos.

1.4.2.1 Tasa de morbilidad general

Se refiere al malestar, enfermedad, lesión o discapacidad dentro de una población. Se determinó que en Santa Anita la tasa de morbilidad general es de 670 por cada 1,000 habitantes y para San Antonio es de 580.

1.4.2.2 Tasa de morbilidad infantil

Para el cálculo se toman las edades de cero a cuatro años. Se determinó que en Santa Anita la tasa de morbilidad infantil es de 980 por cada 1,000 habitantes y para San Antonio es de 941. Las tasas para ambas aldeas son altas debido a que un niño se enferma en varias ocasiones por diferentes causas.

1.4.2.3 Tasa de mortalidad

Es la relación entre el número de fallecidos durante el año y la población total. Las causas de mortalidad general en las Aldeas son por muerte natural, paro cardiaco, insuficiencia cardiaca congestiva, accidente laboral y enfermedades respiratorias. La tasa de mortalidad en Santa Anita es de 10 y en San Antonio es de seis por cada 1,000 habitantes.

1.4.2.4 Tasa de mortalidad infantil

Relación entre el número de muertes en menores de un año y el número de nacidos vivos durante el mismo. En Santa Anita se registraron seis nacimientos y ningún fallecimiento durante el 2016 y al 18 de abril de 2017 no se ha registrado nacimientos ni fallecimientos infantiles para ese centro poblado. Para San Antonio, no existe mortalidad infantil, en el 2016 se registraron siete nacimientos; al 18 de abril tampoco se han registrado nacimientos o muertes maternas según el MSPAS por medio del Sistema de Información Gerencial de Salud SIGSA.

1.4.2.5 Tasa de natalidad

Indica el número de nacimientos vivos por cada 1000 habitantes durante un año determinado. Para el año 2016, en Santa Anita es de 10 nacimientos por cada 1,000 habitantes y para San Antonio es de ocho. Para el año 2017, al 18 de abril no se registraban nacimientos de niños según los registros del Centro de Salud del Municipio.

1.4.3 Agua

El servicio de agua potable es esencial para los habitantes de las Aldeas; sin embargo, estos no cuentan con él, algunos hogares se beneficiaron de agua entubada en cierto período de tiempo. En el cuadro siguiente se detalla de la cobertura de agua por hogares.

Cuadro 10
Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Cobertura de agua
Años 2002 y 2017

Descripción	Santa Anita				San Antonio			
	Censo 2002	%	Censo USAC 2017	%	Censo 2002	%	Censo USAC 2017	%
Con servicio	119	88	0	0	100	55	0	0
Sin servicio	17	12	145	100	83	45	213	100
Total	136	100	145	100	183	100	213	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional Poblacional y VI de Habitación del 2002 del -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

De acuerdo con datos del censo 2002, el 88% de los hogares de Santa Anita contaba con servicio de agua entubada y para San Antonio era del 55%; al 2017 se determinó que los hogares de ambas Aldeas no cuentan con dicho servicio; se dejó de proporcionar agua entubada entre los años 2006 y 2007 por la deuda que la Municipalidad tiene con la Distribuidora de Electricidad de Oriente DEORSA, que asciende a Q 75,000; toda la tubería aún está instalada pero se prevé que no esté en óptimas condiciones; el pozo mecánico distribuía agua para Santa Anita, San Antonio, San Pedro y El Camalote; el costo mensual para cada hogar oscilaba entre Q 30 y Q 50 mensuales. Ahora la Municipalidad tiene planificado el proyecto de perforación de un nuevo pozo mecánico en el centro de Santa Anita; el cual se iniciará en 2018.

1.4.4 Drenajes

La instalación de la red de drenajes en Santa Anita y San Antonio ha sido uno de los pocos proyectos que se han planificado. En el cuadro 11 se especifica la cantidad de hogares que cuentan con el servicio de drenajes.

Cuadro 11
Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Drenajes por hogar
Años 2002 y 2017

	Santa Anita				San Antonio			
	Censo 2002	%	Censo USAC 2017	%	Censo 2002	%	Censo USAC 2017	%
Con servicio	0	0	26	18	1	1	0	0
Sin servicio	102	100	119	82	79	99	213	100
Total	102	100	145	100	80	100	213	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional Poblacional y VI de Habitación del 2002 del -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El sistema de drenajes de Santa Anita empezó a funcionar a finales del año 2016; para el 2017 solo el cantón El Centro posee drenajes de aguas residuales, del cual el 18% de los hogares cuenta con el servicio.

En San Antonio se determinó que el 100% de las viviendas no cuenta con el servicio de drenajes, derivado de esto, las aguas residuales salen de las viviendas a las calles sin ningún método de concentración, el cual incide en la contaminación del medio ambiente; la Municipalidad no tiene planificado realizar proyectos de esta naturaleza en el lugar.

1.4.5 Energía eléctrica

En Santa Anita y San Antonio la empresa que se encarga de distribuir la energía eléctrica es DEORSA. La importancia del estudio de esta subvariable radica en la oportunidad de desarrollo que representa para los centros poblados, reflejándose en una producción eficiente y oportuna, esto tiene como consecuencia un aumento significativo en los niveles de vida de la población.

1.4.5.1 Domiciliar

Según el estudio realizado, Santa Anita en el año 2017 cuenta con 93% de energía eléctrica en los hogares y San Antonio cuenta con 85%. Durante los últimos 15 años, el aumento ha sido de 4% de cobertura del servicio para Santa Anita y para San Antonio

solo ha incrementado 2%; con un déficit de cobertura para Santa Anita de 7% y para San Antonio de 15%.

1.4.5.2 Alumbrado público

El alumbrado público es deficiente, debido a que en las Aldeas existen algunos tramos de las calles que no cuentan con este servicio; Santa Anita cuenta con 46 postes con bombillo y 25 sin bombillo, para un total de 71. San Antonio cuenta con 110 postes, 64 con bombillo y 46 sin bombillo; los postes que están en funcionamiento han sido gracias al mantenimiento por parte de los pobladores y algunos están en mal estado, a muy baja altura y poca iluminación. El costo de alumbrado público (cobro municipal) es de Q 38 por casa.

1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

El servicio sanitario en los hogares es indispensable para mantener la limpieza y disminuir el riesgo de enfermedades gastrointestinales. Las letrinas, fosas sépticas y excusados lavables constituyen un servicio importante en los hogares, debido que las personas deben tener un espacio físico higiénico para sus necesidades fisiológicas. El cuadro siguiente detalla los tipos de sanitarios que utilizan los hogares.

Cuadro 12
Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Tipo de servicio sanitario
Años 2002 y 2017

Descripción	Santa Anita				San Antonio			
	Censo 2002	%	Censo USAC 2017	%	Censo 2002	%	Censo USAC 2017	%
Conectado a red de drenaje	0	0	14	10	1	1	0	0
Conectado a fosa séptica	1	1	67	46	2	1	85	40
Excusado lavable	6	4	0	0	2	1	0	0
Letrina o pozo ciego	95	70	60	41	75	41	99	46
No disponen de Servicio S.	34	25	4	3	103	56	29	14
Total	136	100	145	100	183	100	213	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional Poblacional y VI de Habitación del 2002 del -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2017

En el cuadro 12 se determina que para el año 2002 en Santa Anita, 34 hogares no tenían servicio sanitario, para el año 2017 se redujo a cuatro hogares. Mientras que San Antonio 103 hogares carecían del servicio y al año de estudio se redujo a solo 29 hogares. Los hogares que no cuentan con servicio sanitario realizan sus necesidades a flor de tierra, esto provoca a que las enfermedades gastrointestinales se proliferen.

1.4.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

Derivado de la actividad humana y del crecimiento poblacional se producen grandes cantidades de desechos sólidos o basura que inciden en la contaminación del medio ambiente y sus consecuentes efectos negativos para la salud de los pobladores.

El siguiente cuadro muestra la forma en que los habitantes desechan la basura.

Cuadro 13
Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Forma de eliminar la basura
Años 2002 y 2017

Descripción	Santa Anita				San Antonio			
	Censo 2002	%	Censo USAC 2017	%	Censo 2002	%	Censo USAC 2017	%
Servicio municipal	0	0	21	14	0	0	0	0
La queman	33	24	79	55	8	4	159	75
La tiran en cualquier lugar	94	69	26	18	174	95	32	15
La entierran	9	7	19	13	1	1	22	10
Total	136	100	145	100	183	100	213	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional Poblacional y VI de Habitación del 2002 del -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Según la investigación, el centro de Santa Anita es el único lugar donde existe servicio municipal de recolección de basura, el cual tiene una cuota mensual promedio de Q 20. La eliminación de basura quemada es la que ha incrementado en el transcurso de los años; al año 2017 representa el 55%; el 18% la tiran en cualquier lugar, y el 13% de los hogares entierran sus desechos. Para San Antonio el 75% de los hogares queman la basura; 15% la tiran en cualquier lugar y 10% la entierran. Las distintas formas de

eliminar la basura en las Aldeas tienen repercusiones negativas para la salud de los habitantes y para el medio ambiente. El municipio de Santa María Ixhuatán no cuenta con basurero municipal autorizado, los desechos se vierten al que está ubicado en la aldea La Laguna El Zarzal camino a la aldea Santa Bárbara.

1.4.8 Cementerio

Santa Anita es la única que posee cementerio; su extensión es de una manzana, el terreno fue donado, (no se tiene la fecha); no tiene una junta de administración encargada de su funcionamiento y las personas pueden elegir el lugar que deseen y esto no tiene ningún costo. El 1 de noviembre de cada año se le proporciona mantenimiento por parte de los pobladores, cuenta con una capilla al aire libre. Una familia del lugar construyó la entrada principal del cementerio la cual tiene un fácil acceso para los pobladores.

1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Ninguna de las dos Aldeas cuenta con un lugar para el tratamiento de aguas servidas o aguas negras y no se tiene una propuesta de proyecto programada. Los pocos hogares que tienen sistema de drenajes son desechados a la quebrada del río de Los Esclavos sin ningún tratamiento.

1.5 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones que ofrecen servicios y apoyo a la comunidad, con el fin de ayudar a satisfacer las necesidades existentes, las cuales se detallan a continuación.

1.5.1 Estatales

La entidad que presta servicios a las Aldeas es la subestación de la Policía Nacional Civil -PNC- que se encuentra en el municipio de Santa María Ixhuatán, con patrullajes eventuales en las comunidades. También el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA ha apoyado a los agricultores.

1.5.2 Privadas

Al realizar la investigación se determinó que solo existe una ONG, llamada ASOPROCI, encargada de financiar el servicio médico mensual que se le realiza a la población infantil de San Antonio; además de promover programas de apoyo y desarrollo a las comunidades a largo plazo, uno de ellos consiste en ayudar a veinte familias, brindándoles semilla mejorada de maíz, frijol y abono orgánico.

Las Aldeas cuentan con apoyo del BANRURAL que proporciona financiamiento a las actividades productivas.

1.5.3 Internacionales

San Antonio tiene el apoyo de una ONG llamada ALASKA de Canadá, la cual tiene sede en Chimaltenango.

CAPÍTULO II

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL

El siguiente capítulo presenta la descripción de los requerimientos comunitarios de inversión social de Santa Anita y San Antonio, los cuales fueron identificados de acuerdo con la investigación de campo realizada y a las necesidades de la población; también se describen los proyectos sociales que se encuentran en ejecución.

2.1 INVENTARIO DE NECESIDADES

Durante la investigación de campo realizada en Santa Anita y San Antonio, se identificaron diversos requerimientos sociales importantes, los cuales demandan ser atendidos, con el objetivo de satisfacer las necesidades de la población para contribuir al desarrollo social y económico.

2.1.1 Proyectos en ejecución

Son los que se encuentran aprobados y con cierto grado de avance físico y financiero. Según entrevistas realizadas a miembros de la municipalidad de Santa María Ixhuatán, el proyecto que se encuentra en ejecución es el siguiente.

- **Ampliación del Instituto de Educación Básica aldea San Antonio**

El proyecto consiste en la construcción de un aula, el tiempo de ejecución del proyecto será de tres meses, empezó a desarrollarse a partir del mes de abril de 2017 y se estima finalizar la obra en el mes de junio del mismo año. El proyecto es ejecutado por la municipalidad de Santa María Ixhuatán y gestionado por el COCODE de la aldea San Antonio; el monto de financiamiento para realizar el proyecto es de Q 150,000 y el porcentaje de construcción es del 70%; el 30% pendiente corresponde a la instalación de techo, puertas y piso. El número de beneficiados es de 40 alumnos.

2.1.2 Proyectos programados

A continuación, se presentan los proyectos que la municipalidad de Santa María Ixhuatán tiene programado realizar en Santa Anita y San Antonio, según las necesidades de la población.

Tabla 3
Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyectos programados
Año 2017

No.	Nombre del proyecto	Etapa
1	Construcción de Sistema de Agua Potable con Perforación de Pozo.	Inversión
2	Mejoramiento de calle (pavimentación de calle de acceso).	Inversión
3	Pavimentación calle de Santa Anita a San Antonio.	Pre-inversión

Fuente: elaboración propia con base en información proporcionada por la municipalidad de Santa María Ixhuatán.

Los proyectos antes descritos están programados para que inicien en el año 2018 y serán de beneficio para los habitantes de Santa Anita y San Antonio; la entidad gestora de estos proyectos son los COCODE y la municipalidad de Santa María Ixhuatán. La construcción de sistema de agua potable con perforación de pozo y la pavimentación de la calle de entrada Santa Anita tienen presupuesto asignado, aportado por el CODEDE, la Municipalidad y los pobladores de las Aldeas. Para el proyecto de pavimentación de calle principal de Santa Anita a San Antonio aún no se tiene un presupuesto asignado, pero se tiene planificado ejecutarlo en el año 2018.

2.1.3 Necesidades de la población

A través de entrevistas con los líderes comunitarios y el contacto directo con los pobladores se determinaron las necesidades más importantes las cuales están en el ámbito de educación, salud, infraestructura, servicios básicos y organizaciones sociales, derivado que en ocasiones la falta de recursos no ha permitido generar actividades que mejoren la calidad de vida de los habitantes. Es por ello que al consolidar la información se detectaron las necesidades que se exponen en la tabla cuatro.

Tabla 4
Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Necesidades de la población
Año 2017

No.	Aldea Santa Anita	No.	Aldea San Antonio
	Educación		Educación
1	Construcción de Biblioteca Comunitaria.	1	Ampliación de aulas de la Escuela Primaria San Antonio (imparten básicos).
2	Creación de Instituto de Educación Básica y Diversificado.	2	Programas de alfabetización para adultos.
3	Remodelación de sanitarios en Escuela Santa Anita.	3	Mejoramiento de los sanitarios de la Escuela Primaria San Antonio.
4	Construcción de área recreativa en Escuela Santa Anita.	4	Remodelación de cocina de Escuela Primaria San Antonio.
5	Cambio de techo en mal estado de Escuela Santa Anita.	5	Construcción de aula para Escuela de Párvulos San Antonio.
6	Área recreativa para Centro Integral de Educación, Proyecto de Atención Integral al Niño PAIN.	6	Remodelación de sanitarios Escuela Oficial Rural Mixta Caserío El Pedrero.
7	Construcción de aulas para Centro Integral de Educación, Proyecto de Atención Integral al Niño -PAIN-	7	Construcción de área recreativa para la Escuela de Párvulos San Antonio, Escuela Primaria San Antonio y Escuela Primaria El Pedrero.
		8	Cambio de techo en mal estado de escuelas.
	Salud		Salud
8	Construcción de centro de convergencia.	9	Construcción de puesto de salud.
9	Jornadas de vacunación para adultos.	10	Jornadas de vacunación para adultos.
10	Charlas para una sana alimentación.	11	Charlas para una sana alimentación.
11	Charlas para planificación familiar.	12	Charlas para planificación familiar.
12	Capacitación a comadronas.	13	Capacitación a comadronas.
13	Jornadas de vacunación y castración para perros.	14	Jornadas de vacunación y castración para perros.
	Infraestructura		Infraestructura
14	Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales.	15	Implementación de servicio de recolección de basura.
15	Construcción de cancha polideportiva.	16	Señalización de vías de acceso.
16	Señalización de vías de acceso.	17	Construcción de área recreativa.
17	Adoquinamiento de callejones de la aldea Santa Anita.	18	Colocación de techo para cancha y pintura.
18	Construcción de área recreativa.	19	Implementación de alumbrado público.
19	Construcción de salón de usos múltiples.	20	Colocación de postes para el alumbrado público.
20	Implementación de alumbrado público.	21	Construcción de drenaje.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Aldea Santa Anita	No.	Aldea San Antonio
	Infraestructura		Infraestructura
21	Colocación de postes para el alumbrado público.	22	Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales.
22	Planta de tratamiento de agua potable para el pozo mecánico.	23	Construcción de lavaderos comunales y planta de tratamiento de aguas servidas del lugar.
23	Construcción de drenaje.		
	Servicios básicos		Servicios básicos
24	Instalación de letrinas en los hogares.	24	Instalación de servicios de energía eléctrica en los hogares.
25	Ampliación del servicio municipal de recolección de basura.	25	Instalación de letrinas en los hogares.
	Organización social		Organización social
26	Creación de comités de agua, energía eléctrica y carretera.	26	Creación de comités de agua, energía eléctrica y carretera.
27	Programas de contingencia.	27	Programas de contingencia.
28	Creación de organización para desarrollo social y participación de la mujer en la comunidad.	28	Creación de organización para desarrollo social y participación de la mujer en la comunidad.
29	Reorganización del COCODE.		

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Por lo descrito en la tabla 4, se estableció que las necesidades con mayor problemática de Santa Anita y San Antonio, corresponden al área de educación y salud, por ser pilares importantes para el desarrollo de las comunidades, los niños necesitan instalaciones adecuadas en las instituciones educativas y también contar con sistema de salud que ofrezca la oportunidad de crecer sanos; en las áreas de infraestructura presentan necesidades de carácter social que buscan cubrir necesidades secundarias como salones comunales, áreas deportivas entre otras.

Los COCODE ya poseen programados proyectos, pero carecen de fondos para crear los estudios necesarios, y en la municipalidad solo gestionan una propuesta anual, con la opción de ser aprobado o rechazado, según prioridades.

2.1.4 Priorización de proyectos

La priorización de los proyectos es una acción importante, ya que establece un orden de modo jerárquico de los mismos.

Establecer prioridades es fundamental porque garantiza que los proyectos más importantes tendrán los recursos (monetarios, humanos, materiales, etc.) necesarios para su correcta ejecución.

Es importante tener bien claro las necesidades que tiene la población, para enfocarse en actividades que mejoren sus condiciones de vida.

Por lo expuesto en los párrafos anteriores es importante conocer y determinar las necesidades que tienen mayor impacto en el desarrollo de los pobladores.

Los encargados de evaluar y determinar la priorización son los líderes comunitarios, las necesidades más sobresalientes y buscar soluciones que beneficien a la mayoría debido que a través de ellos se realizan las gestiones en la municipalidad quien es la encargada de velar por el cumplimiento de la aprobación y desarrollo de proyectos.

Para ello existe la priorización de estos, cuyo objetivo es desarrollar proyectos que beneficien a la mayor parte de la población. Este proceso conlleva ciertos procedimientos y documentación que debe cumplirse, estos solo pueden ser solicitados por el presidente del COCODE de las Aldeas para que sean recibidos por la municipalidad.

