



MUNICIPALIDAD DE PACHALUM
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ

PROYECTO:

“MEJORAMIENTO ESCUELA PRIMARA ALDEA AGUA
ZARCA, PACHALUM, QUICHÉ”.

PACHALUM 2018.



PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN DEL PROYECTO.

1. DIAGNÓSTICO

1.1 Antecedentes de la problemática:

La Aldea Agua Zarca cuenta con una Escuela Oficial Rural Mixta que fue inaugurada hace varios años con el objetivo de brindar educación a los niños y niñas del caserío. Las expectativas como una solución a la demanda de estudio fue solventada a través de la construcción de la escuela, sin embargo, con el transcurrir de los años, ahora se requiere ampliación de las instalaciones y de algunas estructuras para que los niños y maestros puedan desempeñar cada uno lo que le corresponde de la mejor manera; al igual que los padres y madres de familia puedan estar con mayor confianza y así inculcarles a sus hijos la importancia de la educación.

El mantenimiento de la estructura llegó a tal punto que es necesario el cambio de techo de las aulas de la escuela, todo esto debido a que se pudo constatar que en época de lluvias ya existen goteras dentro de las aulas y los niños reciben clases en ambientes que no son cómodos ni seguros. Al igual que la pintura, ventanería y las instalaciones eléctricas también se encuentran deterioradas por el transcurrir de los años sin poder darles mantenimiento.

El Consejo Comunitario de Desarrollo de la comunidad ha realizado gestiones y solicitudes para poder llevar a buen fin este proyecto, pero las limitaciones económicas tanto del vecindario como de la Municipalidad de Pachalum, no han permitido en años anteriores disponer de los fondos necesarios tanto en cantidad como en tiempo, para la adquisición de los insumos, materiales y mano de obra necesarios para la realización de los trabajos que este proyecto necesita y que por ende retrasa el desarrollo global de los habitantes de este sector.

Lamentablemente no se ha recibido algún tipo de ayuda de las instituciones para poder solventar los problemas y carencias que tienen las instalaciones de la Escuela, y esto viene a perjudicar directamente en el desarrollo educacional de los niños que estudian en la misma, es por ello la importancia de las mejoras que se están planteando para que los niños puedan tener lo necesario para recibir sus clases de una forma digna y segura, ya que ellos son los más afectados por estas situaciones que se están dando.



77.

1.2 Identificación de la problemática a resolver

Durante la visita a la Escuela Oficial Rural Mixta de la Aldea Agua Zarca, se comprobó que el techo presenta serios problemas en cuanto a seguridad y comodidad en los ambientes. Asimismo, que hay presencia de goteras en el techo por el deterioro considerable del mismo, esto por consecuencia tanto por el clima y por otros factores externos que han ido desgastando los materiales y que para su efecto resulta ser inapropiado por el tipo de uso que se le tiene previsto a un centro de estudios.

Al igual que la pintura, ventanería y las instalaciones eléctricas también se encuentran deterioradas por el transcurrir de los años sin poder darles mantenimiento.

ARBOL DE PROBLEMAS:



71

ARBOL DE OBJETIVOS:

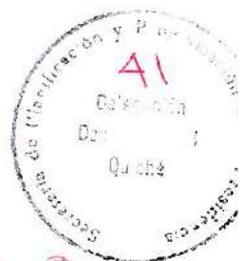


1.3 Caracterización del área de influencia:

1.3.1 Descripción Geográfica:

El Proyecto se encuentra ubicado dentro del predio de la escuela, en la Aldea Agua Zarca, Pachalum, Quiché, que se ubica al Sureste del municipio a una distancia de 2.54 kilómetros, siguiendo la ruta que va de la cabecera municipal hacia la Ciudad Capital por la Ruta Nacional.

