



FACULTAD  
INGENIERÍA, INDUSTRIA  
Y CONSTRUCCIÓN

UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN

CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

TEMA:

APROVECHAMIENTO DEL USO DE SUELO EN LA PARROQUIA GENERAL

VERNAZA, CANTÓN SALITRE MEDIANTE EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

INTEGRAL Y SUSTENTABLE DE ESPACIOS COMUNITARIOS,

DEPORTIVOS Y CULTURALES

AUTORES:

LUIS ARNALDO PILATAXI QUITIO

NELSON ALEXANDER MEJÍA DÁVILA

TUTOR:

MSC. ARQ. GENARO GAIBOR ESPIN

GUAYAQUIL – ECUADOR

2016 - 2017



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



## REPOSITORIO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS

**TÍTULO:**

APROVECHAMIENTO DEL USO DE SUELO EN LA PARROQUIA GENERAL VERNAZA, CANTÓN SALITRE MEDIANTE EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO INTEGRAL Y SUSTENTABLE DE ESPACIOS COMUNITARIOS, DEPORTIVOS Y CULTURALES

AUTOR/ES: LUIS ARNALDO PILATAXI QUITIO  
NELSON ALEXANDER MEJÍA DÁVILA

REVISORES: MSC. ARQ.  
GENARO GAIBOR ESPÍN

INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD LAICA VICENTE  
ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL

FACULTAD INGENIERIA,  
INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN

CARRERA: ARQUITECTURA

FECHA DE PUBLICACIÓN: 29-05-2017

No. DE PAGS: 188

**ÁREA DE TEMÁTICA:**

Campo: Emprendimiento

Área: Arquitectura

Aspecto: Diseño arquitectónico integral y sustentable de espacios comunitarios, deportivos y culturales

Delimitación temporal: 2017

**PALABRAS CLAVES:** Sustentable, Centro, Recreación, Cultural

**RESUMEN:**

El presente artículo académico trata del Centro General Vernaza, ubicado en el Cantón Salitre, Sector General Vernaza. Para el cual se propone un estudio del aprovechamiento del suelo ya que se encuentra un déficit de espacios comunitarios, culturales y deportivos, creando un diseño arquitectónico integral y sustentable que aporte a la sociedad a mas crear áreas verdes, dentro del cual se podrán realizar diferentes actividades como futbol, voleibol y básquet, se puede utilizar la ciclovía, un amplio salón de eventos, una laguna artificial, una concha acústica, un mirador, un espejo de agua, área para dar paseos en botes si los habitantes o turistas deseen, ya que el terreno tiene acceso al río Vences. Su maravillosa naturaleza del sector General Vernaza hace que este proyecto sea factible para ser ejecutado, ya que estas riquezas naturales serán aprovechadas al máximo. A más de contar con diferentes accesos tanto vial como peatonal, cuenta con parqueaderos para automóviles, motos y buses para una mayor acogida por los ciudadanos o turistas que deseen visitar lugares turísticos. Dentro de la propuesta de diseño existen áreas muy marcadas como son la administrativa y la área de recreación que se encuentran separada para que no tengan un mismo acceso y no crear un colapso al momento de ingresar el personal sea este de administrativo o de limpieza por el mismo que los visitantes del Centro General Vernaza. Su área de BBQ está ubicada en una excelente vista hacia el río y poder disfrutar del paseo de bote que otras personas esté realizando, contando también con un patio de comidas amplio.

No. DE REGISTRO(EN BASE DE DATOS)

No. DE CLASIFICACION

**DIRECCION URL (TESIS EN LA WEB)**

ADJUNTO PDF:

SI

NO

CONTACTO CON AUTOR/ES:  
LUIS PILATAXI QUITIO  
NELSON MEJÍA DÁVILA

TELEFONO  
0988097131  
0981379471

E-MAIL:  
luisarnaldo@hotmail.es  
nelsonamd@hotmail.com

CONTACTO EN LA  
INSTITUCIÓN

NOMBRE:  
Abg. Aura  
Lastra

TELEFONO:  
042-259 – 6500 EXT 260

## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** TESIS 24-04-2017.docx (D28766499)  
**Submitted:** 2017-05-25 21:59:00  
**Submitted By:** ggaibore@ulvr.edu.ec  
**Significance:** 6 %

### Sources included in the report:

proyecto amparo marienela.docx (D15701186)  
<http://www.deporte.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/Ley-del-Deporte.pdf>  
<https://sites.google.com/site/megalexec/legislacion-1/leyes-orgnicas/ley-del-deporte-educacion-fisica-y-recreacion-2>

### Instances where selected sources appear:

## CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor(a) del Proyecto de Investigación APROVECHAMIENTO DEL USO DE SUELO EN LA PARROQUIA GENERAL VERNAZA, CANTÓN SALITRE MEDIANTE EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO INTEGRAL Y SUSTENTABLE DE ESPACIOS COMUNITARIOS, DEPORTIVOS Y CULTURALES, nombrado(a) por el Consejo Directivo de la Facultad de FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN CARRERA DE ARQUITECTURA de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

### CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y analizado en todas sus partes el Proyecto de Investigación titulado: APROVECHAMIENTO DEL USO DE SUELO EN LA PARROQUIA GENERAL VERNAZA, CANTÓN SALITRE MEDIANTE EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO INTEGRAL Y SUSTENTABLE DE ESPACIOS COMUNITARIOS, DEPORTIVOS Y CULTURALES, presentado por los estudiantes LUIS ARNALDO PILATAXI QUITIO Y NELSON ALEXANDER MEJÍA DÁVILA como requisito previo a la aprobación de la investigación para optar al Título de ARQUITECTO, encontrándose apto para su sustentación

---

MSC. ARQ. GENARO GAIBOR ESPIN  
C.I. 0910498229

## DEDICATORIA

Dedico de manera especial a Dios por ser guía y darme la oportunidad de cumplir una más de mis metas.

De igual forma dedico el presente Proyecto de Investigación a mi padre Pedro Pilataxi por haberme instruido y acompañado durante todo mi trayecto estudiantil y de vida, dándome fuerzas, consejos y su apoyo incondicional, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mi esposa Blanca Pérez, por su amor y ayuda en impulsarme a culminar con esta meta.

A mi hija Milca Pilataxi Pérez, por ser mi mayor motivación y alegría.

Y a toda mi familia que es lo mejor y valioso que Dios me ha dado.

Luis Arnaldo Pilataxi Quitio.

## DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada primero a Dios porque gracias a él, logre concluir mi carrera como arquitecto

A mis queridos padres Nelson Mejía Martínez y Cecilia Dávila Cevallos, porque siempre estuvieron apoyándome y dándome buenos consejos para ser una persona de bien.

A mi amada esposa Clara León Tamayo, porque me dio el empuje, la confianza, el amor para seguir con mi objetivo que fue culminar mi carrera profesional.

A mis hijos hermosos Melany y Elián quienes han sido mi motivación, mi lucha, para nunca rendirme del último paso a la última etapa como es mi tesis, para en un futuro ser un ejemplo para ellos.

Nelson Mejía Dávila.

## AGRADECIMIENTO

En primer lugar agradezco a Dios todo poderoso por haberme ayudado en los momentos difíciles durante toda mi carrera universitaria.

A la UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL por haberme abierto las puertas para estudiar mi carrera y ser un profesional.

Agradezco también a mi Asesor de Proyecto de Investigación MSC. ARQ. Genaro Gaibor Espín por darme la oportunidad de recurrir a sus conocimientos y por haberme guiado durante todo el desarrollo del Proyecto de Investigación.

De igual manera agradezco a mis padres por su formación durante mi niñez y a mi familia por estar junto a mí, por ser mi motor y apoyo incondicional.

Luis Arnaldo Pilataxi Quitio.

## AGRADECIMIENTO

Doy gracias a la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil por permitirme ser un profesional en lo que más me gusta.

A mis profesores que entregaron los conocimientos necesarios para poder avanzar desde primer curso hasta sexto.

A mi estimado tutor el Arquitecto Genaro Gaibor por su gran ayuda y comprensión en el desarrollo de toda la tesis.

A mí querida esposa Clara León Tamayo, mis Hijos Melany y Elián que me dieron toda la ayuda, y el amor hasta donde sus alcances lo permitían.

A mi familia por el apoyo incondicional que tuvieron empezando desde mi padre Nelson Mejía, mi madre Cecilia Dávila y mis hermanas Karlita, Ginita y Adrianita.

Nelson Mejía Dávila.



## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS DEL AUTOR

Los egresados LUIS ARNALDO PILATAXI QUITIO Y NELSON ALEXANDER MEJÍA DÁVILA, declaramos bajo juramento, que la autoría del presente trabajo de investigación, corresponde totalmente a los suscritos y nos responsabilizamos con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedemos nuestros derechos de patrimonio intelectual y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador.

Este proyecto se ha ejecutado con el propósito de realizar un APROVECHAMIENTO DEL USO DE SUELO EN LA PARROQUIA GENERAL VERNAZA, CANTÓN SALITRE MEDIANTE EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO INTEGRAL Y SUSTENTABLE DE ESPACIOS COMUNITARIOS, DEPORTIVOS Y CULTURALES

Autores:

---

LUIS ARNALDO PILATAXI QUITIO  
C.I. 0924893118

---

NELSON ALEXANDER MEJÍA DÁVILA  
C.I. 1718894528

## ÍNDICE

REPOSITORIO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA.....	2
CERTIFICADO DEL URKUND .....	3
CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	4
DEDICATORIA .....	5
DEDICATORIA .....	6
AGRADECIMIENTO.....	7
AGRADECIMIENTO.....	8
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS DEL AUTOR .....	9
ÍNDICE .....	10
ÍNDICE DE FIGURAS.....	11
ÍNDICE DE TABLAS .....	13
ÍNDICE DE ANEXOS.....	14
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I.....	3
1. EL PROBLEMA.....	3
1.1. Planteamiento del Problema.....	3
1.2. Formulación del Problema .....	4
1.3. Sistematización del Problema .....	4
1.4. Objetivos de la Investigación .....	4
1.4.1. Objetivo General.....	4
1.4.2. Objetivos específicos .....	5
1.5. Justificación de la Investigación .....	5
1.6. Delimitación o Alcance de la Investigación.....	6
1.6.1 Delimitación.....	6
1.6.2 Hipótesis .....	7
1.6.3 Variables .....	8
CAPÍTULO II .....	9
2. MARCO TEÓRICO .....	9
2.1. Fundamentación teórica referencial .....	9
2.1.1. Historia y Datos Geográficos.....	9

2.1.2.	Origen del Cantón.....	10
2.1.3.	Cantonización .....	10
2.1.4.	Ubicación del proyecto: .....	11
2.1.5.	Extensión de Salitre .....	11
2.1.6.	Localización geográfica.....	11
2.1.7.	Parroquias .....	12
2.1.8.	Población y Demografía del Cantón.....	12
2.1.9.	Características climatológicas del terreno .....	13
2.1.9.1.	Morfología de Ríos .....	15
2.1.9.1.1.	Erosión.....	15
2.1.9.1.2.	Vegetación .....	17
2.1.9.1.2.1.	Hojarasca .....	18
2.1.9.2.	Tipo de Suelo.....	18
2.1.9.3.	Topografía del terreno .....	19
2.1.9.3.1.	Velocidad del flujo.....	19
2.1.9.3.2.	Uso de la tierra.....	20
2.1.9.4.	La acreción o colmatación .....	21
2.1.10.	Servicios Básicos .....	24
2.1.11.	Tradiciones y Costumbres .....	24
2.1.12.	Folklore.....	25
2.1.13.	El Deporte.....	25
2.1.14.	Salud .....	29
2.1.15.	Importancia de la Salud .....	31
2.2.	Datos Geográficos de la Parroquia General Vernaza.....	33
2.2.1.	Aspectos Demográficos de la Parroquia General Vernaza.....	33
2.2.2.	Límites de la Parroquia.....	33
2.2.3.	Historia de General Vernaza.....	33
2.2.4.	Creación y Declaratoria Oficial de la Parroquia.....	33
2.2.5.	Primeras Familias .....	34
2.2.6.	Razón del Nombre .....	34
2.2.7.	General Vernaza en la Actualidad. ....	34
2.3.	Marco Conceptual .....	36