Además, los COCODE también se encargan de promover la participación comunitaria con el fin de obtener recursos para crear los estudios necesarios de las propuestas de proyectos y lograr conseguir el financiamiento.

En la tabla cinco se presenta el detalle de la priorización de proyectos que requiere Santa Anita y San Antonio.

Tabla 5
Aldeas Santa Anita y San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Priorización de proyectos
Año 2017

No.	Nombre del proyecto	Número de beneficiados	Descripción del proyecto	Aldea beneficiada	Entidad gestora
1	Construcción de Puesto de Salud de aldea San Antonio	1,423 habitantes	Es un proyecto de servicio de atención en salud, prioriza los servicios mínimos de atención básica. Constituye el primer eslabón con que cuenta el Ministerio de Salud, de relación directa con la población. Este proyecto se compone de la creación de la infraestructura necesaria una enfermería, un consultorio médico, una sala de espera, sanitarios (hombre y mujeres) y un espacio para el almacenamiento y dotación de medicamentos.	San Antonio y Santa Anita	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
2	Mejoramiento de calle de aldea Santa Anita	1,423 habitantes	El proyecto consiste en el adoquinamiento de 2,886 metros lineales de terreno; el proyecto es de bajo costo con relación al pavimento rígido, debido a que el adoquín es de fabricación y colocación simple con personal no especializado, fácil remoción y reinstalación para obras de agua potable o drenajes.	Santa Anita	Municipalidad
3	Construcción de drenajes de agua pluvial de aldeas San Antonio y Santa Anita	1,423 habitantes	Construir 3 km de drenaje pluvial en calle principal, para evitar que en la vía de acceso a causa de la lluvia contenga obstáculos que eviten una locomoción adecuada a vehículos y peatones en el tiempo invernal.	Santa Anita y San Antonio	Municipalidad

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

No.	Nombre del proyecto	Número de beneficiados	Descripción del proyecto	Aldea beneficiada	Entidad gestora
4	Construcción de planta de tratamiento de agua potable para el pozo mecánico de aldea Santa Anita	585 habitantes	Construir una planta de tratamiento para el agua que sea extraída del pozo mecánico, de manera que esta se purifique y se vuelva apta para el consumo humano.	Santa Anita	Municipalidad
5	Construcción de salón comunal de Aldea Santa Anita	1,423 habitantes	Construcción de salón comunal que permita la participación de la comunidad en las diferentes actividades, además de ello que funcione como centro de acopio para los agricultores. Es de gran importancia debido que los pobladores no cuentan con un espacio para llevar a cabo actividades de diferente índole, este también servirá como albergue en caso de emergencias.	Santa Anita y San Antonio	Municipalidad

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Los proyectos descritos en la tabla anterior han sido seleccionados y priorizados de acuerdo con las necesidades de la población; estos se derivan del inventario de necesidades sociales que se han detectado en las Aldeas, también por las declaraciones de la población e información recabada en las entrevistas realizadas a los COCODE.

CAPÍTULO III

CONSTRUCCIÓN DE PUESTO DE SALUD DE ALDEA SAN ANTONIO

En este capítulo se presentan los estudios necesarios para determinar la viabilidad de la construcción de un puesto de salud en la aldea San Antonio. El proyecto consiste en la construcción de instalaciones adecuadas para atender las necesidades de salud de la población.

3.1 CARACTERIZACIÓN BÁSICA

De acuerdo con la investigación de campo, se determinó que la población de San Antonio no cuenta con un centro asistencial, por lo que, acuden al centro de salud del municipio de Santa María Ixhucatán; razón por la cual se presenta el siguiente proyecto en donde se especifica la ubicación geográfica, vías de acceso, servicios básicos y contactos locales que facilitarán la ejecución.

3.1.1 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso

Comprende el lugar específico dentro de la comunidad donde estará ubicado el puesto de salud según la conveniencia de la población beneficiada.

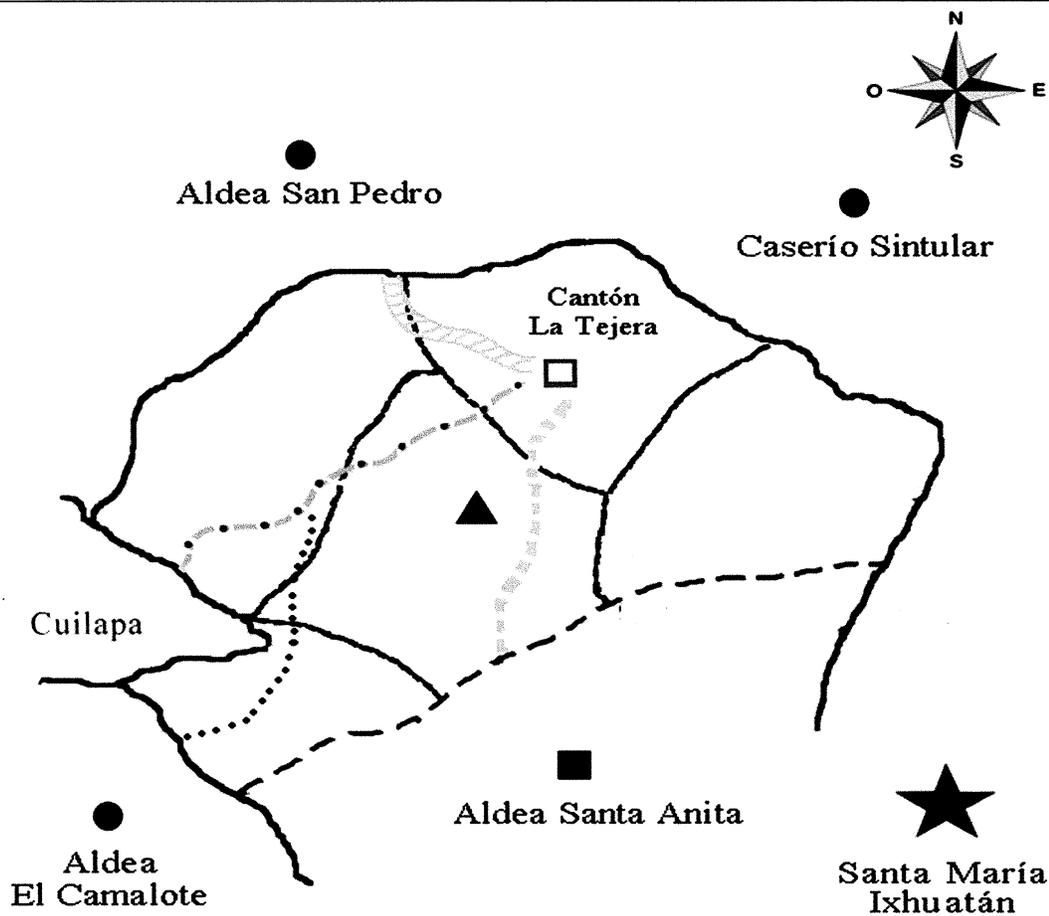
- **Macrolocalización**

El proyecto se llevará a cabo en el municipio de Santa María Ixhucatán, departamento de Santa Rosa.

- **Microlocalización**

Se construirá en el cantón El Centro de la aldea San Antonio aledaño a la iglesia católica y la Escuela Oficial de Párvulos. La vía de acceso principal es por la carretera de Santa Anita; al noroeste se tiene acceso desde aldea San Pedro, desde el municipio de Cuilapa por la aldea La Laguna, también se cuenta con una vía de acceso peatonal que viene de la aldea El Camalote la cual colinda con la aldea Santa Anita, en el mapa tres se muestra la ubicación del puesto de salud.

Mapa 3
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Ubicación y vías de acceso del proyecto puesto de salud
Año 2017



Fuente: elaboración propia con base en información de Google Maps.

En el mapa tres se observa que el puesto de salud estará ubicado en el cantón La Tejera en la aldea San Antonio que colinda con San Pedro y Santa Anita, las cuales se beneficiarán de los servicios.

3.1.2 Servicios básicos disponibles

Los servicios básicos disponibles en la aldea San Antonio son energía eléctrica, alumbrado público, servicio de transporte y de telefonía.

3.1.3 Contactos locales

Se obtuvo información de la municipalidad, el secretario municipal y del presidente del COCODE de la aldea San Antonio. Para llevar a cabo el proyecto es necesario tener el apoyo de estos contactos locales que gestionen las actividades que se realizarán durante las fases del proyecto.

3.1.4 Población total del territorio

El proyecto beneficiará a la población de la aldea San Antonio que se encuentra distribuido en 399 hombres y 439 mujeres, más los habitantes de las aldeas aledañas de Santa Anita, San Pedro, El Camalote y La Laguna que necesiten utilizar el servicio.

3.1.5 Reconocimiento del problema

Se determinó que las personas acuden al centro de salud o médico particular en el municipio de Santa María Ixhuatán, porque en la Aldea no se cuenta con centro asistencial ni en los demás centros poblados cercanos.

3.1.6 Propósito del proyecto

Proveer instalaciones adecuadas que permitan proporcionar atención médica a la población en general, debido a que ofrecerá comodidades para la prestación del servicio, se ubicará dentro de la comunidad con el fin de prevenir enfermedades y contrarrestar las existentes.

3.2 ESTUDIO DE PERFIL DE PROYECTO

Este estudio contiene aspectos esenciales del proyecto, tales como antecedentes históricos, justificación para la realización y los objetivos que se pretenden alcanzar en el desarrollo.

3.2.1 Antecedentes del proyecto

Funcionó un centro de convergencia que fue fundado en 1998 donde se atendió un aproximado de 3,500 consultas al año, ubicado en la aldea San Antonio, beneficiando también a San Pedro, La Laguna, El Camalote y Santa Anita.

Entre los servicios que prestaban esta la consulta general, vacunación, control prenatal, enfermedades gastrointestinales, virales, musculares y otras enfermedades de baja complejidad. El centro era administrado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, a través de una ONG llamada Asociación de Promotores y Comadronas de Ixhuatán.

La cual tenían a su cargo la administración del personal, programas de salud y proporcionar medicamentos al centro de convergencia, el cual funcionó durante 16 años, hasta que el MSPAS decidió rescindir el contrato con dicha ONG; el inmueble que era ocupado por el centro de convergencia era prestado.

Al final del primer semestre del año 2017 la ONG aún prestaba algunos servicios, sin tener un lugar físico estable; la atención es por parte de personal extra del MSPAS, por tener la facultad de ir a cada uno de los puestos y centros de salud de la jurisdicción a cubrir necesidades.

3.2.2 Descripción del proyecto

Consiste en proporcionar el diseño, planificación y metodología para la construcción e implementación del puesto de salud, a través de los lineamientos y base legal para su efectiva ejecución, lo cual contribuirá al desarrollo de la comunidad.

Los requisitos que solicita el MSPAS para el puesto de salud son:

- Propósito: implementar acciones dirigidas a las personas, la familia y la comunidad, prestar servicios de promoción, prevención, vigilancia, recuperación y rehabilitación de la salud con pertinencia cultural y enfoques de género e interculturalidad.
- Ubicación: estar en cada sector de salud y cubrir una población entre los 1,200 y 4,000 habitantes.
- Criterios especiales: el sector, es un espacio geográfico del Municipio que se conforma a partir de la agrupación de un conjunto de comunidades, se debe considerar la accesibilidad, vías de comunicación, aspectos topográficos, demográficos, culturales, lingüísticos, geográficos, climáticos y demográficos.
- Cartera de servicios: atención de urgencias de menor complejidad, elaboración de censos comunitarios y condiciones ambientales; capacitación, educación, promoción de ambientes saludables; control de enfermedades transmitidas por vectores; control de excretas, basura y agua; y apoyo técnico a los equipos comunitarios ubicados dentro del territorio.
- Recurso humano: integrado por auxiliares de enfermería, cuyo número de integrantes puede oscilar entre 2 y 4 miembros, lo cual dependerá de la carga laboral y equipo de apoyo a los grupos comunitarios.

3.2.3 Población a beneficiar

La realización del proyecto beneficiara de forma directa a 217 hogares integrado por 399 hombres y 439 mujeres, para ser un total de 838 vecinos de San Antonio, y de forma indirecta a 419 hogares de Santa Anita, San Pedro, El Camalote, y La Laguna, lo que representa un total de 2,051 vecinos, por lo que el proyecto beneficiará a un total de 2,889 habitantes.

3.2.4 Justificación

Según la investigación de campo, se determinó que los habitantes de San Antonio, ubicada a cinco kilómetros del municipio de Santa María Ixhuatán, no cuentan con un puesto de salud, por lo que deben acudir al centro de salud del Municipio y este no es suficiente para atender a la población que demanda el servicio. No se cuenta con transporte público, por lo cual, el traslado se hace difícil y costoso, deben recurrir a medios de transporte particulares.

San Antonio contaba con un centro de convergencia que cerró por falta de insumos y financiamiento para cubrir los gastos de funcionamiento, es por ello que se propone la construcción de un puesto de salud que asista a la población de San Antonio y aldeas aledañas.

3.2.5 Objetivos

Los objetivos que se proponen para este proyecto son los siguientes:

- **Objetivo general**

Promover la mejora en materia de salud para los habitantes de las Aldeas beneficiadas.

- **Objetivos específicos**

- Diseñar un establecimiento con instalaciones y equipo adecuado para atender las necesidades de salud de baja complejidad.
- Contribuir al desarrollo integral de la comunidad y facilitar el acceso a servicios de salud.
- Proporcionar un plan con lineamientos para la construcción e implementación del puesto de salud.

3.3 ESTUDIO DE MERCADO

Tiene como propósito evaluar la oferta y demanda que justifique la puesta en marcha del proyecto. Es base fundamental para la toma de decisión de llevar a cabo o no la inversión inicial.

3.3.1 Evolución histórica de la demanda

Se determinó la demanda histórica con base en los datos de XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, para cada una de las poblaciones beneficiadas.

En la siguiente tabla se presenta la evolución histórica de la demanda.

Tabla 6
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Evolución histórica de la demanda
Período de 2013-2017

Aldeas a beneficiar	Población				
	Período				
	2013	2014	2015	2016	2017
Santa Anita	632	638	645	651	657
San Antonio	904	912	921	930	939
San Pedro	418	422	427	431	435
El Camalote	699	706	713	719	726
La Laguna	296	298	301	304	307

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002; y a la fórmula tasa anual promedio de crecimiento: $Po = 1/t * \ln(N(+)/n(0)) * 100$ donde $t=15$, \ln = logaritmo natural, N = población año de estudio, n = población año base.

Los datos poblacionales reflejados en la tabla anterior han sido los demandantes de servicios de salud en las comunidades durante los últimos años por esa razón se toma como base el incremento, para cuantificar la demanda futura.

3.3.2 Análisis de la demanda futura

Se establece la evolución de la demanda con base en proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística INE, para Santa Anita, San Antonio, La Laguna, San Pedro y El Camalote.

En la tabla siete se presenta el análisis de la evolución demanda futura

Tabla 7
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Evolución de la demanda futura
Período 2018-2022

Aldeas a beneficiar	Población				
	Período				
	2018	2019	2020	2021	2022
Santa Anita	663	670	676	683	689
San Antonio	948	957	966	975	984
San Pedro	439	444	448	453	457
El Camalote	733	741	748	755	762
La Laguna	310	313	316	319	322
Total	3,093	3,125	3,154	3,185	3,214

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002; y a la fórmula tasa anual promedio de crecimiento: $Po = 1/t * \ln(N(+)/n(0)) * 100$ donde $t=15$, \ln = logaritmo natural, N = población año de estudio, n = población año base.

Se determinó la población para los siguientes cuatro años, por medio de la tasa de crecimiento poblacional para cada aldea según datos tomados del censo poblacional de los años 2002 y proyección del 2017. La demanda potencial se muestra en el anexo 7.

3.3.3 Análisis de la oferta histórica y futura

De acuerdo con las tablas anteriores se observa el crecimiento de la población; por lo cual, es importante que los habitantes reciban la atención en salud para el buen desarrollo de las comunidades.

La oferta histórica fue cubierta por el centro de convergencia que existió en la aldea de San Antonio y en los últimos dos años por el centro de salud ubicado en el municipio de Santa María Ixhuatán. Con el nuevo proyecto se podrá brindar atención médica a los vecinos que la requieran.

3.3.4 Análisis del servicio

Con la realización del proyecto se mejorará la accesibilidad de los servicios integrales que conforman el sistema de salud, servirá de apoyo para alertar y educar a los habitantes sobre prevención de enfermedades.

Para el MSPAS un puesto de salud es clasificado como primer nivel de atención; constituye el primer contacto de la población con la red de servicios de salud, a través de los establecimientos y acciones comunitarias contempladas en el conjunto de servicios básicos, entendidos estos como las acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación que se relacionan entre sí, para resolver problemas de salud de las personas y del ambiente.

3.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Contempla los aspectos de organización necesarios para la constitución del puesto de salud y la base legal a la que está sujeto para su realización y viabilidad.

3.4.1 Propuesta de organización

Describe el funcionamiento adecuado del puesto de salud; se considera necesario establecer un Comité Comunitario de Salud, que cumplan todos los requerimientos legales para su constitución y sirva de enlace entre la población y el sistema de salud en la comunidad.

- **Comité comunitario de salud**

Para la propuesta del comité se definirá a continuación su justificación, objetivos y funciones.

- **Justificación**

Derivado a que los habitantes de San Antonio no cuentan con servicios de salud, se propone la creación del Comité Comunitario de Salud, que será el encargado de velar por el adecuado funcionamiento de este y verificar que el puesto de salud brinde los servicios a la población de las Aldeas.

- **Objetivo general**

Impulsar la salud y el cuidado de esta en la población a través de la implementación de acciones en programas de salud integral.

- **Objetivos específicos**

- Promover la participación entre la comunidad.
- Iniciar el mejoramiento en tema de salud.
- Obtener asesoría necesaria de instituciones tanto públicas como privadas para el buen cumplimiento del desarrollo de la actividad.
- Ser representantes de la población y velar que el sistema de salud cubra las necesidades detectadas en las comunidades.

- **Tipo y denominación**

Estará constituido en las leyes del país, las que se regirán en primer lugar por la Constitución Política de la República de Guatemala, así como por sus estatutos y reglamentos que establecen las normas de funcionamiento y organización de cada una de éstas.

- **Funciones**

Cada uno de los miembros que integran el Comité es responsable del cumplimiento de las siguientes funciones que a su puesto correspondan:

- Promover la salud y calidad de vida para todos los habitantes.
- Construir la base de datos comunitaria para identificar y señalar los riesgos de salud (censo).
- Coordinar con las instituciones públicas operativas de prevención de riesgos de enfermedades para la comunidad, como jornadas de vacunación.
- Coordinar y servir de enlace con organismos competentes la atención de la población de bajos recursos.
- Formular y gestionar proyectos de dotación de equipo de primeros auxilios, así como charlas en materia sobre desastre naturales y de salud preventiva en coordinación de protección civil.
- Coordinar jornadas de odontología, medicina general y ginecología (clínicas móviles).

