

Construcción Puesto de Salud Aldea Agua Caliente El Chol, Baja Verapaz

Dirección Municipal de Planificación

Departamento de Baja Verapaz, El Chol

Estudio de Pre-factibilidad

Municipalidad de Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz

Octubre de 2020

Índice

Diagnóstico.....	4
Antecedentes.....	4
Identificación de la Problemática.....	6
<i>Árbol de Problemas</i>	7
<i>Árbol de Medios y Fines</i>	8
Caracterización del Área de Influencia.....	9
<i>Descripción Geográfica</i>	11
<i>Caracterización Socioeconómica</i>	14
<i>Caracterización Económica</i>	16
<i>Servicios existentes</i>	17
Justificación del Proyecto.....	18
Situación sin Proyecto.....	18
Situación con Proyecto.....	18
Análisis de Alternativas.....	19
Identificación de Alternativas.....	19
Alternativa Seleccionada:.....	24
Formulación del Proyecto.....	26
Descripción del Proyecto.....	26
Objetivos del Proyecto.....	27
<i>Objetivo General</i>	27
<i>Objetivos Específicos</i>	27
Metas o Resultados.....	27

Aspectos de Mercado	27
<i>Demanda</i>	27
Oferta:	32
Relación Oferta y Demanda:.....	33
Estudio Técnico.....	34
Localización.....	34
Ingeniería y Tecnología	36
Programación de la Ejecución física y financiera	38
Estudio Administrativo	39
El personal intramuros en el primer nivel de atención de salud, es el personal operativo para los distritos de salud en el municipio, esto correspondiente al orden jerárquico institucional. Las intervenciones operativas que realiza el personal se detallan en la siguiente tabla:	40
Mantenimiento de las Instalaciones	41
Vida útil.....	41
Actividades de cierre de Proyecto	41
Estudio Financiero	42
Presupuesto.....	42
Financiamiento	42
Estudio Legal	43
Estudio Ambiental	44
Criterios de Evaluación	44
Evaluación Cuantitativa	44

Diagnóstico

Antecedentes

La comunidad de Aldea Agua Caliente es identificada como centralidad en el Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial, debido a la convergencia de personas que se desplazan hacia la comunidad para la obtención de servicios educativos, religiosos, de salud y comerciales.

En la comunidad en el mes de octubre del año 2013 constado en el acta 022-2013 del centro de salud quedo registrada la inauguración de la infraestructura de un puesto de salud, pero las instalaciones corresponden a un centro de convergencia, debido a que únicamente cuenta con un ambiente, al realizar la investigación en la municipalidad sobre la construcción del proyecto, se constató que no fue registrado como proyecto de capital fijo, por lo que no contó con número de SNIP ni partida presupuestaria para su construcción, únicamente se realizó la dotación de materiales hacia la comunidad.

La edificación del centro de convergencia se encuentra en terreno particular por lo que no está adscrito a ninguna entidad del Estado.

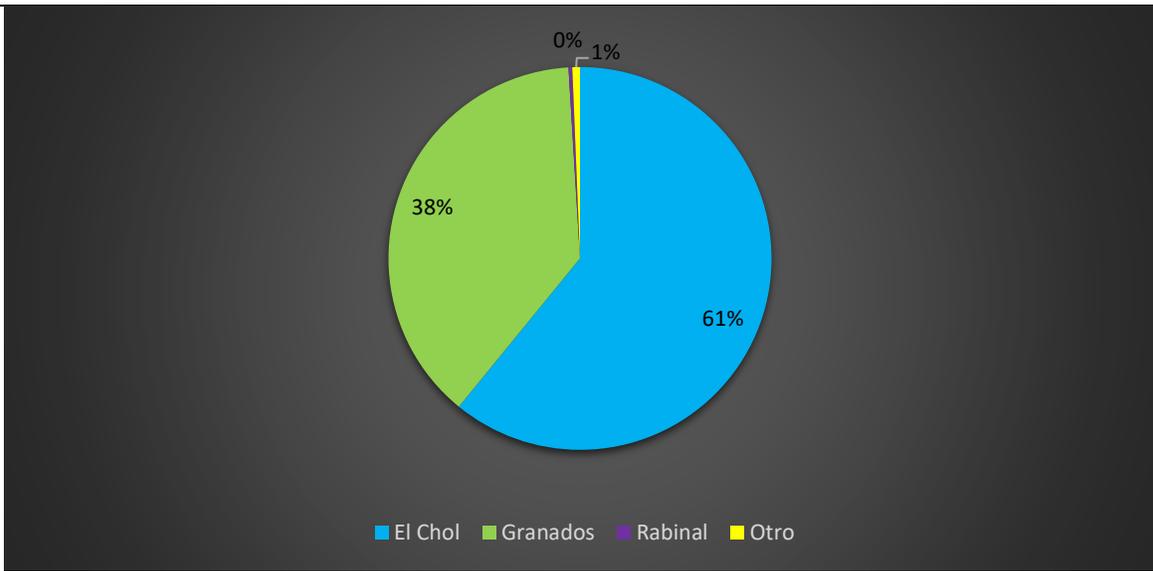
Para el funcionamiento y la dotación de insumos a la edificación en Aldea Agua Caliente se registró en el centro de salud del Chol, como Puesto de Salud, es por ello que actualmente cuenta con personal intramuros y es dotado de forma periódica con insumos para la atención a personas de la comunidad.

Convergen de forma periódica del municipio de Granados las comunidades de Aldea Agua Caliente, El Chupadero y Agua Tibia, y de parte del municipio de El Chol las comunidades de: Agua Caliente, San Nicolás, el Zarzalito, Lo de Orrego, y Lo de García.

El personal que labora en las instalaciones de salud en la comunidad Aldea Agua Caliente lo realiza de forma permanente.

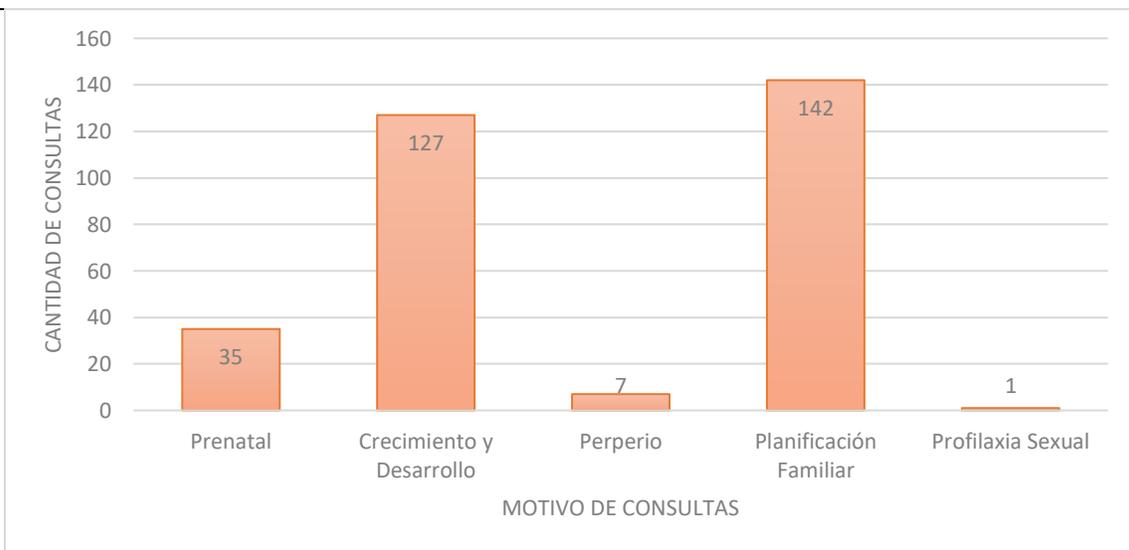
En las instalaciones del centro de convergencia de Aldea Agua Caliente se realizaron 312 consultas en el año 2019, atendiendo a personas de las comunidades que se enlistan en la siguiente gráfica:

Gráfica 1: Origen de Consultas



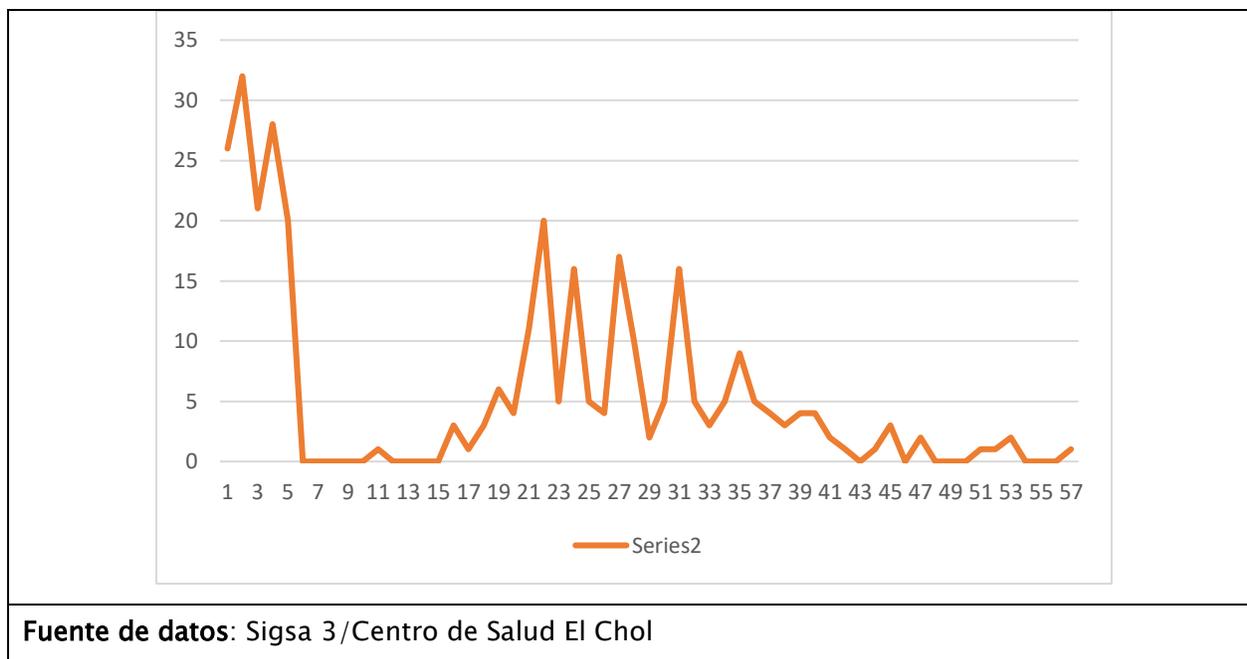
Fuente de datos: Sigsa 3/Centro de Salud El Chol

