



**MUNICIPALIDAD DE PACHALUM**

**DEPARTAMENTO DE QUICHE**

**PROYECTO**

**AMPLIACIÓN ESCUELA PRIMARIA ALDEA LLANO GRANDE, PACHALUM, QUICHÉ**

**Pachalum, 2018**

**PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN DEL PROYECTO.**

713

## 1. DIAGNÓSTICO

### 1.1 Antecedentes de la problemática:

La Aldea cuenta con una Escuela Oficial Rural Mixta que fue inaugurada hace varios años con el objetivo de brindar educación a los niños y niñas de la comunidad. 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 y las instalaciones eléctricas también se encuentran deterioradas por el transcurrir de los años sin poder darles mantenimiento.

En cuanto al alumnado que existe inscrito actualmente en la escuela las aulas existentes ya no son suficientes y se hace necesaria la posibilidad de construir un aula que pueda *suplir las necesidades de la población estudiantil de la comunidad.*

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.



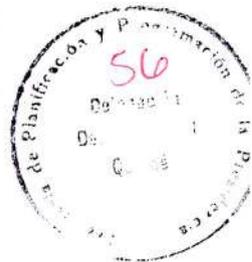
## 1.2 Identificación de la problemática a resolver

Durante la visita a la Escuela Oficial Rural Mixta de Aldea Llano Grande, 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.

En cuanto al alumnado que existe inscrito actualmente en la escuela las aulas existentes ya no son suficientes y se hace necesaria la posibilidad de construir un aula que pueda suplir las necesidades de la población estudiantil de la comunidad.

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

### ARBOL DE PROBLEMAS:



### ARBOL DE OBJETIVOS:



### 1.3 Caracterización del área de influencia:

#### 1.3.1 Descripción Geográfica:

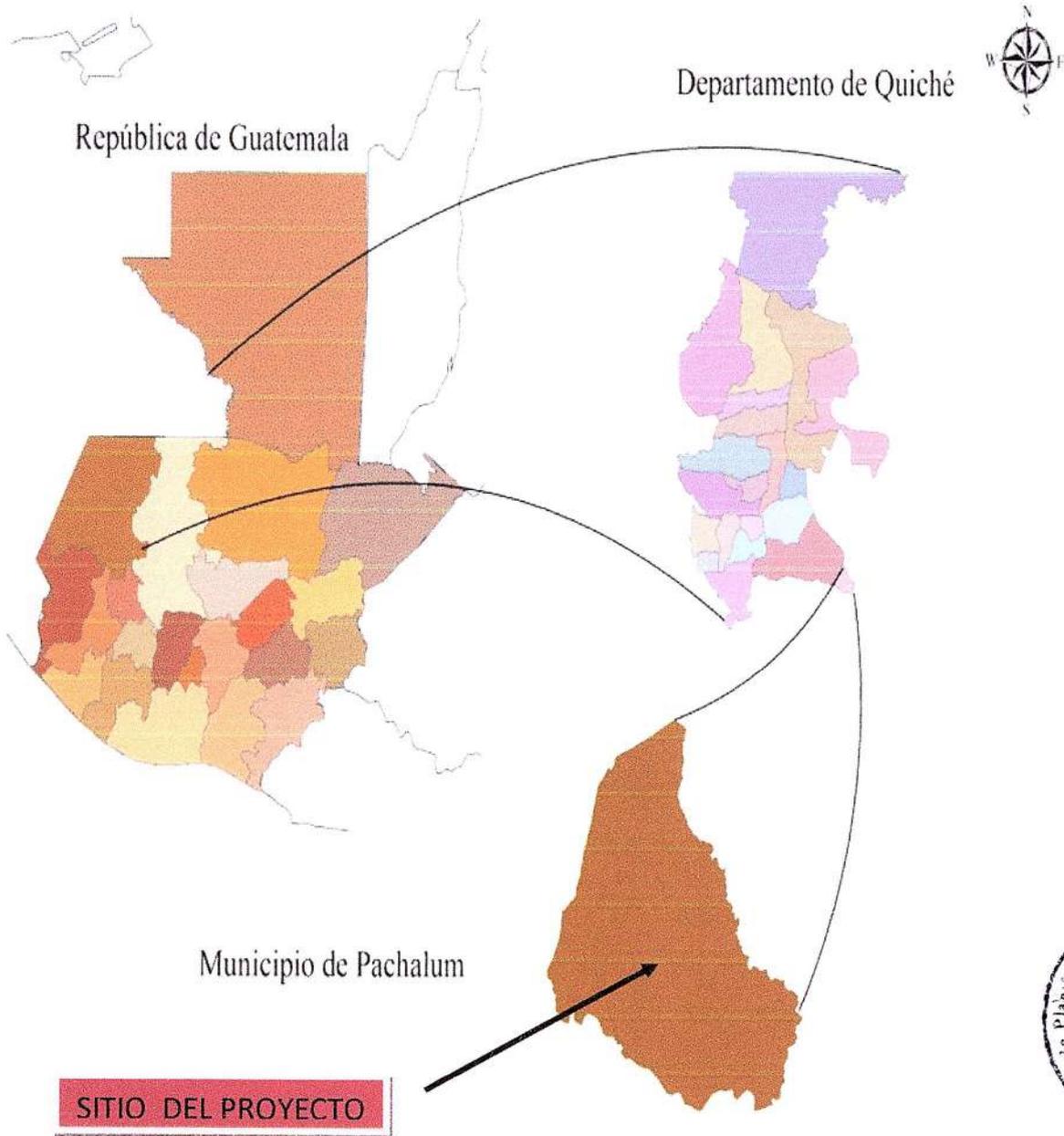
El Proyecto se encuentra ubicado dentro del predio de la escuela, en Aldea Llano Grande, Pachalum, Quiché, que se ubica al Sur del municipio a una distancia de 1.69 kilómetros, siguiendo la ruta que va de la cabecera municipal hacia la Ciudad Capital.