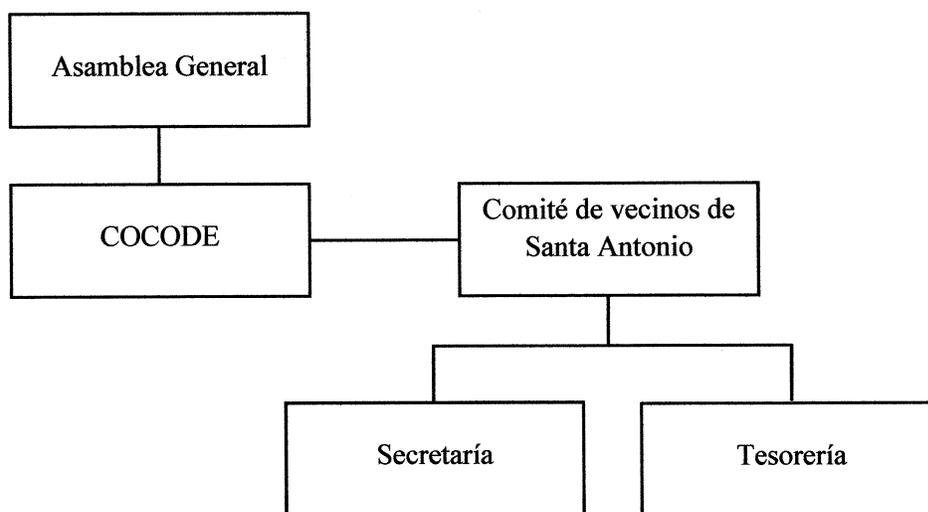
3.4.2 Estructura de la organización

El sistema de organización que ejercerá es el funcional, basado en una departamentalización, el cual resulta adecuado porque ofrece las condiciones de simplicidad y fácil comprensión, para que la contribución individual sea eficaz y se logren alcanzar las metas grupales.

- Diseño de la organización del comité comunitario de salud

El objetivo fundamental, es representar la estructura administrativa del Comité, su campo de acción y los canales a través de los que se desarrollan relaciones formales dentro de la organización. Para el adecuado proceso de actividades deberán contar con un diseño organizacional, el cual se presenta a continuación.

Gráfica 4
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Organigrama general del comité comunitario de salud
Año 2017



Fuente: elaboración propia EPS, primer semestre 2017.

Para que el Comité funcione de forma adecuada, se deben proponer los diferentes niveles jerárquicos, atribuciones y responsabilidades de cada uno de los entes que integran la estructura administrativa y operativa.

3.4.3 Base legal del proyecto

Es útil para comprobar la viabilidad de acuerdo con el marco jurídico correspondiente. A continuación, se determina cual es la base legal que se debe tomar en cuenta para el desarrollo y aplicación del proyecto.

Para la constitución del comité deberá regirse conforme a las siguientes normas:

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Decreto Ley Número 106, Código Civil.
- Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal.
- Decreto Número 90-97 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Salud.
- Decreto Número 14-41 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo.
- Decreto Número 114-97 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Organismo Ejecutivo.
- Acuerdo Gubernativo Número 697-93, del Ministerio de Gobernación.
- Decreto Número 42-2001 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Desarrollo Social.
- Acuerdo Número 509-2001, Reglamento para el Manejo de los Desechos Sólidos Hospitalarios.
- Acuerdo Gubernativo Número 115-99, Reglamento Orgánico Interno MSPAS.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

El puesto de salud se construirá en la aldea San Antonio del municipio Santa María Ixhuatán, el alcance del proyecto abarca el primer nivel de atención integral a comunidad y la dimensión del terreno será de 900 m².

3.5.1 Diseño y planificación

El proyecto está diseñado para abarcar el primer nivel de atención integral que constituye acciones de promoción, prevención, recuperación, con enfoque de género, pertinencia cultural y participación comunitaria; la finalidad es tener contacto con la población a través de acciones contempladas en los servicios básicos de salud y la participación de personal institucional y voluntarios.

El plano de construcción del puesto de salud presenta la descripción gráfica de las unidades y ambientes, para ello se debe tomar en cuenta tres elementos que deben estar integrados en el diseño y planificación del proyecto, las cuales se detallan a continuación.

- Servicios básicos: agua, energía eléctrica, drenajes.
- Área general: portal, sanitarios de hombres y mujeres, sala de espera, consulta externa, consultorio para entrevista, exploración física del paciente, curaciones, cirugía menor, papanicolaou, odontología y laboratorio.
- Área administrativa: farmacia, bodega y oficina de apoyo.

El siguiente cuadro se detalla el resumen del área total disponible para la construcción.

Cuadro 14
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Estudio técnico
Año 2017

Descripción	Medidas	Cantidad	Metros cuadrados por ambiente	Área total
Clínica I, II y III	6 x 3	3	54	54
Laboratorio	6 x 3	1	18	18
Sala de espera I	7.5 x 6	1	45	45
Sala de espera II	6 x 12	1	72	72
Odontología	6 x 3	1	18	18
Sala de personal	6 x 3	1	18	18
Farmacia	3 x 3	1	9	9
Bodega	3 x 3	1	9	9

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Medidas	Cantidad	Metros cuadrados por ambiente	Área total
Vestíbulo	6 x 3	1	18	18
S.S. Hombres	6 x 3	1	18	18
S.S. Mujeres	6 x 3	1	18	18
Total área construida				297
Total área no construida para área verde y/o recreativa				603
				900

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

La ocupación del área construida equivale a 33% del total disponible para el proyecto, el otro 67% no construido, será distribuido de la siguiente forma: 20% que se utilizará para futuras ampliaciones del inmueble y 47% se destinará a las áreas verdes o recreativas.

3.5.2 Especificaciones técnicas

Tiene por objeto determinar los parámetros constructivos, sistemas de cuantificación, los requerimientos de materiales, equipos que forman parte de cada rubro de construcción, los cuales deberán ser observadas y aplicadas a la ejecución de la obra civil del proyecto, de acuerdo a las técnicas y prácticas aceptadas profesionales del ramo de la construcción en el país, con la finalidad que pueda garantizar la óptima calidad de resultados.

3.5.2.1 Generales

En este estudio se presenta lo relacionado con el funcionamiento y operatividad del proyecto, en el cual se verifica la posibilidad técnica de ejecutarlo; se determina el tamaño, instalaciones, la programación del tiempo necesario para la realización del proyecto.

3.5.2.2 Específicas

En este apartado se detallará el proceso completo del desarrollo de la construcción del Puesto de Salud de aldea San Antonio del municipio de Santa María Ixhuatán del departamento de Santa Rosa.

- Trabajos preliminares

Son todos aquellos que se realizan previos a la construcción de una obra, pero que forman parte del proceso constructivo.

- a) Limpia, chapeo y destronque: es la remoción de la capa vegetal del terreno natural hasta 0.30 metros de profundidad, medido a partir del perfil natural del terreno; eliminar toda vegetación viva o muerta, se debe incluir los trabajos de medidas, altimetría y curvas de nivel, secciones transversales, entre otros.
- b) Trazo y nivelación: son señales o marcas fijadas en el terreno y sirven para indicar líneas, ejes, elevaciones y referencias de la obra.
- c) Corte de talud: es una pendiente natural que evita la caída de material en la zanjas de excavaciones.
- d) Extracción de material sobrante: se deberá limpiar y remover de los alrededores así como en áreas adyacentes todo el material sobrante y desechos.

- Cimentación

Se define por el conjunto de elementos estructurales cuya función es transmitir las cargas de la superestructura de la edificación al terreno. Deberán cimentarse a una profundidad mínima de 0.40 metros, el refuerzo empleado en la construcción será del grado 40 como se indica en los planos, con objeto de proporcionar al acero la forma que fije el proyecto, las varillas de refuerzo de cualquier diámetro deberán ser dobladas en frío, Para el efecto de estas especificaciones se considera que un refuerzo es superior cuando debajo del existe una capa de concreto cuyo espesor es igual o mayor de 30 centímetros.

- a) Excavaciones para la cimentación: es el conjunto de operaciones para extraer, remover parte de un terreno, la medición de los volúmenes excavados se tomará como unidad el metro cúbico, con aproximación al décimo.
- b) Conformación de plataformas: se deberá conformar las plataformas donde se construirá el edificio de acuerdo a las cotas indicadas en los planos.

- c) Rellenos y compactación: el material utilizado para la formación de relleno deberá estar limpio de troncos, ramas, y en general de toda materia orgánica.

- Columnas

Son elementos sometidos a flexo compresión y cortante, las placas van a absorber la totalidad la fuerza horizontal a que será sometida la construcción.

- a) Empalmes: deberá proveerse en la longitud total indicada en los planos, los empalmes deberán alternarse lo más lejos posible, las varillas unidas por juntas traslapadas sin contacto con elementos sujetos a flexión, no deben separarse de forma transversal más de un quinto de la longitud del traslape requerida, ni más de 15 centímetros.
- b) Doblado de varillas: con el objeto de proporcionar al acero la forma que fije el proyecto, las varillas deberán ser dobladas en frío.
- c) Formaletas: se hará con base al metro cuadrado para cimentación, el metro lineal de tabla colocada en los cimientos corridos y soleras de humedad.
- d) Fundición: el concreto deberá depositarse lo más cerca posible de la ubicación final para evitar segregación debido al manejo o flujo. deberá efectuarse a tal velocidad que el concreto conserve su estado plástico en todo momento y fluya fácil dentro de los espacios que existan entre las varillas. El concreto que haya endurecido parcial, o que se haya contaminado con materiales extraños, no deberá depositarse en la estructura ni deberá remezclarse agregándoles agua.

- Soleras

Previo a la fundición, deberán humedecerse los elementos contiguos a la solera o mocheta por fundir, El tiempo mínimo deberá ser de 24 horas, excepto cuando el

supervisor haya aprobado previo a la utilización de cemento de fraguado rápido o bien el uso de algún aditivo para el mismo fin.

- Levantado de muros

Los block que se utilicen para la construcción de muros deberán fabricarse con equipos de alta vibración y compactación y el curado deberá hacerse con vapor a presión, deberán tener como mínimo una edad de 14 días y se recomienda utilizar aquellos que hayan sido secados en el medio ambiente del lugar donde se construya el muro, a efecto de evitar que diferentes contenidos de humedad propicien contracciones excesivas del material. En el levantado, deberán entrelazarse los blocks en las hiladas contiguas. Las juntas verticales deberán construirse a plomo y las horizontales a nivel.

- Losa

Las losas de concreto presentan con frecuencia problemas de filtraciones debidos en parte a los vacíos capilares inherentes a su natural, y en parte a las grietas. Es por ello necesario colocar algún material extraño al concreto para aliviar esta circunstancia y proveer a las edificaciones de un techo impermeable.

- Vigas

Elemento estructural lineal que debe soportar y transmitir las cargas transversales a que está sometido los elementos de apoyo deberá recibir carga en puntos aislados a lo largo de su longitud.

- a) Encofrado: estos fondos deberán el ancho de la viga y estarán apoyados sobre puntales.
- b) Doblado y montaje de armaduras: será realizado de acuerdo a los planos estructurales.
- c) Colocado: cuando se tengan vigas en dos direcciones y la armadura en la intersección sea muy tupida deberá retirar la armadura negativa de una dirección.
- d) Desencofrado: los laterales de las vigas pueden ser realizado a los dos días después del vaciado y el desencofrado.

3.5.2.3 Especiales

Se refiere las especificaciones de instalaciones eléctricas, sanitarias, hidráulicas acabados, ventanas, puertas muro perimetral, lo cual es necesario para finalizar con el proyecto de construcción del puesto de salud.

- Instalaciones eléctricas

Todos los trabajos relativos a las instalaciones eléctricas deberán sujetarse a los requisitos mínimos de observancia obligatoria y recomendaciones de conveniencia práctica establecidos el Instituto Nacional de Electrificación INDE. La ejecución de los trabajos se sujetará a los planos del proyecto.

Los conductores y cables que se instalen en una canalización eléctrica deberán ser marcados con los colores a fin de facilitar su identificación, Las cajas para interruptores serán nuevas y de primera calidad y se colocaran en muros, pisos o columnas, fijadas con mezcla de cal-cemento, al colocar la placa del interruptor o del contacto, ésta asiente al ras del muro o columna. En ningún caso se usará cal sola para fijar las cajas.

Se instalarán los interruptores en los sitios y en las líneas y niveles señalados en el proyecto, la altura mínima de colocación será de 1.20 metros sobre el piso. Al conectar los interruptores se evitarse que las puntas desnudas de los alambres conductores hagan contacto con la caja que los contiene.

Se instalarán los contactos (tomacorrientes) en los sitios y en las líneas y niveles señalados en el proyecto. Los contactos serán nuevos, de primera calidad, obtenidos de fabricante acreditado, las placas serán fijadas por medio de tornillos a la caja correspondiente, debe quedar la cara posterior al ras del acabado del muro o rostro respectivo.

Los tableros de distribución irán colocados en los sitios que indican los planos o las disposiciones especiales, cualquier cambio por motivo justificado, deberá ser autorizada por el supervisor y ser consignadas las modificaciones en el plano respectivo.

La iluminación será con lámparas, con base (plafonera), de material de buena resistencia.

- Instalaciones sanitarias

Es el conjunto de conductos que se construyen con materiales específicos colocados en el terreno en una o varias líneas y cuya función es desalojar las aguas servidas y o pluviales.

Las dimensiones, materiales, forma y calidad de los tubos serán indicadas en el proyecto. En ningún caso se instalarán tuberías con diámetro interior menor a 10.16 centímetros (4"), Los tubos se asentaran en una cama drenada. Cuando haya agua corriente o filtraciones, el agua deberá desviarse o bombearse previo a la colocación del tubo.

- Instalaciones hidráulicas

La instalación que se conecte con otros tramos de tubería o con piezas especiales, y la limpieza y prueba de las tuberías para su aceptación por parte del supervisor. Se deberá tomar las precauciones necesarias para que la tubería no resienta daños durante su traslado de lugar en que la reciba al sitio de utilización, y para la tubería de los equipos de transporte y al fondo de las zanjas deberán usarse malacates, grifas, bandas o cualquier otro dispositivo adecuado que impida que las tuberías se golpeen o se dejen caer durante la operación.

La tubería deberá almacenarse bajo techo para proveer una buena ventilación. Deberá almacenarse acostada en estantes donde tenga soporte continuo hasta el momento del uso. Se evitara las orillas constantes o rebabas de metal en los estantes. Los accesorios se almacenarán en cajones o gavetas y nunca se mezclaran con accesorios metálicos, ni tampoco con accesorios hechos de otros materiales plásticos.

Una vez bajadas al fondo de las zanjas deberán ser alineadas y colocadas de acuerdo con los datos del proyecto, procediéndose a continuación a instalar las juntas correspondientes, se tendrá la tubería de manera que apoye en toda su longitud en el

fondo de la excavación afinada, la tubería se manejará e instalará de tal modo que no resienta esfuerzos causados por reflexión, al proceder a su instalación se evitará que penetre en su agua o cualquier otra sustancia y que se ensucien las partes interiores de las juntas.

- Acabados
- a) Repello: para la ejecución de repellos en muros se usarán los morteros con proporciones 1 de cemento, 2 1/2 a 4 de cal hidratada y no menos de 2 1/4 ni más de 3 la suma de los volúmenes de cemento y cal combinados o también la de 0-1/10 de cemento (para calcular proporciones en peso, deberán tomarse los pesos volumétricos de los materiales en el estado que estén), 1 de cal hidratada y 3 partes de arena amarilla o arena blanca.
- b) Cernido: ocho días después de terminado el repello, como mínimo se moja la pared y se aplica una capa de cernido. La aplicación se hará en lienzos completos entre aristas verticales y horizontales, de modo que no queden juntas intermedias.
- c) Piso: pueden estar diseñados para resistir abrasión, impactos, para aislamientos térmicos o acústicos, se debe incluir funciones decorativas. Pueden también estar determinados a funciones específicas, como los fabricados con materiales aislantes de las radiaciones.
- d) Azulejo: se colocara sobre una base de concreto sobre la cual se colocaran las maestras y luego se aplica una capa de mortero cemento-arena en proporción 1/3, del orden de un centímetro de espesor. Se deja secar unos minutos esta capa y cuando ha adquirido cierta consistencia se aplica sobre ella una pasta de cemento-agua en la proporción de un kilogramo de cemento por 3/4 de litro de agua.
- e) Teja decorativa: instalar la primera hilada horizontal en el extremo inferior derecho, bajo ninguna circunstancia instale las tejas en sentido transversal, debido a que impide el correcto desagüe del agua de lluvia.

- Ventanas

Deberán exentos de todo defecto, el material debe ser un cristal de vidrio fino, con transparencia uniforme y con superficies pulidas y sin ondulaciones o alabeos. Deberá estar expuesto a riesgos por el contacto directo por persona o cosa.

- Puertas

Antes de la fabricación de una pieza deberán comprobarse en obra todas las medidas para unir todos los elementos de la estructura, deberá armarse los puntos de soldadura para presentarla en el lugar de colocación final. Los marcos y contramarcos serán en forma y dimensiones que indiquen los planos del proyecto. La holgura entre las puertas deberá ser uniforme a medio centímetro.

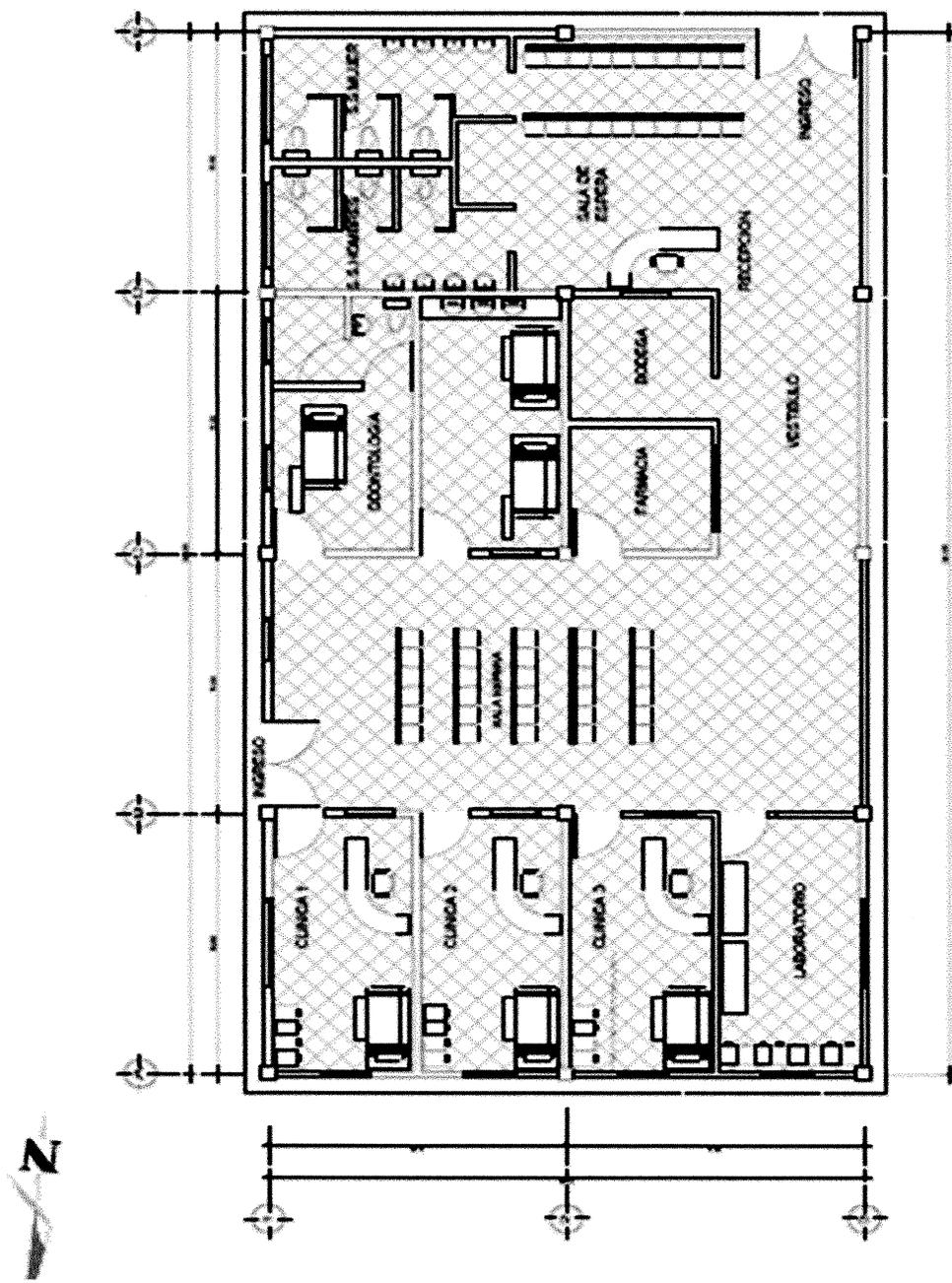
- Muro perimetral

Es un sistema prefabricado simple, con acabado imitación block, conformado por postes reforzados, las placas deberán tener dimensiones de 0.12 x 0.20 x 0.84 los postes se colocan a 0.96 metros de distancia.