Gráfica 2: Tipo de Consultas



Fuente de datos: Sigsa 3/Centro de Salud El Chol

Gráfica 3: Edades de Consulta



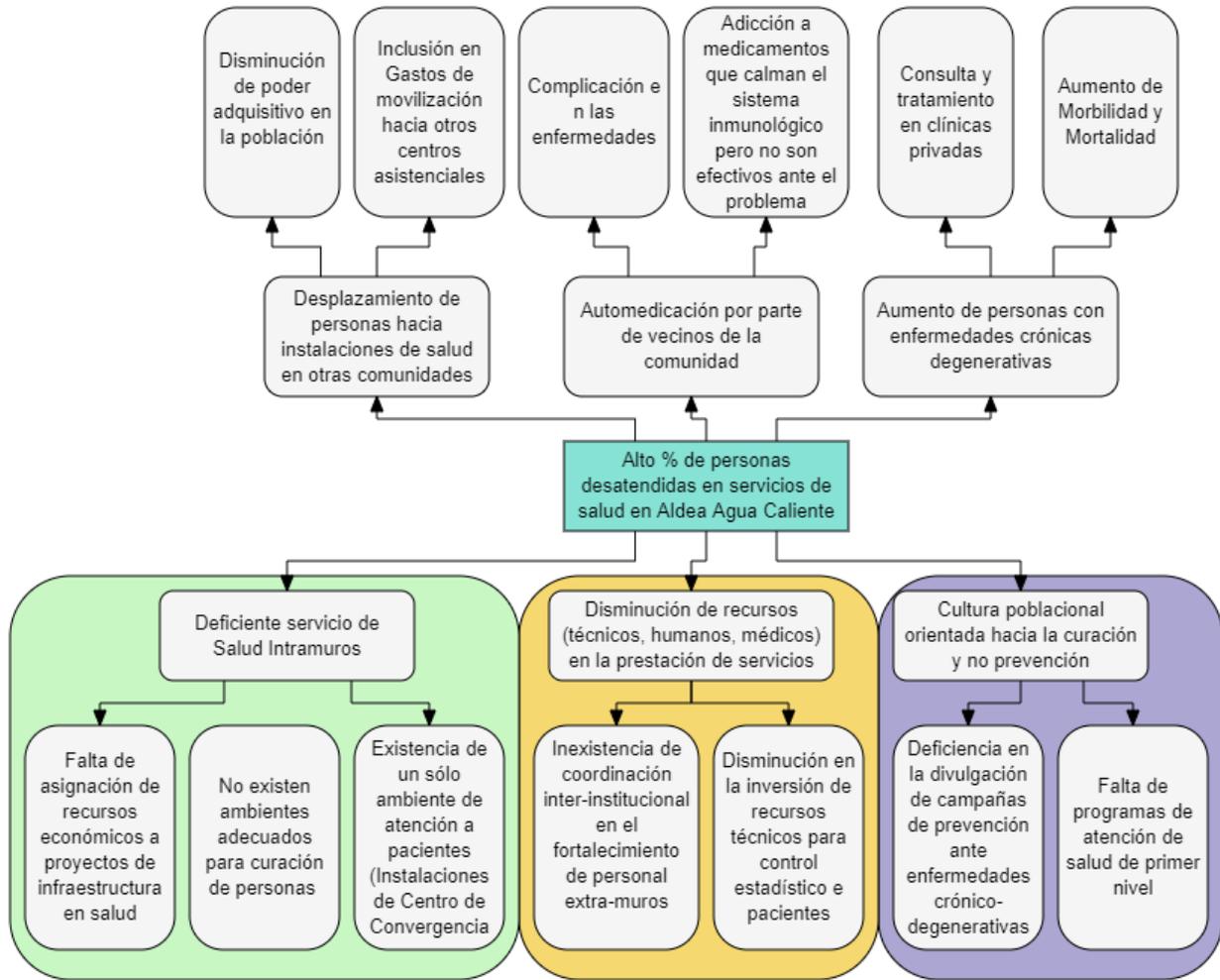
Fuente de datos: Sigsa 3/Centro de Salud El Chol

Los datos anteriores indican un desplazamiento mayoritario al puesto de convergencia por parte de los municipios de Granados y El Chol, principalmente por las consultas de Crecimiento y desarrollo, Planificación Familiar y Prenatal. Esto se refleja observando los grupos etarios de las personas que visitan la instalación, encontrándose que la población comprendida entre 0 a 6 años y 20 a 35 años son quienes lo realizan con mayor frecuencia.

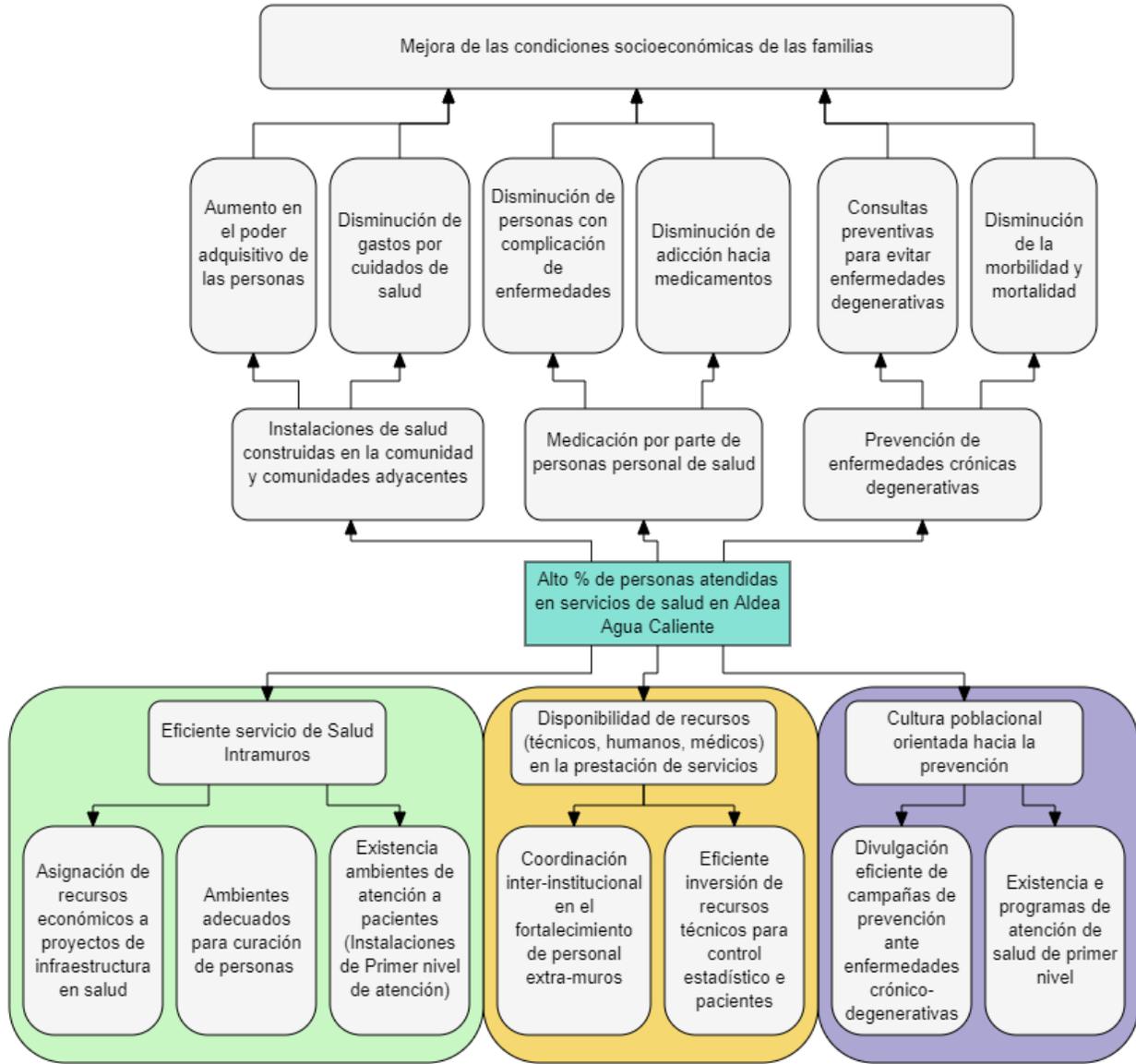
Identificación de la Problemática

Alto porcentaje de personas desatendidas en servicios de salud en Aldea Agua Caliente, debido al deficiente servicio de salud intramuros, originado principalmente por la falta de asignación de recursos económicos a proyectos de infraestructura de salud, los ambientes no son los adecuados para la atención de la población y la inexistencia de un solo ambiente, provocando que las personas deban desplazarse hacia otras comunidades generando gastos en la movilización, disminuyendo con ello el poder adquisitivo de los mismos, además; la cultura poblacional está orientada hacia la curación provocando que exista automedicación en los vecinos y un aumento considerable de enfermedades crónico degenerativas y por ende asistiendo a clínicas privadas y quienes no tienen la capacidad económica aumentan el riesgo de morbilidad y mortalidad.

Árbol de Problemas



Árbol de Medios y Fines



Vinculación con políticas, metas y resultados estratégicos:

Problema Central	Alto % de personas desatendidas en servicios de salud en Aldea Agua Caliente
Objetivo del Proyecto	Alto % de personas atendidas en servicios de salud en Aldea Agua Caliente.

Meta Estratégica de Desarrollo Municipal	Para el año 2032 se ha reducido el riesgo de Inseguridad Alimentaria y Nutricional en la población en edad de 0 a 5 años y madres en periodo de gestación.
Objetivo Sectorial	Mejorar la calidad de vida de los guatemaltecos, especialmente de los grupos más vulnerables y familias que se encuentran en estado de pobreza y pobreza extrema, por medio de la provisión y facilitación efectiva y oportuna de la infraestructura social priorizada en educación, salud, nutrición y vivienda popular. (Acciones en materia de SALUD)
Pilar Política General de Gobierno	DESARROLLO SOCIAL
Resultado Estratégico de Desarrollo	Para el 2024, se ha disminuido la tasa de mortalidad en la niñez en 5 puntos por cada mil nacidos vivos (De 25 muertes en 2018 a 20 muertes por cada mil nacidos vivos en 2024)
Meta Estratégica de Desarrollo	Lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud, esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas seguras, eficaces, asequibles y de calidad para todos.
Prioridad Nacional de Desarrollo	Acceso a servicios de Salud

