



**MUNICIPALIDAD DE PACHALUM  
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ**

**PROYECTO:**

**“MEJORAMIENTO CAMINO RURAL CON  
PAVIMENTO CASERIO LOS TUNALES, ALDEA  
MORITAS, PACHALUM, QUICHE”.**

**PACHALUM 2018.**

## PREPARACION Y PRESENTACIÓN DE PROYECTOS.

### 1. ANTECEDENTES:

El caserío Los Tunales, Aldea Moritas del municipio de Pachalum, Departamento del Quiché, está ubicado en la parte Norte de la cabecera municipal, para poder llegar a dicho caserío se transita por la carretera nacional que conduce del área urbana del municipio hacia el Municipio de Cubulco Baja Verapaz, esta comunidad cuenta con una población total proyectada de 300 habitantes distribuidos en un número de 45 familias.

La población total está conformada por familias maya quiché en un 100%, con tradiciones y costumbres propias de la zona.

La carretera dentro de la comunidad de Tunales, tiene mucha pendiente en varios de sus tramos, por lo que el tránsito de vehículos como de personas se dificulta constantemente, pero la situación en época de invierno se agrava aún más, ya que dicha carretera se vuelve intransitable perjudicando a las familias del caserío.

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 vecinos de este sector.

Lamentablemente no se ha recibido algún tipo de ayuda de las instituciones para poder solventar los problemas que acarrea la comunidad debido al mal estado en que se encuentra el acceso hacia su centro poblado, por lo que limita grandemente el desarrollo no solo económico sino social de cada una de sus familias.

#### 1.1. IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA A RESOLVER:

Dificultad para el acceso de vehículos de carga y tracción sencilla a los terrenos y viviendas de las familias del caserío y a comunidades de la zona norte del municipio, con los consiguientes problemas de movilización de productos de consumo diario, cosechas, comercio diverso, transacciones comerciales al área urbana, visitas al centro de salud, venta de medicinas, etc.



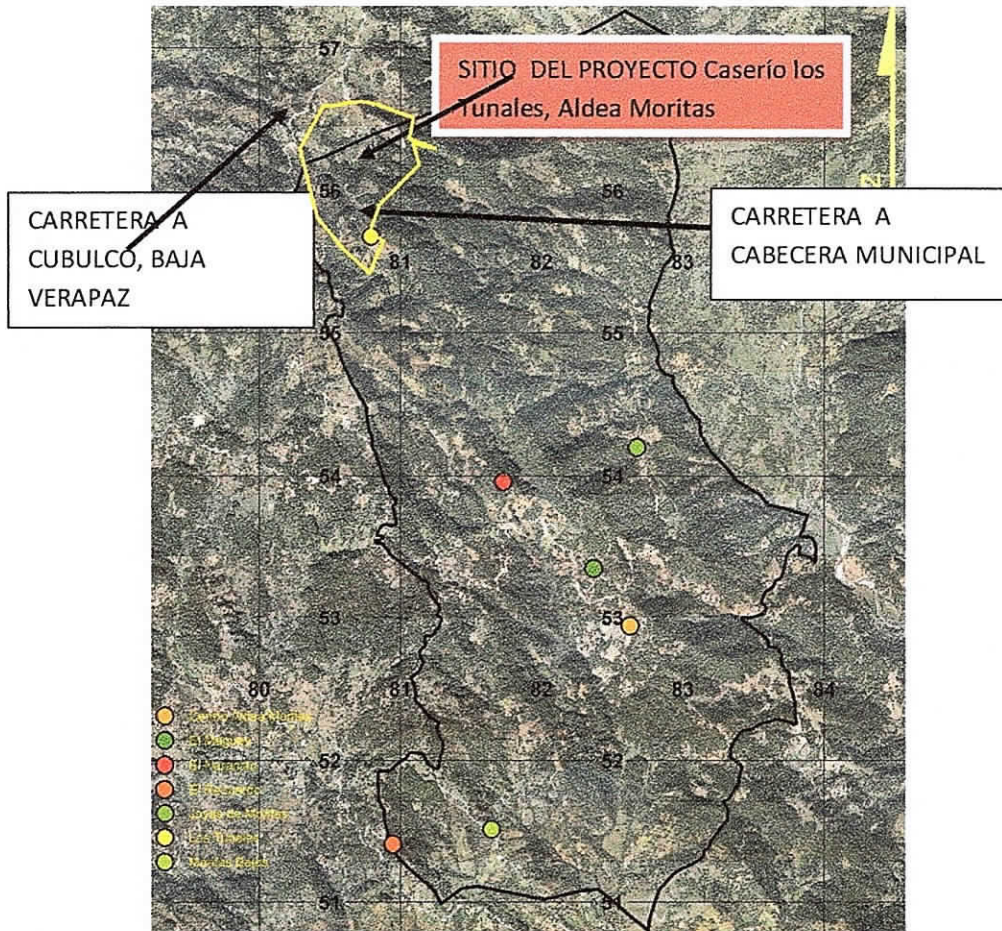
## 1.2. CARACTERIZACION DEL AREA DE INFLUENCIA.