3.5.3 Desarrollo de planos

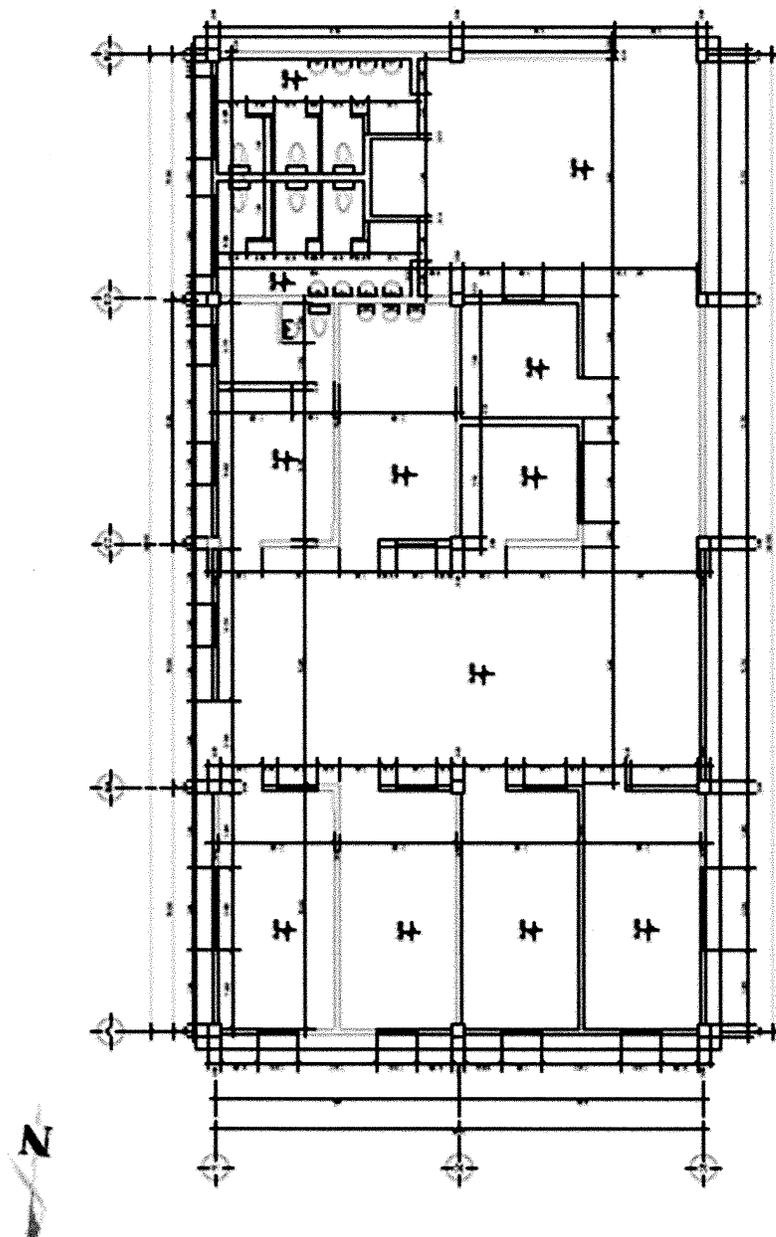
En esta sección se presenta un juego 12 planos básicos para llevar a cabo el proyecto, en el cual se plasma el diseño de la edificación, distribución de usos y espacios que servirán de modelo y guía a las personas encargadas de ejecutar la obra. En las gráficas siguientes se visualiza el juego de planos que requiere el proyecto.

Gráfica 5
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Planta amueblada
Año 2017



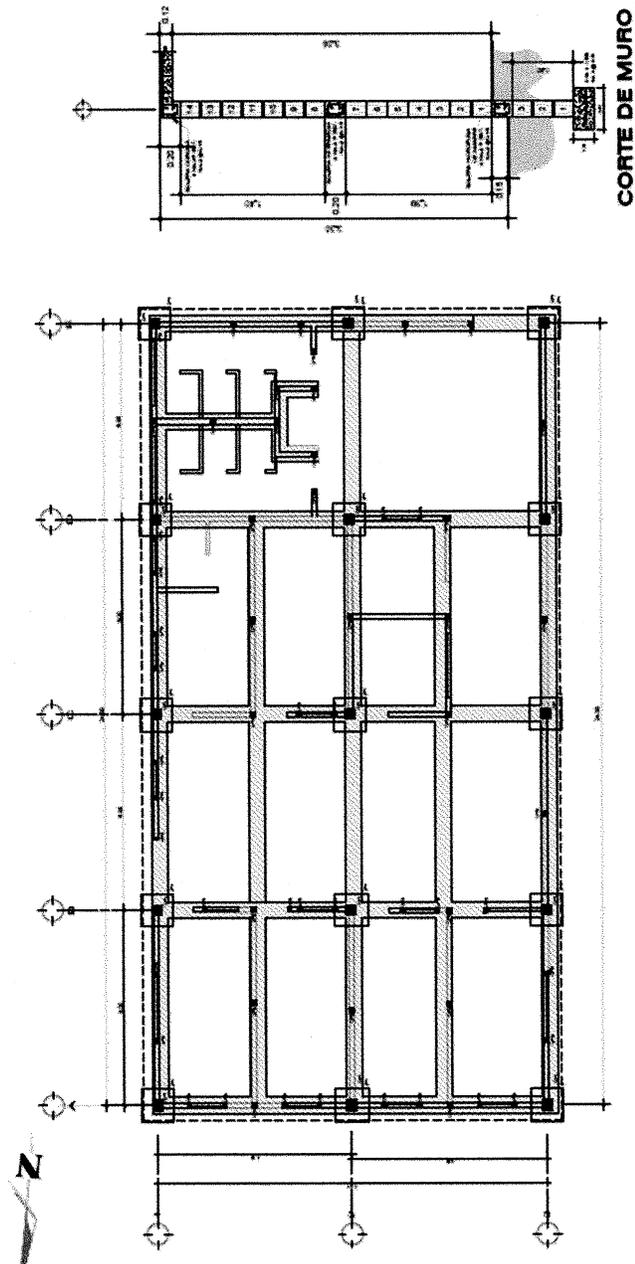
Fuente: plano realizado por Arquitecto Edgar Roberto Solloy Rabay, colegiado 2,816.

Gráfica 6
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Planta acotada
Año 2017



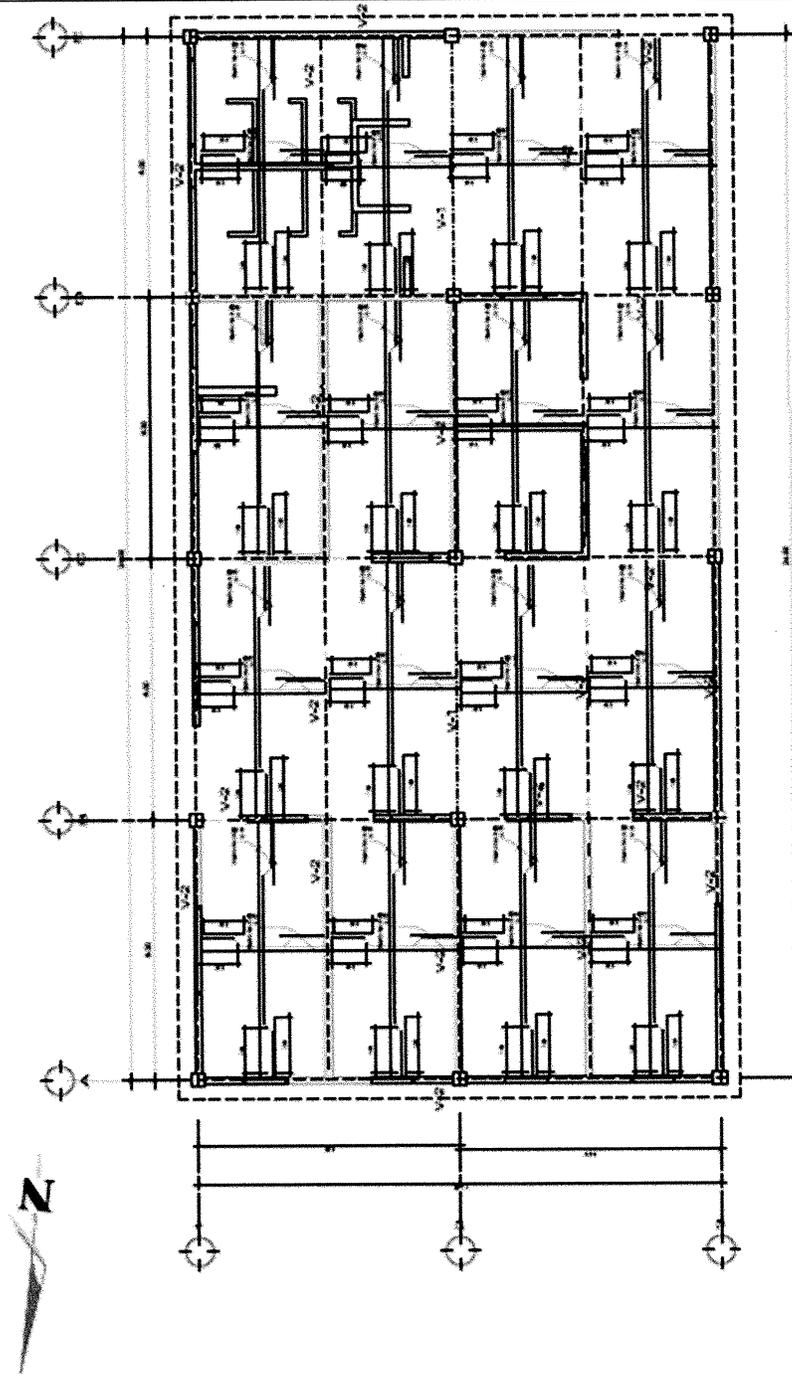
Fuente: plano realizado por Arquitecto Edgar Roberto Solloy Rabay, colegiado 2,816.

Gráfica 7
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Planta de cimentación y columnas
Año 2017



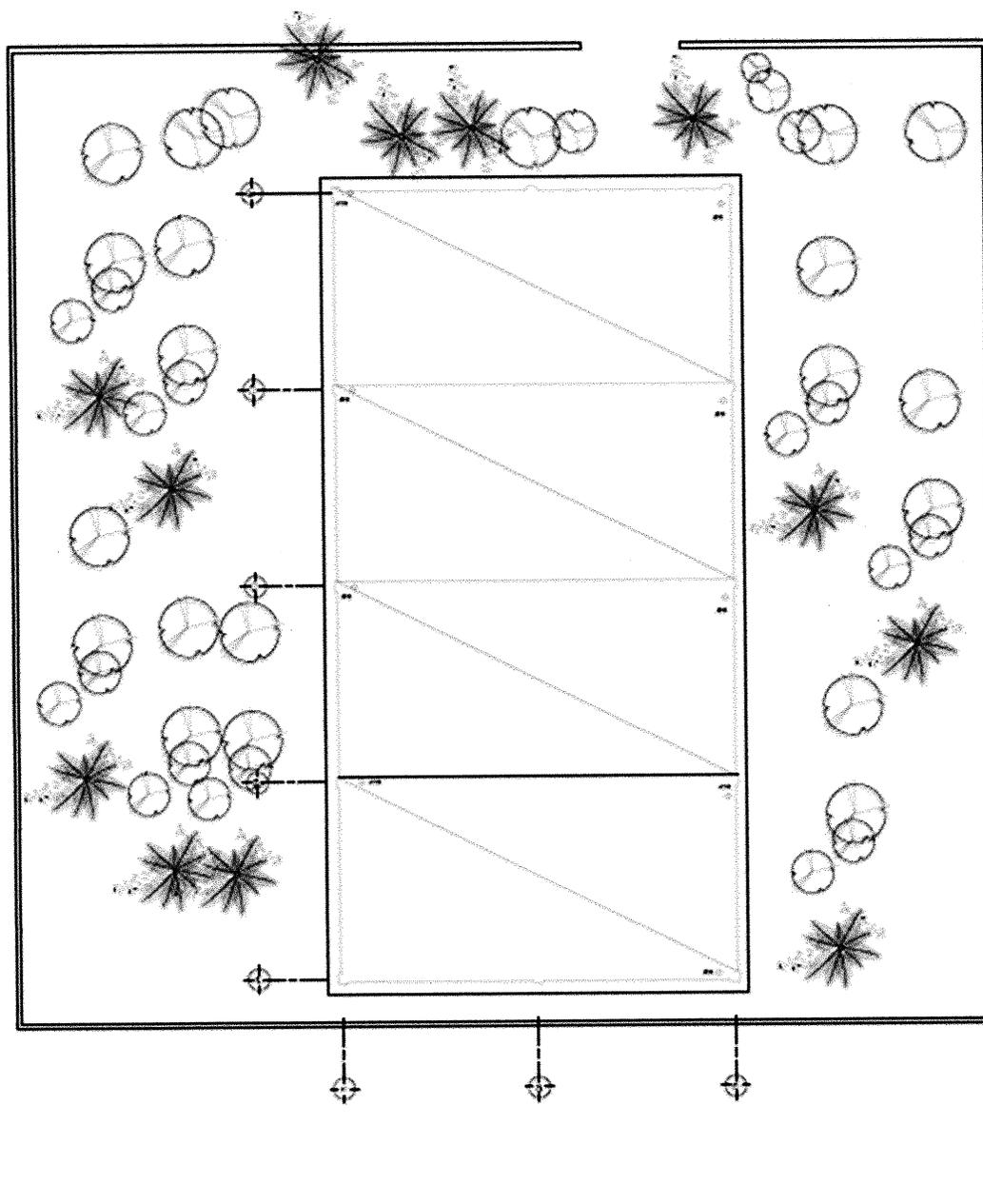
Fuente: plano realizado por Arquitecto Edgar Roberto Solloy Rabay, colegiado 2,816.

Gráfica 8
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Planta de armado de losa
Año 2017



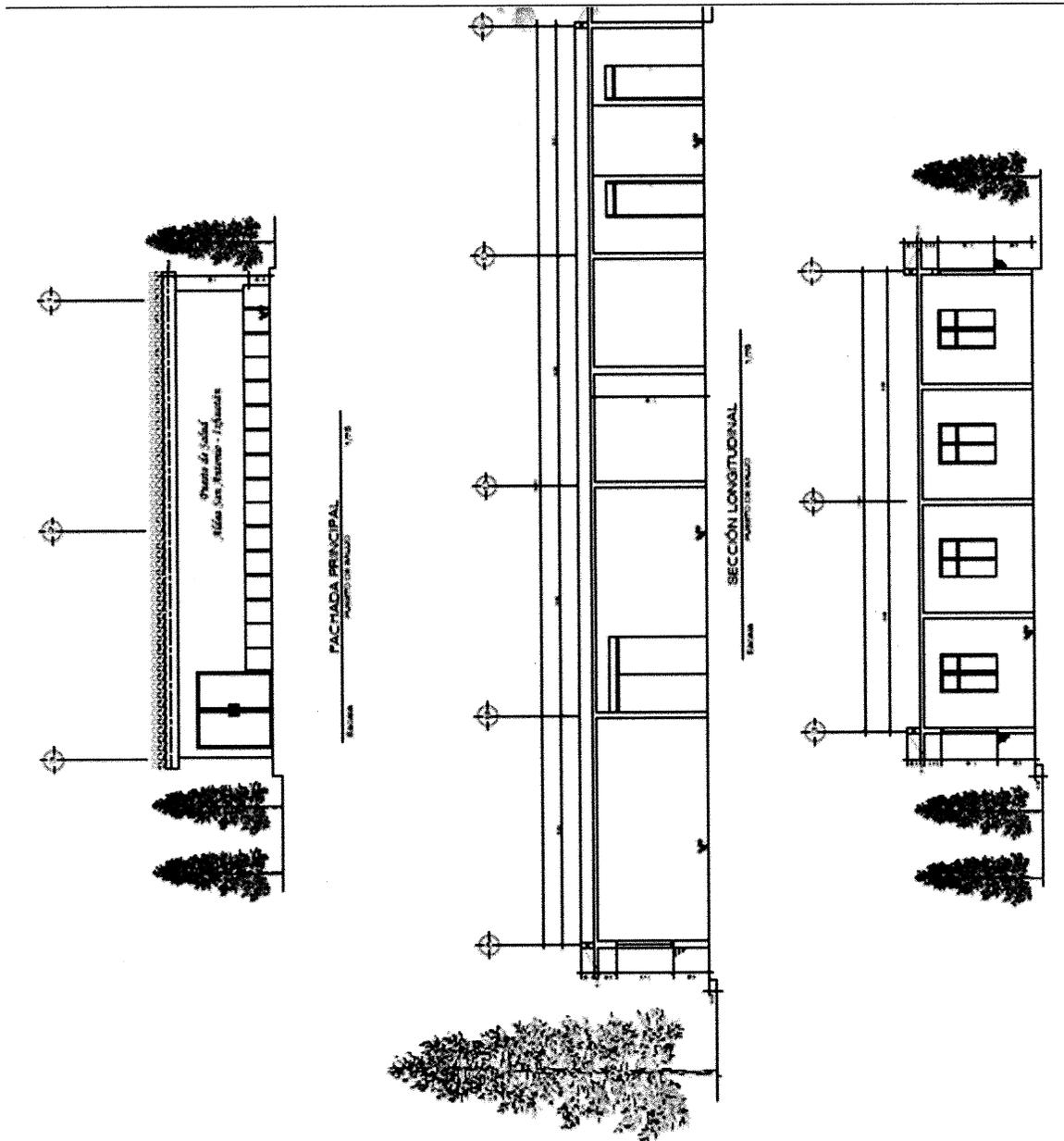
Fuente: plano realizado por Arquitecto Edgar Roberto Solloy Rabay, colegiado 2,816.