Caracterización del Área de Influencia

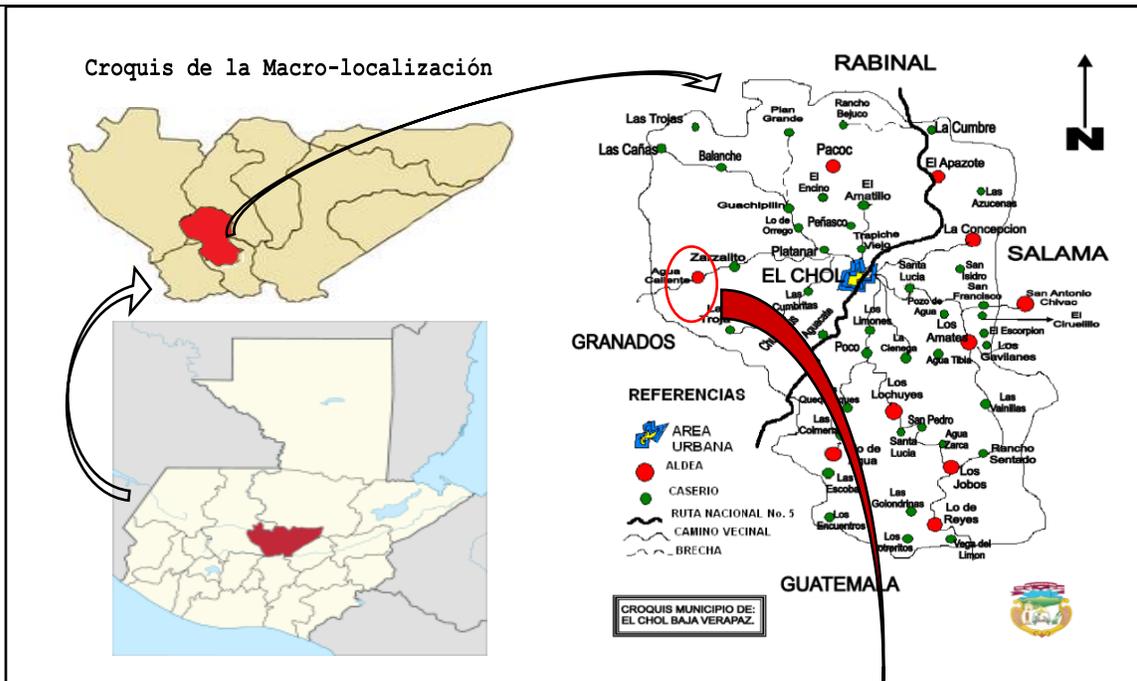
La comunidad de Agua Caliente se encuentra a 10 kilómetros del Casco Urbano del municipio y tiene la categoría de Aldea, el centro de la comunidad se encuentra a una altitud de 1,237.00 metros sobre el nivel del mar (según el Instituto Geográfico Nacional), siendo la “Cumbre Balanché” su punto más alto, a 1,975 msnm.

Según Simmons (1959) los suelos del municipio se clasifican como suelos de la serie Acasaguastlan,(Ac), marajuma, (Mj), Salama (Sl) y Chol (chg), los suelos superficiales son de una

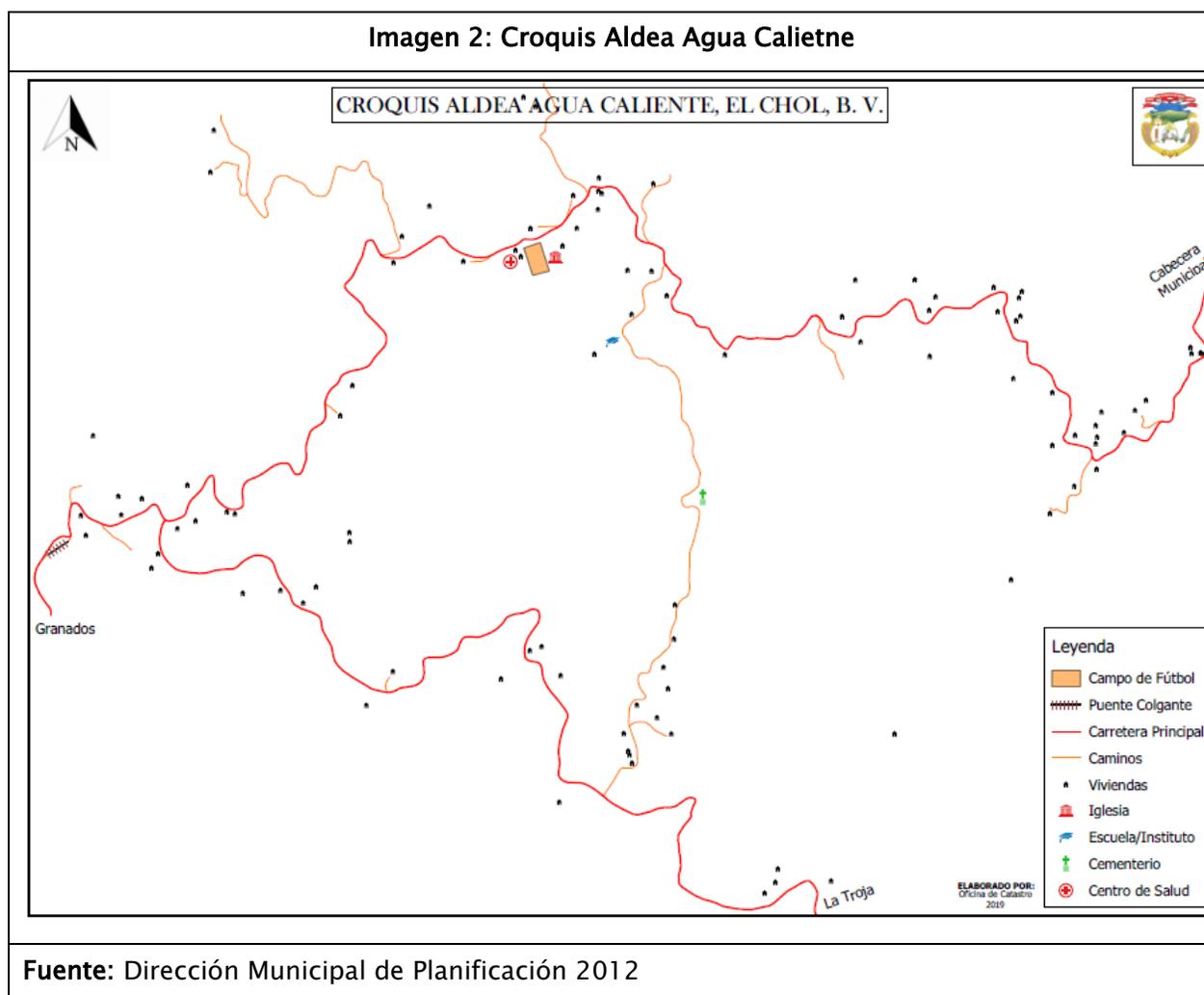
textura franco arenoso fina que indica un drenaje interno (filtración del agua o permeabilidad) rápido, un promedio de 10 cm. de profundidad. La profundidad efectiva de los suelos para cultivos es aproximadamente 10 cm y difícilmente supera esta medida, los suelos se encuentran con un alto porcentaje de pedregosidad en el subsuelo, las pendientes topográficas en la región son muy pronunciadas entre un 30 a 40% de pendiente. La vocación de estos suelos es forestal de protección, el lugar es propenso a sequillas, dado que se encuentra dentro de la zona conocida como corredor seco, la comunidad se caracteriza por zonas climáticas distintas como la parte centro y sur de la aldea que presenta condiciones climáticas templadas y de temperaturas promedio, y la parte norte de la aldea que es conocida como Cumbre de Balanché siendo el lugar más alto, donde el clima es frío y las condiciones de lluvia hacen que éste suelo sea adecuado para la siembra del cultivo de café, además la comunidad cuenta con proyecto de riego para el cultivo de maíz y frijol.

El municipio es característico por ser un área montañosa, con pendientes muy pronunciadas, pudiéndose dar situaciones de niveles de amenazas los cuales se clasifican en Baja, Media y Alta, estos niveles de amenaza utilizan la metodología de Mora-Vahrson, para estimar la amenaza de deslizamiento a nivel de detalle los cuales se presentan a continuación en el siguiente mapa elaborado por la CONRED, mostrando también los niveles de amenaza por inundación para el municipio de EL Chol, el área de influencia no presenta niveles de amenaza por deslizamientos o inundaciones, según se observa en el mapa siguiente.

Imagen 1: Macro-localización



La topografía en la comunidad se caracteriza por tener un relieve con pendientes muy pronunciadas, y un alto porcentaje de pedregosidad característico de los caseríos que se encuentran en la parte sur de la comunidad, la región centro y sur de la aldea se caracteriza por la baja precipitación pluvial, las especies forestales características de la zona de vida Monte Espinoso, La comunidad cuenta con algunos ríos y quebradas que solo cuentan con caudal todo el año, siendo estos el río Agua Caliente, y de forma coloquial por los comunitarios como quebrada oscura, y la quebrada.



La comunidad de aldea Agua Caliente representa el límite entre el municipio de El Chol, y Granados, limitando con Aldea Agua Caliente perteneciente a Granados, ambas comunidades comparten el río Agua Caliente para beneficio de las comunidades, con proyectos de riego para

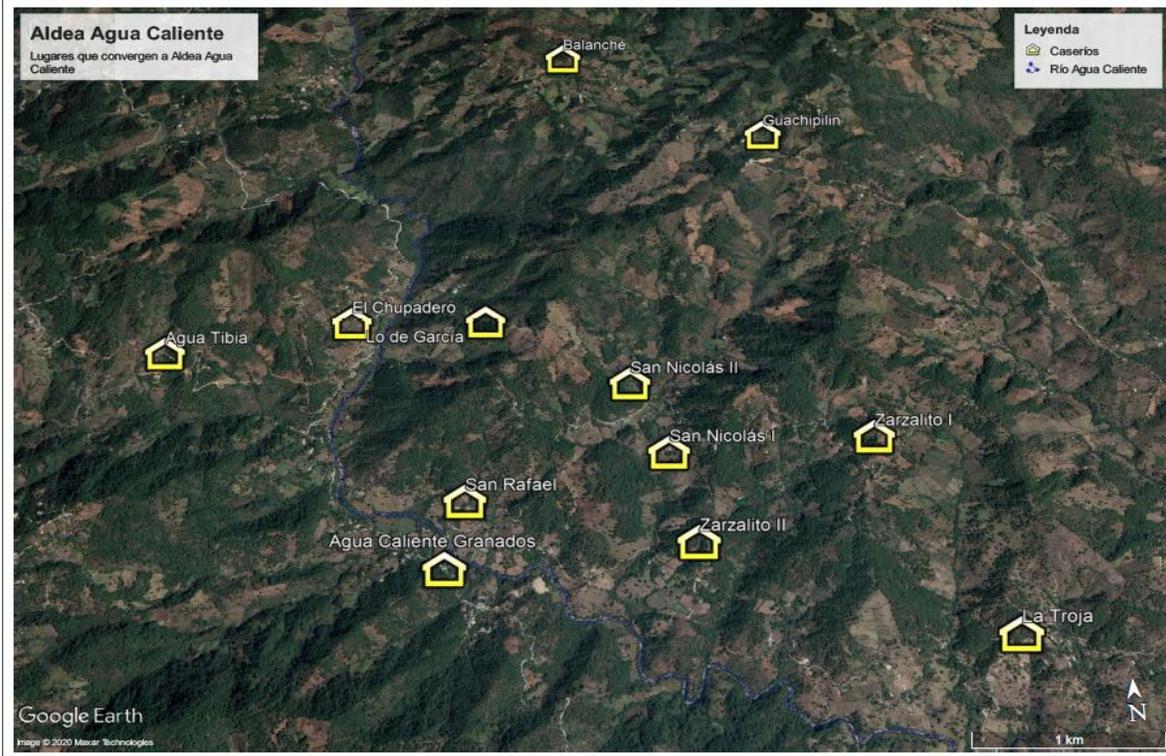
el cultivo del maíz y frijol. La comunidad de Aldea Agua Caliente perteneciente a Granados converge para la adquisición de servicios de Salud de primer nivel, se desplaza hacia la comunidad de Agua Caliente de El Chol, quienes de forma directa también son beneficiarios del proyecto. Esta comunidad cuenta con dos caseríos y un total de 950 habitantes.