La ubicación con respecto a coordenadas se encuentra en latitud 14.911629430453159 y longitud -90.6607814522489.



# ÁREA DE INFLUENCIA

Municipio de Pachalum, Departamento del Quiché.



### 1.3.2 Aspectos Socioeconómicos

En Aldea Llano Grande se cuenta con una población proyectada de 650 habitantes distribuidos en un número de 130 familias. La población total está conformada por familias mestizas en un 90% y un 10% 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.

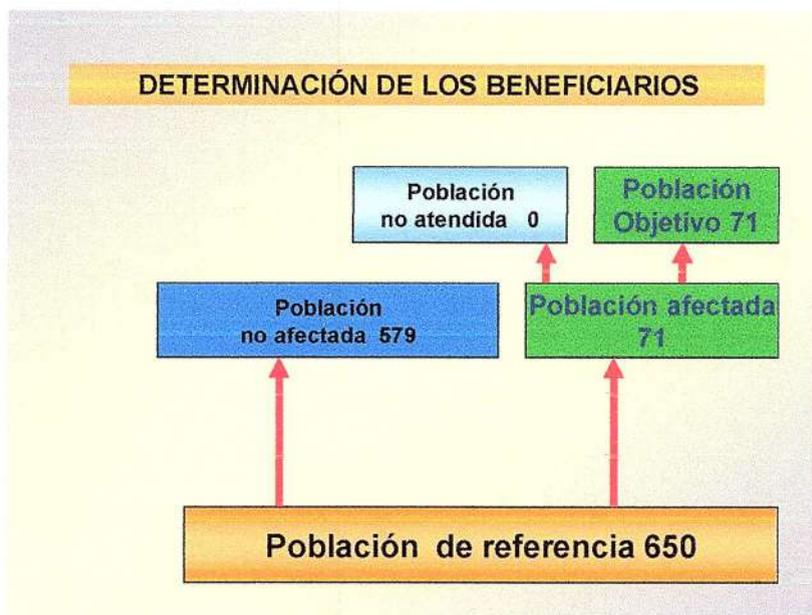
La población que está siendo afectada por la falta de algunos ambientes en la escuela son alrededor de 71 niños y niñas que asisten diariamente a estudiar y tener nuevos conocimientos que les ayuden en un futuro. Pero teniendo las condiciones que se tienen actualmente eso no será posible porque no pueden 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
						8	18	15	82	166	45