Gráfica 9
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Planta de techos
Año 2017



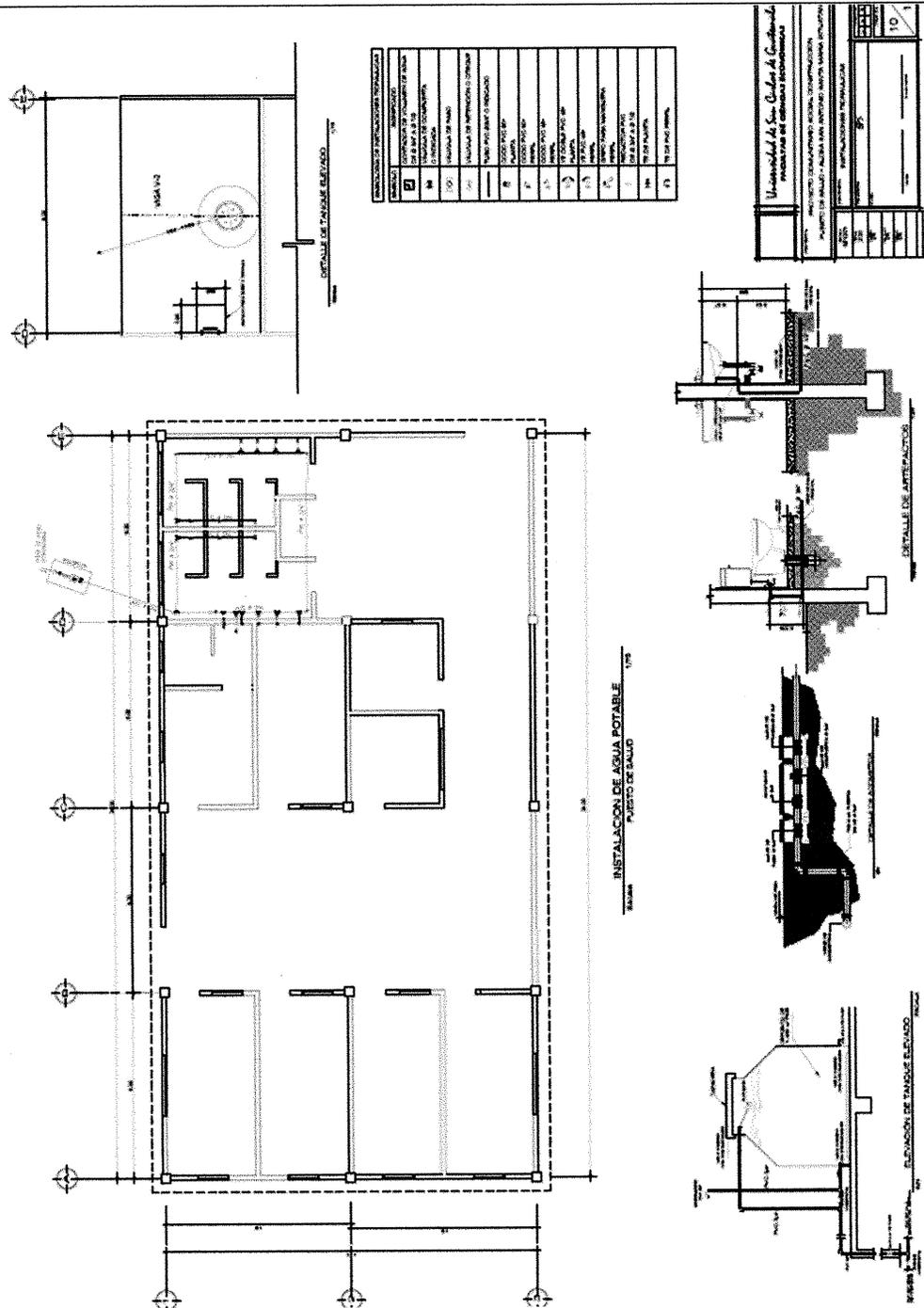
Fuente: plano realizado por Arquitecto Edgar Roberto Solloy Rabay, colegiado 2,816.

Gráfica 10
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Fachada, secciones y elevaciones
Año 2017



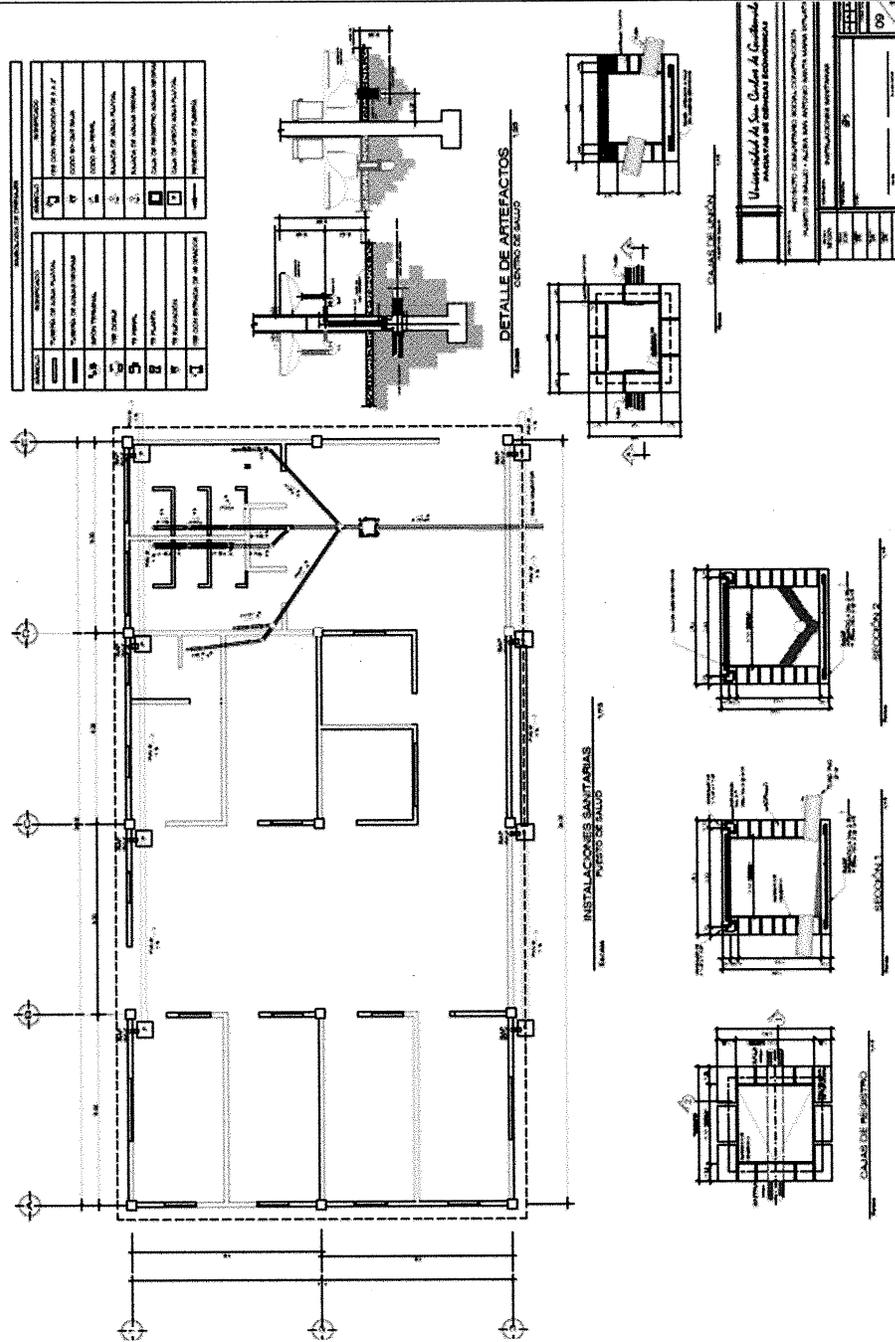
Fuente: plano realizado por Arquitecto Edgar Roberto Solloy Rabay, colegiado 2,816.

Gráfica 11
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Instalaciones hidráulicas
Año 2017



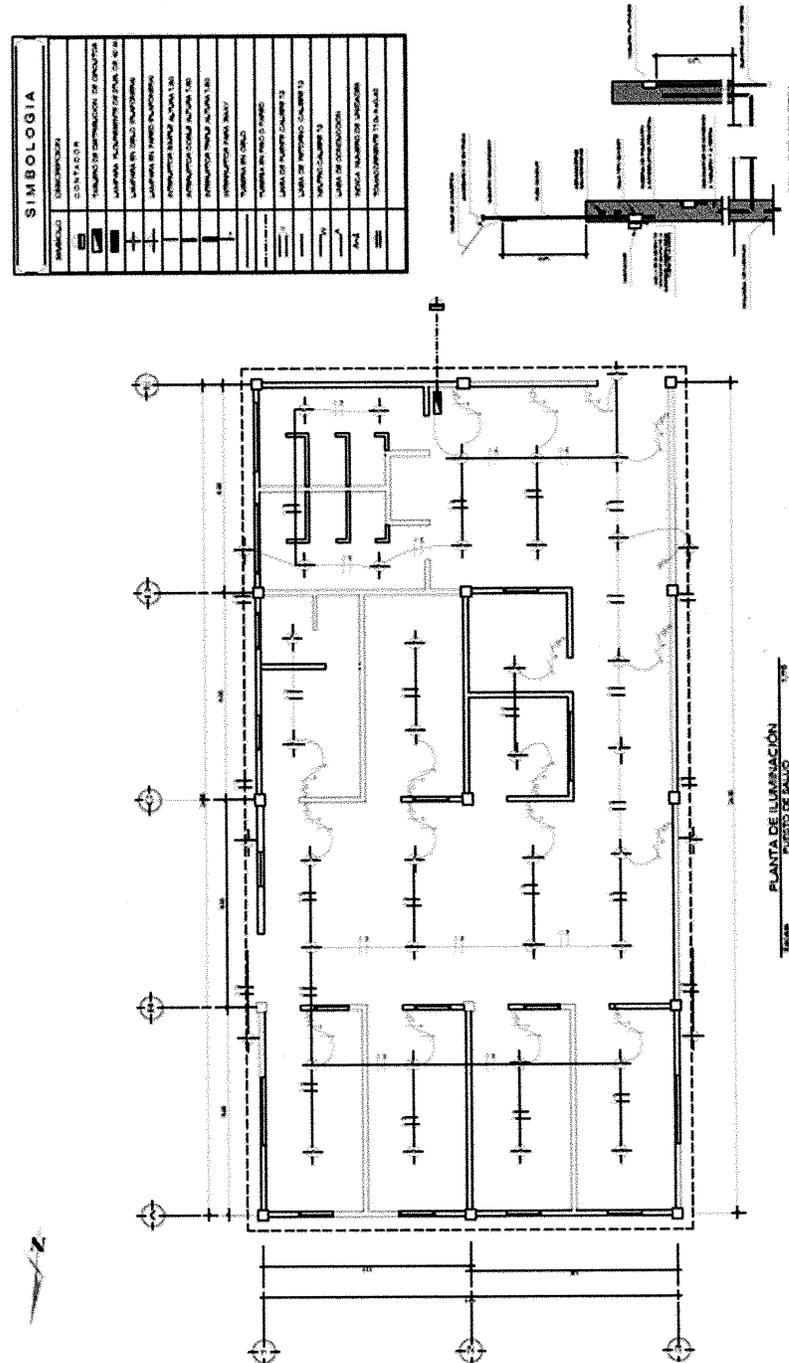
Fuente: plano realizado por Arquitecto Edgar Roberto Solloy Rabay, colegiado 2,816.

Gráfica 12
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Instalaciones sanitarias
Año 2017



Fuente: plano realizado por Arquitecto Edgar Roberto Solloy Rabay, colegiado 2,816.

Gráfica 14
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Planta de iluminación
Año 2017



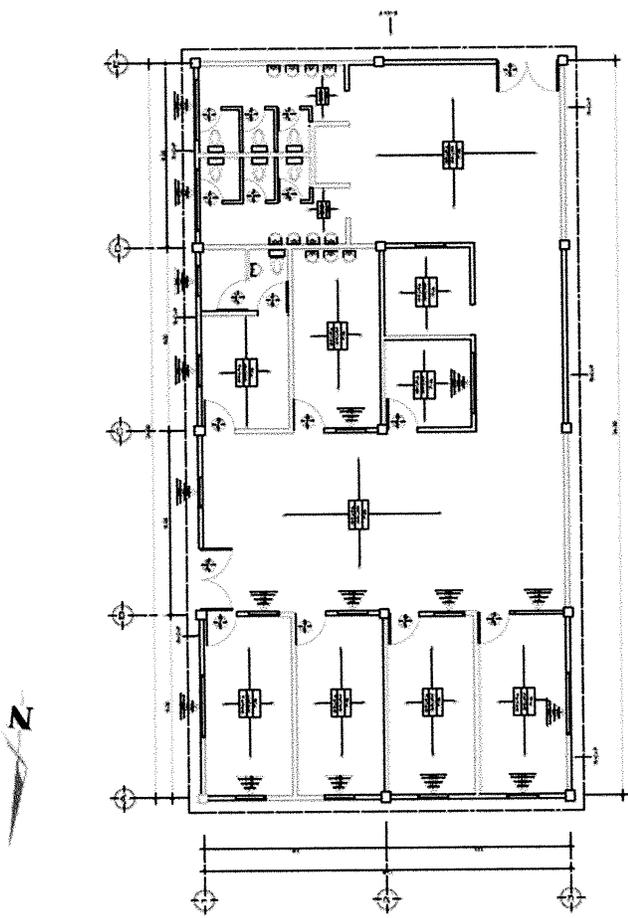
Fuente: plano realizado por Arquitecto Edgar Roberto Solloy Rabay, colegiado 2,816.

Gráfica 15
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Planta acabados
Año 2017

PLANILLA DE VENTANAS			
TIPO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO
V-1	70	0.90	1.40
V-2	4	2.00	0.90
V-3	1	0.75	0.90

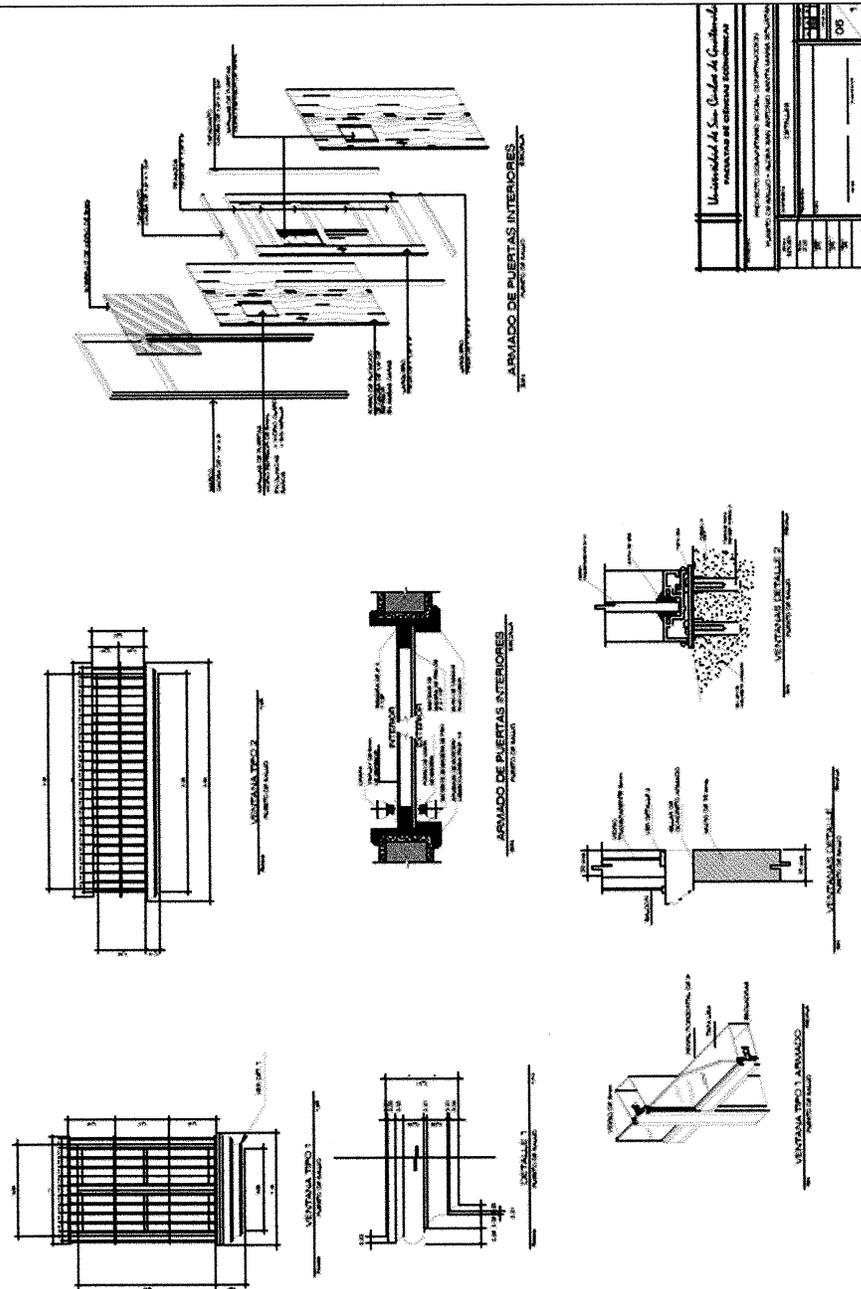
PLANILLA DE PUERTAS			
TIPO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO
P-1	8	0.70	2.10
P-2	7	1.10	2.10
P-3	9	0.70	2.10

NOMENCLATURA	
VENTANAS	1. VENTANA DE ALUMINIO Y VIDRIO
PUERTAS	1. PUERTA DE ALUMINIO Y VIDRIO
ALUMINIO	1. ALUMINIO DE PARED
ALUMINIO DE PARED	1. ALUMINIO DE PARED
ALUMINIO DE PISO	1. ALUMINIO DE PISO
ALUMINIO DE TUBO	1. ALUMINIO DE TUBO
ALUMINIO DE TUBO	1. ALUMINIO DE TUBO



Fuente: plano realizado por Arquitecto Edgar Roberto Solloy Rabay, colegiado 2,816.

Gráfica 16
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Planta de detalles
Año 2017



Fuente: plano realizado por Arquitecto Edgar Roberto Solloy Rabay, colegiado 2,816.

3.6 ESTUDIO FINANCIERO

Consiste en cuantificar los ingresos y egresos con base a sumas de dinero que el inversionista, recibe, entrega o deja de recibir, para la valoración financiera de un proyecto social se deben determinar los costos e incentivos de la población a beneficiar con el fin de agregarle valor, se debe tomar en cuenta los riesgos que se puedan presentar en la ejecución del mismo.

3.6.1 Presupuesto general

Se refiere a la suma total de dinero destinado para la ejecución del proyecto, con el objetivo de cubrir todos los gastos en el que se incurrirán durante el proceso y desarrollo de la construcción del puesto de salud. A continuación se presenta el presupuesto general.