Caracterización Socioeconómica

La población de Aldea Agua Caliente cuenta en la actualidad con una población de 1392 personas (proyección población 2020 DMP), el nivel de escolaridad en los jóvenes de 18 a 25 años corresponde a graduados en el ciclo diversificado, en las carreras de Perito Contador, Perito en Administración, Bachilleratos en Ciencias y Letras. Las actividades económicas de los habitantes en la comunidad corresponden a negocios y empleo informal, agricultura y ganadería; en la actualidad 3 de cada 5 familias tiene uno o varios integrantes de la misma viviendo en el extranjero, convirtiéndose el envío de remesas en la principal fuente de ingreso; esta fuente de ingresos permite aumentar el poder adquisitivo de las personas, quienes de forma indirecta promueven el crecimiento económico en la comunidad. Este crecimiento económico se manifiesta en la comunidad a través de la circulación de dinero que se genera en la misma, permitiendo que en la comunidad existe mayor demanda de productos y servicios, mayor circulación vehicular y mayor desplazamiento de personas que en muchos casos se ve mermado por la deficiente calidad de la red vial en la comunidad.

El siguiente mapa, muestra a las comunidades pertenecientes a aldea Agua Caliente, y comunidades que convergen del municipio de Granados a la Aldea.

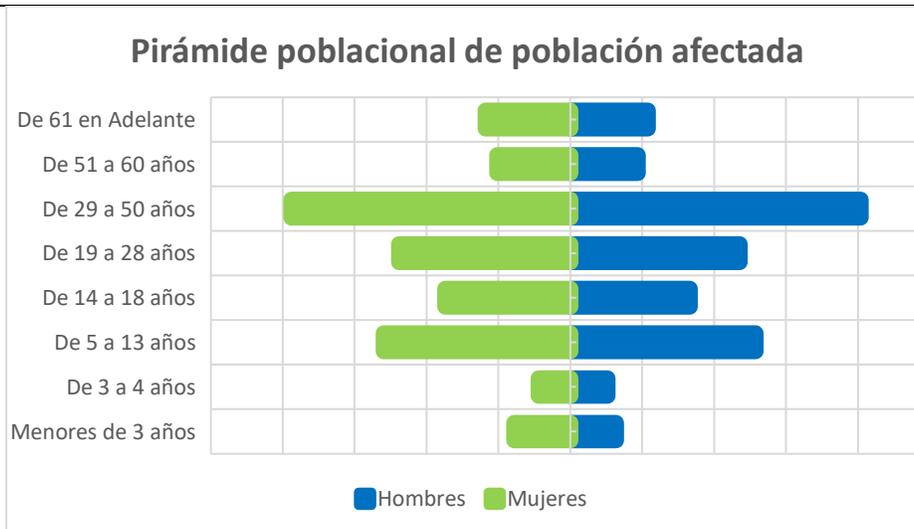
Imagen 3: Convergencia de Comunidades hacia servicios de Aldea Agua Caliente



Fuente: Dirección Municipal de Planificación El Chol

La gráfica 4 detalla a la población por rangos etarios, en la comunidad de Agua Caliente:

Gráfico 4: Pirámide Poblacional Aldea Agua Caliente



Agrupación Etaria	
Hombres	Mujeres

	Menores de 3 años	32	-39
	De 3 a 4 años	26	-22
	De 5 a 13 años	129	-130
	De 14 a 18 años	83	-87
	De 19 a 28 años	118	-119
	De 29 a 50 años	202	-194
	De 51 a 60 años	47	-51
	De 61 en Adelante	54	-59
	Sub-total	691	701
	Total	1392	
Fuente: Dirección Municipal de Planificación			

La organización comunitaria que gestiona ante organizaciones gubernamentales y no gubernamentales en la comunidad de aldea Agua Caliente es el Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), además promueven la organización de integrantes en el proyecto de mini riego, quienes presentan ante la Municipalidad a través del Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE), las prioridades más sentidas de la comunidad, además de ser quienes interactúan con las problemáticas día con día.

Caracterización Económica

Las dependencias de ingresos de los comunitarios y el ingreso promedio por cada actividad económica se detallan en la siguiente tabla:

Dependencia del Ingreso	Ingreso promedio Mensual
Agricultores	Q. 800.00
Ganaderos	Q. 2,500.00
Propietarios de negocios informales	Q. 1,000.00
Empleados informales	Q. 1,500.00
Remesas para gastos familiares	Q. 1,300.00
Remesas para inversión (inmuebles)	Q. 4,000.00

Se destaca el hecho de que algunos pobladores pueden diversificar la dependencia del ingreso, permitiendo aumentar el ingreso promedio por familia. Los datos anteriormente descritos fueron

obtenidos por dependencias estatales (MAGA y MSPAS) y entrevistas realizadas a vecinos de la comunidad.

Servicios existentes

Estos servicios corresponden a las competencias de gobierno para mejorar la calidad de vida de la población, actualmente cuentan con los siguientes servicios: educación preprimaria, educación primaria e instituto para educación secundaria, los cuales cuentan con la infraestructura adecuada para el servicio de educación para los niños y niñas, así como también a los jóvenes y señoritas que estudian el nivel básico. La comunidad cuenta con servicio de agua entubada, la cual abastece la totalidad de familias de la comunidad, el servicio de energía eléctrica cubre un alto porcentaje de las viviendas, el sistema de tratamiento de aguas residuales en todas las viviendas es por fosas sépticas, el servicio de salud cuenta con la instalación adecuada para prestar un buen servicio a los pobladores de la comunidad, en la comunidad existe servicio de transporte privado que conduce desde la comunidad hacia la cabecera municipal diariamente, la comunidad cuenta con un campo de futbol el cual es utilizado por la población en general para realizar distintas actividades, principalmente deportivas. Otros de los servicios con los que se cuenta en la comunidad que son propiedad de personas individuales se pueden mencionar, librerías, tiendas que abastecen de productos de primera necesidad a la población, motores de nixtamal, caja rural.

Justificación del Proyecto

Situación sin Proyecto

La carencia de servicios de salud de primer nivel en Guatemala ha provocado que las acciones que se realizan en favor de la prevención de enfermedades sea lenta e ineficiente, provocando un aumento en la morbilidad de los pobladores y desatendiendo uno de los derechos que todo ser humano debe de tener, el derecho a la salud. La carencia en la prestación del servicio anudado a las acciones que se realizan, las cuales no resultan ser de calidad y eficientes provocan un servicio ineficiente por parte del Estado en garantizar el buen servicio a la población.

Aldea Agua Caliente no es la excepción, la desatención de las personas en la comunidad y comunidades aledañas, el desplazamiento hacia otras comunidades por atención que puede ser satisfecha en el primer nivel de atención de salud, provoca en los mismos un gasto que por ende reduce el poder adquisitivo de las personas, y para quienes no tienen la capacidad económica de poder desplazarse, se abstienen, auto medicando los síntomas, que en el largo plazo aumentan la morbilidad de los pobladores, y en algunos casos la mortalidad de los mismos.

La incapacidad institucional por brindar cobertura, eficiencia y calidad en el servicio de salud de primer nivel de atención provoca un sentimiento de desconfianza en la población hacia las entidades Estatales, esa falta de confianza se traduce en abstenerse de acudir a optar los servicios del mismo, y dirigirse hacia otras entidades particulares que de igual forma provoca un gasto por parte de la población.

Situación con Proyecto

Brindar atención de salud a la población es una obligación Estatal que como Gobierno debe de cumplirse y con esto se estén mejorando las condiciones de vida de la Población Guatemalteca. El brindar mayor cobertura, mejor calidad y atención en el servicio contribuirá en gran medida a recuperar esa confiabilidad en los servicios de salud que por ende brinda el Estado de Guatemala, además reducirá tiempo y costos en el desplazamiento de personas hacia otras comunidades, reduciendo con ello en el gasto que incurren y por ende aumentado el poder

adquisitivo de los mismos. Contar con cobertura de salud de primer nivel en la comunidad permitirá que estratégicamente las instituciones que tienen presencia en el municipio y se enfocan en el cuidado de la salud de los pobladores enfoquen esfuerzos a reorientar acciones a para que las personas realicen consultas en prevención de contraer enfermedades crónicas degenerativas y con ello disminuir la morbilidad y mortalidad en la población.

Contar con un servicio de buena calidad en el primer nivel de atención mejorará las condiciones de vida de la población, favoreciendo a niños, adultos, personas de la tercera edad, en especial a las mujeres en periodo de gestación y bebés en sus primeros dos años de vida, lo que facilitará el control de peso-talla para evitar con ello el riesgo de desnutrición aguda en el niño, esto favorecerá en el crecimiento de personas atendidas en el servicio de salud de primer nivel, tanto de forma preventiva como curativa.

Análisis de Alternativas

Identificación de Alternativas

- 1. Construcción de Infraestructura de Salud de Primer Nivel de Atención:** El proyecto consiste en la construcción de infraestructura de salud en el primer nivel de atención con los ambientes necesarios para la atención de personas y promoción de la prevención de enfermedades, con ello mejorar las condiciones socioeconómicas de las familias y la calidad de vida de las mismas.

Factibilidad del Proyecto:

Etapas del proyecto:



Cálculo de Inversión y Fuente de Financiamiento (vida útil 20 años)

<i>Pre-inversión</i>	Q. 60,000.00	Municipalidad
<i>Inversión (Medidas de mitigación + equipamiento)</i>	Q. 1,400,000.00	Municipalidad Comunidad CODEDE
<i>Operación y Funcionamiento (Sueldos de persona operativo + medicamentos + insumos de salud)</i> El dato que se presenta es anual y corresponde a un análisis cuantitativo	Q. 84,000.00 Q. 60,000.00 <u>Q. 6,000.00</u> Q. 150,000.00 <i>Costo 20 años</i> <u>Q. 3,000,000.00</u>	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Términos de Contratación:

Pre-inversión: Contratación de profesionales con especializaciones en la materia.

Ejecución: Contratación de empresa constructora a través de la licitación pública regida por la ley de Contrataciones del Estado de

Guatemala con los precalificados necesarios otorgados por el Registro General de Adquisiciones del Estado RGAE.

Viabilidad del Proyecto:

Alcance del Proyecto:

El proyecto tiene un alcance no superior a las 5,000 personas que se ubican en el contexto geográfico.

Factores Externos:

Migración hacia o fuera de la comunidad por parte de los habitantes.

Disponibilidad presupuestaria por parte del Ministerio de Salud durante la operación y mantenimiento del proyecto.

Disminución en la recaudación fiscal.

Viabilidad técnica:

Pre-inversión: Se Contratación de personal técnico para la propuesta de pre-inversión.