2.3.1.	Definiciones .....	36
2.3.2.	Tipos de Espacios Comunitarios.....	37
2.3.3.	Puntos a tener en cuenta en el diseño de los espacios comunitarios.....	42
2.3.4.	Líneas de Trabajos para los espacios comunitarios .....	43
2.3.5.	Clasificación de los ríos .....	43
2.3.5.1.	Según la edad .....	43
2.3.5.2.	Ríos por condición de estabilidad.....	45
2.4.	Marco Legal .....	46
2.4.1.	Constitución de la República del Ecuador.....	46
2.4.2.	Código Orgánico de Organización Territorial Autónoma Descentralización, COOTAD .....	51
2.4.3.	Ley del Deporte, Educación Física y Recreación .....	52
2.4.4.	Plan Nacional del Buen Vivir. ....	56
CAPÍTULO III.....		58
3.	MARCO METODOLÓGICO.....	58
3.1.	Tipos de Investigación .....	58
3.1.1.	Investigación Exploratoria:.....	58
3.1.2.	Investigación Descriptiva .....	58
3.2.	Enfoque de Investigación .....	59
3.3.	Técnicas de Investigación .....	59
3.3.1.	La encuesta .....	59
3.4.	Población y Muestra.....	60
3.4.1.	Población .....	60
3.4.2.	Muestra .....	60
3.4.3.	Muestreo Estratificado.....	61
3.5.	Análisis de resultados.....	62
CAPÍTULO IV .....		72
4.	PROPUESTA.....	72
4.1.	Título de la propuesta:.....	72
4.2.	Procesos y criterios de diseños.....	72
4.3.	Distribución funcional de los espacios:.....	74
4.4.	Accesos y circulaciones .....	74

4.5.	Seguridad.....	75
4.6.	Instalaciones.....	75
4.7.	Equipamientos.....	76
4.8.	Análisis de Insolación y Vientos Predominantes .....	76
4.9.	Criterios de Zonificación.....	78
4.9.1.	Zona Administrativa .....	78
4.9.2.	Zona de Servicios.....	78
4.9.3.	Zona Recreativa .....	78
4.9.4.	Zona de Áreas Verdes.....	78
4.10.	Zonificación del Proyecto .....	79
4.11.	Esquema Funcional .....	83
4.12.	Análisis de áreas.....	85
4.13.	Propuesta .....	86
4.14.	Presupuesto .....	96
4.14.1.	Presupuesto referencial .....	96
4.14.2.	Análisis de precio unitario de Zona de Atención Pública y de Servicio .....	102
4.14.3.	Análisis de precio unitario de Zona Deportiva .....	130
4.14.4.	Análisis de precio unitario de Zona Recreativa.....	143
4.14.5.	Análisis de precio unitario de Zona Contemplativa y de Transición.....	160
4.14.6.	Resumen.....	177
	CONCLUSIÓN.....	181
	RECOMENDACIÓN.....	182
	BIBLIOGRAFÍA.....	183
	ANEXOS.....	185

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ubicación del proyecto .....	7
Figura 2 Provincia del Guayas, Cantón Salitre.....	11
Figura 3 Parroquias del Cantón Salitre .....	12
Figura 4 Zonificación Sísmica del Cantón Salitre.....	14
Figura 5 Morfología de Ríos .....	15
Figura 6 Topografía del terreno .....	20
Figura 7 Acreción del suelo .....	22
Figura 8 Terreno (proyecto).....	22
Figura 9 Imagen del terreno (proyecto) .....	23
Figura 10 Río Vinces y sus alrededores.....	35
Figura 11 Espacios comunitarios .....	37
Figura 12 Canchas.....	39
Figura 13 Centros culturales .....	40
Figura 14 Río Joven .....	44
Figura 15 Río Maduro.....	44
Figura 16 Río Viejo.....	45
Figura 17 Conocimiento de la Parroquia General Vernaza .....	62
Figura 18 Mejoramiento del turismo.....	63
Figura 19 Inclusión de la comunidad .....	64
Figura 20 Conocimiento de lugares turísticos.....	65
Figura 21 Conocimiento sobre espacio comunitario.....	66
Figura 22 Acceso fácil a las personas con discapacidad y de tercera edad.....	67
Figura 23 Implementación de áreas verdes para niños y adultos.....	68
Figura 24 Calidad de vida .....	69
Figura 25 Importancia del ejercicio .....	70
Figura 26 Actividades relacionadas con el deporte.....	71
Figura 27 Zonificación del Proyecto.....	73
Figura 28 Insolación y Vientos Predominantes del Proyecto .....	76
Figura 29 Zonificación por áreas del Proyecto .....	79
Figura 30 Esquema Funcional del Proyecto.....	83

Figura 31 Ingreso Principal al Centro General Vernaza .....	86
Figura 32 Parqueaderos del Centro General Vernaza .....	86
Figura 33 Salón de Uso Múltiple .....	87
Figura 34 Patio de Comida.....	87
Figura 35 Área BBQ .....	88
Figura 36 Concha Acústica .....	88
Figura 37 Espejo de Agua .....	89
Figura 38 Laguna Artificial.....	89
Figura 39 Muelle .....	90
Figura 40 Pérgolas.....	90
Figura 41 Gallera.....	91
Figura 42 Canchas de uso múltiple y ciclovía .....	91
Figura 43 Juegos Infantiles .....	92
Figura 44 Juegos Saludables .....	92
Figura 45 Playa .....	93
Figura 46 Mirador .....	93
Figura 47 Baños .....	94
Figura 48 Áreas Verdes.....	94
Figura 49 Canchas.....	95
Figura 50 Corredores del Proyecto .....	95

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Conocimiento de la Parroquia General Vernaza.....	62
Tabla 2 Mejoramiento del turismo .....	63
Tabla 3 Inclusión de la comunidad .....	64
Tabla 4 Conocimiento de lugares turísticos .....	65
Tabla 5 Conocimiento sobre espacio comunitario .....	66
Tabla 6 Acceso fácil a las personas con discapacidad física y de tercera edad .....	67
Tabla 7 Implementación de áreas verdes para niños y adultos .....	68
Tabla 8 Calidad de vida.....	69
Tabla 9 Importancia del ejercicio.....	70
Tabla 10 Actividades relacionadas con el deporte .....	71
Tabla 11 Cuadro de Áreas.....	85
Tabla 12 Presupuesto referencial .....	96
Tabla 13 Parqueos .....	102
Tabla 14 Hall de ingreso .....	106
Tabla 15 Patio de Comidas .....	113
Tabla 16 Salón de Eventos .....	120
Tabla 17 Canchas Deportivas.....	130
Tabla 18 Máquinas Biosaludables .....	135
Tabla 19 Gradas de Cancha uso Múltiple .....	139
Tabla 20 Juegos Infantiles.....	143
Tabla 21 Concha Acústica .....	148
Tabla 22 Gallera.....	154
Tabla 23 Laguna Artificial .....	160
Tabla 24 Caminera y Ciclismo.....	164
Tabla 25 Mirador.....	169
Tabla 26 Torre Salvavidas .....	171
Tabla 27 Muelle .....	173
Tabla 28 Resumen - presupuesto preferencial .....	177
Tabla 29 Resumen - Costos por mantenimiento anual.....	178
Tabla 30 Resumen - Ganancias Anual .....	179
Tabla 31 Detalles de Resumen de ganancia anual .....	180
Tabla 32 Ganancias vs Mantenimiento .....	180



## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Cronograma de Actividades .....	185
Anexo 2 Datos Adicionales.....	186

## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación tiene como objetivo principal el diseño arquitectónico integral y sustentable de espacios comunitarios, deportivos y culturales. Desde los niños, jóvenes y adultos deben de realizar actividades físicas por cuidar de su salud, pero debida a la falta de espacios verdes y recreación la población del Sector General Vernaza del Cantón Salitre no puede realizar ejercicios físico ni culturales. Esto nos lleva a buscar un terreno donde se pueda plantear la solución del problema. Dentro de este lugar encontramos un espacio baldío que será destinado para la creación de un espacio cultural, recreación y deportivos. La ventaja que tiene nuestro país es la riqueza natural y cultural, además de ellos se tendrá un mayor beneficio para la población del sector y para los turistas nacionales como extranjeros que deseen conocer sobre la gastronomía y cultura del Cantón Salitre.

En el contenido de este documento se puntualiza la problemática que motivó a desarrollar el presente proyecto de investigación y los argumentos que lo justifican. Este documento también expresa detalladamente la metodología implementada así como también la planificación del trabajo. Al finalizar el documento se hace mención a los resultados obtenidos y conclusiones del proyecto, así como la bibliografía consultada para la realización del mismo.

El Capítulo I se hablará sobre como actualmente se encuentra el sector La Menaida del Cantón Salitre, es decir el planteamiento del problema, objetivos, justificación, delimitación, alcance, hipótesis y variables.

El Capítulo II contiene el marco teórico del proyecto, en el cual abarca información sobre historia, fundamentación teórica referencial, origen, ubicación, localización geográfica, características climatológicas, en el cual se detalla todo sobre conceptos, definiciones, leyes y referencias indispensables para el presente proyecto.

El Capítulo III contiene el marco metodológico del proyecto, en el que se detalla el tipo de investigación, enfoque de investigación, técnicas de investigación además del análisis de resultados obtenidos.

El Capítulo IV se presenta la propuesta arquitectónica para el Sector La Menaida del Cantón Salitre, el cual abarca información sobre procesos y criterios de diseños, distribución funcional de los espacios, accesos y circulaciones, seguridad, equipamiento, zonificación del proyecto, esquema funcional, análisis de áreas, presupuesto, así como también las conclusiones y recomendaciones del proyecto.

# CAPÍTULO I

## 1. EL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del Problema

El deporte y los espacios comunitarios - culturales, son uno de los principales pilares de integración, la actividad socio – recreativa es la base fundamental para el ejercicio, distracción y desarrollo de las personas, existen muchas actividades deportivas que las practican actualmente con muy buena aceptación, pero estos necesitan de muchos recursos, dedicación y tiempo. Partiendo del deporte, en especial el futbol, es la que más se realiza y no se necesita invertir mucho tiempo, por este motivo ha aumentado su práctica de manera notable en los últimos años, convirtiéndose de una simple distracción a una idea rentable de negocio.

El Artículo 24 de la constitución del Ecuador, dice que las personas tienen el derecho a la recreación y esparcimiento a la práctica del deporte y el tiempo libre. El Cantón Salitre en la parroquia urbana General Vernaza se encuentra el Sector “La Menaida”, el mismo que posee un pequeño complejo deportivo, y que está en malas condiciones y no cuenta con espacios comunitarios.

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, realizó su último censo en el año 2010, en el cual existía una población de 9.511 habitantes en el cantón Salitre (INEC, 2010) aspecto que motiva a realizar un diseño arquitectónico integral y sustentable de espacios deportivos, comunitarios y culturales que sirva para cubrir las necesidades de los pobladores, es importante recalcar que el sector La Menaida no cuenta con un lugar de esparcimiento, para que los jóvenes se dedican a realizar actividades físicas o culturales.

En este proyecto de investigación se piensa diseñar integralmente un lugar de esparcimiento físico y cultural, con áreas comunitarias y culturales para todos los habitantes, como son los Niños, Jóvenes y Adultos.

## **1.2. Formulación del Problema**

¿Cuál será la influencia que tendrá en la población la realización de un lugar de esparcimiento en el Sector La Menaida?

## **1.3. Sistematización del Problema**

La investigación hace referencia a la situación actual del Sector La Menaida, en las cuales se destacan:

- ¿Cómo vincular el diseño de espacios comunitarios, deportivos y culturales, con los recursos naturales del sector?
- ¿Será factible en el proyecto de investigación la realización de un diseño arquitectónico de espacios comunitarios, deportivos y culturales?
- ¿Qué impacto ambiental provocará el uso de materiales propios de la zona para el diseño de espacios comunitarios, deportivos y culturales?
- ¿Qué impacto urbanístico provocará el diseño de espacios comunitarios, deportivos y culturales en la población?
- ¿Los habitantes tendrán una mejor actividad deportiva?
- ¿Existe la probabilidad de mejorar el actual nivel deportivo, comunitario y cultural?

## **1.4. Objetivos de la Investigación**

### **1.4.1. Objetivo General**

Aprovechar el uso del suelo del Sector La Menaida mediante el diseño arquitectónico integral y sustentable de espacios comunitarios, deportivos y culturales para mejorar la calidad de vida de los pobladores.

#### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Calificar materiales propios del Cantón Salitre de bajo impacto ambiental que puedan ser utilizados en el diseño arquitectónico.
- Realizar un estudio sobre arquitectura integral para unir la tecnología con el medio ambiente y tener una propuesta arquitectónica más rentable.
- Realizar un diseño arquitectónico que proporcione espacios comunitarios, deportivos y culturales, que atraiga a los pobladores y a los turistas.

#### **1.5. Justificación de la Investigación**

Este proyecto investigativo plantea el desarrollo de un espacio de esparcimiento tanto físico como cultural, que servirá en un futuro para la atracción de los habitantes de Salitre, por otro lado, al ser realizado tendrá un mayor atractivo turístico, lo que sin lugar a dudas influirá en el crecimiento social y económico de este cantón.