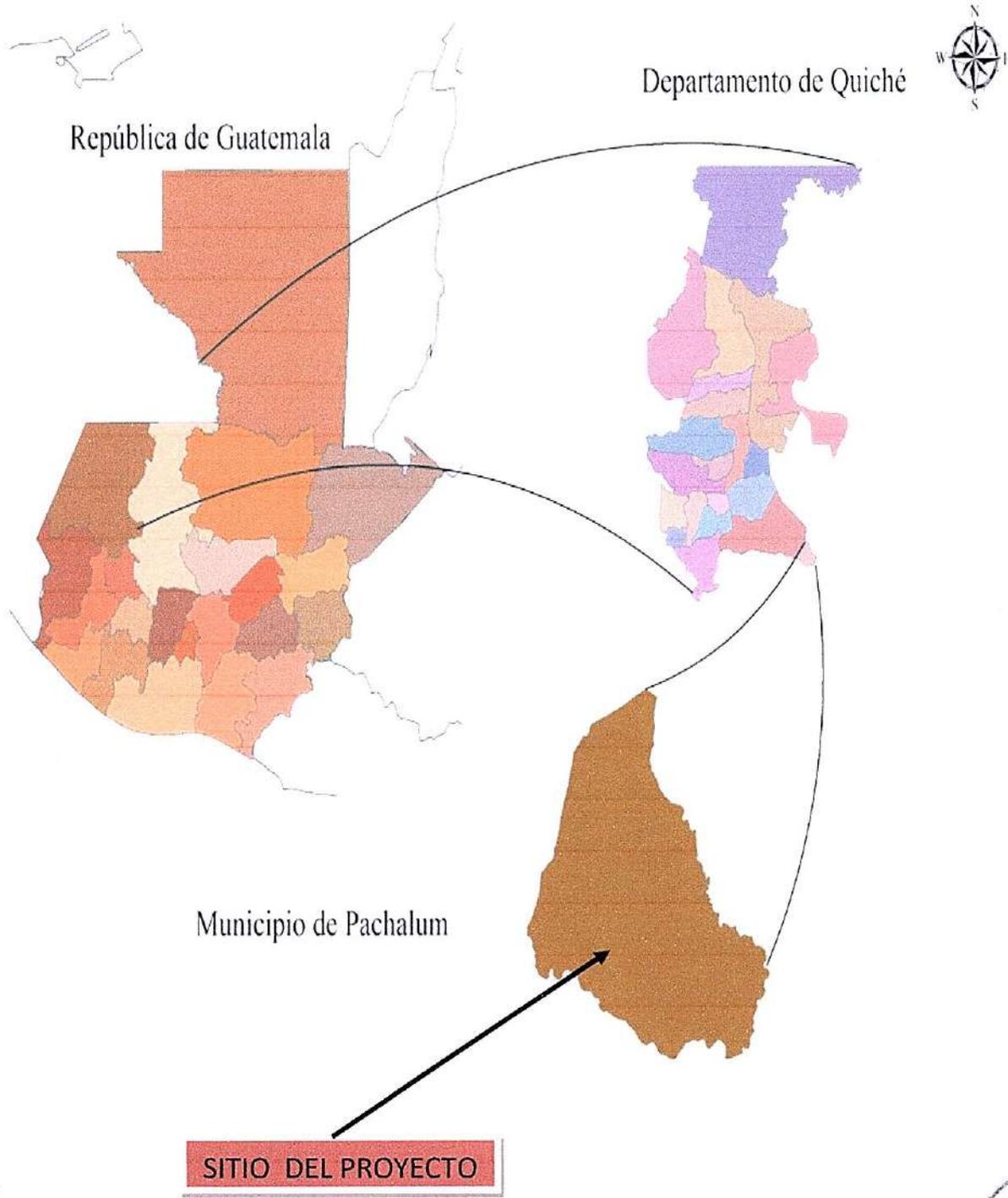
La ubicación con respecto a coordenadas se encuentra en latitud 14.910393408754077 y longitud -90.66915893585593.



70

ÁREA DE INFLUENCIA

Municipio de Pachalum, Departamento del Quiché.



69

1.3.2 Aspectos Socioeconómicos

En la Aldea Agua Zarca se cuenta con una población proyectada de 720 habitantes distribuidos en un número de 120 familias. La población total está conformada por familias mestizas en un 85% y un 15% de familias maya quiché, todos ellos con tradiciones y costumbres propias de la zona, que se dedican a actividades agropecuarias, principalmente a la siembra de granos básicos, cuidado de ganado menor y mayor en pequeña escala, jornaleo agrícola y actividades de albañilería.

En cuanto a la economía de la comunidad los ingresos que perciben las familias son realmente bajos, debido a la escases de empleo en la zona y fuera de ella, y los jornales no son pagados de la mejor manera, algunas veces se transportan a otros departamentos buscando el sustento de su familia y que tengan mejores ingresos económicos para poder subsistir en su comunidad.

Las personas que habitan la Aldea están realmente preocupadas por las situaciones que se están dando en cuanto a los ambientes de la Escuela, y la falta de algunas instalaciones en la misma.