Cuadro 15
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Presupuesto general
Año 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Total Q.
Ingresos	787,949
Aporte municipal	35,000
Aporte de CODEDE	751,949
Aporte de comunidad	1,000
Egresos	787,949
Pre-inversión	59,000
Estudio ambiental	30,000
Requerimientos técnicos	29,000
Inversión fija	35,000
Terreno	35,000
Costos de construcción	693,949
Materiales	343,911
Mano de obra	183,576
Otros costos	166,462
Saldo final	0

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El cuadro anterior refleja que el proyecto, tiene un presupuesto de Q 787,949 el cual incluye los costos de estudio ambiental, requerimientos técnicos y los costos de la construcción, monto que será financiado por la municipalidad de Santa María Ixhuatán, el Consejo Departamental de Desarrollo y la población de la Aldea.

3.6.2 Costo de licencias y permisos municipales, gubernamentales y ambientales

Para obtener los distintos permisos y licencias, se realizará la gestión ante la Municipalidad de Santa María Ixhuatán, previo al inicio de la ejecución de la obra, derivado que se trata de un proyecto social en beneficio de la aldea San Antonio y Aldeas vecinas del Municipio.

Cuadro 16
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Costo de licencias y permisos municipales, gubernamentales y ambientales
Año 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Estudio ambiental	Unidad	1	30,000	30,000
Costos de licencia y permisos municipales				0
Total costos ambientales				30,000

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Según investigación realizada, se determinó que la municipalidad de Santa María Ixhuatán no realiza cobros por concepto de licencias para obras de construcción.

3.6.3 Costo del diseño y planificación

Dentro de la determinación del costo del diseño y la planificación es importante recalcar que para obtener el monto se debe solicitar el estudio a un profesional experto en el área. Por lo que a continuación se muestra los honorarios que se requieren para realizar el diseño y la planificación de la obra. En el siguiente cuadro se detalla el costo del diseño y planificación del proyecto.

Cuadro 17
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Costo del diseño y planificación
Año 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Total Q.
Estudio ambiental	30,000
Requerimientos técnicos	29,000
Total	59,000

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017

En el cuadro anterior detalla el presupuesto monetario del diseño y la planificación del proyecto, la cantidad exacta de la inversión para obtener lo necesario en cuanto a materiales que servirá para la ejecución de la obra civil.

3.6.3.1 Requerimientos técnicos

Es la suma monetaria que se necesitará para llevar a cabo los estudios técnicos del proyecto el cual es elabora por el profesional a cargo de la obra civil. (ver anexo 6)

A continuación se presenta el costo de los requerimientos técnicos.

Cuadro 18
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Requerimientos técnicos
Año 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Total Q.
Estudio técnico de planificación	Unidad	1	7,000
Especificaciones técnicas	Unidad	1	6,000
Memoria de cálculo	Unidad	1	5,500
Planos	Unidad	1	9,000
Presupuesto	Unidad	1	1,500
Total requerimientos técnicos			29,000

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Es importante contar con el presupuesto para solicitar la elaboración de los requerimientos técnicos, puesto que a través de ello se estimará la cantidad exacta de la inversión para obtener las cantidades necesarias de materiales y optimizar costos para la ejecución.

3.6.3.2 Materiales, mano de obra y otros costos

En este apartado se dará a conocer el presupuesto de los materiales que se utilizarán en la construcción del puesto de salud, la determinación del costo de la mano de obra requerida y los otros costos que serán necesarios para la realización del proyecto.

- Materiales

Son los insumos que se necesitan en el proceso de construcción de la obra, se identifican como costo directo y es el primer elemento que se debe tomar en cuenta para la ejecución de la misma.

En el siguiente cuadro, se visualiza el detalle de los costos de materiales que se utilizarán en las distintas etapas del proceso de construcción del puesto de salud.

Cuadro 19
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Presupuesto de materiales
Año 2017
(cifras en quetzales)

No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
1	Cimentación				20,627
1.1	Zapata Z-1				6,935
	Cemento	Saco	45	75	3,375
	Arena de río	M ³	5	100	500
	Piedrín	M ³	5	225	1,125
	Hierro 1/2"	Varilla	50	38	1,900
	Alambre de amarre	Libra	5	7	35
1.2	Cimiento corrido				13,692

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
	Cemento	Saco	105	75	7,875
	Arena de río	M ³	11	100	1,100
	Piedrín	M ³	11	225	2,475
	Hierro 3/8"	Varilla	76	22	1,672
	Hierro 1/4"	Varilla	50	10	500
	Alambre de amarre	Libra	10	7	70
2	Columnas				<u>22,692</u>
2.1	Columnas 1, 15 unidades				<u>14,467</u>
	Cemento	Saco	47	75	3,525
	Arena de río	M ³	5	100	500
	Piedrín	M ³	5	225	1,125
	Hierro 1/2"	Varilla	120	38	4,560
	Hierro 3/8"	Varilla	73	22	1,606
	Alambre de amarre	Libra	14.4	7	101
	Tabla 1" * 12" * 12'	Unidad	60	50	3,000
	Clavos 1½"	Libra	10	5	50
2.2	Columnas 2, 29 unidades				<u>5,647</u>
	Cemento	Saco	23	75	1,725
	Arena de río	M ³	2	100	200
	Piedrín	M ³	2	225	450
	Hierro 3/8"	Varilla	116	22	2,552
	Hierro 1/4"	Varilla	65	10	650
	Alambre de amarre	Libra	10	7	70
2.3	Columnas 3, 25 unidades				<u>2,578</u>
	Cemento	Saco	13	75	975
	Arena de río	M ³	1	100	100
	Piedrín	M ³	1	225	225
	Hierro 3/8"	Varilla	50	22	1,100
	Hierro 1/4"	Varilla	15	10	150
	Alambre de amarre	Libra	4	7	28
3	Soleras				<u>24,764</u>
	Cemento	Saco	136	75	10,200
	Arena de río	M ³	14	100	1,400
	Piedrín	M ³	14	225	3,150
	Hierro 3/8"	Varilla	302	22	6,644
	Hierro 1/4"	Varilla	302	10	3,020
	Alambre de amarre	Libra	50	7	350
4	Levantado de muros				<u>28,975</u>
	Block pómez 0.14 * 0.19 * 0.40 m	Block	5,050	5	25,250
	Block pómez 0.10 * 0.15 * 0.40 m	Block	100	4	400
	Cemento	Saco	39	75	2,925
	Arena de río	M ³	4	100	400
5	Losa				<u>77,990</u>
	Cemento	Saco	346	75	25,950
	Arena de río	M ³	35	100	3,500

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
	Piedrín	M³	35	225	7,875
	Hierro 3/8"	Varilla	720	22	15,840
	Alambre de amarre	Libra	50	7	350
	Tabla 1" * 12" * 12'	Unidad	250	50	12,500
	Puntales 3" * 4" * 8'	Unidad	288	30	8,640
	Tendales 3" * 3" * 12'	Unidad	100	30	3,000
	Clavos 3"	Libra	30	7	210
	Clavos 1 ½"	Libra	25	5	125
6	Vigas				3,731
	Cemento	Saco	11	75	825
	Arena de río	M³	1	100	100
	Piedrín	M³	1	225	225
	Hierro 1/2"	Varilla	12	38	456
	Hierro 3/8"	Varilla	30	22	660
	Alambre de amarre	Libra	4.8	7	34
	Tabla 1" * 12" * 12'	Unidad	10	50	500
	Puntales 3" * 3" * 8'	Unidad	20	30	600
	Tendales 2 ½" * 3" * 12'	Unidad	10	25	250
	Clavos 3"	Libra	8	7	56
	Clavos 1 ½"	Libra	5	5	25
7	Instalaciones eléctricas				19,380
7.1	Acometida				1,450
	Contador	Unidad	1	350	350
	Cable No.8	Metro	10	15	150
	Cable No.4	Metro	20	20	400
	Caja rectangular para trabajo pesado	Unidad	2	80	160
	Calavera 1 1/4	Unidad	1	75	75
	Niple 1 1/4	Unidad	1	125	125
	Codo a 90 grados 1 1/4"	Unidad	1	40	40
	Caja redonda 100 amperios	Unidad	1	100	100
	Gancho de sujeción	Unidad	1	50	50
7.2	Fuerza				3,530
	Tomacorriente doble	Unidad	38	25	950
	Caja rectangular	Unidad	38	10	380
	Poliducto 3/4"	Rollo	1	200	200
	Alambre No.12 (3 colores)	Rollo	4	300	1,200
	Varilla de cobre y su mordaza	Unidad	1	100	100
	Vueltas de ¾	Unidad	70	10	700
7.3	Iluminación				14,400
	Tablero monofásico	Unidad	1	300	300
	Flip-on de 15 amperios	Unidad	7	75	525
	Caja octagonal	Unidad	42	10	420
	Caja rectangular	Unidad	30	10	300
	Lámpara	Unidad	10	400	4,000
	Interruptor simple	Unidad	12	22	264
	Interruptor doble	Unidad	1	25	25

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior...

No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
	Interruptor triple	Unidad	6	35	210
	Interruptor 6 ^a	Unidad	6	60	360
	Vueltas de ¾	Unidad	72	10	720
	Alambre No.12 (3 colores)	Rollo	15	300	4,500
	Poliducto ¾"	Rollo	6	200	1,200
	Plafoneras	Unidad	18	7	126
	Foco ahorradores	Unidad	18	25	450
	Faroles para fachada	Unidad	4	250	1,000
	8 Instalaciones sanitarias				<u>8,428</u>
	8.1 Aguas servidas				<u>3,218</u>
	Tubo PVC 4"	Unidad	6	120	720
	Tubo PVC 2"	Unidad	2	70	140
	Yee 4"	Unidad	2	35	70
	Tee 4"	Unidad	5	10	50
	Codo 4" 45°	Unidad	10	50	500
	Codo 4" 90°	Unidad	10	45	450
	Codo 2" 45°	Unidad	8	24	192
	Codo 2" 90°	Unidad	8	28	224
	Reducidor de 4" a 2"	Unidad	8	15	120
	Caja recolectora	Unidad	1	72	72
	Tubo PVC 6"	Unidad	4	170	680
	8.2 Aguas pluviales				<u>2,110</u>
	Tubo PVC 4"	Unidad	8	120	960
	Tubo PVC 6"	Unidad	4	170	680
	Pegamento	Galón	1	470	470
	8.3 Caja de unión				<u>3,100</u>
	Ladrillo	Unidad	150	1	150
	Cemento	Saco	5	75	375
	Arena de río	M ³	1	100	100
	Piedrín	M ²	1	225	225
	Hierro No. 2	Varilla	10	225	2,250
	9 Instalaciones hidráulicas				<u>10,339</u>
	9.1 Acometida				<u>570</u>
	Cheque ¾"	Unidad	1	85	85
	Llave de compuerta de ¾"	Unidad	1	35	35
	Contador	Unidad	1	350	350
	Llave de paso ¾"	Unidad	1	60	60
	Caja de concreto para acometida	Unidad	1	40	40
	9.2 Tanque elevado				<u>2,705</u>
	Tanque de 1,400 litros	Unidad	1	2,500	2,500
	Válvula de paso ¾	Unidad	1	60	60
	Cheque ¾"	Unidad	1	85	85
	Llave de paso ¾"	Unidad	1	60	60
	9.3 Circuito				<u>7,064</u>
	Tubo PVC ½"	Unidad	10	22	220
	Tubo PVC ¾"	Unidad	5	90	450
	Codo 90° ¾"	Unidad	8	5	40

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
	Codo 45° 3/4"	Unidad	2	5	10
	Tee 3/4"	Unidad	15	8	120
	Cheque 3/4"	Unidad	3	85	255
	Reducidor de 3/4" a 1/2"	Unidad	12	2	24
	Llave de paso 3/4"	Unidad	1	60	60
	Codo 90° 1/2"	Unidad	30	1	30
	Tapón macho 1/2"	Unidad	15	5	75
	Inodoro	Unidad	7	450	3,150
	Lavamanos	Unidad	9	240	2,160
	Pegamento	Galón	1	470	470
10	Acabados				<u>36,885</u>
10.	Cernido				9,540
1	Cemento blanco	Saco	77	40	3,080
	Arena de río	M ³	7	100	700
	Cal terrón	Bolsa	80	15	1,200
	Cal hidratada	Bolsa	65	28	1,820
	Arena amarilla	M ³	14	110	1,540
	Arena blanca	Bolsa	80	15	1,200
10.	Repello				4,840
2	Cemento blanco	Saco	52.5	40	2,100
	Arena de río	M ³	3	100	300
	Cal terrón	Bolsa	45	15	675
	Cal hidratada	Bolsa	30	28	840
	Arena amarilla	M ³	5	110	550
	Arena blanca	Bolsa	25	15	375
10.	Piso cerámico				17,640
3	Piso cerámico	M ²	288	55	15,840
	Adhesivo para piso	Saco	72	25	1,800
10.	Azulejo				2,885
4	Azulejo liso	M ²	45	53	2,385
	Adhesivo para piso	Saco	15	25	375
	Estuco	Bolsa	5	25	125
10.	Teja decorativa				1,980
5	Teja de barro decorativa	Unidad	1,250	1	1,250
	Cal terrón	Bolsa	5	15	75
	Arena amarilla	M ³	3	110	330
	Cemento	Saco	3	75	225
	Arena de río	M ³	1	100	100
11	Ventanerías				<u>25,000</u>
	Ventana 1 aluminio	Unidad	12	1,500	18,000
	Ventana 2 aluminio	Unidad	4	1,000	4,000
	Ventana 3 aluminio	Unidad	1	3,000	3,000

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
12	Puertas				16,500
	Puerta 1 de metal	Unidad	7	900	6,300
	Puerta 2 de madera	Unidad	8	650	5,200
	Puerta 3 de aluminio y vidrio	Unidad	2	2,500	5,000
13	Muro perimetral				48,600
	Muro perimetral prefabricado	M. L.	120	405	48,600
Costo total de materiales					343,911

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El cuadro anterior muestra el presupuesto de materiales necesarios según el diseño y planificación de los ambientes del puesto de salud; la finalidad es determinar la estimación de los costos con base al precio de los materiales en el mercado, ésta estructura es dinámica, confiable, precisa y fácil de controlar para futuras modificaciones.

- Mano de obra

Es el esfuerzo físico y mental realizada por los obreros que tienen a cargo el desarrollo de la construcción del puesto de salud, y representa el costo monetario destinado a ese rubro y a cualquier eventualidad que requiera en la marcha de la obra civil.

En el cuadro siguiente se muestra el costo detallado de la mano de obra del proyecto.

Cuadro 20
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Presupuesto de mano de obra
Año 2017
(cifras en quetzales)

No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
	Inicio de la obra				
1	Trabajos preliminares				21,612
	Limpia, chapeo y destronque	M ²	900	10	9,000
	Trazo y nivelación	M. L.	151	12	1,812
	Corte de talud	M ³	216	35	7,560

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
	Extracción de material sobrante	M ³	216	15	3,240
2	Cimentación				<u>8,252</u>
2.1	Zapatas Z-1				<u>3,612</u>
	Albañiles	Días	15	100	1,500
	Ayudantes	Días	24	88	2,112
2.2	Cimiento				<u>4,640</u>
	Albañiles	Días	20	100	2,000
	Ayudantes	Días	30	88	2,640
3	Columnas				<u>13,920</u>
3.1	Columnas 1				<u>5,168</u>
	Albañiles	Días	20	100	2,000
	Ayudantes	Días	36	88	3,168
3.2	Columnas 2				<u>6,672</u>
	Albañiles	Días	28	100	2,800
	Ayudantes	Días	44	88	3,872
3.3	Columnas 3				<u>2,080</u>
	Albañiles	Días	12	100	1,200
	Ayudantes	Días	10	88	880
4	Soleras				<u>23,384</u>
	Albañiles	Días	86	100	8,600
	Ayudantes	Días	168	88	14,784
5	Levantado de muros				<u>11,540</u>
	Albañiles	Días	45	100	4,500
	Ayudantes	Días	80	88	7,040
6	Losa				<u>20,700</u>
	Albañiles	Días	75	100	7,500
	Ayudantes	Días	150	88	13,200
7	Vigas				<u>1,856</u>
	Albañiles	Días	8	100	800
	Ayudantes	Días	12	88	1,056
8	Instalaciones eléctricas				<u>2,820</u>
	Albañiles	Días	15	100	1,500
	Ayudantes	Días	15	88	1,320
9	Instalaciones sanitarias				<u>5,544</u>
9.1	Aguas servidas				<u>2,960</u>
	Albañiles	Días	12	100	1,200
	Ayudantes	Días	20	88	1,760
9.2	Aguas pluviales				<u>1,704</u>
	Albañiles	Días	10	100	1,000

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
	Ayudantes	Días	8	88	704
9.3	Caja de unión				880
	Ayudantes	Días	10	88	880
10	Instalaciones hidráulicas				3,408
10.1	Acometida				2,080
	Albañiles	Días	12	100	1,200
	Ayudantes	Días	10	88	880
10.2	Circuito				1,328
	Albañiles	Días	8	100	800
	Ayudantes	Días	6	88	528
11	Acabados				35,940
11.1	Ensabietado				12,920
	Albañiles	Días	50	100	5,000
	Ayudantes	Días	90	88	7,920
11.2	Repello				11,240
	Albañiles	Días	42	100	4,200
	Ayudantes	Días	80	88	7,040
11.3	Piso cerámico				7,080
	Albañiles	Días	40	100	4,000
	Ayudantes	Días	35	88	3,080
11.4	Azulejo				2,820
	Albañiles	Días	15	100	1,500
	Ayudantes	Días	15	88	1,320
11.5	Teja decorativa				1,880
	Albañiles	Días	10	100	1,000
	Ayudantes	Días	10	88	880
12	Bonificación incentivo		1,376	8.33	11,462
13	Séptimo día (138,826/6)				23,138
Costo total de la mano de obra					183,576

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Este presupuesto sirve de base para determinar la inversión en mano de obra, el tiempo de los albañiles y el precio que se pagará por cada una de las actividades a realizar. En relación al rubro de ventanas, puertas y muro perimetral no se consideró costo de mano de obra debido a que el precio incluye fabricación e instalación. Los trabajos preliminares no se tomaron en cuenta para el cálculo de la bonificación incentivo y el séptimo día, debido a que se pagó por obra terminada. (ver anexo 1)

- Otros costos

Son los costos que se clasifican como indirectos, en este apartado se contempla todos aquellos rubros que no se encuentran en el proceso de la ejecución de la obra civil. Se define por todos los costos adicionales que será necesario estimar.

En el cuadro se detallan otros gastos que serán necesarios para la construcción del puesto de salud.

Cuadro 21
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Presupuesto de otros costos
Año 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Sueldo encargado de obra	Mensual	6	5,000	30,000
Bonificación incentivo	Mensual	6	250	1,500
Cuota patronal 12.67%		180,502	0.1267	22,870
Prestaciones laborales 30.55%		180,502	0.3055	55,143
Alquiler de lámina (bodega)	Mensual	6	100	600
Energía eléctrica	Mensual	6	100	600
Agua	Mensual	6	100	600
Baño portátil (p/albañiles)	Mensual	6	400	2,400
Imprevistos 10% materiales y M. O.	Obra terminada	1	52,749	52,749
Total otros costos				166,462

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

En este rubro se toma en consideración la estimación del sueldo del encargado de la obra, establecida con base en el tiempo de la duración de la construcción del puesto de salud, La base de cálculo de las prestaciones laborales y cuota patronal se determina, del total de la mano de obra, se resta el pago por trabajos preliminares y la bonificación incentivo, al resultado de la operación, se suma el sueldo del encargado de la obra. Según los requerimientos de obra civil, se recomienda el cálculo de un 10% sobre el valor de los materiales y mano de obra para cubrir costos no contemplados o eventualidades.