El deporte es una actividad de carácter recreativo con un amplio sentido social, con valores culturales, que une naciones, pueblos, que nos ayuda a comunicarnos, y a relacionarnos mediante una práctica física. Se sabe que en la Parroquia General Vernaza en el Cantón Salitre, existe un pequeño complejo deportivo que no cumple con las expectativas requeridas en el sector, la mayor parte de la población se dedica a actividades como la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.

La población es de 9.511 habitantes, dividida en 53% masculino, y la femenina en un 47%, (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, 2012); la mayor concentración de la población pertenece al grupo de 1 a 24 años con 4531 habitantes, seguidos del grupo de 25 a 49 años con 2907 habitantes, las personas de 50 a 79 años son 1891, y entre los 80 a 94 años con 169 habitantes y finalmente de 95 a 100 años solo pertenecen 13 personas.

Con todos estos antecedentes, en este tema de investigación se propone un espacio de esparcimiento deportivo, comunitario y cultural, diseñado con parámetros muy concisos, directamente en el sitio, con un diseño estético, funcional, esquemático, aprovechando al máximo todos los espacios, acorde a las necesidades, fomentando una vida saludable y activa.

El proyecto de investigación tendrá parámetros derivados de un estudio del sector y sus carencias deportivas y recreativas, que permita la práctica de diversos deportes, como también la instalación de materiales ecológicos, sustentables que se dan en el sector.

## **1.6. Delimitación o Alcance de la Investigación**

La investigación se la realizó en la Provincia del Guayas, Cantón Salitre, gracias al Alcalde Francisco León Flores quien donó el terreno a la Junta Parroquial de General Vernaza del Sector La Menaida.

El Presidente de la Junta Parroquial, Ingeniero Oswaldo Franco Caravina, mediante un oficio solicitó la ayuda para el diseño arquitectónico donde la población tenga la opción de esparcimiento tanto deportivo, comunitario y cultural en el siguiente terreno baldío descrito a continuación.

### **1.6.1 Delimitación**

País: Ecuador

Provincia: Guayas

Cantón: Salitre

Parroquia: General Vernaza

Sector: La Menaida

Campo.- Arquitectura, Deporte-Comunitario, Urbano

Área.- Arquitectura

Aspecto.-Lugar integral y sustentable de espacios comunitarios, deportivos y culturales.

*Figura 1 Ubicación del proyecto*



*Fuente: Tomado de: Google Earth, 2016.*

Con este proyecto se pretende realizar un diseño arquitectónico de un espacio de esparcimiento, tanto deportivo, comunitario y cultural en la Parroquia General Vernaza, Sector La Menaida, del Cantón Salitre, con el propósito de generar un ambiente en el que se desarrollen actividades físicas y recreativas, para que los habitantes puedan distraerse de un modo sano, sin vicios, ni sedentarismo, en dichas instalaciones se practicarán disciplinas deportivas como atletismo, fútbol, básquet, vóley, piscinas, actividades de recreación, actividades culturales y activación física, correspondientes al cuidado corporal, acondicionamiento físico, trote, caminata.

### **1.6.2 Hipótesis**

El diseño de un centro de espacios deportivos, comunitarios y culturales en el cantón Salitre, contribuirá al desarrollo social, económico y turístico de sus habitantes.



### **1.6.3 Variables**

Variable dependiente:

Diseño de un centro de espacios deportivos, comunitarios y culturales en el cantón Salitre

Variable Independiente:

Desarrollo social, económico y turístico del Cantón Salitre.

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1.Fundamentación teórica referencial**

Salitre, es cantón desde el 27 de Noviembre de 1958, y su cabecera cantonal es Salitre, y se formó con parte de los territorios de Daule y de Guayaquil. (Gobierno Autonomo Descentralizado Salitre, 2012). Para mejorar su aspecto y alcanzar un mayor progreso, falta pavimentar sus calles, servicio de agua potable y más alumbrado. A sus pobladores se los considera como gente buena, generosa y trabajadora.

##### **2.1.1. Historia y Datos Geográficos**

Lo que hoy se conoce como “Salitre” antes era denominado “Las Ramas”, la cual era una parroquia habitada por pocos pobladores afincados en este lugar. La parroquia “Las Ramas” pertenecían al cantón Daule en el año 1894 a 1905 la mayoría de las personas se dedicaba a las labores del campo, ya que algunos eran propietarios de extensas tierras que las cultivaban, dedicándose a sembrar arroz, maíz, plátano, además de esto criaban el ganado. (Gobierno Autonomo Descentralizado Salitre, 2012).

Algunas versiones populares aseguran que parte de este conglomerado se dedicaba a la alfarería o también conocidos como trabajos en barro. Los primeros pobladores de Salitre fueron unos indios llamados Candilejos que pertenecían a las tribus de los Daulis, se cree que se establecieron en estos lugares porque las tierras eran aptas para el cultivo y además por su composición arcillosa, siendo apropiadas para la alfarería; que era su especialidad. Las actividades de caza y pesca los convirtieron en sedentarios, haciendo de estos sus territorios, quedando hasta nuestros días como evidencia las llamadas tolas.

Los ríos que atraviesan su territorio hacen que su tierra sea fértil, la misma que se encuentra cultivada. Allí hay diversidad de plantas; en Vernaza se cultiva el banano de exportación. En Salitre, como en todos los pueblos de la Cuenca del Guayas,

vivieron tribus pertenecientes a los Cayapas y Colorados. Allí se han encontrado muchos objetos trabajados por ellos con gran habilidad artística. Salitre, tiene fama de ser centro arrocero y ganadero y de tener un comercio muy activo; por ese motivo sus pobladores pidieron que de parroquia que era, pasar a ser cantón, para así ir alcanzando un mayor desarrollo, un mayor progreso. Anteriormente se encontraba aislado por falta de carreteras. (Alvarado, 2013).

### **2.1.2. Origen del Cantón**

El origen del nombre de Salitre se debe a una laguna de agua, el cual servía de sustento para grandes cantidades de ganado de distintas partes, según cuentan los antepasados, se hizo costumbre entre la gente de campo y propietarios que cuando el ganado se extraviaban, buscaban en el salitral, de ahí que tomó el nombre mencionado. (Alvarado, 2013).

### **2.1.3. Cantonización**

De acuerdo Torres (2012), fue en 1925 cuando don Luis A. Ruiz Guerra, en una reunión de amigos lanzó la idea de la cantonización de Las Ramas, lo que fue acogido y aplaudido por los asistentes, pero lamentablemente no prosperó esta idea.

En 1928 el jefe de información del diario La Nación don Temístocles Estrada, en uno de sus artículos manifiesta la necesidad de que Daule atiende las justas aspiraciones de Las Ramas y sus recintos abandonados por las administraciones que carecen de energía eléctrica. En el barrio de La Bocana, en casa de don Francisco Iñiguez Castro para un viernes santo del año 1936, invitó a un grupo de amigos a servirse una exquisita fanesca, donde surgió la idea de liberarse del cantón Daule por diversas razones como son las del abandono de sus administradores. (Torres, 2012)

La idea tuvo acogida en el seno del grupo de distinguidos amigos, inmediatamente se formó el primer comité pro-cantonización cuyos principales gestores son ya fallecidos, don Francisco Iñiguez C. Azael Sotomayor y Luna, Reinaldo Medina, Ángela Sotomayor R. Salomé Morán, Lcdo. Ernesto Vera entre otros. El comité pro cantonización empezó una tenaz lucha contra los opositores dauleños que en todo

momento trataban de entorpecer y oponerse a las pretensiones de los salitreros, porque la antigua parroquia Las Ramas era la principal fuente de riqueza de las arcas municipales de Daule. El comité continuaba su lucha siendo su primer triunfo la aprobación de la Cámara de Diputados. (Torres, 2012).

#### **2.1.4. Ubicación del proyecto:**

El terreno se encuentra en la Provincia del Guayas, Cantón Salitre, Parroquia Urbana General Vernaza en el Sector La Menaida.

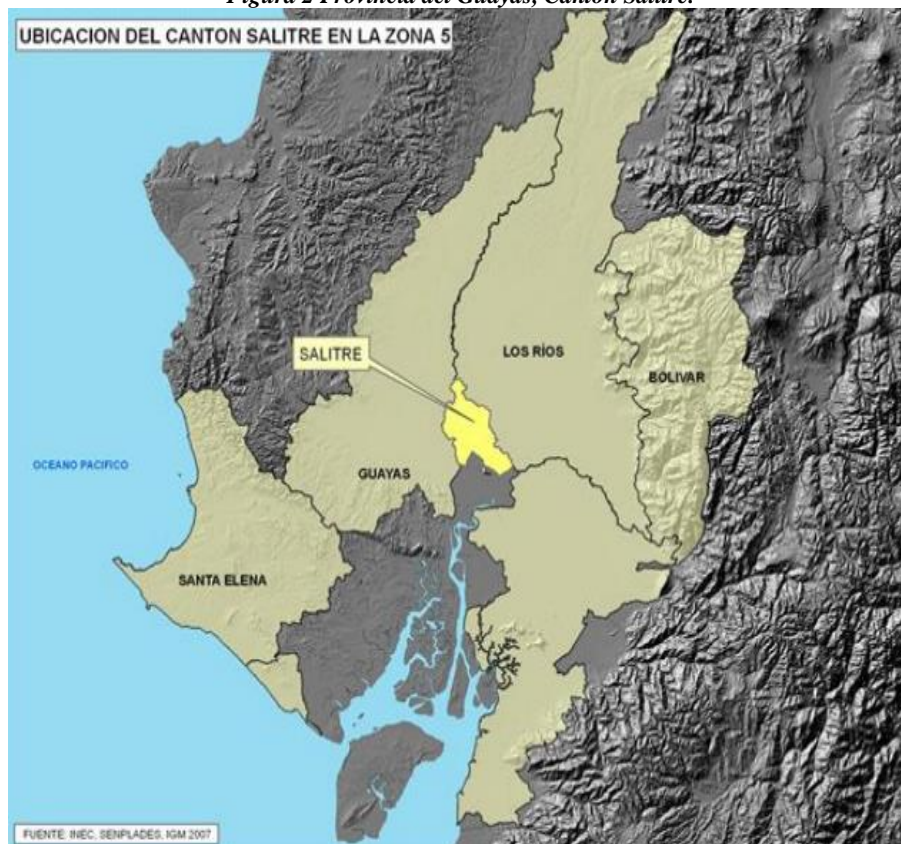
#### **2.1.5. Extensión de Salitre**

La Superficie es de 400 kilómetros cuadrados.

#### **2.1.6. Localización geográfica**

Su cabecera cantonal está a 42 km de la ciudad de Guayaquil.

*Figura 2 Provincia del Guayas, Cantón Salitre.*



*Tomado de: (Ecuador en cifras, 2016)*

Límites:

Norte: Provincia de Los Ríos y el cantón Palestina

Sur: Samborondón

Este: Provincia de Los Ríos

Oeste: Cantones de Palestina, Santa Lucía y Daule.

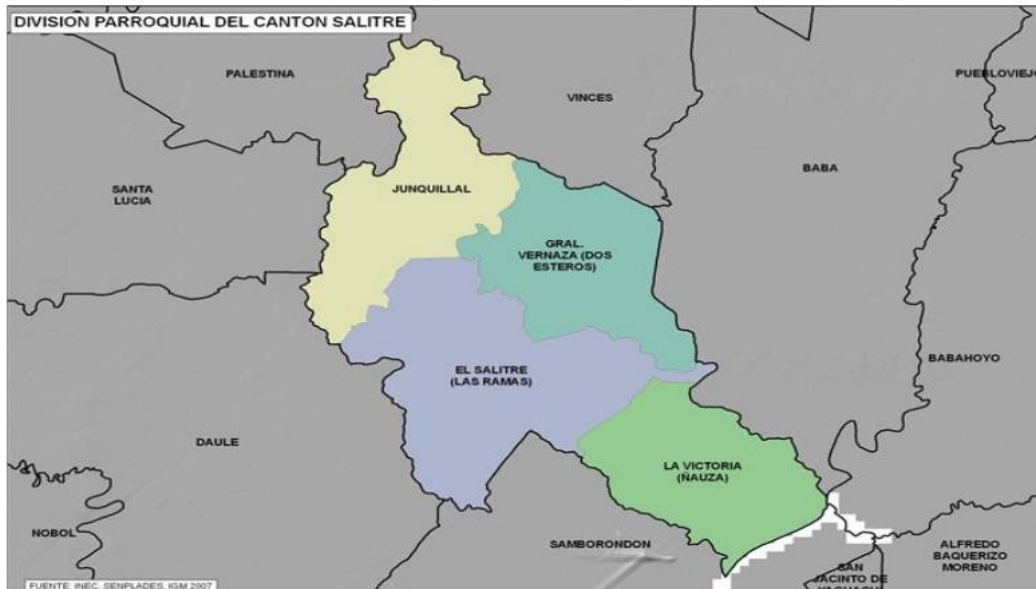
### 2.1.7. Parroquias

Parroquias Urbanas: General Vernaza, La Victoria, Junquillal

Parroquias Rurales: Bocana, Candilejos, Central, Paraíso, San Mateo.