Por diversos aspectos la comunidad conforme el tiempo ha ido organizándose y teniendo más participación en el caserío pero también en el municipio, ya que actualmente existe un Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE quien los representa en cualquier situación comunitaria, este consejo fue electo por medio de asamblea comunitaria y también existe un alcalde auxiliar que le colabora a todos los vecinos del lugar.

La población que está siendo afectada por la falta de algunos ambientes en la escuela son alrededor de 34 niños y niñas que asisten diariamente a estudiar y tener nuevos conocimientos que les ayuden en un futuro. Pero teniendo las condiciones que se tienen actualmente eso no será posible porque no pueden estudiar de una manera digna y así mismo no pueden adquirir esos conocimientos de la mejor manera.

Estructura de la Población

HOMBRES											
Área Urbana						Área Rural					
Indígena			No Indígena			Indígena			No Indígena		
0 a 5 años	6 a 49 años	50 en adelante	0 a 5 años	6 a 49 años	50 en adelante	0 a 5 años	6 a 49 años	50 en adelante	0 a 5 años	6 a 49 años	50 en adelante
						12	29	7	69	165	41



MUJERES											
Área Urbana						Área Rural					
Indígena			No Indígena			Indígena			No Indígena		
0 a 5 años	6 a 49 años	50 en adelante	0 a 5 años	6 a 49 años	50 en adelante	0 a 5 años	6 a 49 años	50 en adelante	0 a 5 años	6 a 49 años	50 en adelante
						15	35	9	84	202	51



Proyección de la Población

$$Pa. = 63$$

$$N = 20$$

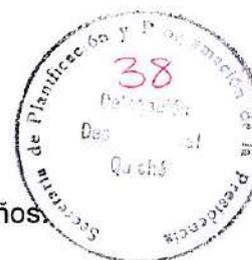
$$t = 3\% \text{ anual}$$

$$Pf = Pa (1 + t)^n$$

$$Pf = 63 \left(1 + \frac{3}{100}\right)^{20}$$

$$Pf = 114$$

Para la población objetivo con relación a la vida útil del proyecto se tendrán 114 niños. Los cálculos se realizaron con base a la fórmula de proyección de población.



1.3.3 Servicios

Se cuenta con caminos rurales de terracería que intercomunican con el centro de la aldea y hacia la cabecera municipal, servicio de agua entubada, energía eléctrica, letrinas lavables y tradicionales, escuela oficial primaria, templo religioso, pilas domiciliarias. La educación en la comunidad ha sido bastante limitada, ya que anteriormente era muy difícil el acceso a ella porque los establecimientos educativos se encontraban demasiado lejos del lugar, pero hace varios años se construyó el establecimiento para poder abastecer las necesidades de educación.

Con respecto a la salud también es muy limitada para la población debido a que no se tiene ningún centro de atención en la zona y tienen que salir de su comunidad para poder ser atendidos y como no se tienen los recursos necesarios para transportarse es demasiado complicado.

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO:

Es realmente importante la realización de este proyecto porque contribuirá a mejorar el nivel educativo de los estudiantes de la Aldea Agua Zarca, Pachalum, Quiché.

2.1 Situación sin proyecto:

La Escuela Oficial Rural Mixta de la Aldea Agua Zarca cuenta con un techo que presenta serios problemas en cuanto a seguridad y comodidad en los ambientes. Asimismo, que hay presencia de goteras en el techo por el deterioro considerable de la estructura, esto por consecuencia tanto por el clima y por otros factores externos que han ido desgastando los materiales y que para su efecto resulta ser inapropiado por el tipo de uso que se le tiene previsto a un centro de estudios.

Como parte del mejoramiento se hace necesaria la aplicación de pintura y la reparación de las instalaciones eléctricas.

2.2 Situación con proyecto:

La comodidad de recibir clases en aulas sin goteras beneficiaría en gran manera la forma de enseñar y aprender por parte de los estudiantes de la Aldea Agua Zarca. Es por ello, que mediante éste proyecto se pueda dar un ambiente agradable tanto en las aulas como en todas las instalaciones de la escuela, y lo que es más importante el nivel académico de la escuela sería mucho mejor.



66

3. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Con base a los aspectos anteriores se tienen identificadas varias alternativas de solución.