3.6.4 Cronograma de ejecución

Son las actividades que se debe de desarrollar en la construcción del puesto de salud, en donde se detallará la secuencia del proceso de ejecución de la obra y la estimación de tiempos. En la gráfica siguiente se detalla las actividades que se deben ejecutar en el proceso de construcción del puesto de salud.

Gráfica 17
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Cronograma de ejecución
Año 2017

Fases de Ejecución	Tiempo de ejecución																							
	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Inicio de la obra	■																							
Trabajos preliminares	■	■	■																					
Cimentación		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■													
Columnas			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
Soleras					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Levantado de muros									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Losa										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Vigas																					■	■	■	■
Instalaciones eléctricas																						■	■	■
Instalaciones sanitarias																							■	■
Instalaciones hidráulicas																								■
Acabados																								■
Ventanas																								■
Puertas																								■
Muro perimetral																								■
Entrega de la obra																								■

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El desarrollo del cronograma determina las fechas de inicio y finalización de las fases planificadas en la construcción del puesto de salud, se mide el desempeño de las actividades, el objetivo es que se visualice las posibles variaciones del tiempo y que se aproveche al máximo. Los requerimientos de funcionamiento se visualizan en el anexo 8.

3.6.5 Monto global de la inversión

En este apartado se hace la integración de los costos y gastos que se necesitará para la construcción del puesto de salud, con el objetivo de estimar los costos de cada etapa. En el siguiente cuadro se detalla la integración de dichos rubros a considerar.

Cuadro 22
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Monto global de la inversión
Año 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
Preinversión		59,000
Estudio ambiental	30,000	
Requerimientos técnicos	29,000	
Inversión fija		35,000
Terreno	35,000	
Costos de construcción		693,949
Materiales	343,911	
Mano de obra	183,576	
Otros costos	166,462	
Monto global de la inversión		787,949

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

La estimación de los costos de construcción, inversión fija y preinversión representa un aspecto importante para evaluar la viabilidad del proyecto y prever los desembolsos en los que se incurrirá durante la ejecución del proyecto.

3.6.6 Estado de costo de construcción del proyecto

Es el costo esencial que se utilizará en la construcción del puesto de salud, se realiza con base al proceso de planificación, el cálculo del costo preliminar trabajado en los precios que se manejan en la aldea San Antonio y el Municipio.

En el cuadro siguiente se detalla la integración de los costos de construcción.

Cuadro 23
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Estado de costo de construcción
Año 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Total Q.
Materiales	343,911
Mano de obra	183,576
Otros costos	166,462
Total costo de construcción	693,949

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El cuadro refleja la información resumida de los recursos económicos a utilizarse en la construcción del puesto de salud; se incluye los materiales, la mano de obra y los otros costos atribuibles a la realización de la obra; es de vital importancia identificar y cuantificar estos costos.

3.6.7 Fuentes de financiamiento

Son los recursos monetarios que se destinan al proyecto de construcción del puesto de salud, se sugiere que sea financiado de la siguiente forma: El Consejo Departamental de Desarrollo como fuente financiamiento principal el cual tendrá a cargo el desembolso de Q 751,949; la municipalidad de Santa María Ixhuatán realizará el aporte del terreno ubicado en la aldea San Antonio, el cual tiene un costo de Q 35,000; y un aporte mínimo de la comunidad de Q 1,000, para financiar el costo total del proyecto de Q 787,949. Con base a lo que establece el Decreto Número 11-2002 del Congreso de La República de Guatemala, Ley De Los Consejos De Desarrollo Urbano y Rural

3.6.8 Unidad ejecutora

Para ejecutar el proyecto propuesto, la municipalidad de Santa María Ixhuatán será la unidad que realizará las gestiones correspondientes para solicitar la autorización y financiamiento del proyecto.

3.7 ESTUDIO AMBIENTAL

Este permite identificar, evaluar y descubrir los impactos ambientales que producirá el proyecto al ser ejecutado; el objetivo es asegurar el adecuado proceso de construcción de las instalaciones del puesto de salud en la aldea San Antonio para que sea sustentable.

El estudio ambiental proporciona los mecanismos formales de coordinación interinstitucional, además identifica los impactos adversos que genera la implementación del proyecto, alerta a las personas involucradas en el proceso sobre la existencia del riesgo y gestiona de manera oportuna para reducir las limitaciones, esto ayuda a evitar costos y demoras producidos por los problemas ambientales no identificados.

3.7.1 Política ambiental

Es el conjunto de los esfuerzos políticos que ayudan a conservar las bases naturales de la vida humana y el desarrollo sustentable en la ejecución del proyecto; es importante que en el desarrollo del proyecto se deba cumplir en realizar la gestión ambiental para evaluar la viabilidad de este, no va más allá de cumplir con la legalidad en la gestión de algunos aspectos como los residuos sanitarios, las emisiones a la atmósfera o el vertido de las aguas sanitarias.

La gestión ambiental no es un acto puntual o periódico, sino que debe entenderse como un proceso de mejora continua, soportado con un programa de formación, sensibilización y participación del personal del puesto de salud.

Para la ejecución del proyecto debe apegarse a la legislación ambiental en Guatemala las cuales son:

- Constitución Política de la República de Guatemala
- Acuerdo Número 509-2001, Reglamento para el Manejo de los Desechos Sólidos Hospitalarios.
- Acuerdo Gubernativo Número 115-99, Reglamento Orgánico Interno MSPAS.

- Decreto Número 68-86 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de protección y Mejoramiento del Medio Ambiente

3.7.2 Gestión ambiental

Son series de actividades y políticas dirigidas a manejar de manera integral en la construcción del puesto de salud en la aldea San Antonio, esto contribuirá al desarrollo sostenible, el equilibrio de la economía, el uso racional de los recursos y la conservación del medio ambiente.

La gestión ambiental implicará estrategias para las actividades que se llevarán a cabo en la construcción del puesto de salud, con la finalidad de conseguir mejoras en la calidad de vida de los pobladores de la Aldea y gestionar todas las acciones necesarias para prevenir y minimizar la contaminación del medio ambiente al momento de ejecutar la obra.

- Se propone implementar programas de educación ambiental que promueva la prevención del deterioro de los recursos naturales existentes, que sean impartidos por personal del puesto de salud en jornadas dentro de los horarios de atención.
- Ubicar dentro de las instalaciones del puesto de salud, recipientes aptos para el reciclaje y recolección de materiales y desechos tóxicos para el ambiente.
- Fomentar las buenas prácticas para el manejo de desechos en los hogares y ambientes comunes dentro de los centros poblados.

3.7.3 Impacto ambiental

Se refiere al efecto que producirá la ejecución del proyecto sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos, se identifican como negativos la basura por el empaque de los distintos materiales destinados a la construcción, el polvo, el ruido que afectaría a los vecinos del área y el impacto positivo se menciona la generación de ingresos económicos por la mano de obra contratada y la compra de los materiales.

- Actividades: movimiento de maquinarias, vehículos, transporte de materiales, movimiento de tierras, entre otras.
- Impactos: alteraciones de la calidad del aire, emisión sonora, emisión de gases, partículas, alteración del paisaje, riesgo ocupacional en los trabajadores, enfermedades en la salud de la población y trabajadores, alteración del tránsito, modificación de las formas de vida y generación de residuos sólidos.

3.8 IMPACTO SOCIAL

La salud es uno de los componentes de desarrollo de una comunidad, por tanto, la construcción del puesto de salud responderá de manera orientada a las necesidades de los pobladores a través de la prestación de servicios integrados. Generará para la población una mayor confianza en el entorno, amplía y proporciona mayor seguridad en los centros poblados beneficiados y garantiza el desarrollo personal y comunitario.

El impacto es positivo para la comunidad, este proporcionará instalaciones y condiciones adecuadas para la atención de los pobladores, mejorará la accesibilidad y acortará distancias para atender las necesidades en salud de los centros poblados, disminuirá los problemas de mortalidad y morbilidad más prevalentes en la población.

CONCLUSIONES

Del resultado del estudio “Proyecto Comunitario Social (Construcción de Puesto de Salud de Aldea San Antonio)”, realizado en el municipio de Santa María Ixhuatán del departamento de Santa Rosa, en el primer semestre del año 2017, los indicadores detallan la problemática existente, así como la carencia de proyectos comunitarios rurales sostenibles que mejoren la calidad de vida de los pobladores, por lo que a continuación se presentan las siguientes conclusiones:

- 1) La cobertura de salud se considera deficiente, derivado no cuentan con puestos de salud o centros de convergencia que atiendan las distintas necesidades de la población, por lo que los habitantes deben dirigirse al centro de salud del Municipio para ser atendidos; las enfermedades respiratorias representa un 35% para la aldea Santa Anita y un 39% para la aldea San Antonio. La falta del servicio público de salud hace que en la aldea Santa Anita la tasa de morbilidad sea de 670 por cada 1,000 habitantes y para la aldea San Antonio sea de 580, aunado a ello la tasa de mortalidad sea de 10 en aldea Santa Anita y de seis para la aldea San Antonio por cada 1,000 habitantes.
- 2) La propuesta de la construcción del Puesto de Salud en aldea San Antonio, pretende cubrir la demanda del servicio de salud existente, el diseño, la planificación y metodología cumple con los requisitos mínimos que solicita el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social acorde a la legislación vigente, determinado para ajustarse a las necesidades de los usuarios.
- 3) El propósito del proyecto es implementar acciones dirigidas a las personas, familia y la comunidad, brindar servicios de promoción, prevención, vigilancia, recuperación y rehabilitación de la salud con pertinencia cultural y enfoques de género e interculturalidad.

- 4) En el estudio administrativo legal se propone la constitución de un Comité Comunitario de Salud que cumpla con todos los requerimientos legales, sirva de enlace entre la población y que vele por el adecuado funcionamiento.
- 5) Para el financiamiento del proyecto se tiene contemplado que el 95% lo cubrirá El Consejo Departamental de Desarrollo, el 4% lo cubrirá la municipalidad de Santa María Ixhuatán y un aporte mínimo de la comunidad que representa un 1%.
- 6) El estudio ambiental permitirá identificar, evaluar los impactos ambientales que producirá el proyecto al ser ejecutado, se realizará a través de los lineamientos que defina el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

RECOMENDACIONES

De las conclusiones con anterioridad se establece que para dar solución a la problemática encontrada en la aldea San Antonio, se presentan las siguientes recomendaciones:

- 1) Que los COCODE y Alcaldía Indígena Xinca con el apoyo de la municipalidad de Santa María Ixhvatán, gestionen ante las autoridades gubernamentales, el proyecto de construcción de un puesto de salud en de San Antonio los cuales beneficiarán a los vecinos de la comunidad y a los habitantes de las aldeas aledañas.
- 2) Que al ejecutarse la construcción del proyecto, cumpla con la ubicación adecuada, que atienda a un conjunto de comunidades y tenga el recurso humano capacitado para la atención a los usuarios, con base a los requisitos mínimos que establece el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, con el objetivo de brindar seguridad a los usuarios del servicio.
- 3) Hacer uso adecuado de los distintos servicios que proporcionará el puesto de salud, en virtud de las condiciones favorables del entorno y la necesidad existente de la población.
- 4) A través de la constitución del Comité Comunitario de Salud cumplir a cabalidad con cada una de las funciones delegadas, con el objetivo de velar el adecuado funcionamiento y así brindar un servicio óptimo a la población para mejorar la calidad de vida.
- 5) El estudio de factibilidad debe asegurar por medio de la evaluación financiera, que existan suficientes fondos para cubrir los costos de la ejecución del proyecto, además se debe de cumplir con la planificación determinada para aprovechar cada etapa y concluir la a cabalidad y así respetar la proyección que se estima para cada rubro.

- 6) Gestionar en la Dirección de Gestión Ambiental y Recursos Naturales del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, la autorización de la licencia ambiental, la evaluación ambiental inicial y el estudio del impacto ambiental de esta forma evitar todo tipo de contaminación en el lugar de construcción y disminuir el riesgo de accidentes de las personas que están involucradas en el desarrollo del proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A. (2015). Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Guatemala: Vásquez Industrial Litográfica.
- Aguilar, J. D. (Junio de 2017). Alcalde Xinca.
- Alfredo Plazola, C., & Anguiano, A.P. (1995). Normas y Costos de Construcción. México: LIMUSA, S.A DE C.V.
- Casia, M. (Séptima edición). Guía para la preparación y Evaluación de Proyectos, con un enfoque Administrativo, Guatemala: D'Papel, Cia, Ltda.
- Cifuentes Medina, E. La Aventura de Investigar: El plan y la Tesis. 2010 Magna Tierra de Editores. Guatemala.
- Fondo Nacional de Desarrollo. (s.f). Diagnóstico Municipal, Municipio de Santa María Ixhuatán. Santa María Ixhuatán.
- Instituto Nacional de Estadística (INE), “Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos (ENE11-2016)”.
- Instituto Nacional de Estadística (INE), “Guatemala: Estimaciones de la Población total por municipio. Período 2008-2020”. Municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa.
- Instituto Nacional de Estadística (INE), Mapas de pobreza Rural en Guatemala 2011”. Municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa.
- Ixhuatán, M. d. (junio de 2017). Monografía de Ixhuatán. Santa María Ixhuatán.

Leyes y códigos

- Acuerdo Legislativo Número 509-2001. Reglamento para el Manejo de los Desechos Sólidos y Hospitalarios.

- Constitución Política de República de Guatemala, promulgada el 31 de mayo por Asamblea Nacional Constituyente en 1985.
- Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio de Guatemala
- Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal.
- Decreto Ley Número 106. Código Civil.
- Decreto Número 90-97 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Salud.
- Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo.
- Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.
- Decreto Número 68-86 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Protección y Mejoramiento de Medio Ambiente.
- Decreto Número 4-39 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Área Protegidas.
- Decreto Número 101-96 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Forestal.

Páginas Web

- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. (s.f). MARN. Recuperado el 16 de julio de 2017, <http://web.vunica.marn.gob.gt/>.

ANEXOS

Anexo 1
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Integración de obreros y tiempo de ejecución
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Número de días	Cantidad de obreros	Total
Zapatas Z-1				39
Albañiles	Días	15	1	15
Ayudantes	Días	12	2	24
Cimiento				50
Albañiles	Días	20	1	20
Ayudantes	Días	15	2	30
Columnas 1				56
Albañiles	Días	20	1	20
Ayudantes	Días	18	2	36
Columnas 2				72
Albañiles	Días	14	2	28
Ayudantes	Días	22	2	44
Columnas 3				22
Albañiles	Días	12	1	12
Ayudantes	Días	10	1	10
Soleras				254
Albañiles	Días	43	2	86
Ayudantes	Días	42	4	168
Levantado de muros				125
Albañiles	Días	45	1	45
Ayudantes	Días	40	2	80
Losa				225
Albañiles	Días	75	1	75
Ayudantes	Días	75	2	150
Vigas tipo 1				20
Albañiles	Días	8	1	8
Ayudantes	Días	12	1	12
Instalaciones eléctricas				30
Albañiles	Días	15	1	15
Ayudantes	Días	15	1	15
Instalaciones sanitarias				32
Albañiles	Días	12	1	12
Ayudantes	Días	10	2	20

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Número de días	Cantidad de obreros	Total
Aguas Pluviales				18
Albañiles	Días	10	1	10
Ayudantes	Días	8	1	8
Caja de unión				10
Ayudantes	Días	5	2	10
Instalaciones hidráulicas				22
Albañiles	Días	12	1	12
Ayudantes	Días	10	1	10
Circuito				14
Albañiles	Días	8	1	8
Ayudantes	Días	6	1	6
Acabados, cernido				140
Albañiles	Días	25	2	50
Ayudantes	Días	30	3	90
Repello (losas)				122
Albañiles	Días	21	2	42
Ayudantes	Días	20	4	80
Piso cerámico				75
Albañiles	Días	20	2	40
Ayudantes	Días	35	1	35
Azulejo				30
Albañiles	Días	15	1	15
Ayudantes	Días	15	1	15
Teja decorativa				20
Albañiles	Días	5	2	10
Ayudantes	Días	5	2	10
Total				1,376

Fuente: elaboración propia EPS, primer semestre 2017

DVGA-GA-R-022A

ANEXO 2
**CARÁTULA DE REQUISITOS DE PRESENTACIÓN
DE INSTRUMENTOS AMBIENTALES**
ACUERDO GUBERNATIVO 137-2016, REGLAMENTO DE EVALUACIÓN,
CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL)

NO.	ASPECTOS REQUERIDOS	DETALLE DE LA INFORMACIÓN
1	NÚMERO DE EXPEDIENTE	
2	NOMBRE COMPLETO DEL PROYECTO (NOMBRE QUE TENGA RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR)	
3	TOTAL, DE FOLIOS AL MOMENTO DEL INGRESO DEL EXPEDIENTE	
4	TIPO DE PROYECTO	
5	CATEGORÍA TAXATIVA DEL PROYECTO (SEGÚN ACUERDO GUBERNATIVO 199-2016 QUE CREA EL LISTADO TAXATIVO/CÓDIGO CIUU)	
6	TIPO DE ACTIVIDAD QUE VA A DESARROLLARSE EN EL PROYECTO (NUEVO O EN OPERACIÓN)	
7	DIRECCIÓN LEGAL EXACTA DEL PROYECTO	
8	NOMBRE DE LA EMPRESA O RAZÓN SOCIAL	
9	NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL O PERSONA INDIVIDUAL	
10	NÚMERO DEL DOCUMENTO PERSONAL DE IDENTIFICACIÓN (DPI) DEL REPRESENTANTE LEGAL	
11	DIRECCIÓN PARA RECIBIR NOTIFICACIONES	
12	NUMERO TELEFÓNICO	
13	CORREO ELECTRÓNICO	
14	NUMERO DE IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA (NIT)	
15	MONTO ESTIMADO DE INVERSIÓN DEL PROYECTO EN Q.	
16	NÚMERO DE EMPLEOS A SER GENERADOS: A) EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN	
	B) EN LA FASE DE OPERACIÓN	
17	FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA EL PROYECTO	
18	COORDENADAS UTM (UNIVERSAL TRANSVERSE DE MERCATOR DATUM WGS84) DEL ÁREA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO	
	COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM WGS84) DEL ÁREA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO	

20 Calle 28-58, zona 10, Edificio MARN. Ciudad Guatemala. Teléfono (502) 2423-0500

 @marngt

 /marngtambiente

www.marn.gob.gt

**ANEXO 3
EVALUACIÓN AMBIENTAL INICIAL
ACTIVIDADES DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL**

(ACUERDO GUBERNATIVO 137-2016, REGLAMENTO DE EVALUACIÓN,
CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL)