La cabecera Cantonal El Salitre

*Figura 3 Parroquias del Cantón Salitre*



*Tomado de: (Ecuador en cifras, 2016)*

### 2.1.8. Población y Demografía del Cantón

En el último Censo 2010, Salitre cuenta con 57.402 habitantes, de las cuales se dividen en las diferentes parroquias:

- El Salitre (Las Ramas) 28.117 Habitantes
- Junquillal 13.304 Habitantes
- General Vernaza 9.511 Habitantes
- La Victoria (Ñauza) 6.470 Habitantes

### **2.1.9. Características climatológicas del terreno**

Clima: Cálido y Húmedo

Temperatura: Entre 32°C y 36° en época de invierno, y en verano 20°C.

Topografía: Es plana junto a los múltiples ríos y esteros y con pequeñas elevaciones de hasta 10 metros.

Biodiversidad: Son los recursos naturales existentes dentro del cantón salitre:

**a)** Flora: Registra 64 especies, las más representativas son FABACAE y MIMOSACEAE, y en un menor porcentaje están el Algarrobo, Tutumbe, Mosquete, Chala Negra, Seca.

**b)** Fauna: Registra 34 especies pertenecientes a 30 géneros y 18 familias dentro de estos están Ardeidae, Ardea Alba, Egretta Thula, E. Caerulea, Garceta Nívea, Negro Matorralero, Jacana Carunculada, Garrapatero Piquiliso, Garza Bueyera.

Amenazas y Peligros: Existen tres amenazas o peligros naturales que son:

**a)** Riesgo a Inundaciones: Debido a que forma parte de la cuenca baja del Río Guayas, se ha jerarquizado las zonas susceptibles de ser inundadas en función de la periodicidad de las crecidas, de la dinámica hídrica y de los riesgos que presentan debido a su posición y origen geomorfológico.

- Zonas frecuentemente inundadas.
- Zonas propensa a inundarse
- Zonas temporalmente inundadas.

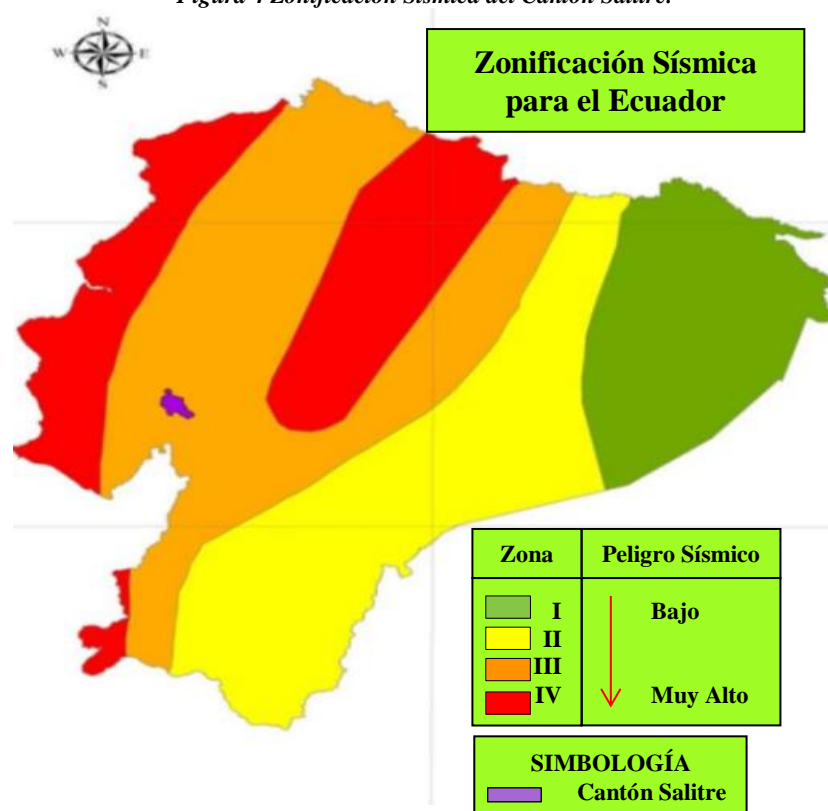
**b)** Riesgos a Movimientos en Masa: Hay zonas con características de suelos, pendientes y de geología que no son favorables para que se produzcan movimientos en masa, son las que permanecen estables aun ante fenómenos intensos y extensos.

**c)** Riesgo a Erosión: Zonas cuyas características del suelo y el grado de pendiente, no son favorables para que se produzcan erosión, aun bajo factores extremos.

Sismos: Ecuador es un país tectónicamente activo y de alta sismicidad; esto lo confirma los eventos sísmicos históricos hasta la actualidad. El Cantón Salitre se encuentra ubicado en una importante zona sísmica, por lo que se considera de suma importancia estudiar la vulnerabilidad de la infraestructura habitacional del sector rural, frente a eventos sísmicos y que además, puedan provocar interrupciones y daños en las actividades socioeconómicas e infraestructura. (Torres, 2012).

Una acertada planificación del territorio y la aplicación de medidas preventivas y correctivas para reducir la vulnerabilidad pueden minimizar los efectos de un eventual terremoto. Bajo este contexto, la toma de decisiones del Gobierno Autónomo Descentralizado de Salitre conjunto con la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, basados en información y cartografía que representen tanto la amenaza como la vulnerabilidad de las viviendas.

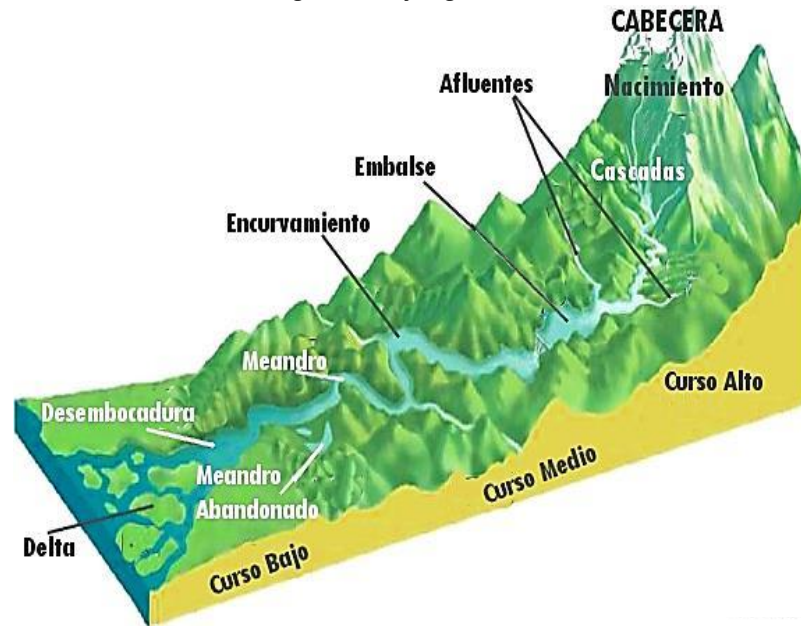
Figura 4 Zonificación Sísmica del Cantón Salitre.



Tomado de: (Ecuador en cifras, 2016)

### 2.1.9.1. Morfología de Ríos

Figura 5 Morfología de Ríos



Tomado de: (Ecuador en cifras, 2016)

La morfología de Ríos estudia la estructura y forma de los ríos, incluyendo la configuración del cauce en planta, la geometría de las secciones transversales, la forma del fondo y las características del perfil.

#### 2.1.9.1.1. Erosión

Los factores que afectan la erosión y la sedimentación están en función del tipo de erosión en cuestión (Almorox, 2012). Sin embargo, como regla general, se puede decir que la erosión que ocurrirá en un suelo específico va a depender directamente de ciertas variables.

- Clima
- Vegetación
- Hojarasca
- Tipo de suelo
- Topografía
- Velocidad del flujo
- Uso de la tierra



La variable climática más importante es la lluvia, debido a su fuerte influencia en ciertos procesos de erosión hídrica (erosión de impacto, riles, cárcavas, etc.)

Sin embargo, no todas las tormentas son iguales, por lo que existen algunas más erosivas que otras. Variables como cantidad de agua caída (mm) e intensidad de la tormenta (mm/h), son las que determinan la probabilidad del evento. Así, en una tormenta cuya intensidad es relativamente baja, las tasas de infiltración no serán superadas, por lo que no se producirá escurrimiento superficial, soslayando el proceso de erosión laminar, así como la formación de riles y cárcavas. Además, dicha tormenta no producirá erosión de impacto relevante, pues el tamaño de sus gotas no contará con suficiente energía cinética como para desprender las partículas de suelo superficial desnudo. Por otro lado, una tormenta intensa, no sólo presenta un alto potencial de erosión de impacto, sino que también genera escorrentía superficial, dando lugar a los procesos erosivos anteriormente mencionado (Hudson, 2011).

La duración de la tormenta, así como la distribución temporal de su intensidad, también son factores preponderantes en las tasas de erosión producidas. Una tormenta de larga duración provocará la contribución hídrica de toda la cuenca, aumentando los caudales en los cursos de agua y generando más escurrimiento superficial. Además, tormentas cuya intensidad máxima ocurre en su etapa final, cuando los suelos se encuentran ya saturados, también producirán una mayor cantidad de escurrimiento superficial. Esto sugiere que las condiciones iniciales de humedad en el suelo, es decir, el tiempo transcurrido desde la última tormenta, también es una variable influyente en las tasas de erosión hídrica para un suelo dado (Hudson, 2011).

El clima también juega un rol preponderante en los procesos de erosión eólica, pues el desprendimiento de las partículas ocurrirá sólo si el suelo se encuentra seco. Por ende, sólo regiones de climas áridos y semiáridos son susceptibles a erosión por causa del viento, lo que no significa que existan algunas excepciones en otros tipos de clima.

### **2.1.9.1.2. Vegetación**

La vegetación actúa como cubierta protectora, estableciéndose como un buffer entre el suelo y la atmósfera (Huetz, 2013). Como regla general, la efectividad de la vegetación para reducir la erosión de impacto depende directamente de la altura y continuidad de la copa de los árboles, así como la densidad de la cobertura superficial (pastos, hierbas y arbustos). Estudios demuestran que las hojas lobuladas, típicas de especies arbóreas latifoliadas, forman gotas cuyo diámetro dobla el de las gotas de lluvia.

Además, se dice que a siete metros de altura de copa, las gotas que impactan el suelo lo hacen a una velocidad equivalente al 90% de su velocidad máxima, lo cual indica que a mayor altura de copa, mayor erosión se produce. En otras palabras, si bien las copas de los árboles interceptan la lluvia, éstas no reducen la energía cinética de las gotas de agua. Como resultado, las tasas de erosión de impacto bajo las copas de los árboles pueden ser hasta tres veces mayores que las producidas en suelos desnudos que reciben precipitación directa (Gliessman, 2013).

Sin embargo, los componentes aéreos (ramas y hojas) de algunas especies arbóreas son más efectivos en cuanto a la absorción de la energía cinética contenida en las gotas de agua, así como la disminución del escurrimiento superficial y la velocidad del viento. Especies frondosas, de ramas horizontales y copas relativamente bajas, son consideradas las más efectivas contra la erosión de impacto.

En cuanto al tipo de hoja, las acículas de especies pináceas tienen la capacidad de desintegrar las gotas de lluvia, minimizando el potencial erosivo de éstas, mientras que otro tipo de hojas (palmadas, lobuladas, etc.) actúan como microcuencas, formando gotas de mayor tamaño, dando lugar a los efectos erosivos ya descritos. Del mismo modo, las gotas se concentran en áreas focalizadas, excediéndose las tasas de infiltración y dando lugar al indeseado escurrimiento superficial. Además, las cortezas lisas generan mayores volúmenes de escurrimiento fustal, mientras que una corteza rugosa va a retener una mayor cantidad de agua de lluvia, por lo que menor será el escurrimiento superficial (Gliessman, 2013).

#### **2.1.9.1.2.1. Hojarasca**

En ambientes boscosos o similares, los cuales no han sido, significativamente, alterados por el hombre, las capas superficiales de suelo se encuentran cubiertas por una hojarasca, compuesta, principalmente por hojas y ramas provenientes de la masa arbórea. Básicamente, la hojarasca está formada por tres capas: (1) L (del inglés litter), constituida por material vegetal no descompuesto; (2) D (duff), en donde el material vegetal se encuentra parcialmente descompuesto; y (3) H (humus), la capa más importante, pues es la que posee los nutrientes en un estado disponible para las plantas, en la cual la descomposición del material vegetal es total. Al igual que la cobertura vegetal, la hojarasca también protege el suelo contra la erosión de impacto, impidiendo que la gota de lluvia golpee directamente la superficie del suelo. Por otro lado, la hojarasca disminuye la velocidad del flujo superficial, debido al aumento en la rugosidad por la que éste viaja. (Quinteros, 2011).