3.1 Identificación de Alternativas

- Actividades motivacionales para que los niños asistan regularmente a clases.
- Mejoramiento de las Instalaciones de la escuela.
- Capacitaciones para que Los maestros tengan vocación de su profesión.

3.2 Alternativa Seleccionada

La alternativa seleccionada fue el mejoramiento de las Instalaciones para que se tengan ambientes adecuados y seguros.

Esto se realizó por las siguientes razones:

- Cobertura de proyecto.
- Costos del proyecto.
- Mayor número de beneficiados del proyecto
- Disponibilidad de materiales utilizados, más mano de obra calificada y no calificada en el municipio.

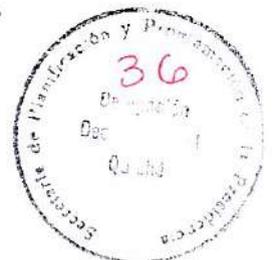
4. FORMULACIÓN DEL PROYECTO

4.1 Descripción del proyecto:

Desmontar cubierta de lámina y estructura portante, sustituirla por estructura metálica mas lamina de aluzinc, aplicación de pintura en muros, cambio de ventanería, instalaciones eléctricas.

Todo ello teniendo en consideración la realización de los planos constructivos así como su respectivo presupuesto y la estimación de lo que durará el proyecto.

Las especificaciones técnicas que los trabajos requieren para el Mejoramiento Escuela Primaria Aldea Agua Zarca, Pachalum, Quiché están incluidos en el estudio técnico.



65

4.2 Objetivos del proyecto.

4.2.1. General:

Mejorar el nivel educativo en la Aldea Agua Zarca, Pachalum, Quiché.

4.2.2. Específicos:

Mejorar el rendimiento y concentración en el aprendizaje de los estudiantes.

Buena preparación en los niños de la Aldea Agua Zarca.

Tener personas competentes a futuro.

4.3 Metas o resultados:

Desmontar cubierta de lámina y estructura portante, sustituirla por estructura metálica más lamina de aluzinc, aplicación de pintura en muros, cambio de ventanería, instalaciones eléctricas.

4.4 Aspectos de mercado:

4.4.1. Proyectos Sociales

La demanda del proyecto es alta debido a la escasez de áreas seguras para la impartición de actividades educativas a la población escolar de la Aldea.

La población a quien va dirigido el proyecto es de índole escolar, mayoritariamente de la Aldea Agua Zarca, Pachalum.

La oferta de apoyo para este tipo de trabajos y proyectos, siempre es baja en la mayoría de lugares, debido a la gran demanda de apoyo en comunidades y municipios de la República, que por la dispersión financiera hacen difícil el apoyo directo a estas solicitudes de financiamiento.



5. ASPECTOS TÉCNICOS.

5.1 Localización:

El Proyecto se encuentra ubicado dentro del predio de la escuela, en la Aldea Agua Zarca, Pachalum, Quiché, que se ubica al Sureste del municipio a una distancia de 2.54 kilómetros, siguiendo la ruta que va de la cabecera municipal hacia la Ciudad Capital por la Ruta Nacional.

La ubicación con respecto a coordenadas se encuentra en latitud 14.910393408754077 y longitud -90.66915893585593.