### 1.2.1. DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA:

El proyecto se encuentra ubicado en el Caserío Los Tunales, Aldea Moritas, Pachalum, Quiché, que se ubica al Norte del municipio a una distancia de 9.00 kilómetros, siguiendo la ruta que va de la cabecera municipal hacia la aldea Tres Cruces del municipio de Cubulco Baja Verapaz.

En fotocopia de la hoja cartográfica del IGN y en coordenadas GTM, su ubicación se encuentra en latitud Norte 1655793.022 metros y longitud oeste 480700.033 metros y altitud sobre el nivel del mar de 2,006 metros.

### ÁREA DE INFLUENCIA Aldea Moritas, Pachalum, Quiché.





### 1.2.3 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

En el Caserío Los Tunales, Aldea Moritas se cuenta con una población proyectada de 300 habitantes distribuidos en un número de 45 familias, La población total es rural y está conformada por familias maya quiché en un 100 %, 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 el caserío están realmente preocupadas por las situaciones que se están dando en cuanto al mal estado de la estructura de la Escuela y la falta de algunas instalaciones en la misma.

Por diversos aspectos y problemas 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.

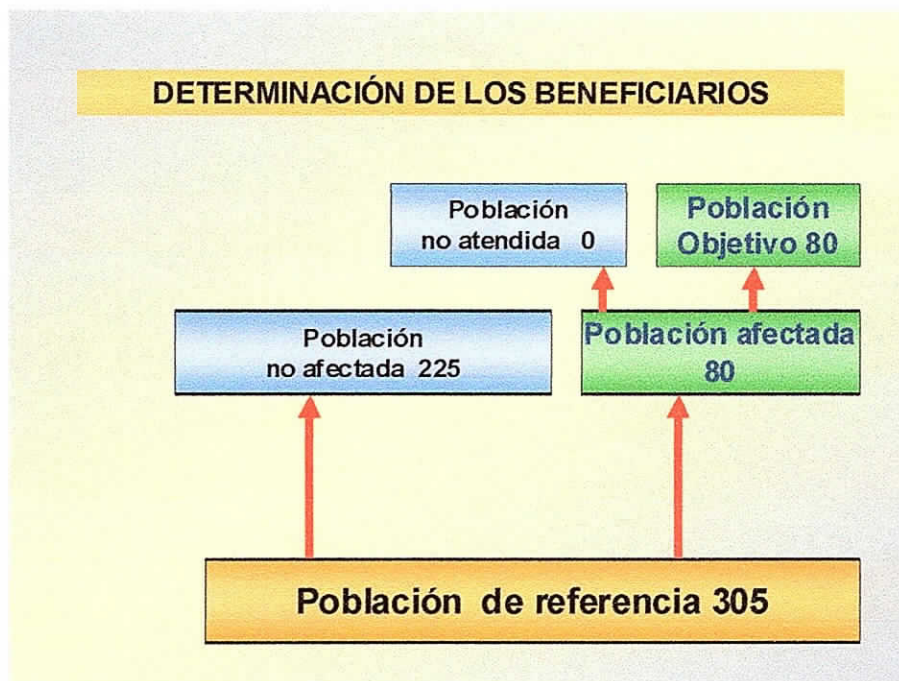
La población que está siendo afectada por el deterioro de la estructura de la escuela se tienen alrededor de 80 niños y niñas que asisten diariamente a estudiar y tener nuevos conocimientos que les ayuden en un futuro. Pero teniendo las condiciones que se tienen actualmente eso no será posible porque no pueden estudiar cómodamente por los desperfectos de las aulas 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
						30	70	40			