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
						2	12	10	62	195	35



### Proyección de la Población

$$Pa. = 71$$

$$N = 20$$

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

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

$$Pf = 71 \left(1 + \frac{3}{100}\right)^{20}$$

$$Pf = 128$$

Para la población objetivo con relación a la vida útil del proyecto se tendrán 128 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 carretera asfaltada de la cabecera municipal hacia la aldea, servicio de agua entubada, energía eléctrica, letrinas lavables y tradicionales, escuela oficial primaria, templo religioso, pilas domiciliarias, campo de fútbol y cancha polideportiva. 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 aldea Llano Grande, Pachalum, Quiché.



## 2.1 Situación sin proyecto:

La Escuela Oficial Rural Mixta de aldea Llano Grande 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 proyecto se hace necesaria la aplicación de pintura y la reparación de las instalaciones eléctricas, también hace falta un aula que pueda satisfacer las necesidades de la población educativa en la localidad.

## 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 aldea Llano Grande. 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.

Con la construcción de la nueva aula se podrán satisfacer las necesidades de la población educativa en la localidad.

## 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.
- Ampliación de las Instalaciones de la escuela.
- Capacitaciones para que Los maestros tengan vocación de su profesión.

### 3.2 Alternativa Seleccionada

La alternativa seleccionada fue la ampliación 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:

Desmontaje de techo de lámina de duralita con área de 160 metros cuadrados, reparación y mantenimiento de estructura metálica existente con área de 160 metros cuadrados, retiro de instalaciones eléctricas, instalación de techo de lámina de aluzinc, instalación eléctrica, aplicación de pintura en muros con área de 243 metros cuadrados, construcción de aula de 58.48 metros cuadrados.

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 la Ampliación Escuela Primaria Aldea Llano Grande, Pachalum, Quiché están incluidos en el estudio técnico.

##### 4.2 Objetivos del proyecto.

###### 4.2.1. General:

Mejorar el nivel educativo en aldea Llano Grande, Pachalum, Quiché.

###### 4.2.2. Específicos:

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

Buena preparación en los niños de aldea Llano Grande.

Tener personas competentes a futuro.



#### 4.3 Metas o resultados:

Desmontaje de techo de lámina de duralita con área de 160 metros cuadrados, reparación y mantenimiento de estructura metálica existente con área de 160 metros cuadrados, retiro de instalaciones eléctricas, instalación de techo de lámina de aluzinc, instalación eléctrica, aplicación de pintura en muros con área de 243 metros cuadrados, construcción de aula de 58.48 metros cuadrados.

#### 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 aldea Llano Grande, 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 Aldea Llano Grande, Pachalum, Quiché, que se ubica al Sur del municipio a una distancia de 1.69 kilómetros, siguiendo la ruta que va de la cabecera municipal hacia la Ciudad Capital.

La ubicación con respecto a coordenadas se encuentra en latitud 14.911629430453159 y longitud -90.6607814522489.