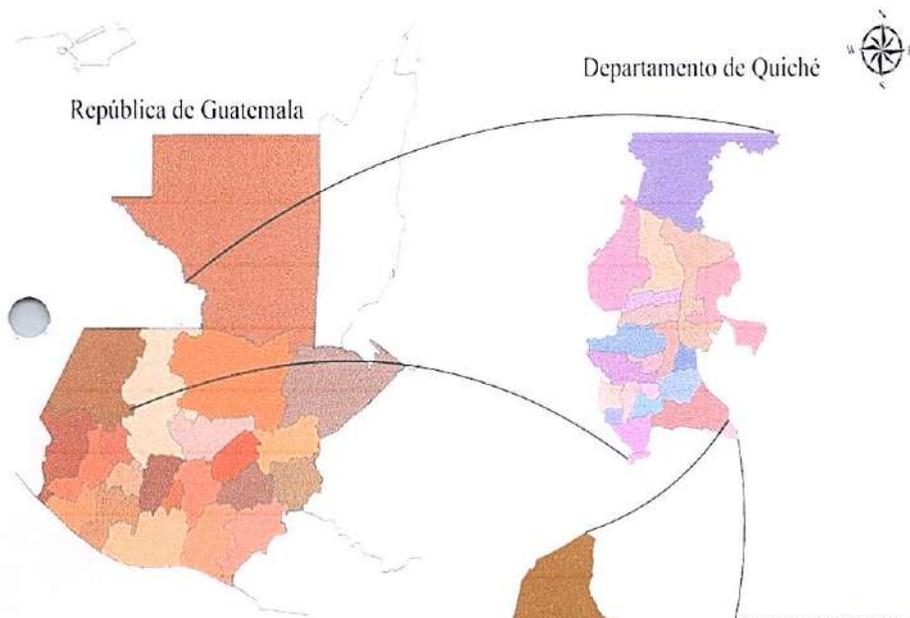


63

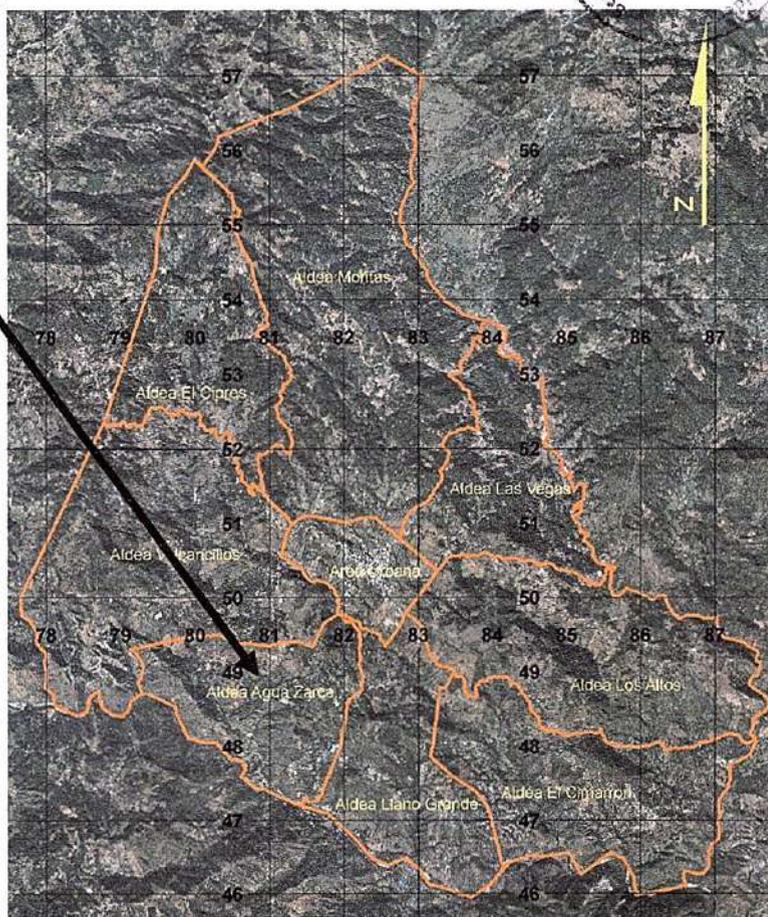
MACRO LOCALIZACIÓN

MACRO LOCALIZACIÓN

Localizado en Aldea Agua Zarca, Pachalum Quiché



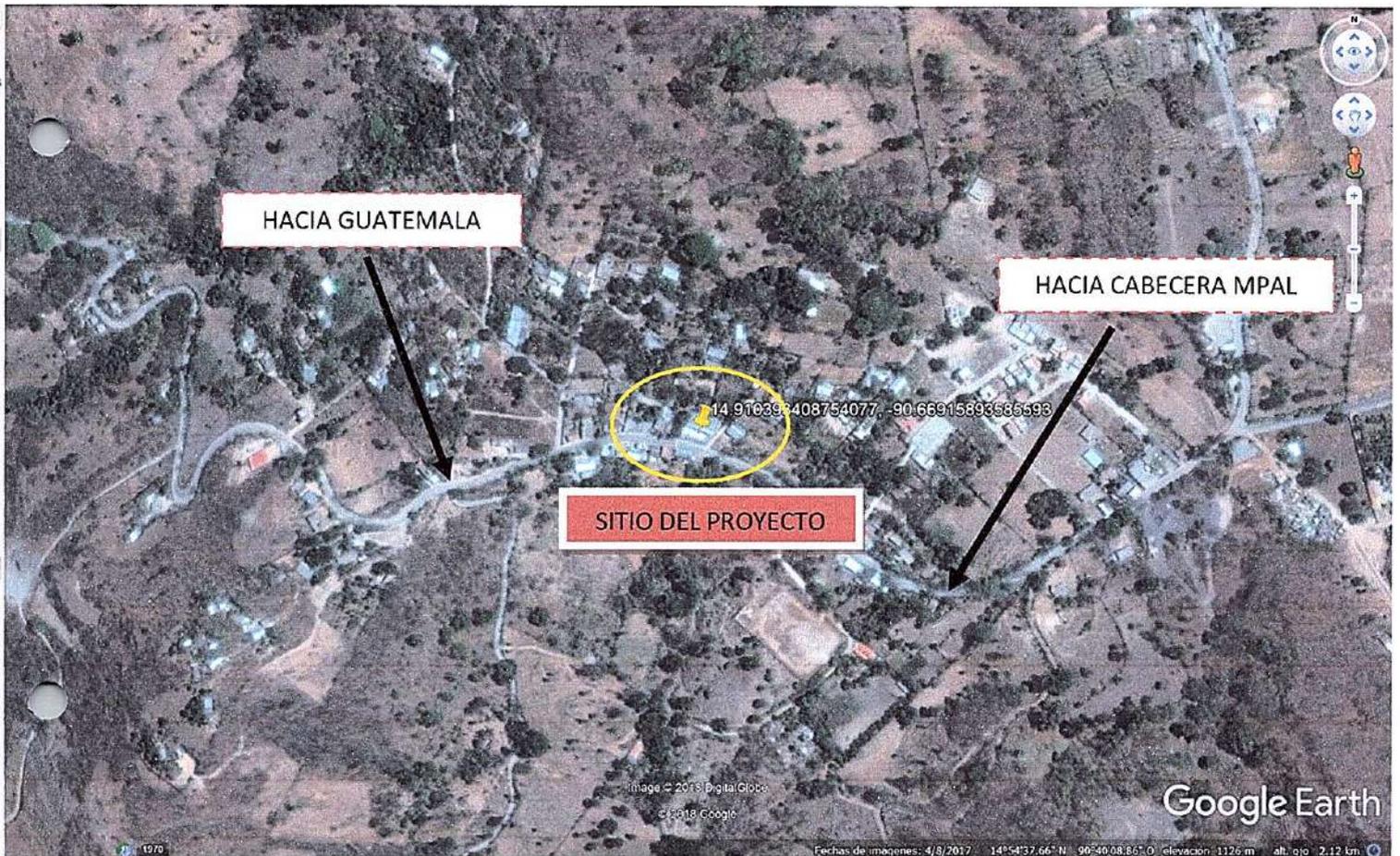
Municipio de Pachalum



MICRO LOCALIZACIÓN

MICRO LOCALIZACIÓN

Localizado en Aldea Agua Zarca, Pachalum, Quiché



5.2 Tamaño del proyecto:

Desmontar cubierta de lámina y estructura portante, sustituirla por estructura metálica más lamina de aluzinc, aplicación de pintura en muros, cambio de ventanería, instalaciones eléctricas.

Todo ello teniendo en consideración la realización de los planos constructivos así como su respectivo presupuesto y la estimación de lo que durará el proyecto.

Las especificaciones técnicas que los trabajos requieren para el Mejoramiento Escuela Primaria Aldea Agua Zarca, Quiché están incluidos en el estudio técnico.

Este proyecto vendrá a beneficiar a 63 alumnos actualmente estudiando en la escuela de la comunidad, pero tomando en cuenta la tasa de crecimiento poblacional con respecto a la vida útil del proyecto se tendrá más adelante alrededor de 114 alumnos en dicha escuela.

5.3 Tecnología:

La tecnología de construcción que se utilizará es la conocida y utilizada tradicionalmente por empresas que se dedican a este tipo de trabajo, misma que de acuerdo a las especificaciones técnicas de construcción y medidas del estudio adjunto deberán ser aplicadas. Esta incluye entre otras la utilización de productos de estructura metálica tubos y lámina galvanizada, soldadura y pintura y uso de mano de obra calificada, no calificada y servicios de supervisión de profesional calificado.

5.4 Programación de ejecución

PROYECTO: MEJORAMIENTO ESCUELA PRIMARIA ALDEA AGUA ZARCA PACHALUM, QUICHE.