Inversión: Contratación de un tercero con las especialidades técnicas constructivas y precalificados otorgada por entidades estatales, considerando además la experiencia, capacidad técnica y humana para la ejecución de obras:

Operación y funcionamiento: El edificio contará con instalaciones eléctricas, servicio de agua y drenaje que serán considerados durante la pre-inversión del mismo.

Viabilidad Política del Proyecto

El proyecto se orienta dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, las Prioridades Nacionales de Desarrollo, La Política General de Gobierno y los Productos Municipales del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial.

Análisis Costo/Eficiencia:

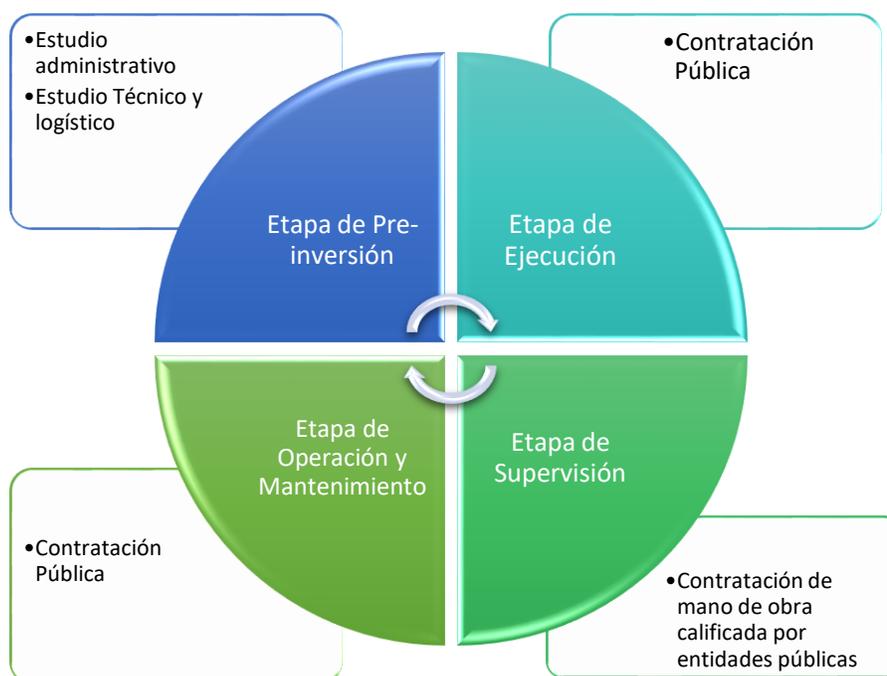
Descripción	Valores
Personas	1,392
Inversión (Pre-inversión, ejecución y funcionamiento 20 años)	Q. 4,520,000.00
Costo/Eficiencia	Q. 3,247.13

2. Inversión en educación y concientización:

- 1.1. **Capacitación apoyo a la Salud Aldea Agua Caliente:** El proyecto consiste en la contratación de profesionales en la educación y concientización de la población de aldea Agua Caliente en inculcar una cultura preventiva y no curativa en materia de salud, para ello se deberá contratar los servicios de una trabajadora social, y un enfermero, además de la construcción de un ambiente que fungirá como centro de logística para los profesionales.

Factibilidad del Proyecto:

Etapas del proyecto:



Cálculo de Inversión y Fuente de Financiamiento (vida útil 20 años)

<i>Pre-inversión</i>	Q. 15,000.00	Municipalidad
<i>Ejecución</i>	Q. 250,000.00	CODEDE
<i>Operación y Funcionamiento</i>	Q. 126,000.00	Municipalidad
Contratación de personal	Q. 60,000.00	Ministerio de Salud
Insumos, combustible	<u>Q. 6,000.00</u>	
	Q. 192,000.00	
	Costo 20 años	
	<u>Q. 3,840,000.00</u>	

Términos de Contratación:

Pre-inversión: Formuladores de proyectos de inversión.

Contratación de personal permanente bajo la modalidad 011.

Viabilidad del Proyecto:***Alcance del Proyecto:***

El proyecto tiene un alcance de 90 visitas mensuales, con periodos de recurrencia entre visitas a familias de 3 meses.

Factores Externos:

Voluntad política de los cambios de Gobierno.

Orientación del presupuesto hacia otros programas.

Incumplimiento de operación y mantenimiento por parte de entidades Estatales.

Viabilidad Política del Proyecto

El proyecto se orienta dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, las Prioridades Nacionales de Desarrollo, La Política General de Gobierno y los Productos Municipales del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial.

Análisis Costo/Eficiencia:

Descripción	Valores
-------------	---------

Personas	1,392
Inversión (Pre-inversión, ejecución y funcionamiento 20 años)	Q. 4,105,000.00
Costo/Eficiencia	Q. 2,948.99

Alternativa Seleccionada:

La alternativa seleccionada para la ejecución del proyecto es la Construcción Puesto de Salud en Aldea Agua Caliente, Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz, los criterios utilizadas para calificar y evaluar las alternativas se describen en la siguiente imagen.

Análisis de Alternativa:

Calificación de Alternativas (Primer nivel de atención en salud)
Problemática: Alto % de personas desatendidas en servicios de Salud
Solución: Alto % de personas atendidas en servicios de salud en Aldea Agua Caliente



Calificación

1

Bajo

5

Alto

Alternativas	Construcción Infraestructura de Salud Primer Nivel de Atención	Apoyo a la Salud
Criterios		
Recursos disponibles actualmente	5	5
Operación y Funcionamiento	5	5
Impacto positivo de los factores externos	5	3
Costo/Eficiencia	4	5
Orientación a prevención	3	5
Orientación a curación	5	2
Inversión	4	5
Disponibilidad para resolución de emergencias	3	1
Percepción comunitaria en servicios de salud	4	2
Calidad del Servicio	5	5
Total	43	38

Formulación del Proyecto

Descripción del Proyecto

El proyecto consiste en la construcción de un puesto de salud que corresponde a infraestructura de primer nivel de atención, el cual permitirá desarrollar intervenciones de prevención, promoción, curación, recuperación, vigilancia epidemiológica de la salud con enfoque de género, pertinencia cultural y con participación comunitaria, dirigidas al individuo, familia y comunidad. Desarrolla acciones intra y extramuros (Social, 2018), contando con un área de construcción de 128.62 metros cuadrados, y un área de terreno de 500 metros cuadrados.

Contando con los siguientes ambientes:

Bodega Farmacia	4 metros de largo por 3.55 de ancho
Clínica	4 metros de largo por 3.55 de ancho
Curaciones/Hipodermia	4 metros de largo por 3.55 de ancho
Sala de espera y estación de enfermeras	3.55 de ancho por 6.10 de largo
Bodega y Esterilización	3.55 de largo por 3.55 de ancho
Digitadores	4 metros de largo por 3.55 de ancho
Baños y el portal de entrada	
Rampa de acceso a personas discapacitadas	
Muro perimetral	
Portón de ingreso	
Área de plaza adoquinada	
Tratamiento de aguas residuales	
Fuente: Normativa Infraestructura proyectos de Salud	

Objetivos del Proyecto

Objetivo General

- Mejorar la calidad del servicio de salud en el primer nivel de atención en Aldea Agua Caliente y sus comunidades.

Objetivos Específicos

- Disminuir el riesgo de enfermedades degenerativas en personas mayores de 30 años.
- Reducir el número de consultas curativas y aumentar las consultas preventivas.
- Prevenir casos de desnutrición aguda y crónica en niños menores de 5 años.

Metas o Resultados

- Para el año 2025 los embarazos serán en mujeres mayores a 20 años.
- Para el año 2025 las consultar preventivas superan a las consultar curativas.
- Para el año 2030 los casos nuevos de enfermedades crónico degenerativas han disminuido en comparación a la media del municipio.

Aspectos de Mercado

Demanda

La demanda del servicio de salud se medirá respecto al número de consultas realizadas por las personas beneficiarias, la población beneficiaria está determinada por dos grupos poblacionales, el primer grupo poblacional resulta de la población perteneciente a la comunidad Aldea Agua Caliente de El Chol, Baja Verapaz, el segundo grupo poblacional está conformado por las comunidades de Aldea Agua Caliente perteneciente al municipio de Granados Baja Verapaz. La tasa de crecimiento poblacional en el municipio es del 0.76%, la siguiente tabla muestra la forma en qué se determinó la tasa de crecimiento para el municipio, utilizando para ello referencias poblacionales indicadas por el Instituto Nacional de Estadística.

Tabla de crecimiento poblacional

Santa Cruz El Chol Baja Verapaz		
Fórmula de tasa de Crecimiento Poblacional		
$TC = 100 * \left(\sqrt[n]{\frac{\text{Población final}}{\text{Población inicial}}} - 1 \right)$		
Población Año 2008 INE	Período de Medición	Población Año 2018 INE
Proyección según censo población del 2002	10 años	Censo Población realizado en el 2018
8841		9538
$100 * \left(\sqrt[10]{\frac{9538}{8841}} - 1 \right)$		
Año Final	9538	Personas
Año Inicial	8841	Personas
Período	10	Años
División	1.0788372	Dato
Raíz	1.00761725	Dato
Resta	0.00761725	Dato
Tasa de Crecimiento	0.76%	Porcentual
La tasa de crecimiento utilizada para los centros poblados del municipio será de		
0.76%		
Fuente: Dirección Municipal de Planificación		

Proyección de población Aldea Agua Caliente Santa Cruz El Chol.

Tabla de crecimiento poblacional			
Id año	Año	Población	
		en el año	Incremento de personas
0	2021	1,392	

1	2022	1,403	11
2	2023	1,413	11
3	2024	1,424	11
4	2025	1,435	11
5	2026	1,446	11
6	2027	1,457	11
7	2028	1,468	11
8	2029	1,479	11
9	2030	1,490	11
10	2031	1,501	11
11	2032	1,513	11
12	2033	1,524	11
13	2034	1,536	12
14	2035	1,548	12
15	2036	1,559	12
16	2037	1,571	12
17	2038	1,583	12
18	2039	1,595	12
19	2040	1,607	12
20	2041	1,620	12
Suma		31,564	228
Promedios		1,503	11

La población de la comunidad de Aldea Agua Caliente (Municipio de Granados) y sus caseríos para el año 2018 es de 316 personas según el Censo Poblacional realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- 2018.