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
						25	80	50			



### Proyección de la Población

Pa. = 80

N = 10

t = 3% anual

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

$Pf = 80 (1 + \frac{3}{100})^{10}$

**Pf = 108**

Para la población objetivo con relación a la vida útil del proyecto tendrán 108 niños. Los cálculos se realizaron con base a la fórmula de proyección de población.



### 1.3.3 SERVICIOS

Actualmente la comunidad no cuenta con los servicios básicos, principalmente hay escases de agua y de energía eléctrica, y eso hace que la comunidad se estanque en su desarrollo y que sea difícil el avance de la misma.

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, aunque hace 8 años se construyó la única escuela para poder abastecer las necesidades de educación en el caserío.

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.

## 1. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO:

Es realmente importante la realización de este proyecto porque contribuirá a mejorar el nivel socioeconómico de las familias del caserío Los Tunales, Aldea Moritas Pachalum, Quiché.

### 2.1 SITUACIÓN SIN PROYECTO:

El no contar con un camino de acceso adecuado para las familias del caserío existe un bajo desarrollo en cuanto a lo personal, comercial, productivo y educativo, por las dificultades que se tienen de un acceso de vehículos de 2 y cuatro ruedas de tracción sencilla principalmente.

### 2.2 SITUACIÓN CON PROYECTO:

Se mejora la intercomunicación de familias del caserío con sus sectores y comunidades circunvecinas.

Se mejora el desarrollo económico y social de los habitantes del caserío.

Se reduce en gran medida el peligro de accidentes.

Los automóviles se mantienen en mejor estado, por lo tanto hay un ahorro económico.

## 2. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.

### 2.1. IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS:

Las alternativas planteadas por los vecinos se indican:

- a. Pavimento del tramo de camino rural.
- b. Pavimentado del tramo de camino rural.
- c. Empedrado del camino rural.





### **3.2. ALTERNATIVA SELECCIONADA:**

La alternativa seleccionada fue la de Pavimentado del Camino Rural, por las siguientes razones:

- La mayor cantidad de superficie de rodadura que se necesita mejorar en el tramo de camino y que con costos más económicos permite tal situación.
- Disponibilidad de pedrín, piedra, cemento y arena de río, mano de obra calificada y no calificada en el municipio para su traslado y ubicación en el tramo del proyecto.
- Mayor vida útil del proyecto.

### **3. FORMULACIÓN DEL PROYECTO.**

#### **4.1 DESCRIPCION DEL PROYECTO:**

EL proyecto consiste en el mejoramiento de la carretera con pavimento rígido dentro del Caserío Los Tunales de la Aldea Moritas por una longitud de 450 metros de largo incluyendo su bordillo a los costados el objetivo es mejorar el tránsito de vehículos al proveer una superficie estable, que evite la erosión por efecto de las lluvias, principalmente.

Las especificaciones técnicas que cada uno de los trabajos arriba indicados requieren para el Mejoramiento Camino Rural Caserío Los Tunales, Aldea Moritas, Pachalum, Quiché están incluidas en el estudio técnico.

#### **4.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO.**

##### **4.2.1. GENERAL:**

Facilitar el acceso seguro y rápido de personas y vehículos al caserío Los Tunales, comunidades del área norte del municipio y aledañas de los municipios de Cubulco y Joyabaj en toda época del año.