No.	REGLONES	CANTIDAD	UNIDAD	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	MODULO DE AULAS																		
1.01	Desmontaje de techo de lámina de Zinc en mal estado	219.50	m ²	4.4%															
1.02	Desmontaje de estructura de madera	219.50	m ²	5.3%															
1.03	Retiro de instalaciones eléctricas (iluminación y fuerza)	1.00	Unidad	0.6%															
1.04	Desmontaje de ventanería	10.00	Unidad	0.6%															
1.05	Cubierta de techo de estructura metálica más lámina troquelada Cal. 26	219.50	m ²					29.72%				29.72%							
1.06	Instalación eléctrica (iluminación)	17.00	Unidad													5.3%			
1.07	Instalación eléctrica (fuerza)	5.00	Unidad													1.3%			
1.08	Fabricación e instalación de ventanería	22.00	m ²									5.10%				5.11%			
1.09	Mantenimiento de puertas de metal	5.00	Unidad									1.80%							
1.10	Aplicación de pintura en muros	261.10	m ²													9.2%			
1.11	Limpieza final	1.00	Unidad													1.9%			

TIEMPO ESTIMADO EN MESES Y SEMANAS



5.5 Presupuesto:

Incluye gastos directos para la compra de materiales no locales utilizados en la construcción tales como productos de cemento, galvanizados, lámina, arena de río, pedrín, Mampostería. Gastos de transporte para el traslado de materiales diversos y la contratación de servicios de mano de obra calificada necesarios en los trabajos de construcción e instalaciones que requiere el proyecto. Que asciende a un monto Q.250,000.00.

No.	Descripcion	Cantidad	Unidad de Medida	Costo Unitario	Costo Total
1	MODULO DE AULAS				
1.01	Desmontaje de techo de lámina de Zinc en mal estado	219.50	m ²	Q 50.00	Q 10,975.00
1.02	Desmontaje de estructura de madera	219.50	m ²	Q 60.00	Q 13,170.00
1.03	Retiro de instalaciones eléctricas (iluminación y fuerza)	1	Unidad	Q 1,562.00	Q 1,562.00
1.04	Desmontaje de ventaneria	10.00	Unidad	Q 150.00	Q 1,500.00
1.05	Cubierta de techo de estructura metálica más lámina troquelada Cal. 26	219.50	m ²	Q 677.00	Q 148,601.50
1.06	Instalación eléctrica (iluminación)	17.00	Unidad	Q 785.00	Q 13,345.00
1.07	Instalación eléctrica (fuerza)	6.00	Unidad	Q 535.00	Q 3,210.00
1.08	Fabricación e instalación de ventaneria	22.00	m ²	Q 1,160.00	Q 25,520.00
1.09	Mantenimiento de puertas de metal	5.00	Unidad	Q 898.00	Q 4,490.00
1.10	Aplicación de pintura en muros	261.10	m ²	Q 88.00	Q 22,976.80
1.11	Limpieza final	1.00	Unidad	Q 4,649.70	Q 4,649.70
Total					Q 250,000.00



5.6 Financiamiento:

El proyecto será financiado con fondos del Consejo Departamental de Desarrollo del Departamento de Quiché, con un total de Q.250, 000.00; siendo todos los fondos no reembolsables por los beneficiarios del proyecto.

No.	REGLONES	CANTIDAD	UNIDAD	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				COSTO TOTAL	PORCENTAJE
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1.00	MODULO DE AULAS																				
1.01	Desmontaje de techo de lámina de Zinc en mal estado	219.50	m ²	Q	10,975.00														Q	10,975.00	4.4%
1.02	Desmontaje de estructura de madera	219.50	m ²	Q	13,170.00														Q	13,170.00	5.3%
1.03	Retiro de instalaciones eléctricas (iluminación y fuerza)	1.00	Unidad	Q	1,562.00														Q	1,562.00	0.6%
1.04	Desmontaje de ventanería	10.00	Unidad	Q	1,500.00														Q	1,500.00	0.6%
1.05	Cubierta de techo de estructura metálica más lámina troquelada Cal. 26	219.50	m ²					Q	74,300.75	Q	74,300.75								Q	148,601.50	59.4%
1.06	Instalación eléctrica (iluminación)	17.00	Unidad										Q	13,345.00				Q	13,345.00	5.3%	
1.07	Instalación eléctrica (fuerza)	6.00	Unidad										Q	3,210.00				Q	3,210.00	1.3%	
1.08	Fabricación e instalación de ventanería	22.00	m ²							Q	12,760.00	Q	12,760.00					Q	25,520.00	10.2%	
1.09	Mantenimiento de puertas de metal	5.00	Unidad							Q	4,490.00							Q	4,490.00	1.8%	
1.10	Aplicación de pintura en muros	261.10	m ²										Q	22,976.80				Q	22,976.80	9.2%	
1.11	Limpieza final	1.00	Unidad															Q	4,649.70	1.9%	
	Inversión Mensual			Q	27,207.00	Q	74,300.75	Q	91,550.75	Q	52,291.80							Q	250,000.00	100.0%	
	% Inversión Mensual				11%		30%		37%		21%										
	Inversión Acumulada			Q	27,207.00	Q	101,507.75	Q	193,058.50	Q	245,350.30										
	% Inversión Acumulada				11%		41%		77%		98%										