Además de incorporar materia orgánica al suelo, la hojarasca reduce significativamente la evaporación de la humedad en el suelo, lo que se traduce en mejores posibilidades de establecimiento de especies vegetales, las cuales disminuyen aún más la erosión y la sedimentación.

#### **2.1.9.2. Tipo de Suelo**

No todos los suelos son iguales en términos de su resistencia a la erosión. La erodabilidad de un suelo en particular está en función de variables como textura, contenido de materia orgánica, estructura y permeabilidad. La textura de un suelo es importante para definir su nivel de probabilidad, pues no todas las clases texturales se erosionan con la misma facilidad. (Bautista, 2011).

La velocidad límite de un flujo de agua, para la cual se desprenderá una partícula de tamaño dado. Es interesante darse cuenta que son las partículas medianas las que más fácilmente se erosionan. Si bien las partículas más finas son más livianas, éstas poseen una mayor superficie de contacto entre ellas y, por lo tanto, una mayor cohesividad, lo que las hace más resistentes a la erosión. Por otro lado, las partículas más gruesas son más pesadas, lo que también aumenta su resistencia a la erosión. Sin

embargo, las partículas medianas (0,1 a 1 mm) no poseen cohesividad ni peso relevantes, por lo que son éstas las más erosionables. (Bautista, 2011).

Por esta razón, se dice que la variable decisiva, en términos de la erosión con respecto a la textura del suelo, es el porcentaje de limo, pues dicha clase textural se encuentra entre las clases arcilla y arena, siguiendo el mismo principio antes descrito. No obstante, se debe tener en cuenta que las escalas utilizadas para definir arena, limo y arcilla varían internacionalmente, resaltando las escalas estadounidense, rusa, francesa, británica y alemana, entre otras.

La materia orgánica puede mejorar casi todas las propiedades del suelo, pues la presencia de ésta aumenta la aireación e infiltración, así como la cohesividad intermolecular. Además, la materia orgánica facilita el crecimiento de la vegetación mediante la adición de nutrientes en el suelo. Por estas razones, el contenido de materia orgánica de un suelo dado es una variable relevante en términos de su resistencia a la erosión y, por ende, la producción de sedimentos. (Graux, 2015).

### **2.1.9.3. Topografía del terreno**

La topografía es una variable muy importante al momento de predecir la erosión y sedimentación en un sitio dado. Factores como inclinación y largo de la pendiente determinan la cantidad y velocidad del escurrimiento superficial que se generarán producto de una tormenta dada. La distancia horizontal en la que viaja una partícula de suelo desprendida por el impacto de una gota de lluvia, está en directa relación con la inclinación de la pendiente. Por otro lado, la longitud de la pendiente influye en la profundidad y, por ende, el poder erosivo del flujo superficial que se genere, siendo estas variables mayores en las secciones más bajas de la ladera, debido a una mayor área de contribución.

#### **2.1.9.3.1. Velocidad del flujo**

La velocidad del caudal influye fuertemente en la erosión hídrica. Se sabe que la velocidad mínima para desprender y transportar una partícula de suelo está en función del diámetro de ésta. Nótese que se necesitan mayores velocidades para el

desprendimiento de una partícula dada. Sin embargo, ésta será transportada en forma de suspensión, sólo si la velocidad del caudal es alta o, en su defecto, si la partícula posee un diámetro reducido. De lo contrario, dicha partícula será depositada en un corto lapso.

### 2.1.9.3.2. Uso de la tierra

Pese a lo expuesto en este capítulo, la realidad actual hace que las características de las concentraciones de sedimento en los ríos dependan, casi exclusivamente, de las actividades humanas (manejo de la tierra) a nivel de cuencas hidrográficas. Durante los últimos años se ha construido y urbanizado más terrenos que la suma de todas las áreas urbanas de los siglos anteriores. Los sitios en construcción representan la actividad humana más devastadora, en términos erosivos, debido a la agresividad espacial y temporal asociada a éstos. (Richters, 2011).

*Figura 6 Topografía del terreno*



*Tomado de: (Ecuador en cifras, 2016)*

Actividades forestales como la tala rasa, raleos y construcción de caminos, entre otras, representan una enorme alteración en el ciclo hidrológico, lo que se traduce en una disminución de la intercepción de copa y la capacidad de infiltración de los suelos, debido al uso de maquinaria pesada. Dichos disturbios generan gran cantidad de erosión y sedimentación.

Actividades del rubro agropecuario también provocan un daño permanente a los suelos, lo que se traduce en erosión y sedimentación. El sobrepastoreo no sólo disminuye la cubierta vegetal protectora de los suelos, sino que también compacta el suelo, produciendo más escurrimiento superficial y dando paso a distintos procesos erosivos. Por lo general, las prácticas agrícolas exponen el suelo al impacto de las gotas de lluvia, sumándose la erosión hídrica provocada por los canales de regadío. (Richters, 2011).

Otro factor importante dentro de las actividades humanas es la minería, sobre todo cuando se practica en zonas con climas lluviosos. Dentro de la minería, los relaves representan el mayor problema, pues éstos están compuestos no sólo por sedimentos, sino también por elementos tóxicos producidos en el proceso de extracción de minerales. Esta situación hace muy difícil el establecimiento de vegetales, debido a la alta toxicidad de dicho sustrato. La fitorremediación (contaminación de los suelos) es la práctica más común para controlar erosión en relaves, impidiendo el avance de sedimentos tóxicos a sectores más bajos de las cuencas en que se encuentren las actividades mineras. (Richters, 2011).

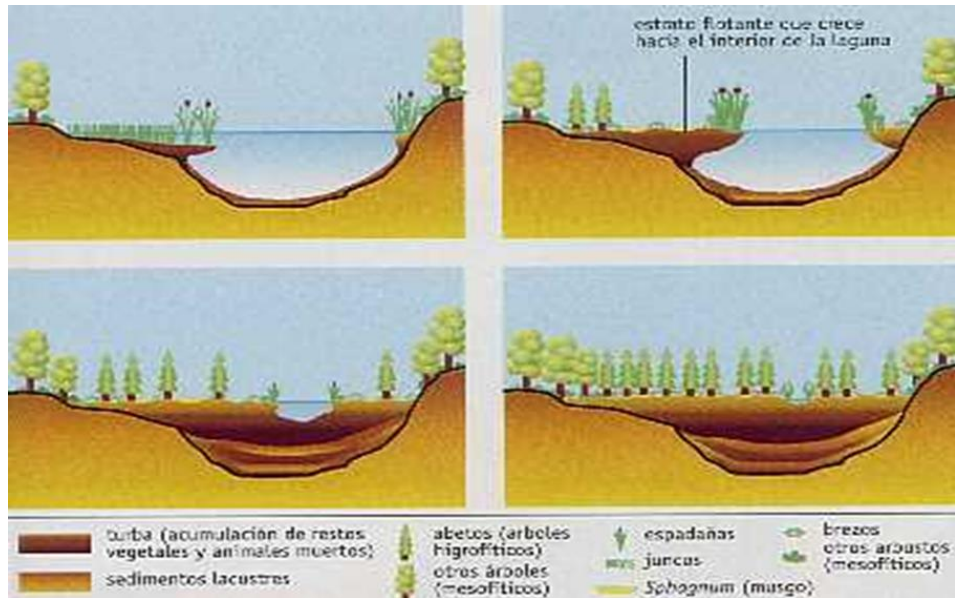
Por último, los incendios forestales y algunas quemadas controladas alteran fuertemente el ciclo hidrológico de las cuencas, disminuyendo la intercepción, exponiendo el suelo y creando muchas veces una capa hidrofóbica que no es capaz de interaccionar con las moléculas de agua, la cual elimina la infiltración e incrementa el escurrimiento superficial, causando cuantiosos daños en los sectores más bajos.

#### **2.1.9.4. La acreción o colmatación**

Según Pérez (2012), es la tendencia al crecimiento o elevación del cauce menor, debido al predominio de la deposición sobre la erosión. De forma natural todos los cursos de agua suelen contar con sectores en los que predomina uno u otro proceso, tal como se expuso al hablar del perfil longitudinal. Diversas acciones antrópicas

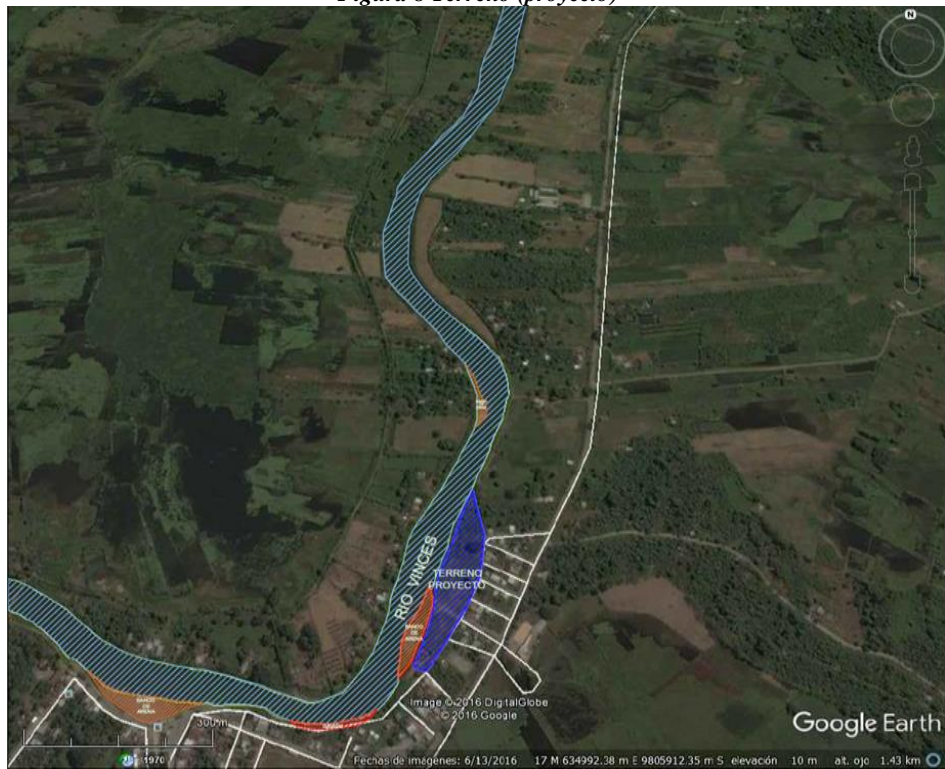
pueden invertir o acelerar estas tendencias. Acreción e incisión repercuten en procesos secundarios de dinámica vertical y longitudinal, como la migración de barras y la migración de resaltes y pozas.

**Figura 7 Acreción del suelo**



Tomado de: (Pérez, 2012)

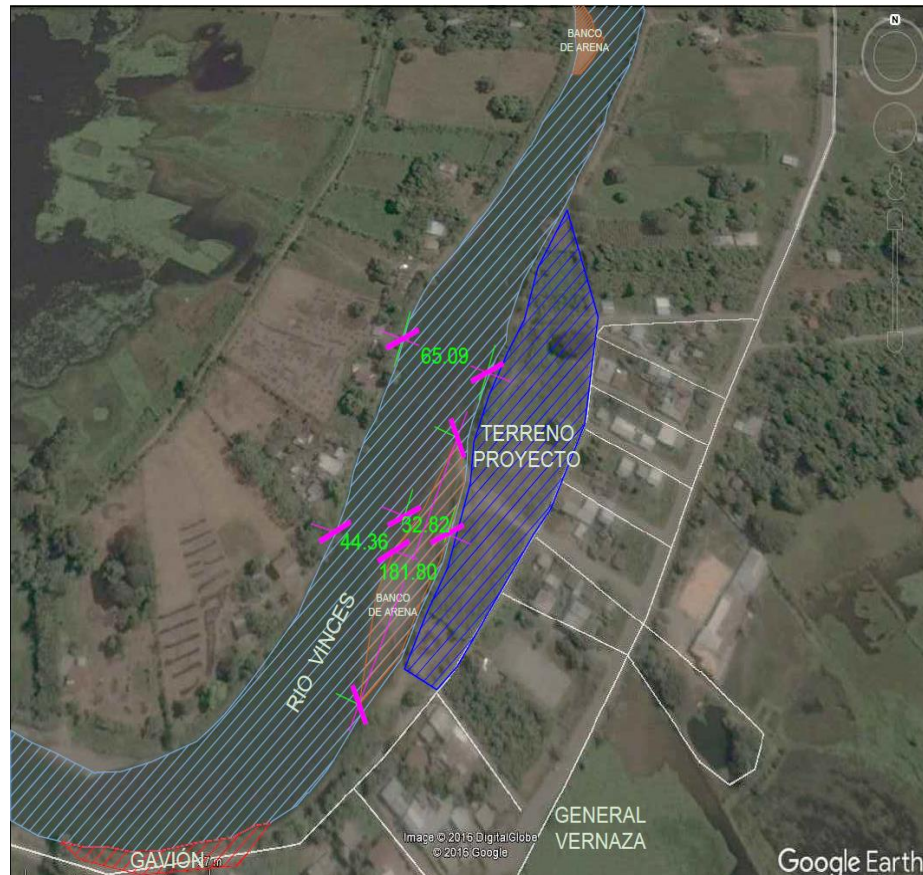
**Figura 8 Terreno (proyecto)**



Tomado de: (Ecuador en cifras, 2016)