## MACRO LOCALIZACIÓN

Localizado en aldea Llano Grande, Pachalum Quiché



## MICRO LOCALIZACIÓN



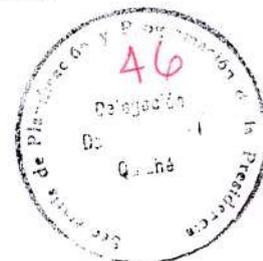
### 5.2 Tamaño del proyecto:

Desmontaje de techo de lámina de duralita con área de 160 metros cuadrados, reparación y mantenimiento de estructura metálica existente con área de 160 metros cuadrados, retiro de instalaciones eléctricas, instalación de techo de lámina de aluzinc, instalación eléctrica, aplicación de pintura en muros con área de 243 metros cuadrados, construcción de aula de 58.48 metros cuadrados.

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 la Ampliación Escuela Primaria Aldea Llano Grande, Pachalum, Quiché están incluidos en el estudio técnico.

Este proyecto vendrá a beneficiar a 45 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 81 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.

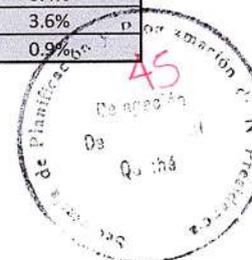
### 5.4 Programación de ejecución

PROYECTO: **AMPLIACION ESCUELA PRIMARIA ALDEA LLANO GRANDE PACHALUM, QUICHE.**

#### CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

AMPLIACIÓN ESCUELA PRIMARIA,  
ALDEA LLANO GRANDE, PACHALUM, QUICHÉ.

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
<b>1</b>	<b>MODULO DE AULAS 1</b>																		
1.01	Desmontaje de techo de lámina de duralita	160.00	m <sup>2</sup>		3.0%														
1.02	Reparacion y mantenimiento de estructura metalica existente	160.00	m <sup>2</sup>		5.7%														
1.04	Instalación de techo de lámina aluzinc	160.00	m <sup>2</sup>		6.7%			6.7%				6.7%							
1.05	Instalación eléctrica (iluminación)	11.00	Unidad									3.2%							
1.06	Instalación eléctrica (fuerza)	4.00	Unidad									0.8%							
1.07	Aplicación de pintura en muros	112.75	m <sup>2</sup>									3.2%							
<b>2.00</b>	<b>CONSTRUCCION DE AULA</b>																		
2.01	Trazo, nivelación	58.48	m <sup>2</sup>		0.5%														
2.02	Zapatas	4.00	Unidad		1.4%														
2.03	Cimiento corrido	25.40	ml		3.3%														
2.04	Emplantillado	9.96	ml		0.7%														
2.05	Columnas C-1	44.70	ml		4.5%														
2.06	Solera de humedad	24.90	ml		1.9%														
2.07	Levantado de muro de block	52.83	m <sup>2</sup>					4.8%											
2.08	Solera final	23.90	ml					2.1%											
2.09	Solera Intermedia	24.90	ml					2.3%											
2.10	Solera Mojinete	13.50	ml					1.3%											
2.11	Cubierta de techo de lámina + canal y 6 BAP	97.18	m <sup>2</sup>									22.2%							
2.12	Ventaneria	13.80	m <sup>2</sup>									5.2%							
2.13	Piso de granito	40.04	m <sup>2</sup>									4.9%							
2.14	Puerta metálica	1.00	Unidad									1.3%							
2.15	Instalación eléctrica (iluminación)	4.00	Unidad																1.2%
2.16	Instalación eléctrica (fuerza)	2.00	Unidad																0.4%
2.17	Aplicación de pintura en muros	130.60	m <sup>2</sup>																3.6%
2.18	Limpieza final del área	1.00	Unidad																0.9%



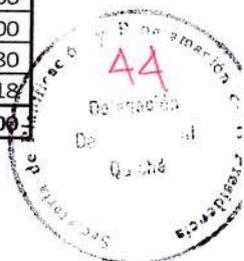
## 5.5 Presupuesto:

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.300,000.00.

## 5.6 Financiamiento:

El proyecto será financiado con fondos del Consejo Departamental de Desarrollo del Departamento de Quiché, con un total de Q.300,000.00; siendo todos los fondos no reembolsables por los beneficiarios del proyecto.