6. ACTIVIDADES DE CIERRE.

El proyecto desde sus inicios en la etapa de construcción, fase intermedia y final de construcción tendrá los servicios de Supervisión de 1 Ingeniero Civil colegiado, quien será el responsable de verificar que los trabajos se hagan de acuerdo a las especificaciones técnicas y los planos del estudio técnico y pedir las correcciones que sean necesarias dentro de las etapas de construcción. Estos servicios de supervisión ya se tienen a nivel de la Municipalidad de Pachalum y se han implementado en otros proyectos, por lo que se espera sean igual de efectivos.



7. OPERACIÓN, ADMINISTRACIÓN, MANTENIMIENTO Y VIDA ÚTIL.

7.1 y 7.2 Operación y Administración:

Por ser proyecto de beneficio comunitario, las labores de operación, administración y mantenimiento estarán directamente a cargo de la Junta Escolar y de padres de familia, quienes velarán por su correcto uso y con ello lograr alargar el ciclo de vida del proyecto, siendo a su vez quienes asuman los costos por reparaciones menores que sean necesarias realizar.

7.3 Mantenimiento y vida útil:

El mantenimiento del proyecto y los gastos necesarios que sean requeridos para reparaciones menores, servicio de agua, seguridad entre otros; serán aportados por la comunidad educativa del Ministerio de Educación. El proyecto con un cuidado y mantenimiento adecuado de sus instalaciones no debe tener una vida útil menor a los 20 años.

8. ASPECTOS LEGALES:

La propiedad del predio deberá comprobarse mediante la presentación del documento legal que la acredite, por parte de las autoridades de la Municipalidad de Pachalum, como documento indispensable.

9. ASPECTOS AMBIENTALES.

Efectos negativos de impacto ambiental no se visualizan con la ejecución del presente proyecto. Al momento de estar realizando los trabajos que este proyecto necesita se estarán tomando las medidas de mitigación correspondientes, tanto de seguridad personal como ambientales.

Un estudio de Evaluación Ambiental Inicial se estará encaminando al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, para que determine si se llenan los requisitos mínimos de construcción y mitigación de efectos al ambiente, o en su defecto debe incluirse un estudio más amplio.



10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

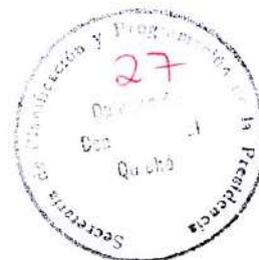
Análisis Costo/Eficiencia

Con la alternativa seleccionada se logran obtener los objetivos deseados al mejor costo, es decir, más eficientemente. Se determina en base a los costos de operación y mantenimiento del proyecto. Este dato se encuentra dentro del Estudio Técnico del Proyecto.

11. OTROS ASPECTOS DE INTERÉS:

El proyecto Mejoramiento Escuela primaria Aldea Agua Zarca, Pachalum, Quiché, no discrimina su uso a hombres, mujeres y niños bajo ningún punto de vista; su uso es de carácter y beneficio global.

De igual manera no condiciona el uso a personas de cierta incapacidad física y en el caso específico de ubicación, deberá considerarse algún tipo de detalle de obra que permita el fácil acceso para este tipo de personas. Así también el proyecto no hace distinción de personas por etnia, cultura, idioma, tradiciones y tipo de traje o vestimenta, ya que se pretende beneficiar a todas aquellas familias e integrantes de las mismas que necesitan de este servicio para mejorar sus condiciones físicas y mentales.



MEJORAMIENTO ESCUELA PRIMARIA ALDEA AGUA ZARCA, PACHALUM,
QUICHÉ