##### **4.2.2. ESPECÍFICOS:**

- a). Mejorar la comunicación de personas entre el área urbana, caserío Los Tunales y comunidades del área norte del municipio y aledañas de municipios colindantes.
- b). Facilitar las actividades comerciales y productivas de los diferentes usuarios de la carretera.
- c). Mejorar la imagen del sector.

#### **4.3. METAS O RESULTADOS.**

Un camino rural mejorado (con pavimento rígido en el tramo) y al servicio durante los 12 meses del año para todos los usuarios del mismo.



#### 4.4. ASPECTOS DE MERCADO.

##### 4.4.2. Proyectos Sociales:

La demanda actual del proyecto es alta, debido principalmente a la dificultad actual que tienen los vecinos del caserío y de las comunidades del área norte del municipio, para poder desplazarse sin ninguna dificultad tanto dentro del caserío como fuera, para realizar sus diferentes actividades.

La población a quien va dirigido el proyecto, es eminentemente rural y población mestiza en su mayoría, variando en edades de 0 años a 70 años y la misma se dedica a diferentes actividades agropecuarias con cultivos básicos, frutales de patio de clima templado y frío, ganado menor y mayor en el área de acción, jornaleo agrícola, resinación de árboles de pino, carpintería, albañilería.

Buena disposición a participar en el proyecto con los aportes de mano de obra no calificada, materiales locales existentes en la zona y al mantenimiento de la infraestructura del proyecto.

En cuanto a la oferta habida con anterioridad es limitada ya que los costos de construcción son altos y los programas que financian estos proyectos son pocos y con requisitos altos y difíciles de cumplir.

Empresas comerciales y/o ferreterías que proveen materiales para este tipo de proyecto se ubican en Pachalum y la ciudad capital de Guatemala.

El Consejo Departamental de Desarrollo y Municipalidad de Pachalum entre otros, disponen de líneas de trabajo y financiamiento para proyectos similares de acuerdo a necesidades específicas de estos proyectos.





## 5. ASPECTOS TÉCNICOS.

### 5.1 Localización:

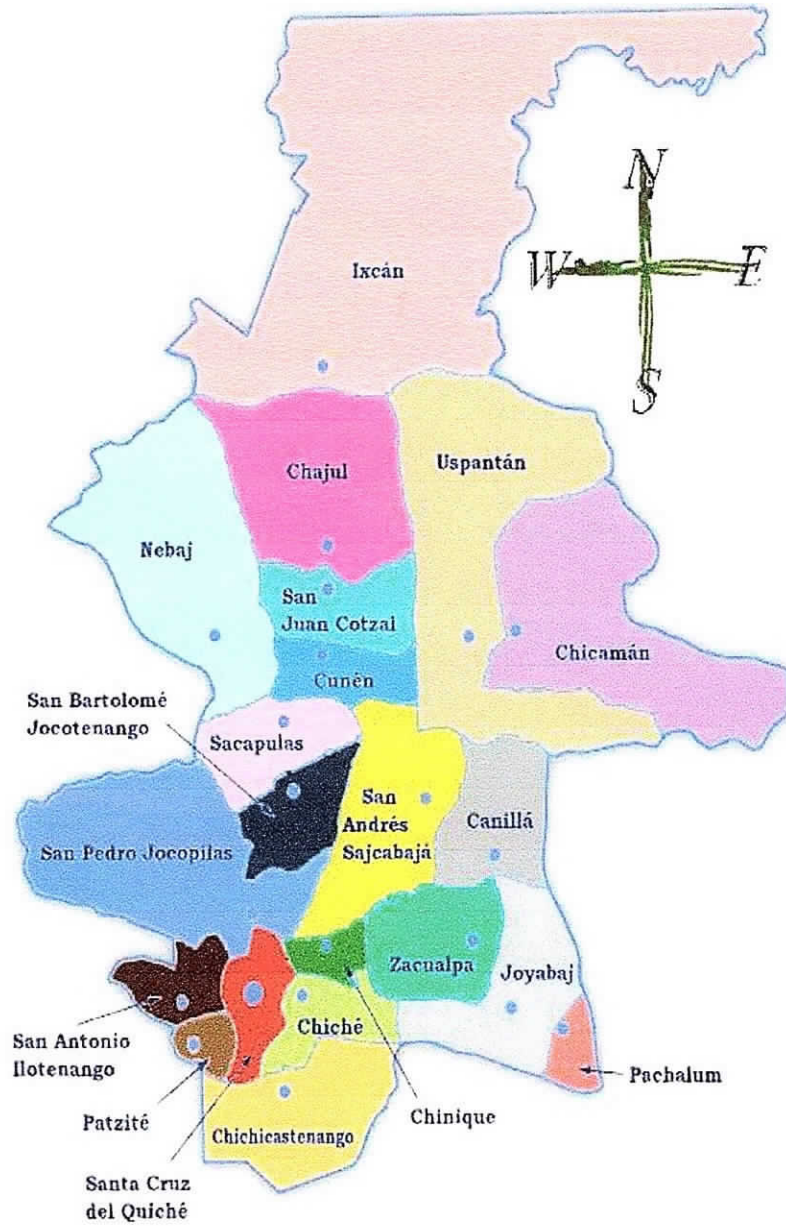
La ampliación de la Escuela Rural Mixta se encuentra ubicado dentro del predio de dicha escuela del Caserío Los Tunales, Aldea Moritas, Pachalum, Quiché, que se ubica al Norte de la cabecera municipal a una distancia de 9.00 kilómetros, siguiendo la ruta que va de la cabecera municipal hacia la aldea Tres Cruces del municipio de Cubulco Baja Verapaz.