No.	Descripcion	Cantidad	Unidad de Medida	Costo Unitario	Costo Total
1	<b>MODULO DE AULAS 1</b>				
1.01	Desmontaje de techo de lámina de duralita	160.00	m <sup>2</sup>	Q 56.00	Q 8,960.00
1.02	Reparacion y mantenimiento de estructura metalica existente	160.00	m <sup>2</sup>	Q 106.00	Q 16,960.00
1.03	Retiro de instalaciones eléctricas (iluminación y fuerza)	1	Unidad	Q 4,685.00	Q 4,685.00
1.04	Instalación de techo de lámina aluzinc	160.00	m <sup>2</sup>	Q 378.00	Q 60,480.00
1.05	Instalación eléctrica (iluminación)	11	Unidad	Q 878.00	Q 9,658.00
1.06	Instalación eléctrica (fuerza)	4	Unidad	Q 570.00	Q 2,280.00
1.07	Aplicación de pintura en muros	112.75	m <sup>2</sup>	Q 86.00	Q 9,696.50
2	<b>CONSTRUCCION DE AULA</b>				
2.01	Trazo, nivelación	58.48	m <sup>2</sup>	Q 25.00	Q 1,462.00
2.02	Zapatatas	4.00	Unidad	Q 1,075.00	Q 4,300.00
2.03	Cimiento corrido	25.40	ml	Q 390.00	Q 9,906.00
2.04	Emplantillado	9.96	ml	Q 210.00	Q 2,091.60
2.05	Columnas C-1	44.70	ml	Q 305.00	Q 13,633.50
2.06	Solera de humedad	24.90	ml	Q 232.00	Q 5,776.80
2.07	Levantado de muro de block	52.83	m <sup>2</sup>	Q 270.00	Q 14,264.10
2.08	Solera Intermedia	23.90	ml	Q 258.00	Q 6,166.20
2.09	Solera final	24.90	ml	Q 280.00	Q 6,972.00
2.1	Solera Mojinete	13.50	ml	Q 282.00	Q 3,807.00
2.11	Cubierta de techo de lámina + canal y 6 BAP	97.18	m <sup>2</sup>	Q 684.00	Q 66,471.12
2.12	Ventanería	13.80	m <sup>2</sup>	Q 1,137.00	Q 15,690.60
2.13	Piso de granito	40.04	m <sup>2</sup>	Q 365.00	Q 14,614.60
2.14	Puerta metálica	1.00	Unidad	Q 3,915.00	Q 3,915.00
2.15	Instalación eléctrica (iluminación)	4	Unidad	Q 880.00	Q 3,520.00
2.16	Instalación eléctrica (fuerza)	2	Unidad	Q 555.00	Q 1,110.00
2.17	Aplicación de pintura en muros	130.60	m <sup>2</sup>	Q 83.00	Q 10,839.80
2.18	Limpieza final del área	1	Unidad	Q 2,740.18	Q 2,740.18
<b>Total</b>					<b>Q 300,000.00</b>



## 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 UTIL.

### 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 EVALUACION.

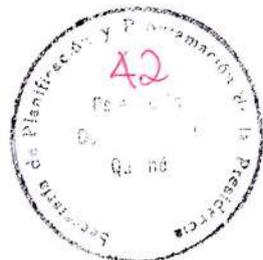
### Análisis Costo/Eficiencia

Con la alternativa seleccionada se logran obtener los objetivos deseados al mejor costo, es decir, más eficientemente. En este proyecto con respecto a su vida útil y el total de beneficiarios atendidos tenemos que el costo de inversión por alumno es de Q. 2,479.00.

## 11. OTROS ASPECTOS DE INTERES:

El proyecto Ampliación Escuela primaria Aldea Llano Grande, 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.



AMPLIACIÓN ESCUELA PRIMARIA ALDEA LLANO GRANDE, PACHALUM,  
QUICHÉ