La proyección de población que demandará el servicio entre las comunidades de El Chol y Granados se muestra en la siguiente tabla:

Tabla de crecimiento poblacional			
Id año	Año	Población	
		en el año	Incremento de personas
0	2021	1,708	
1	2022	1,721	13
2	2023	1,734	13
3	2024	1,747	13
4	2025	1,761	13
5	2026	1,774	13

6	2027	1,787	13
7	2028	1,801	14
8	2029	1,815	14
9	2030	1,828	14
10	2031	1,842	14
11	2032	1,856	14
12	2033	1,870	14
13	2034	1,885	14
14	2035	1,899	14
15	2036	1,913	14
16	2037	1,928	15
17	2038	1,943	15
18	2039	1,957	15
19	2040	1,972	15
20	2041	1,987	15
Suma		38,730	279
Promedios		1,844	14

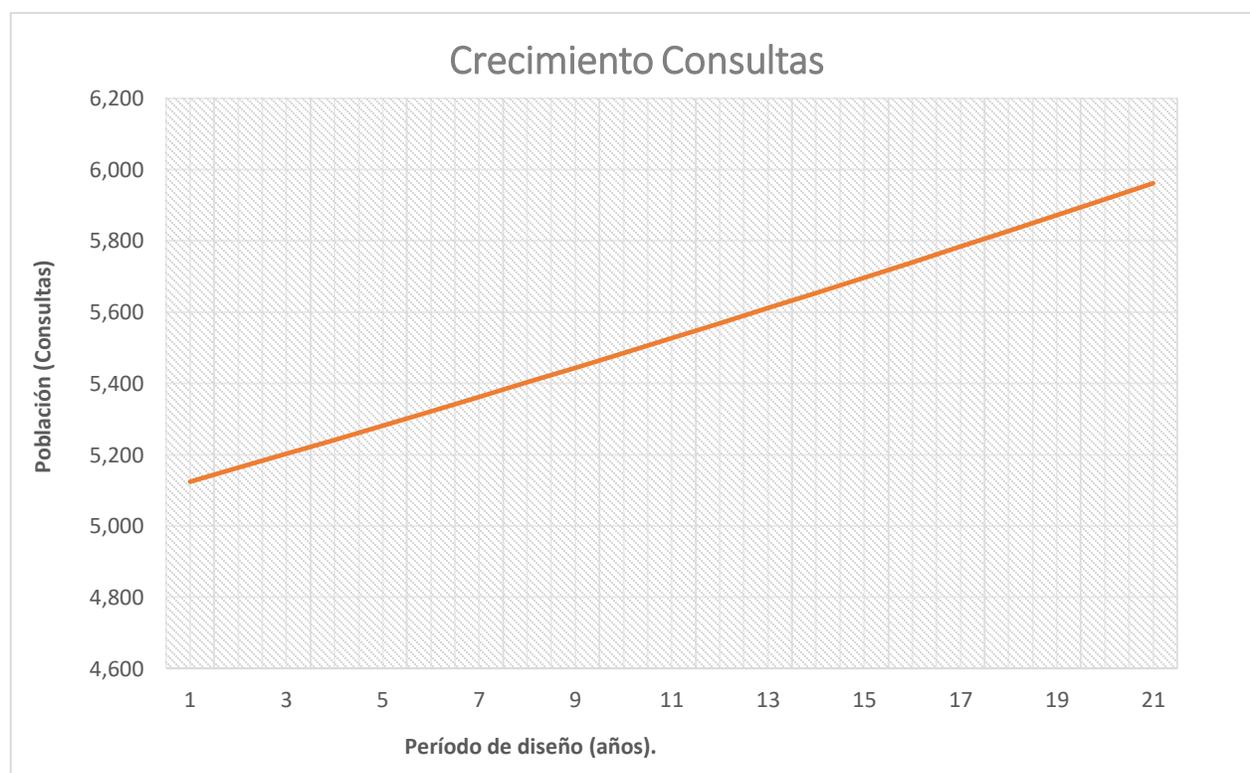
El factor de consultas que cada persona debe de realizar de forma anual al puesto de salud según personal del Centro de Salud del Municipio es de 3 visitas, la demanda de consultas anual para los próximos veinte años se visualiza en la siguiente tabla:

Consultas por habitante (año)		3	consultas/hab	
Fórmulas empleadas:				
Equivalencias empleadas				
1	año	equivale a	12	meses
Demanda actual y futura				
Id año	Año	Población	Anual	Mensual
			(consultas)	
0	2021	1,708	5,124	427
1	2022	1,721	5,163	430
2	2023	1,734	5,202	434
3	2024	1,747	5,242	437
4	2025	1,761	5,282	440
5	2026	1,774	5,322	443
6	2027	1,787	5,362	447

7	2028	1,801	5,403	450
8	2029	1,815	5,444	454
9	2030	1,828	5,485	457
10	2031	1,842	5,527	461
11	2032	1,856	5,569	464
12	2033	1,870	5,611	468
13	2034	1,885	5,654	471
14	2035	1,899	5,697	475
15	2036	1,913	5,740	478
16	2037	1,928	5,784	482
17	2038	1,943	5,828	486
18	2039	1,957	5,872	489
19	2040	1,972	5,917	493
20	2041	1,987	5,962	497
	Promedios	1,844.28	5,532.83	461.07

El total de consultas a atender en el año 2041 serán de 5,962 anuales, un promedio de 497 mensuales.

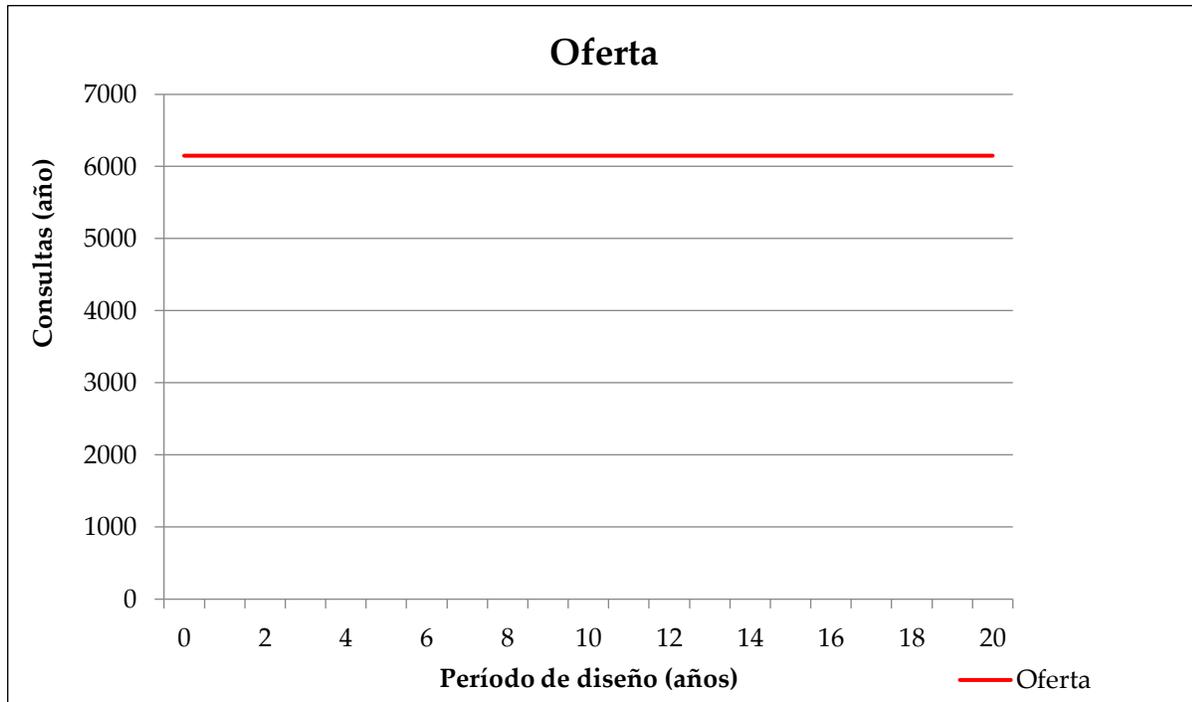
Gráfica de Crecimiento Poblacional:



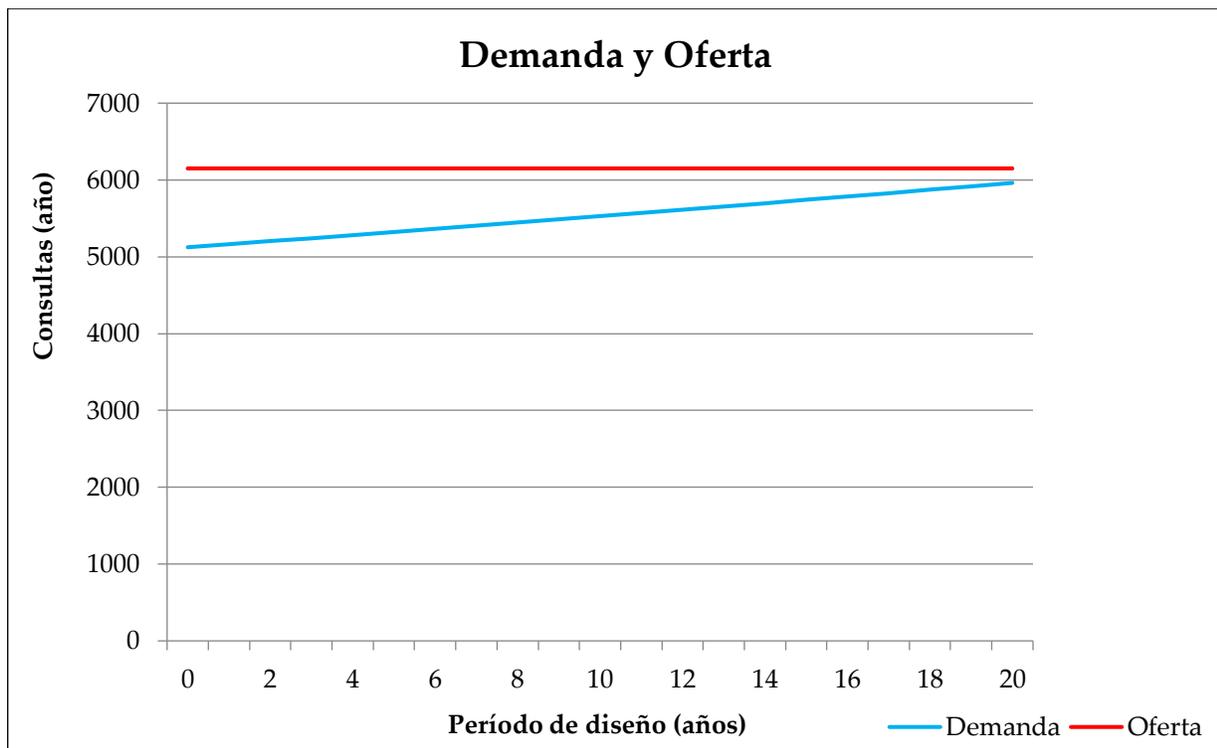
Oferta:

Se estima realizar un promedio de 25 consultas diarias, 6,150 consultas anuales (días laborales anuales = días del año (365) - fines de semana (104) - feriados (15) autorizados)