En fotocopia de la hoja cartográfica del IGN y en coordenadas GTM, su ubicación se encuentra en latitud Norte 1655793.022 metros y longitud oeste 480700.033 metros y altitud sobre el nivel del mar de 2,006 metros.



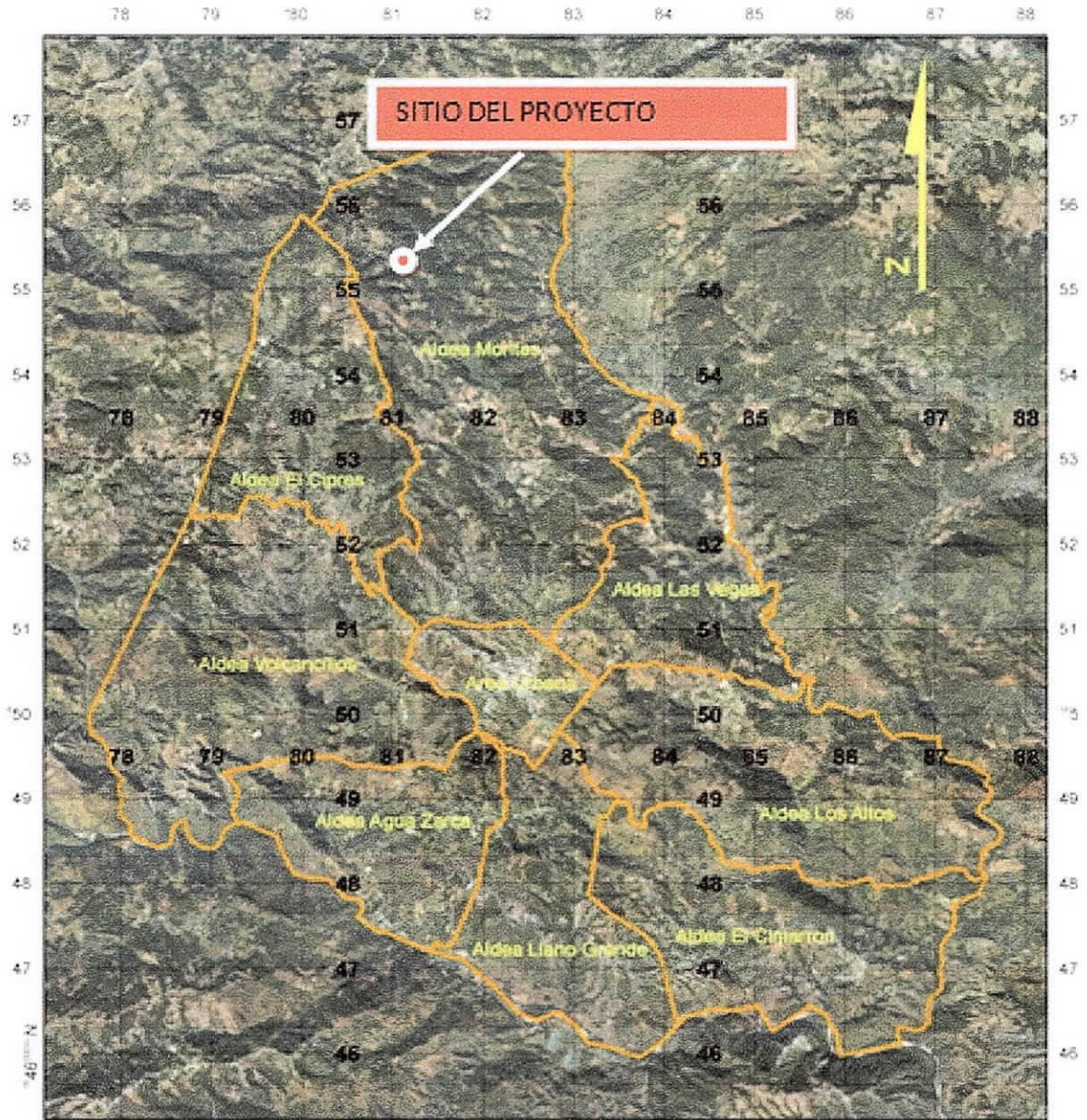
## 5.2 MACRO LOCALIZACIÓN

Ubicado en Caserío Los Tunales, Aldea Moritas, Pachalum, Quiché.



### 5.3 MICRO LOCALIZACIÓN

Ubicado en Caserío Los Tunales, Aldea Moritas, Pachalum, Quiché.





#### 5.4 TAMAÑO DEL PROYECTO:

EL proyecto consiste en el mejoramiento de la carretera con pavimento rígido dentro del Caserío Los Tunales de la Aldea Moritas por una longitud de 450 metros de largo incluyendo su bordillo a los costados el objetivo es mejorar el tránsito de vehículos al proveer una superficie estable, que evite la erosión por efecto de las lluvias, principalmente.

#### 5.5. 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.

#### 5.6 CRONOGRAMA DE LA EJECUCIÓN:

<b>CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN FÍSICA</b>					
<b>MEJORAMIENTO CAMINO RURAL CON PAVIMENTO CASERIO LOS TUNALES</b>					
<b>ALDEA MORITAS, PACHALUM, QUICHE.</b>					

No.	REGLON	CANTIDAD	UNIDAD	MES 1	MES 2	MES 3
1	Conformacion y nivelacion de Subrasante	1,800.00	m2			
2	Suministro y colocación de capa de base de material balasto, espesor 0.10m	180.00	m3			
3	Pavimento de concreto simple clase 4000 PSI espesor 0.15m	1,800.00	m2			
4	Bordillo de concreto simple clase 2500 PSI	720.00	ml			
5	Juntas de dilatación y sello de material bituminoso	965.00	ml			
6	Limpieza General	1.00	U			



**PROYECTO: MEJORAMIENTO CAMINO RURAL CASERIO TUNALES, ALDEA MORITAS, PACHALUM, QUICHE.**

**5.7 PRESUPUESTO.**

Incluye gastos directos para el pago de materiales de construcción como piedra, arena de río, pedrín triturado, madera, clavos, herramientas, cemento, selecto, transporte de materiales, pago de mano de obra.