INSTRUCCIONES	PARA USO INTERNO DEL MARN
<p>El formato debe proporcionar toda la información solicitada en los apartados, de lo contrario ventanilla única no lo aceptará.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Completar el siguiente formato de Evaluación Ambiental Inicial, colocando una X en las casillas donde corresponda y <u>debe</u> ampliar con información escrita en cada uno de los espacios del documento, en donde se requiera. • Si necesita más espacio para completar la información, puede utilizar hojas adicionales e indicar el inciso o sub-inciso a que corresponde la información. • La información <u>debe</u> ser completada, utilizando letra de molde legible o a máquina de escribir. • Este formato también puede completarlo de forma digital, el MARN puede proporcionar copia electrónica si se le facilita el disquete, CD, USB; o bien puede solicitarlo a la siguiente dirección: vunica@marn.gob.gt • Todos los espacios deben ser completados, incluso el de aquellas interrogantes en que no sean aplicables a su actividad (explicar la razón o las razones por lo que usted lo considera de esa manera). • Por ningún motivo, puede modificarse el formato y/o agregarle los datos del proponente o logo(s) que no sean del MARN. 	<p>No. Expediente:</p> <p>Clasificación del Listado Taxativo</p> <p>Firma y Sello de Recibido</p>
I. INFORMACIÓN LEGAL	
I.1. Nombre del proyecto, obra, industria o actividad (Que tenga relación con el proyecto a realizar):	
1.1.2 Descripción del proyecto, obra o actividad para lo que se solicita aprobación de este instrumento	
I.2. Información legal:	
A) Persona Individual:	
A.1. Representante Legal:	
B) De la empresa:	
Razón social: _____	
Nombre Comercial: _____	
No. De Escritura Constitutiva: _____	
Fecha de constitución: _____	
Patente de Sociedad	Registro No. _____ Folio No. _____ Libro No. _____
Patente de Comercio	Registro No. _____ Folio No. _____ Libro No. _____
No. De Finca _____	Folio No. _____ Libro No. _____ de _____
donde se ubica el proyecto, obra, industria o actividad.	
Número de Identificación Tributaria (NIT): _____	

INSTRUCCIONES	PARA USO INTERNO DEL MARN
I.3 Teléfono _____ Correo electrónico: _____	
I.4 Dirección de donde se ubica la actividad: (identificando calles, avenidas, número de casa, zona, aldea, cantón, barrio o similar, así como otras	

ANEXO 4
REQUISITOS BÁSICOS PARA LA PRESENTACIÓN DE EVALUACIONES AMBIENTALES INICIALES

No.	Requisitos	Si	No	No aplica
1	Formulario de Evaluación Ambiental Inicial o Diagnóstico Ambiental (para actividades de bajo impacto) con la información correspondiente completa.			
2	Perfil del proyecto			
3	Planos (únicamente tamaño, carta, oficio o doble carta)			
	2.1. Plano de localización a escala visible.			
	2.2. Plano de ubicación.			
	2.3. Plano de distribución arquitectónica.			
	2.4. Plano de instalaciones hidráulicas (agua potable).			
	2.5. Plano de instalaciones hidráulicas (agua pluvial).			
	2.6. Plano de instalaciones hidráulicas (agua residual).			
	2.7. Plano de detalles del sistema de tratamiento de las aguas residuales.			
4	Fotocopia autenticada y completa del DPI o pasaporte del proponente o su representante legal. (legible)			
5	Acta notarial de declaración de jurada del proponente.			
6	Personería (fotocopias autenticadas)			
	5.1. Fotocopia del nombramiento del representante legal con su registro respectivo.			
	5.2. Acta de toma de posesión.			
	5.3. Acuerdo emitido por el Tribunal Supremo Electoral.			
	5.4. Fotocopia del mandato con su inscripción del registro respectivo.			
7	Fotocopia autenticada del documento que acredita el derecho sobre el predio a favor del proponente. (Certificación del Registro General de la Propiedad o Contrato de Arrendamiento)			
8	Fotocopia autenticada de Patentes de comercio de la empresa y/o de la sociedad.			
9	Dos copias digitales completas del instrumento ambiental en CD en un solo archivo en formato PDF y tres CDS cuando se encuentren fuera del departamento de Guatemala			
10	Instrumento ambiental debidamente foliadode adelante hacia atrás y únicamente en el anverso de las hojas, en la esquina superior derecha, con números arábigos enteros (no alfanumérico), de forma consecutiva, sin tachones, enmendaduras, sin corrector o cualquier otro medio que cubra o altere la numeración.			

NOTA:

- Presentar original del documento en forma física y una copia para sellar de recibido. (El original del documento presentarlo en un sobre papel manila, sin folder y sin gancho)
- Planos debidamente firmados, sellados y timbrados por el profesional correspondiente. **los planos únicamente en tamaño, carta. Oficio o doble carta.**
- Costo de ingreso por EAI Q. 100.00 y DABI Q. 150.00**

Fecha de solicitud

ANEXO 5 SOLICITUD DE LICENCIA AMBIENTAL

Decreto No. 68-86 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Acuerdo Gubernativo No. 137-2016, Reglamento de Evaluación, control y Seguimiento Ambiental

Señores
Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
Presente.

Por este medio solicito se extienda licencia ambiental, con la siguiente información:

Primera licencia	SI	NO					
Renovación	SI	NO	VIGENCIA DE LICENCIA ANTERIOR:	del		al	
Nombre del proyecto (nombre completo, según resolución)							
Dirección del proyecto (completo, según Resolución)							
	Municipio				Departamento		
Resolución Final No.							
Fecha emisión de Resolución Final				Expediente No.			

IMPORTANTE: Si solicitó alguna enmienda en resolución final, indicar lo siguiente:

Resolución de Enmienda No.		Fecha de Emisión:	
Cambio de Nombre.		Cambio de Entidad:	

Marque con una X la información solicitada y completar con la vigencia del seguro de caución:

Acuerdo Gubernativo 60-2015, según Resolución Final			Acuerdo Gubernativo 137-2016, según Resolución Final				
Categoría	Montos	Vigencia Seguro de Caución	Categoría	Vigencia Licencia	Montos	Vigencia Licencia	Montos
A	Q. 25,000.00		A	3 Años	Q. 25,000.00	5 Años	Q. 35,000.00
B1	Q. 15,000.00		B1		Q. 15,000.00		Q. 20,000.00
B2	Q. 5,000.00		B2		Q. 5,000.00		Q. 10,000.00
C1	Q. 200.00		C (EAI)		Q. 200.00		Q. 500.00
C2	Q. 100.00		C (DABI)	Q. 300.00	Q. 700.00		
			CR	1 Año	Q. 50.00		

Para emitir orden de cobro, completar la siguiente información:

Nombre de persona individual, empresa, entidad y/o Institución			
Dirección			
NIT:		Teléfono	

F. _____ No. Telefónico: _____ SELLO DE LA EMPRESA
Firma del solicitante

REQUISITOS:

No.	Requisitos	Si	No	No Aplica
1	Fotocopia de Resolución Final			
2	Fotocopia de Cedula de notificación de Resolución Final			
3	Fotocopia de Enmienda cuando corresponda			
4	Fotocopia de Resolución de Seguro de Caución			
5	Fotocopia de Cédula de notificación de Seguro de Caución			
6	Fotocopia de Licencia Ambiental (en caso de Renovación)			

7 Avenida 03-67, zona 13 - Ciudad Guatemala - PBX: (502) 2423-0500

Anexo 6
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Requerimientos técnicos
Año 2017

No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<u>Materiales</u>			
1	Cimentación		
1.1	Zapata Z-1		
	Cemento	Saco	45
	Arena de río	M ³	5
	Piedrín	M ³	5
	Hierro 1/2"	Varilla	50
	Alambre de amarre	Libra	5
1.2	Cimiento corrido		
	Cemento	Saco	105
	Arena de río	M ³	11
	Piedrín	M ³	11
	Hierro 3/8"	Varilla	76
	Hierro 1/4"	Varilla	50
	Alambre de amarre	Libra	10
2	Columnas		
2.1	Columnas 1, 15 unidades		
	Cemento	Saco	47
	Arena de río	M ³	5
	Piedrín	M ³	5
	Hierro 1/2"	Varilla	120
	Hierro 3/8"	Varilla	73
	Alambre de amarre	Libra	14.4
	Tabla 1" * 12" * 12'	Unidad	60
	Clavos 1½"	Libra	10
2.2	Columnas 2, 29 unidades		
	Cemento	Saco	23
	Arena de río	M ³	2
	Piedrín	M ³	2
	Hierro 3/8"	Varilla	116
	Hierro 1/4"	Varilla	65
	Alambre de amarre	Libra	10
2.3	Columnas 3, 25 unidades		
	Cemento	Saco	13
	Arena de río	M ³	1
	Piedrín	M ³	1
	Hierro 3/8"	Varilla	50
	Hierro 1/4"	Varilla	15
	Alambre de amarre	Libra	4
3	Soleras		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
	Cemento	Saco	136
	Arena de río	M ³	14
	Piedrín	M ³	14
	Hierro 3/8"	Varilla	302
	Hierro 1/4"	Varilla	302
	Alambre de amarre	Libra	50
4	Levantado de muros		
	Block pómez 0.14 * 0.19 * 0.40 m	Block	5,050
	Block pómez 0.10 * 0.15 * 0.40 m	Block	100
	Cemento	Saco	39
	Arena de río	M ³	4
5	Losa		
	Cemento	Saco	346
	Arena de río	M ³	35
	Piedrín	M ³	35
	Hierro 3/8"	Varilla	720
	Alambre de amarre	Libra	50
	Tabla 1" * 12" * 12'	Unidad	250
	Puntales 3" * 4" * 8'	Unidad	288
	Tendales 3" * 3" * 12'	Unidad	100
	Clavos 3"	Libra	30
	Clavos 1 1/2"	Libra	25
6	Vigas		
	Cemento	Saco	11
	Arena de río	M ³	1
	Piedrín	M ³	1
	Hierro 1/2"	Varilla	12
	Hierro 3/8"	Varilla	30
	Alambre de amarre	Libra	4.8
	Tabla 1" * 12" * 12'	Unidad	10
	Puntales 3" * 3" * 8'	Unidad	20
	Tendales 2 1/2" * 3" * 12'	Unidad	10
	Clavos 3"	Libra	8
	Clavos 1 1/2"	Libra	5
7	Instalaciones eléctricas		
7.1	Acometida		
	Contador	Unidad	1
	Cable No.8	Metro	10
	Cable No.4	Metro	20
	Caja rectangular	Unidad	2
	Calavera 1 1/4	Unidad	1
	Niple 1 1/4	Unidad	1
	Codo a 90 grados 1 1/4"	Unidad	1
	Caja redonda 100 amperios	Unidad	1
	Gancho de sujeción	Unidad	1
7.2	Fuerza		
	Tomacorriente doble	Unidad	38

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
	Caja rectangular	Unidad	38
	Poliducto 3/4"	Rollo	1
	Alambre No.12 (3 colores)	Rollo	4
	Varilla de cobre y su mordaza	Unidad	1
	Vueltas de 3/4	Unidad	70
7.3	Iluminación		
	Tablero monofásico	Unidad	1
	Flip-on de 15 amperios	Unidad	7
	Caja octagonal	Unidad	42
	Caja rectangular	Unidad	30
	Lámpara	Unidad	10
	Interruptor simple	Unidad	12
	Interruptor doble	Unidad	1
	Interruptor triple	Unidad	6
	Interruptor 6 ^a	Unidad	6
	Vueltas de 3/4	Unidad	72
	Alambre No.12 (3 colores)	Rollo	15
	Poliducto 3/4"	Rollo	6
	Plafoneras	Unidad	18
	Foco ahorradores	Unidad	18
	Faroles para fachada	Unidad	4
8	Instalaciones sanitarias		
8.1	Aguas servidas		
	Tubo PVC 4"	Unidad	6
	Tubo PVC 2"	Unidad	2
	Yee 4"	Unidad	2
	Tee 4"	Unidad	5
	Codo 4" 45°	Unidad	10
	Codo 4" 90°	Unidad	10
	Codo 2" 45°	Unidad	8
	Codo 2" 90°	Unidad	8
	Reducidor de 4" a 2"	Unidad	8
	Caja recolectora	Unidad	1
	Tubo PVC 6"	Unidad	4
8.2	Aguas pluviales		
	Tubo PVC 4"	Unidad	8
	Tubo PVC 6"	Unidad	4
	Pegamento	Galón	1
8.3	Caja de unión		
	Ladrillo	Unidad	150
	Cemento	Saco	5
	Arena de río	M ³	1
	Piedrín	M ²	1
	Hierro No. 2	Varilla	10
9	Instalaciones hidráulicas		
9.1	Acometida		
	Cheque 3/4"	Unidad	1

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
	Llave de compuerta de 3/4"	Unidad	1
	Contador	Unidad	1
	Llave de paso 3/4"	Unidad	1
	Caja de concreto para acometida	Unidad	1
9.2	Tanque elevado		
	Tanque de 1,400 litros	Unidad	1
	Válvula de paso 3/4"	Unidad	1
	Cheque 3/4"	Unidad	1
	Llave de paso 3/4"	Unidad	1
9.3	Circuito		
	Tubo PVC 1/2"	Unidad	10
	Tubo PVC 3/4"	Unidad	5
	Codo 90° 3/4"	Unidad	8
	Codo 45° 3/4"	Unidad	2
	Tee 3/4"	Unidad	15
	Cheque 3/4"	Unidad	3
	Reductor de 3/4" a 1/2"	Unidad	12
	Llave de paso 3/4"	Unidad	1
	Codo 90° 1/2"	Unidad	30
	Tapón macho 1/2"	Unidad	15
	Inodoro	Unidad	7
	Lavamanos	Unidad	9
	Pegamento	Galón	1
10	Acabados		
10.1	Cernido		
	Cemento blanco	Saco	77
	Arena de río	M ³	7
	Cal terrón	Bolsa	80
	Cal hidratada	Bolsa	65
	Arena amarilla	M ³	14
	Arena blanca	Bolsa	80
10.2	Repello		
	Cemento blanco	Saco	52.5
	Arena de río	M ³	3
	Cal terrón	Bolsa	45
	Cal hidratada	Bolsa	30
	Arena amarilla	M ³	5
	Arena blanca	Bolsa	25
10.3	Piso cerámico		
	Piso cerámico	M ²	288
	Adhesivo para piso	Saco	72
10.4	Azulejo		
	Azulejo liso	M ²	45
	Adhesivo para piso	Saco	15
	Estuco	Bolsa	5
10.5	Teja decorativa		
	Teja de barro decorativa	Unidad	1,250

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
	Cal terrón	Bolsa	5
	Arena amarilla	M ³	3
	Cemento	Saco	3
	Arena de río	M ³	1
11	Ventanerías		
	Ventana 1 aluminio	Unidad	12
	Ventana 2 aluminio	Unidad	4
	Ventana 3 aluminio	Unidad	1
12	Puertas		
	Puerta 1 de metal	Unidad	7
	Puerta 2 de madera	Unidad	8
	Puerta 3 de aluminio y vidrio	Unidad	2
13	Muro perimetral		
	Muro perimetral prefabricado	M. L.	120
	Mano de obra		
1	Trabajos preliminares		
	Limpia, chapeo y destronque	M ²	900
	Trazo y nivelación	M. L.	151
	Corte de talud	M ³	216
	Extracción de material sobrante	M ³	216
2	Cimentación		
2.1	Zapatas Z-1		
	Albañiles	Días	15
	Ayudantes	Días	24
2.2	Cimiento		
	Albañiles	Días	20
	Ayudantes	Días	30
3	Columnas		
3.1	Columnas 1		
	Albañiles	Días	20
	Ayudantes	Días	36
3.2	Columnas 2		
	Albañiles	Días	28
	Ayudantes	Días	44
3.3	Columnas 3		
	Albañiles	Días	12
	Ayudantes	Días	10
4	Soleras		
	Albañiles	Días	86
	Ayudantes	Días	168
5	Levantado de muros		
	Albañiles	Días	45
	Ayudantes	Días	80
6	Losa		
	Albañiles	Días	75
	Ayudantes	Días	150
7	Vigas		

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
	Albañiles	Días	8
	Ayudantes	Días	12
8	Instalaciones eléctricas		
	Albañiles	Días	15
	Ayudantes	Días	15
9	Instalaciones sanitarias		
9.1	Aguas servidas		
	Albañiles	Días	12
	Ayudantes	Días	20
9.2	Aguas pluviales		
	Albañiles	Días	10
	Ayudantes	Días	8
9.3	Caja de unión		
	Ayudantes	Días	10
10	Instalaciones hidráulicas		
10.1	Acometida		
	Albañiles	Días	12
	Ayudantes	Días	10
10.2	Circuito		
	Albañiles	Días	8
	Ayudantes	Días	6
11	Acabados		
11.1	Ensabietado		
	Albañiles	Días	50
	Ayudantes	Días	90
11.2	Repello		
	Albañiles	Días	42
	Ayudantes	Días	80
11.3	Piso cerámico		
	Albañiles	Días	40
	Ayudantes	Días	35
11.4	Azulejo		
	Albañiles	Días	15
	Ayudantes	Días	15
11.5	Teja decorativa		
	Albañiles	Días	10
	Ayudantes	Días	10
12	Bonificación incentivo		1,376
13	Séptimo día		
	Otros costos		
	Sueldo encargado de obra	Mensual	6
	Bonificación incentivo	Mensual	6
	Cuota patronal 12.67%		180,502
	Prestaciones laborales 30.55%		180,502
	Alquiler de lámina (bodega)	Mensual	6
	Energía eléctrica	Mensual	6
	Agua	Mensual	6

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
	Baño portátil (p/albañiles)	Mensual	6
	Imprevistos 10% materiales y M. O.	Obra terminada	1

Fuente: elaboración propia EPS, primer semestre 2017.

Anexo 7
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Demanda potencial
Período 2018-2022

Año	Población sin delimitar	Población delimitada 75%	Demanda potencial
2018	3,093	2,320	2,320
2018	3,125	2,344	2,344
2020	3,154	2,366	2,366
2021	3,185	2,389	2,389
2022	3,214	2,411	2,411

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002; y a la fórmula tasa anual promedio de crecimiento: $Po = 1/t * \ln(N(+)/n(0)) * 100$ donde $t=15$, \ln = logaritmo natural, N = población año de estudio, n = población año base.

La demanda potencial del año 2018 al 2022 va en aumento, lo cual indica que la necesidad del servicio de salud será cubierta al llevar a cabo el proyecto de construcción del puesto de salud, se delimita la población a un 75%, derivado a que no todas las personas utilizan el servicio de salud pública, por lo que se toma las sumatorias de los datos reflejados en la tabla 7.

Anexo 8
Aldea San Antonio, municipio de Santa María Ixhuatán,
departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de puesto de salud
Requerimientos de funcionamiento
Año 2017

Humanos	Físicos
Secretaria: persona con actitud de servicio, buena ortográfica y redacción, para brindar asistencia e información a los vecinos.	Agenda, papel bond tamaño carta, máquina de escribir o computadora, lapiceros, lápiz, borrador, grapas, engrapadora, saca grapas, borrador, sacapuntas.
Tesorero(a): persona con actitud de servicio, con conocimientos básicos en contabilidad, para llevar a cabo registro de ingresos y egresos del comité.	Lápiz, borrador, lapiceros, calculadora, libro contable, regla y sacapuntas, engrapadora, grapas, saca grapas y recibos.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Los requerimientos de funcionamiento son elementos que se deben tener presentes para desarrollar las actividades a realizarse, se dividen en dos clases, humanos, que es la condición física que debe tener una persona para desempeñar sus funciones y físicos, que son los materiales o accesorios que la persona necesita para desarrollar sus actividades.

La tabla anterior detalla cada uno de los requerimientos necesarios que permitirá llevar a cabo las actividades después que haya finalizado la construcción del proyecto. El recurso humano estará compuesto por la secretaria y tesorero(a), las funciones que estos realicen no serán retribuidos de forma monetaria, debido a que será un servicio ad honorem.