Oferta actual y futura									
Id año	Año	Oferta otros centros anual	Oferta otros centros mensual	Oferta actual del centro anual	Oferta actual del centro mensual	Oferta centro nuevo anual	Oferta centro nuevo mensual	Total anual	Total mensual
		(consultas)							
0	2021	0	0	0	0	6,150	513	6,150	513
1	2022	0	0	0	0	6,150	513	6,150	513
2	2023	0	0	0	0	6,150	513	6,150	513
3	2024	0	0	0	0	6,150	513	6,150	513
4	2025	0	0	0	0	6,150	513	6,150	513
5	2026	0	0	0	0	6,150	513	6,150	513
6	2027	0	0	0	0	6,150	513	6,150	513
7	2028	0	0	0	0	6,150	513	6,150	513
8	2029	0	0	0	0	6,150	513	6,150	513
9	2030	0	0	0	0	6,150	513	6,150	513
10	2031	0	0	0	0	6,150	513	6,150	513
11	2032	0	0	0	0	6,150	513	6,150	513
12	2033	0	0	0	0	6,150	513	6,150	513
13	2034	0	0	0	0	6,150	513	6,150	513
14	2035	0	0	0	0	6,150	513	6,150	513
15	2036	0	0	0	0	6,150	513	6,150	513
16	2037	0	0	0	0	6,150	513	6,150	513
17	2038	0	0	0	0	6,150	513	6,150	513
18	2039	0	0	0	0	6,150	513	6,150	513
19	2040	0	0	0	0	6,150	513	6,150	513
20	2041	0	0	0	0	6,150	513	6,150	513
	Promedios	0.00	0.00	0.00	0.00	6,150.00	512.50	6,150.00	512.50



Relación Oferta y Demanda:

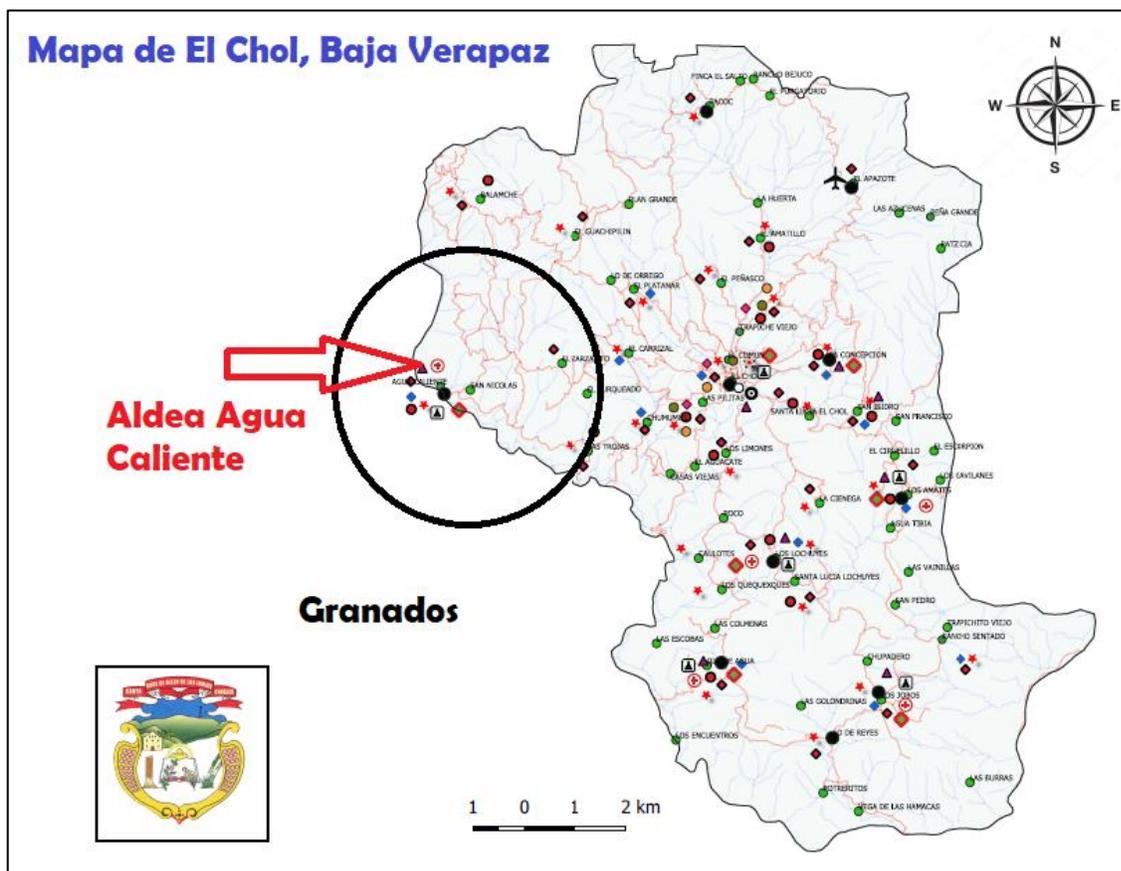


Estudio Técnico

Localización

La infraestructura del proyecto será construida en la zona identificada como punto céntrico por los comunitarios, y fue determinada por los siguientes factores:

- Fracción del terreno existe a nombre de la comunidad para realizar donación al Ministerio de Salud.
- Gestión realizada por parte de los comunitarios para la adquisición del restante de terreno para que cumpla con los requisitos mínimos; 500 metros cuadrados de área para construcción; establecidos por el Ministerio de Salud en la construcción de puestos de salud.

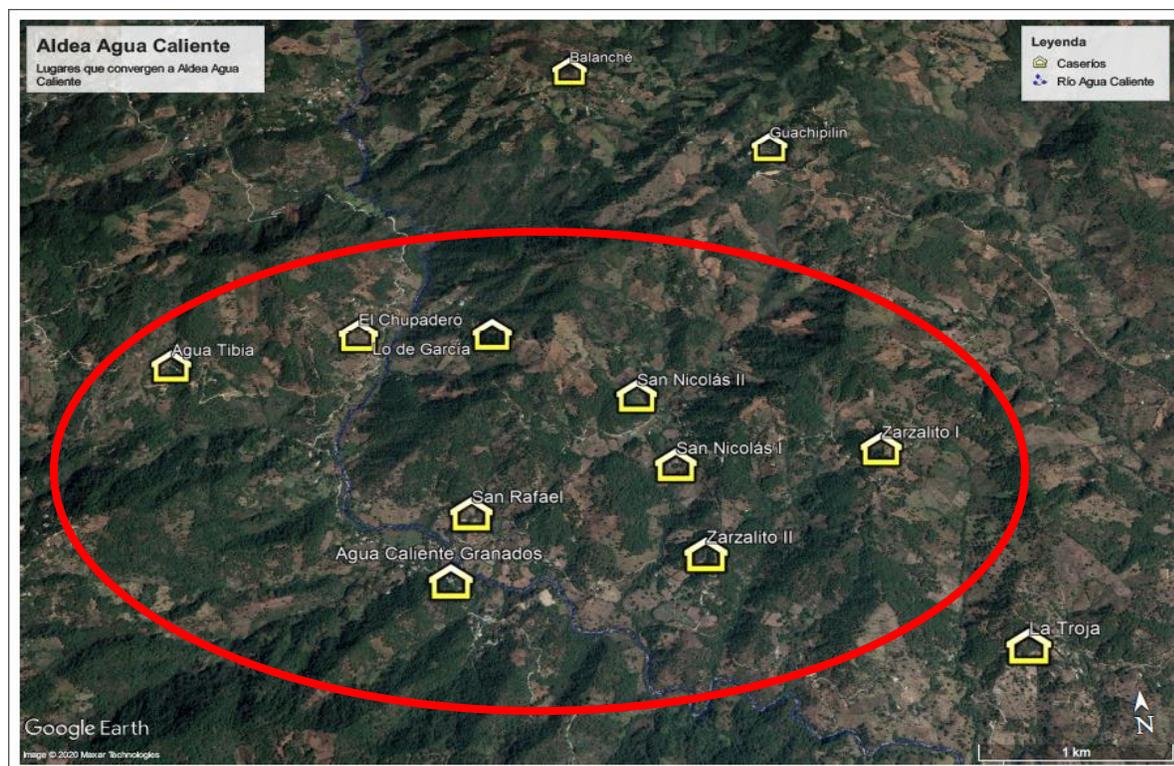




Caracterización del área geográfica:

El terreno se ubica en la zona suroeste de los lugares poblados de la comunidad, a un kilómetro del límite con Granados, encontrándose a orilla de calle esto facilita la disposición de los servicios de electricidad y agua para servicio domiciliario, así como el transporte de materiales durante la ejecución de la obra.

Área de Influencia: La siguiente imagen muestra el mapa de las comunidades que convergen al lugar, pero debido a la facilidad de movilización y desplazamiento para los servicios de salud, el área marcada en rojo serán las comunidades beneficiadas de forma directa con la ejecución del proyecto, las comunidades que se muestran fuera del círculo, pueden recurrir ocasionalmente, debido a que estas comunidades se movilizan hacia puestos de salud ubicados a menor distancia.



Tamaño

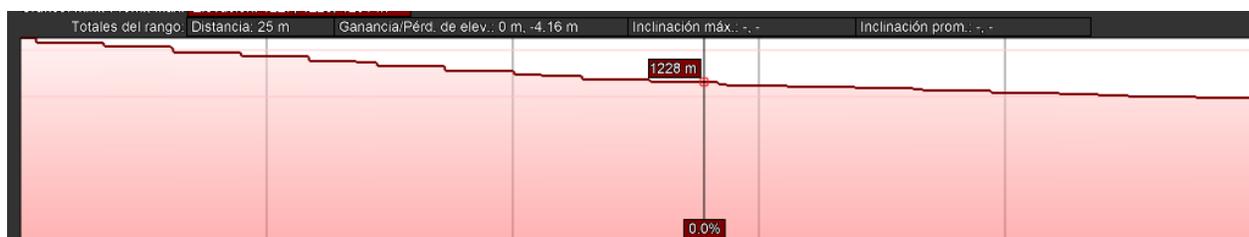
Dimensiones del proyecto:

Según el normativo de salud el terreno debe de contar con un área de 500 metros cuadrados, y deben estar alejados de terrenos arenosos, pantanosos, arcillosos, con presencia de residuos orgánicos o rellenos sanitarios, no estar en hondonadas, en áreas de inundación, en zonas de riesgo por aludes o quebradas.

Contará con un área de construcción de 128.60 metros cuadrados

Ingeniería y Tecnología

Debido a la topografía del terreno es necesario realizar nivelación del mismo, encontrándose en una pendiente de 5° de inclinación, para ello se deberá de construir un muro de contención en la parte sur del terreno y movimiento de tierra entre 15 y 20 metros cúbicos. El perfil de elevación se muestra en la siguiente imagen:



Para la disminución de la pendiente y nivelación del terreno se utilizará maquinaria de construcción.

El techo del edificio será de loza, esto permitirá disminuir el calor en época de verano, el tratamiento de aguas residuales se realizará a través de un biodigestor con capacidad de 600 litros, el abastecimiento de agua se realizará a un tanque elevado que permitirá el almacenamiento de agua entre 1,000 a 2,000 litros.

El ingreso a las instalaciones contará con rampa de acceso para persona con discapacidad.

El área del terreno es de 625 metros cuadrados, de los cuales 100 metros cuadrados se ocupará en espacio verde o jardinería.

La distribución de espacios en el edificio se muestra en la siguiente imagen.