<b>RESUMEN DE PRESUPUESTO</b>	
MEJORAMIENTO CAMINO RURAL CON PAVIMENTO CASERIO LOS TUNALES	
ALDEA MORITAS, PACHALUM, QUICHE.	

No.	REGLON	CANTIDAD	UNIDAD	P.U.	COSTO TOTAL
1	Conformacion y nivelacion de Subrasante	1,800.00	m2	Q 16.95	Q 30,510.00
2	Suministro y colocación de capa de base de material balasto, espesor 0.10m	180.00	m3	Q 481.94	Q 86,749.20
3	Pavimento de concreto simple clase 4000 PSI espesor 0.15m	1,800.00	m2	Q 389.86	Q 701,748.00
4	Bordillo de concreto	720.00	ml	Q 87.00	Q 62,640.00
5	Juntas de dilatación y sello de material bituminoso	965.00	ml	Q 7.50	Q 7,237.50
6	Limpieza general	1.00	U	Q 1,115.30	Q 1,115.30
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>Q 890,000.00</b>

**5.8 FINANCIAMIENTO:**

El proyecto será financiado con fondos del Consejo Departamental de Desarrollo del Departamento de Quiché con un total de Q.890,000.00; siendo todos los fondos no reembolsables por los beneficiarios del proyecto.

<b>CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN FINANCIERA</b>	
MEJORAMIENTO CAMINO RURAL CON PAVIMENTO CASERIO LOS TUNALES	
ALDEA MORITAS, PACHALUM, QUICHE.	

No.	REGLON	CANTIDAD	UNIDAD	P.U.	COSTO TOTAL	MES 1	MES 2	MES 3
1	Conformacion y nivelacion de Subrasante	1,800.00	m2	Q 16.95	Q 30,510.00			
2	Suministro y colocación de capa de base de material balasto, espesor 0.10m	180.00	m3	Q 481.94	Q 86,749.20			
3	Pavimento de concreto simple clase 4000 PSI espesor 0.15m	1,800.00	m2	Q 389.86	Q 701,748.00			
4	Bordillo de concreto simple clase 2500 PSI	720.00	ml	Q 87.00	Q 62,640.00			
5	Juntas de dilatación y sello de material bituminoso	965.00	ml	Q 7.50	Q 7,237.50			
6	Limpieza General	1.00	U	Q 1,115.30	Q 1,115.30			
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>Q 890,000.00</b>	219,271.96	298,289.60	215,115.90
						219,271.96	643,571.20	890,000.00
						28.01%	49.30%	27.55%
						28.01%	72.31%	100.00%



## 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 y pedir las correcciones 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 2. OPERACIÓN Y ADMINISTRACIÓN:

El proyecto será ejecutado por contrato de obra por lo que todos los gastos de operación y administración correrán a cuenta de la empresa que obtenga la aprobación para la ejecución de la obra.

### 7.3. MANTENIMIENTO Y VIDA ÚTIL:

El mantenimiento del proyecto y los gastos necesarios que sean requeridos para reparaciones serán aportados por los vecinos del sector, incluyendo el aporte de mano de obra no calificada y no calificada.

## 8. ASPECTOS LEGALES.

El camino rural es una vía pública por lo que no requiere la presentación de documentos legales.

## 9. ASPECTOS AMBIENTALES.

Inicialmente se presentará al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, un estudio inicial ambiental para que se determine si el mismo llena los requisitos mínimos o en su defecto debe incluirse un análisis más amplio al respecto.

Efectos negativos de gran impacto no se visualizan con el proyecto, ya que es un mejoramiento de camino que se hará en terrenos desprovistos de vegetación en su totalidad, aunado a que en el tramo de camino vecinal ya se dispone de buena parte de drenajes transversales construidos y balastado del camino (este último ya existente), se espera que el arrastre de tierra sea mínimo hacia las partes bajas de terrenos y en último caso hacia fuentes de agua camino abajo.





## 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 Camino Rural con pavimento Caserío Los Tunales Aldea Moritas, 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.