## Imagen Del Terreno (Proyecto)

*Figura 9 Imagen del terreno (proyecto)*



*Tomado de: (Ecuador en cifras, 2016)*

La posibilidad de una erosión o acreción en este sector no sería posible debido a que el río llega a conectarse más adelante con el río Babahoyo, el cual tiene un ancho de 65 metros suficiente para no tener inconvenientes, por allí se trasladan las pangas, botes que se dedican a la transportación de productos de una orilla a la otra, tiene una profundidad de 1.80 m, no solo tiene un solo meandro, existen algunos en la parte superior, es decir que la corriente va de manera normal, suave, el único inconveniente sería los bancos de arena que por naturaleza se realizan porque el agua del río va llevando con ellas a medida que se trasladan algunas se van quedando haciendo que estas se hagan montículos y cada día, mes, año van almacenando más arena, la solución está en retirar todo este montículo de tierra, arena con máquinas especiales, hasta dejarlo vacío o casi vacío lo más que se pueda retirar, que este material sirve para rellenar o elevar el nivel para una construcción. Esta es una foto en el balneario de Salitre a 1 hora y media de Guayaquil y a 15 min. De General Vernaza



### **2.1.10. Servicios Básicos**

Energía eléctrica: Posee un 95% en todo el cantón, gracias a la empresa Cnel. Guayas – Los Ríos., de la Provincia del Guayas.

Agua Potable: Llega a través de la red inter domiciliario hasta la cabecera cantonal, y este dota a diversos recintos cercanos a él.

Telefonía: Cuenta con cobertura en las cuatro parroquias que conforman el Cantón, y se ha incrementado el sistema de telefónica celular.

Recolección de basura: En el Cantón Salitre se eliminan desechos de aproximadamente 9.511 habitantes

Salud: Existe un Centro de Salud del Ministerio de Salud Pública, Consultorios Privados, y el Gobierno Municipal ha dotado a cada parroquia con ambulancias equipadas brindando un óptimo servicio gratuito.

Vialidad: El acceso al Cantón se lo hace a través de una carretera de primer orden por el sector de la Puntilla y otra de la misma características por Daule. Carreteros secundarios por los cantones Samborondón y por la Provincia de Los Ríos Cantón Baba.

Transporte: Rutas Salitreñas y Salitre, el viaje dura una hora desde Guayaquil.

### **2.1.11. Tradiciones y Costumbres**

Salitre ha sido un pueblo muy religioso, tiene diversas manifestaciones según la ocasión, por ejemplo, la navidad era muy celebrada, casi en todas las casas se arreglaba con mucha anticipación el nacimiento con adornos y figuras representativas de los personajes que acompañaron a Jesús en su nacimiento. (G.A.D. Parroquial Vernaza, 2016).

Otra celebración muy grande es la semana santa, con mucho respeto se recordaba la vida, pasión y muerte de Jesucristo, el altar de la iglesia es cubierto por un telón

grande color lila en señal de luto, así como toda imagen de los santos tenían cubierto el rostro igualmente por una manta oscura, esto denota que la gente tiene mucho pesar y respeto en estos días.

### **2.1.12. Folklore**

Se puede mencionar la famosa fiesta montubia del 12 de octubre por motivo del día de la raza, en el que toda la población chola-montubia muestran sus habilidades y destrezas en el manejo y doma de potros chúcaros, así como la presencia y exaltación de la criolla bonita, que es elegida entre un grupo de lindas mujeres del campo y faltar el amor fino a cargo de hombres de los recintos quien entre versos y coplas montubias. (G.A.D. Parroquial Vernaza, 2016).

### **2.1.13. El Deporte**

Según lo indicado por Moreno (2011), menciona que “Es un juego portador de valor y seriedad practicado con entrega, sometido a reglas, integrador y perfeccionador, ambicioso de los más altos resultados”. (p. 14)

El deporte se refiere como una ocupación siendo física o mental, básicamente de manera competitiva y que en algunas circunstancias facilita tener en consideración una óptima condición física y suele ser psíquico a través de quién lo ejerce e incluso posee propiedades que desiguala del simple juego. De acuerdo al diccionario de la Real Academia Española conocido con sus siglas RAE tiene como explicación con respecto al deporte, puesto que concierte ser una actividad física, por ende, es practicada en diferentes juegos que existen a nivel mundial, de esta manera, al poner en práctica que suscita con relación a los entrenamientos y sujeción de normas.

Básicamente, el deporte consigue ser en ámbito de la diversión, entrenamiento, recreación, interactividad, esfuerzo físico, entre otros. Algo muy habitual en el aire libre. Tomando otro punto relevante acerca del deporte, alude que la suma total de las actividades físicas es gracias a la colaboración bien estructurada posee como

punto de partida el desarrollo de la condición física y también psíquica, en el progreso de la interactividad social y así mismo durante el alcance de los resultados que desea obtener por medio de la competición de varios niveles.

Hay que tomar en cuenta que diferente actividad que está asociado con el esfuerzo físico, de esta manera está incluida con la actividad deportiva, e incluso debe ser gestionado por una entidad administrativa y así mismo toma en control por ende, está delegado por reglamentos que imparte las organizaciones deportivas. Hay que indicar que cualquier actividad deportiva que no es popular o no que está matriculada dentro de la lista de los deportes más famosos a nivel mundial, no especifica que no sea una actividad deportiva, sino también en conformada como un deporte urbano o incluso deporte alterno.

Todas las actividades deportivas son manejadas por el ser humano, ya sea un hombre o una mujer, y, por ende, es ejecutada por ellos, de esta manera cuenta con una igualdad con el deporte y así mismo hay que catalogarlas como son. Uno de los deportes que realizan algunas personas, es el ajedrez, ya que es una actividad que usualmente los individuos juegan, mediante el cual está estipulada dentro de la lista de los deportes, así también, se debe indicar que puede ser de manera competitivo y por ende está instituido por federaciones oficiales.

Con respecto a los juegos olímpicos actuales que son regulados por parte del Comité Olímpico Internacional, se ha agrupado dentro de un suceso de mayor prestigio concerniente de la actividad deportiva a nivel internacional y posee alrededor de 200 naciones que coopera en los juegos olímpicos.

Dentro del sector deportivo siendo más técnico ha comenzaron dar un avance siendo los deportes más famosos y reconocidos a nivel mundial, así también, los individuos entusiastas con la expectativa por los deportes. Al pasar del tiempo, hoy en día las personas ejecutan la actividad deportiva tales como el cuidado de su organismo como el estilo de vida siendo más placentero, las personas deben cuidar su aspecto físico e incluso psíquico, básicamente para las personas de edad mayor.

A través de efectuar la actividad de cualquier deporte de forma básico y sistemático se presenta de una actividad productiva y ventajoso para prevenir diferentes enfermedades que pueden suscitarse, el progreso y la buena mejora de la salud e incluso coopera a una estricta disciplina y gestión del mismo dándole un máximo aporte para su vida cotidiana.

Según lo expresado por Weineck (2011), indica que “Son todas las maneras de acción física que aportan al desarrollo físico, también del bienestar mental e inclusive de la relación social. Estos pueden ser: el juego; la distracción; tienen existen deportes competitivos”. (Pág. 88)

Comprende el deporte a la acción física apeladas con respecto a normas y que se practica con propósito recreativo e inclusive con profesionalidad o como medio de dar una mejora a la salud. El deporte se detalla bajo a ciertos acontecimientos por ende cuenta con un extenso historial dentro de la historia humana.

Con concurrencia, el deporte se práctica a través de forma competitiva. En este tipo de focalización, se logra apreciar entre ciertas eventualidades deportivas que son personales de aquellas que son conjuntas. Así, las competencias logran tener rendimiento entre dos individuos que compiten entre sí, o dos grupos que compiten entre ellos, pero de manera interna.

El deporte se recomienda ampliamente por diversos profesionales con referente a la salud como consecuencia de las ventajas que conlleva en el organismo. Como por ejemplo se suscita la reducción de forma importante sobre la probabilidad de tener problemas cardíacos. Inclusive, ayuda a mejorar la masa muscular y de tal forma la estética.

Todo aquello con la estima de ser esencial en lo referente a la salud mental. En conclusión, el deporte incrementa el nivel de autoestima como efecto el bienestar que genera. La comodidad no es un aspecto que tienen algunos, En consecuencia, cuando

se efectúa un desempeño duradero, el organismo libera toxinas por ende tiene como efecto conseguir una sensación de tranquilidad.

Con respecto de ejercer deporte se vuelve más importante si se estima puesto que en la actualidad el sedentarismo está perjudicando desfavorablemente la calidad de vida de la sociedad. En consecuencia, existen datos alarmantes en lo que se refiere a enfermedades puesto que antes se demostraban en edades mayores y en la actualidad lo hacen en un tiempo parcialmente temprano. El deporte es un medicamento contra las enfermedades que sin lugar a dudas repercutirá en ventajas a largo plazo.

El deporte es toda acción singular por una agrupación de reglas que se deben cumplir por todos los miembros, particularmente dentro de una competición. A través de la práctica de deporte se estima ejercer tanto las habilidades físicas tales como las mentales, ensayando cada tipo de deporte que existe en la actualidad y por ende ejerciendo todas las habilidades distintas que cuenta un ser humano.

El deporte ayuda inclusive como ejercicio para ciertos que lo ejercen, siendo también muy atractivo y entretenido para todos los espectadores. Es común igualar el deporte con la función física, sin embargo, entre estas dos características hay semejanzas, por lo que no se puede aplicar; como diferencia se puede aludir la competitividad presente en el deporte que no suele estar vinculada con la actividad física.

En la actualidad hay un sinnúmero de deportes e inclusive disciplinas diversas con las que se debe ejercer el cuerpo diariamente. Por tal motivo se hace complejo escoger uno de aquellos como el más completo. La mayoría de estas actividades se logran desarrollar aquellos lugares musculares, en otros la fuente cardiovascular es primordial para poner en práctica un deporte, y en el resto se laboran otros elementos tales como la concentración o también puede ser el equilibrio.

La actividad física es una de las mejores herramientas para conservarse joven y también saludable. Uno de los deportes que las personas practican es la natación puesto que aporta un gran desarrollo para el organismo, por ende permite desempeñar todos los músculos del cuerpo, y esto es en virtud a que el peso del cuerpo se disminuye considerablemente mientras se está sumergiendo dentro del agua.

Esta actividad fomenta eminentemente la función cardiorrespiratoria y también muscular con bajo efecto, lo que la alude como una manera de poner en práctica el desempeño de un deporte y de esta forma reducir probabilidades de lesión. Con este inicio, la natación toma una evolución dentro del deporte siendo muy aconsejable para individuos de edad mayor o que padecen de obesidad, así mismos problemas de columna, o inclusive necesitan efectuar rehabilitación muscular o también articularia.

Con lo que respecta al deporte, el cuerpo gana movimiento e inclusive elasticidad en su cuerpo. También ayuda al individuo expulsar energías, es como una acción de descanso. El estímulo de todos los músculos del cuerpo durante esta función, también se estima un cargo provisorio frente a fracturas que pueden ser ocasionados cualquier día. No se debe olvidar que la función cardiorrespiratorio y también cardiovascular cumplirá la función de quemar grasas.

#### **2.1.14. Salud**

Según lo determinado por Quesada (2012), el estado parcial se refiere acerca de la comodidad física, también mental e inclusive social, y no solamente la falta de lesiones o enfermedades. La salud es un activo de situación resultante que comprende del cuerpo y por ende se da presencia a las tensiones y las alteraciones en el medio ambiente para conservar un equilibrio mediante el cual se denomina homeostasis. (p. 144)

El término de la salud comprende diversos aspectos para distintas personas, y esto va depender de la circunstancia que se presente. Con lo que respecta a la salud corresponde también en la utilización de entornos no médicos.

La salud alude más que la falta de enfermedades. Los individuos sanos son capaces de hacer frente a las tareas cotidianas y por ende pueden acoplarse a su entorno. La carencia de una enfermedad es un estado indeseable, pero no expresa la salud, puesto que no es una pauta para la salud, y que por sí sola no es capaz de generar salud.