Programación de la Ejecución física y financiera

Actividades a realizar durante la ejecución de la obra:

Actividad	Mes				
	1	2	3	4	5
Nivelación del terreno					
Instalación de tubería en el interior del edificio					
Construcción de infraestructura					
Instalación eléctrica en el interior del edificio					
Instalación de tanque elevado y biodigestor					
Circulación del terreno					
Jardinización					

Costo del diseño de la infraestructura del proyecto (Estudio técnico de la obra)

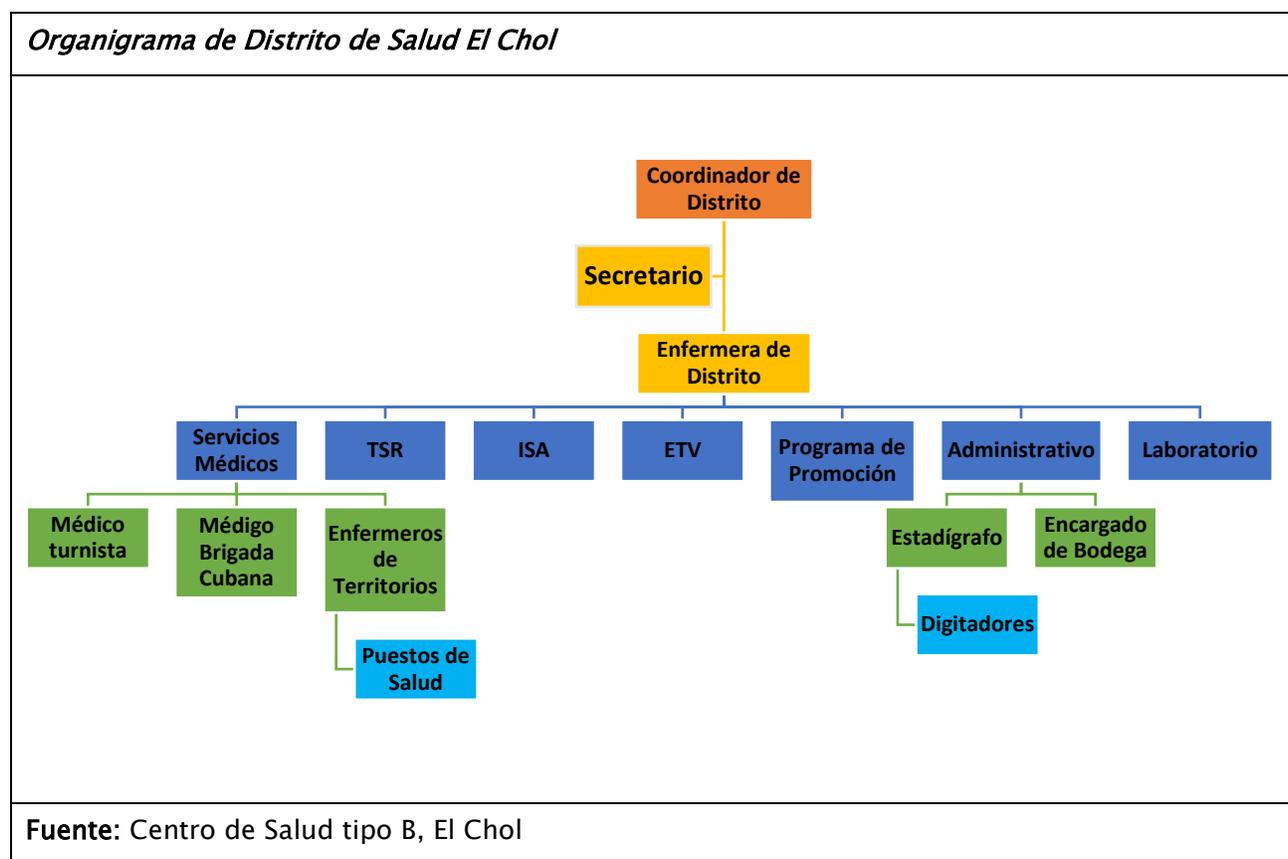
Descripción	Costo
Estudio Técnico (Planos, Especificaciones Técnicas, Memoria Descriptiva, Integración de Costos y Presupuesto)	Q. 45,000.00
Estudio de Suelos	Q. 5,000.00
Total	Q. 50,000.00

Estudio Administrativo

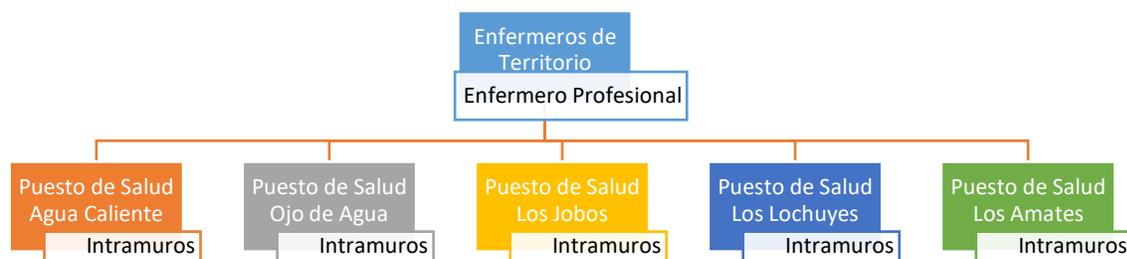
Administración y Operación:

Los puestos de salud pertenecen al primer nivel de atención y son abastecidos de insumos por parte de los centros del segundo nivel de atención sean estos: Centro de Atención Permanente o también Centros de Salud. El Puesto de salud de Aldea Agua Caliente será abastecido por el Centro de Salud tipo B del Municipio de El Chol, ubicado en el área urbana del mismo; “el Centro de Salud se encuentra en trámites administrativos para cambiar a Centro de Atención Permanente”.

El organigrama administrativo del distrito de salud en el municipio de El Chol es el siguiente:



Dependencia personal intramuros puestos de salud



Fuente: Puesto de Salud El Chol

El personal intramuros en el primer nivel de atención de salud, es el personal operativo para los distritos de salud en el municipio, esto correspondiente al orden jerárquico institucional. Las intervenciones operativas que realiza el personal se detallan en la siguiente tabla:

Funciones de salud en ámbito individual, familiar y comunitario de persona en el primer nivel de atención

Atención integral continua a demanda en PS por etapas de curso de vida

- Atención preventiva intra y extramuros con énfasis a grupos prioritarios. (embarazo, puerperio, RN, menor de 5 años, MEF y otros)
- Vigilancia activa domiciliaria de riesgos (embarazadas en noveno mes, puérperas y RN)
- Referencia y seguimiento de casos
- Seguimiento intra y extramuros de casos especiales
- Investigación del 100% de las muertes

Costo de Personal Intramuros	
Colaborador en el Personal Intramuros	Q. 3,400.00
Total sueldos operativos	Q. 3,400.00

Mantenimiento de las Instalaciones

Limpieza de instalaciones cada tres meses (chapeo), organización con padres de familia. Remozamiento anual (Pintura de instalaciones físicas, pinturas de puertas; lavamanos: revisar sifones, contra llaves, manguera de abasto; inodoros, cambio de kit de llenado y desfogue; limpieza del tanque elevado, reposición de lámpara, tomacorrientes. Los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo hacienden al 0.5% del costo total de proyecto, esto es equivalente a Q. 7,000.00 anuales.

Vida útil

La vida útil de la infraestructura es de 20 años como mínimo con opción a poder aumentar los ambientes y servicios que se prestan en el primer nivel de atención.

Actividades de cierre de Proyecto

Cuando la obra de infraestructura finalice la empresa contratada solicitará a la Unidad ejecutora la recepción de la obra, adjuntando a sí mismo las fianzas del cumplimiento y saldos deudores con una vigencia de 18 meses a partir de la recepción de la misma, tal como lo establece la Ley de Compras y Contrataciones del Estado de Guatemala y su Reglamento.

Costos Administrativos

Sueldos Personal Intramuros + Bonificación	Q. 40,800.00
Prestaciones de Ley (Bono 14 + Aguinaldo)	Q. 6,800.00
Mantenimiento de Instalaciones	Q. 7,000.00
Total	Q. 54,600.00

Estudio Financiero

Estructura de Costos:

Presupuesto

Financiamiento

Concejo Departamental de Desarrollo	Q. 1,330,000.00	95%
Municipalidad	Q. 56,000.00	4%
Comunidad (Mano de Obra)	Q. 14,000.00	1%
Total	Q. 1,400,000.00	100%

Estudio Legal

Documentos Socio-legales:

Para la conformación del estudio de pre-inversión y respaldar la inversión en la Comunidad es necesaria la siguiente documentación:

- ✓ Certificación de personería jurídica del COCODE representante del proyecto.
- ✓ Nombramiento del presidente del COCODE.
- ✓ Documento de Identificación del Presidente de COCODE.
- ✓ Acta de Priorización del Proyecto por parte del Consejo Comunitario de Desarrollo.
- ✓ Acta de Priorización y aprobación del proyecto por parte del Consejo Municipal de Desarrollo.
- ✓ Solicitud del proyecto.
- ✓ Certificación del punto de acta municipal que respalda los derechos de paso en la carretera, indicando que el proyecto se realiza en vía pública.

Documentación Legal durante su ejecución (contratación y ejecución):

Debido al costo del proyecto durante su ejecución se hace necesaria la subcontratación de empresas constructoras, y para el efecto debe de cumplirse con lo estipulado en el Decreto número 57-92; "Ley de Contrataciones del Estado" Título III Régimen de Licitación y Cotización Pública, Capítulo I Régimen de Licitación y sus artículos.

La ejecución de la obra deberá de considerar lo estipulado en las normas CoST Iniciativa de Transparencia en Infraestructura, así como las reformas a la Ley Orgánica del Presupuesto.

Estudio Ambiental

Medidas de mitigación: Ubicación de pozo de absorción y biodigestor a 6 metros de las instalaciones donde no exista movimiento de personas, se recomienda no conducir el agua pluvial al pozo de absorción, que su desfogue sea natural, las paredes circundantes del biodigestor lleguen hasta el fondo de la excavación del biodigestor para evitar hundimiento en el mediano plazo, entubar el pozo de absorción por la alta plasticidad del terreno, se recomienda no dejar sifones terminales debajo del contra piso para evitar asolvamiento por sedimentación, colocados en la parte exterior de la infraestructura de construcción, o sustituidos con una caja de registro con sello hidráulico, para mejorar y facilitar el mantenimiento. Siembra de árboles para minimizar el impacto de construcción dentro de las instalaciones (área verde), evacuación del agua pluvial del acceso vial.

Medidas de mitigación durante la construcción: Ensabietado de paredes de zanja para evitar erosión del suelo y derrumbes, pastilla de concreta limpieza en el piso de las zanjas y zapatas, evita deterioro del suelo y contaminación del acero y facilita la limpieza. Uso de equipo de seguridad adecuado al personal, disponibilidad de botiquín de primeros auxilios.

Criterios de Evaluación

Evaluación Cuantitativa

Evaluación Costo/Eficiencia