La salud de un individuo no se genera de manera excluida. No obstante, la mayoría de los aspectos se mezclan para influir en la salud de los individuos y las sociedades. Estos factores añaden los ámbitos sociales, así mismo culturales, los económicos y también físicas, la conducta individual y por último la biología.

El estilo de vida tiene que ver con el modo de hábitos y costumbres que cuenta una individuo, puesto que consigue ser ventajoso para la salud, sin embargo, también logra llegar perjudicar o inclusive influir de manera negativa a la salud de un ser humano. Tal es el ejemplo que se suscita a continuación, una persona que conserva una alimentación ponderada y que también ejerce actividades físicas de manera habitual tiene mayores posibilidades de gozar de excelente salud.

Lo opuesto, un individuo que se alimenta y bebe de manera exagerada, también que descansa de mala manera y por ende también fuma, puede ocurrirle graves problemas de padecer enfermedades predecibles.

En grandes manifestaciones, la salud puede identificarse y estudiarse desde dos percepciones: la primera sería la salud física y la segunda sería la salud mental, inclusive se podría referir de dos componentes que interactúan entre sí. Para conservar la salud física en buenas condiciones, se aconseja efectuar ejercicios de manera constante y contar con una dieta prudente y saludable, con diversidad de nutrientes y hasta proteínas.

Así mismo, es primordial aludir que para disfrutar de una impresionante salud física se hace indispensable que el individuo en razón posee varias costumbres en este caso sería alimenticios y deportivos. Así también, con referente al primer componente hay que detallar que las dietas que se desarrollen deben ser nutritivas y también precisas teniendo en cuenta la medida de lo posible con lo que respecta al consumo del alcohol y de otros consumos tales como las drogas, e inclusive excluir de su vida el tabaco.

La salud mental, por su lado, direcciona al conjunto de todos los aspectos tanto emocionales y también psicológicos que pueden estimar a un ser humano y por ende es impuesto a aplicar las capacidades cognitivas y también la sensibilidad para desarrollarse dentro de una sociedad y de tal forma se resuelve las eventuales requeridas puesto que emergen dentro del ámbito de la vida cotidiana.

Cabe resaltar que las ciencias con respecto a la salud cuyos aspectos que ayudan adquirir los conocimientos indispensables para permitir precaver enfermedades y así efectuar decisiones que fomenten la salud y la comodidad tanto de un individuo en general como de la sociedad en particular.

#### **2.1.15. Importancia de la Salud**

De acuerdo a lo expuesto por Rubio (2011), indica que la salud es uno de los componentes más fundamentales para el progreso de una vida placentera y cualitativa. En otra perspectiva, la importancia de la salud comprende en la ayuda para el organismo de un individuo, o de un animal para mantener excelentes parámetros de funcionamiento y así lograr efectuar las diversas acciones que están en la práctica diaria. (p. 176)

La salud es un contexto que se consigue desde el comienzo de las funciones que realiza el individuo para mantener en buena forma y así tener un excelente salud, de tal forma se puede mantener por varios tiempos o perderse debido a diversas cuestiones. La salud es algo que se logra recobrar también pero varias veces puede



costar conseguir una buena salud. Cuando se habla de la importancia de la salud se refiere al valor que cuenta la salud un ser vivo pueda por ende conllevar una excelente calidad de vida en todos sus diferentes frentes.

Se logra expresar de la salud como el estado mediante el cual un organismo no demuestra enfermedades, situaciones virales o inclusive complicaciones. Si bien es compleja a veces conseguir un estado completo acerca de la salud debido al agitado y agobiante que lleva a cabo, son varias las actividades que un individuo logra tomar para afirmar que ese estado de salud sea el que particularice su organismo.

Para tener un organismo sano, un individuo debe mezclar aquellas actividades o inclusive comportamiento como es el caso de llevar a cabo una conveniente alimentación, así mismo efectuar ejercicios de forma regular, no alimentarse sustancias tóxicas peor adictivas tales como el tabaco, el alcohol o inclusive cualquier tipo de droga y por ende, el ser humano optara en proceder hacer chequeos médicos de forma habitual de tal forma pueda precaver o inclusive controlar probables complicaciones.

Por esta razón, todas estas actividades hacen que un individuo conduzca una vida muy saludable y por ende segura de tal forma se nota entonces la idea de cuán relevante la salud es para que una persona logre direccionar sus días con una mejor condición de ánimo, con más movilidad y energía, con excelentes perspectivas a futuro, entre otros.

Básicamente, cuyos individuos que no cuidan su salud o que se encuentran en un estado deplorable no se detienen a pensar en lo esencial que la salud es y, por ende, en ocasiones proyectan afecciones ocasionadas por ese concurrente estado de falta de salud tales como los malos estados de ánimo, también la carencia de energía, así mismo los estados depresivos, las complejidades del organismo secundario, entre otros.

## **2.2. Datos Geográficos de la Parroquia General Vernaza**

Superficie: 8.424,75 hectáreas

Clima: Temperaturas medias de 26 a 27°C.

### **2.2.1. Aspectos Demográficos de la Parroquia General Vernaza**

Población total: 9.511 habitantes

Cabecera parroquial: General Vernaza

Recintos: 40

Población masculina: 53%

Población femenina: 47%

### **2.2.2. Límites de la Parroquia**

Norte: Parroquia Antonio Sotomayor, Cantón Vinces, Provincia de Los Ríos

Sur: La cabecera cantonal de Salitre

Este: La parroquia Junquillal

Oeste: El Cantón Baba de la Provincia de Los Ríos

### **2.2.3. Historia de General Vernaza**

Dos Esteros era el nombre antiguos de esta población, cuando era recinto. Su nombre lo toma de la confluencia de los ríos que cruzan la población como son el Vinces y el Guachapelí Este recinto perteneció a la antigua parroquia Las Ramas, bajo lo jurisdicción del Cantón Daule. (G.A.D. Parroquial Vernaza, 2016)

### **2.2.4. Creación y Declaratoria Oficial de la Parroquia**

El 23 de Julio de 1940, el Consejo de Daule, en Sesión Presidida por Don José Carchi Vargas, aprobó la ordenanza de parroquialización de Dos Esteros con el nombre de General Cornelio Exipión Vernaza. Así consta en el libro de actas página 54 y 55 año 1940.

El 15 de febrero de 1941, es considerado como la inauguración oficial de la parroquia, al concurrir a los actos programados el señor Enrique Baquerizo Moreno, Gobernador; José Carchi V. Vicepresidente del Consejo, otras autoridades e invitados. El primer Teniente Político, fue Rafael García Chávez (G.A.D. Parroquial Vernaza, 2016)

#### **2.2.5. Primeras Familias**

Los primeros pobladores fueron los Babis o Babas, uno de cuyos valientes caciques fue Sebastián Chiriguayo. Los primeros en asentarse en estas tierras fueron la familia Coello y Monserrate, más tarde llegaron personas de otros lugares y con ellos los comerciantes Camilo Saltos, Santiago Pacheco, Carmen Campoverde, Tomás Trujillo y los asiáticos Lanchang, Wong Jayenkiang, etc.

En lo religioso, esta comenzó como una Viceparroquia dependiendo directamente de la Diócesis de Guayaquil. Al elegirse en parroquia eclesiástica tomó el nombre de “Nuestra Señora de los Ángeles” de Vernaza. El distinguido sacerdote Rvdo. Ernesto Echeverría, quien ejerció su ministerio por 17 años. Construyó un verdadero santuario a la Virgen, Patrona del lugar, fue sustituido por el Rvdo. Juan Ham, de origen coreano. (G.A.D. Parroquial Vernaza, 2016)

#### **2.2.6. Razón del Nombre**

Al elegir como parroquia al antiguo recinto Dos Esteros, la Ilustre Municipalidad del Cantón Daule, mediante ordenanza Vines, lo separa 40 Km por carretera a Guayaquil y que mediante Ordenanza Municipal expedida en 1941, crea la Parroquia General Vernaza, con cuyo nombre se honra a un ilustre ciudadano militar dauleño, General Cornelio Exipión Vernaza, brazo derecho del General Eloy Alfaro (G.A.D. Parroquial Vernaza, 2016)

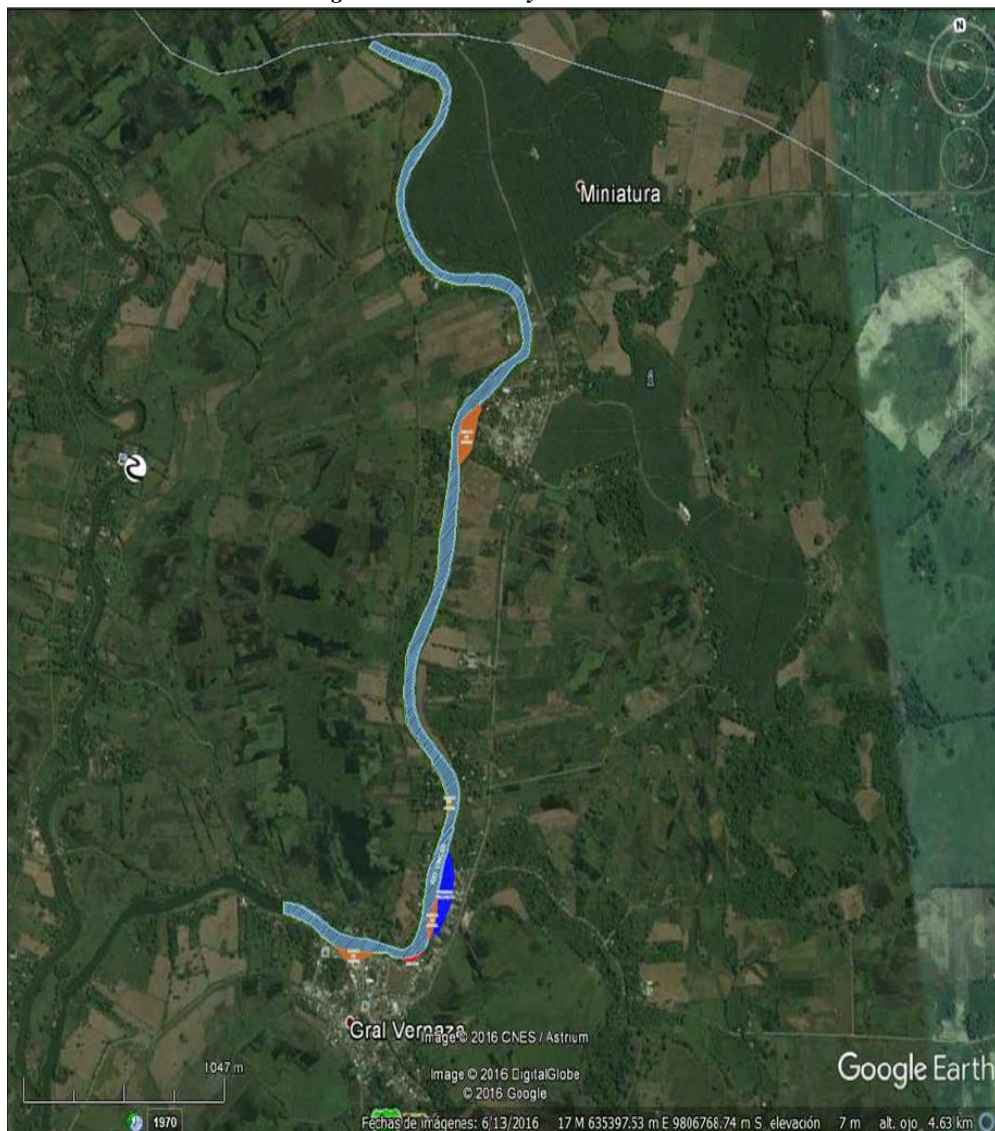
#### **2.2.7. General Vernaza en la Actualidad.**

General Vernaza, se constituye actualmente en uno de los pueblos rurales más pintorescos y atractivos de la Provincia del Guayas. En la actualidad no solo es conocido como la parroquia General Vernaza, sino también como la “Pequeña

Venecia”. Por muchos años la belleza y diversidad de esta parroquia han convertido las festividades del carnaval y del Día de la Raza, como las más concurridas y renombradas del sector. La fuerza de la naturaleza, en la época invernal ha arremetido muchas veces contra su integridad y sin embargo no ha dejado de ser una de las parroquias más atractivas del cantón.

La agricultura continua siendo el sustento de esta población de muestra provincia; pero si se hacen los esfuerzos adecuados, podría convertirse además en un emporio turístico de primer orden, que potencie, no sólo a su población, si no a la economía de su cantón (G.A.D. Parroquial Vernaza, 2016).

*Figura 10 Río Vinces y sus alrededores*



*Tomado de: (Google Earth, 2016)*

## **2.3. Marco Conceptual**

### **2.3.1. Definiciones**

Espacio Comunitario: Es un espacio de encuentro y convivencia que favorece el establecimiento de relaciones entre personas de diferentes características, ya sea porque es de paso, abiertos de carácter recreativo de esparcimiento sean estos parques o jardines. (Bautista, 2011)

Espacios Deportivos: Espacio en el cual se desarrollan actividades físicas, para el mejoramiento fisiológico del individuo. (Alvarado, 2013)

Centro Cultural: Es el espacio que permite participar de actividades culturales. Estos centros tienen el objetivo de promover la cultura entre los habitantes de una comunidad haciendo que ellas participen y que sean protagonistas. (Graux, 2015)

Sustentabilidad: Se refiere a la administración eficiente y racional de los recursos naturales, se pretende mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras. (Almorox, 2012)

Sistemas Sustentables: Se basan en arquitectura bioclimática, para el diseño de los detalles constructivos y los espacios arquitectónicos con el objetivo de conseguir eficiencia energética. (Almorox, 2012)

Impacto ambiental: Es el efecto que produce la actividad humana sobre el medio ambiente. (Bautista, 2011)

Energía renovable: Energía que utiliza los recursos inagotables de la naturaleza, como las radiaciones solares o vientos. (Bautista, 2011)

Arquitectura sostenible: Es un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sostenible, buscando optimizar recursos naturales y sistemas de la edificación de tal modo que minimicen el impacto ambiental de los edificios.

Recursos ecológicos para construcción: Se refiere a las estructuras o procesos de construcción que sean responsables con el ambiente y ocupan recursos de manera eficiente durante todo el tiempo de vida de una construcción. (Llopis, 2014)

### **2.3.2. Tipos de Espacios Comunitarios**

Atractivo turístico: Lugar, objeto o acontecimiento de interés turístico. (Torres, 2012)

Cabaña: Posee dos áreas claramente diferenciadas: una social y otra habitacional. (Moreno, 2012)

Calendario turístico: Orden cronológico de los acontecimientos de interés turístico de un país, una región, una localidad. (Jiménez, 2013)

Catalogo turístico: Lista selectiva de los sitios, objetos y acontecimientos de interés turístico de una localidad, región o país. (Jiménez, 2013)

Centro Turístico: Son lugares que por sus atractivos, por sus medios de comunicación y equipamiento. (Torres, 2012)

Centro Vacacional: Instalaciones que forman un conjunto de áreas para la alimentación, práctica de deportes y diversiones. (Jiménez, 2013)

*Figura 11 Espacios comunitarios*



*Tomado de: (Psicología de la Salud y de la Calidad de Vida, 2011)*

Ciclovía o ciclopista: Es el nombre genérico dado a parte de la infraestructura pública u otras áreas destinadas de forma exclusiva o compartida para la circulación de bicicletas. (Pérez, 2011)

Complejo Turístico: Zona privilegiada de reconocimiento Turístico Internacional, compuesta de varias células que cubren integralmente todas las necesidades turísticas. (Correa, 2014)

Conciencia Turística: Conjunto de actitudes y comportamientos de una población que favorecen el desarrollo del Turismo en la localidad, región y/o país en la cual habitan. (Correa, 2014)

Corriente turística: Conjunto de personas que con fines turísticos, se desplaza de un lugar a otro, constituyendo un caudal continuo con características especiales para realizar actividades ajenas a las de rutina. (Correa, 2014)

Cultura de calidad: Es el sistema de valores, principios, creencias, normas y costumbres que determinan una forma de vida en la que todos los miembros que conforman el sector turístico y aquellos que se relacionan directamente con él, se ocupen de hacer las cosas bien. (Cuenca, 2011)

Demanda turística: Conjunto de bienes y servicios turísticos que el turista está dispuesto a adquirir a los precios internos en el caso del turismo nacional; y a precios determinados por las tasas de cambio, en el turismo internacional. (Cuenca, 2011)

Desplazamiento turístico: Traslado de un lugar a otro con fines turísticos. (Cuenca, 2011)

Entretenimiento: Conjunto de actividades que permite a los seres humanos emplear su tiempo libre para divertirse, evadiendo temporalmente sus preocupaciones. (Pérez, 2011)

Espacio Turístico: Comprende a aquellas partes del territorio donde se practica de actividades turísticas, cuyo elemento clave para ser delimitado son los atractivos. (Martínez, 2012)

Estadio: Es una construcción cerrada con graderías para los espectadores, destinada a competiciones deportivas. Puede ser al aire libre o cubierto. (Pérez, (Martínez, 2012)

Estación Turística: Es un lugar diseñado para las actividades turísticas orientadas a la relajación y la diversión, especialmente durante las vacaciones. (Torres, 2012)

*Figura 12 Canchas*



*Tomado de: (Psicología de la Salud y de la Calidad de Vida, 2011)*

Estacionalidad turística: Concentración de la afluencia turística en determinadas épocas del año. (Vera, 2012)

Equipo Turístico: Conjunto de instalaciones, instrumentos, sistemas y aditamentos necesarios para la elaboración del producto turístico. (Sánchez, 2012)

Gimnasio: Es un lugar que permite practicar deportes o hacer ejercicio en un recinto cerrado. (Solano, 2015)



Infraestructura Turística: Obra básica generalmente de acción estatal en materia de comunicaciones, abastecimientos de agua, eliminación de desechos, Puertos, Aeropuertos. (Solano, 2015)

*Figura 13 Centros culturales*



*Tomado de: (Psicología de la Salud y de la Calidad de Vida, 2011)*

Instalación Deportiva: Es una construcción provista de los medios necesarios para el aprendizaje, la práctica y la competición de uno o más deportes. (Solano, 2015)

Intensidad Turística: Técnicamente se considera la relación que existe entre la capacidad turística de un país y la utilización de esa capacidad en una época dada. (Solano, 2015)

Localización Turística: Conjunto de elementos físicos, factores económicos y humanos que hacen posible la explotación de un recurso básico que sirven para la atracción y frecuentación turística con un índice de rentabilidad. (Quito, 2012)

Monumentos Naturales: Áreas legalmente declarada para la conservación indefinida de fenómenos geológicos, biológicos y otras manifestaciones de la naturaleza existentes en un país. Generalmente no tienen la variedad de atractivos que caracterizan a los parques nacionales. (Quito, 2012)

Parque: Es un terreno que está destinado a árboles, jardines y prados para la recreación o el descanso. Suelen incluir áreas para la práctica deportiva, bancos para sentarse, bebederos, juegos infantiles y otras comodidades. . (Quito, 2012)

Parque Ecológico: Son los parques son espacios verdes de uso público. Se trata de zonas donde suele haber abundancia de árboles y plantas, con césped y diversas instalaciones como bancos, juegos infantiles, fuentes y otros equipamientos, que permiten disfrutar del ocio y del descanso. (Martín, 2012)

Parque Natural: El progreso y el avance de la civilización hacen que, muchas veces, la naturaleza se vea afectada por las actividades del ser humano. La sobreexplotación de recursos y la urbanización sin control provocan, en ocasiones, pérdidas irreparables en la ecología. (Martín, 2012)

Patrimonio Turístico: Conjunto de recursos naturales y obras creadas por el hombre, que estimulan el deseo de viaje y satisfacen las necesidades que de éste se originan. (Martín, 2012)

Pérgola: Es una estructura que se instala en espacios abiertos a modo de decoración ya que permite el crecimiento de ciertos tipos de plantas que resultan ornamentales. (Carrasco, 2013)

Piscina: Es un estanque artificial destinado al baño y deportes como la natación. (Carrasco, 2013)

Pista de tenis: Es el lugar en donde se juega al tenis. Se trata de una superficie rectangular cruzada al medio por una red baja. La cancha suele estar preparada y marcada para practicar tanto individuales como dobles. (Carrasco, 2013)

Planificación Turística: Determinación anticipada de los sucesos turísticos por medio de la disposición de ideas y acciones, encaminadas a lograr en forma concatenada metas señaladas de antemano dentro de un proceso racional y coherente. (Murillo, 2011)

Planta Turística: Conjunto de instrumentos útiles instalaciones o efectos necesarios para la producción y prestación de servicios turísticos comprende las empresas, la

información turística, el señalamiento turístico, las escuelas de turismo, etc. (Murillo, 2011)

Polideportivo: Es un lugar que cuenta con varias instalaciones deportivas que permite realizar una gran variedad de deportes y ejercicios. (Nuñez, 2012)

Policía Turística: Acción del Estado. Integrada por una serie de normas orgánicas, esfuerzos, tendencias y disposiciones destinadas a regular, fomentar y proteger las actividades turísticas. (Nuñez, 2014)

Producto Turístico: Conjunto de bienes y servicios necesarios para el desarrollo de las actividades de consumo turístico. (Murillo, 2011)

Promoción Turística: Conjunto de acciones destinadas al fomento de las diversas etapas del desarrollo turístico. (Torres, 2012)

Ruta Turística: Es un recorrido de interés turístico mayor de 24 horas, con un lugar de salida distinto al lugar de llegada. Implica una permanencia temporal y la inclusión de servicios. (Nuñez, 2014)

Servicio Turístico: Organización adecuada y personal especializado destinados a satisfacer necesidades y deseos del turista. (Torres, 2012)

Velódromo: Es una pista artificial de forma de rectángulo redondeado, con las curvas peraltadas, donde se disputan competiciones de ciclismo en pista. (Torres, 2012)

### **2.3.3. Puntos a tener en cuenta en el diseño de los espacios comunitarios**

- Profundizar y reflexionar en aspectos conceptuales: comunidad, espacio comunitario, redes, relaciones comunitarias.
- Genera una herramienta práctica para la recuperación y gestión de espacios comunitarios al servicio de la comunidad.
- Implica la identificación de espacios y diseño a los diferentes agentes sociales y colectivos para que den respuesta a necesidades y demandas.

- Favorece la autogestión de espacios facilitando acciones de apropiación desde procesos creativos (dando respuesta a necesidades) mediante asesoramiento y formación.

- Facilita la transparencia en el uso y gestión de los espacios comunitarios.

- Contribuye a recuperar el sentimiento de comunidad/comunitario, es decir revitalizar el tejido social mediante acciones de sensibilización, dinamización, concienciación, educación.

#### **2.3.4. Líneas de Trabajos para los espacios comunitarios**

- Vincula los Espacios Comunitarios a posibilitar cambios normativos municipales-barriales/distritales/ comunitarios estableciendo de esta manera vías para la transparencia del uso y gestión de los espacios comunitarios de nuestras zonas.

- Sensibilización, que comienza por informar, asesorar, explicar, educar, concienciar y finaliza con actuar, llevando a cabo la visibilización del proceso de trabajo y mostrando el crecimiento del cambio.

#### **2.3.5. Clasificación de los ríos**

Se clasifica desde diferentes puntos de vista.

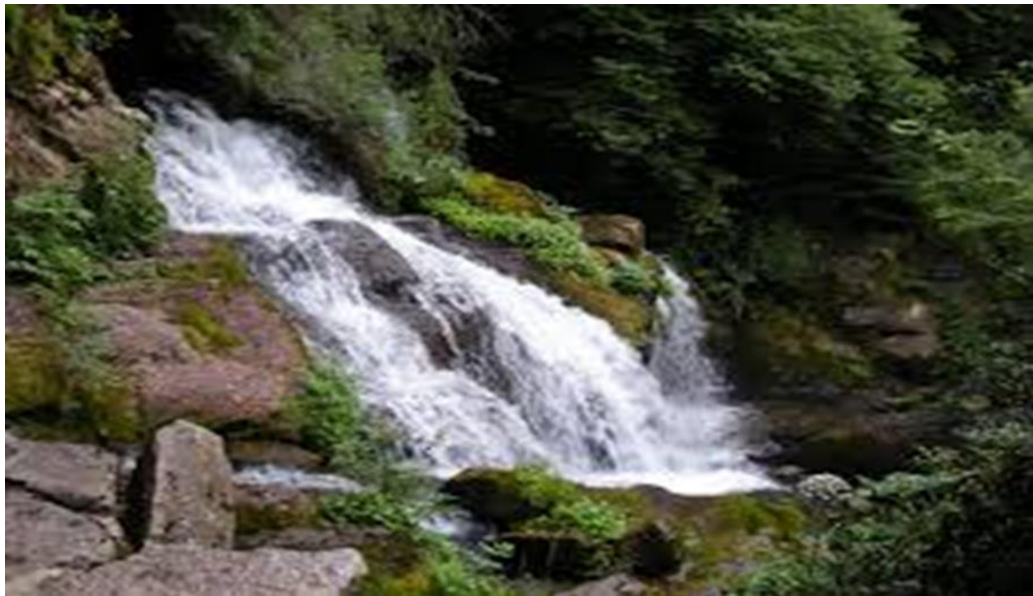
##### **2.3.5.1. Según la edad**

Geológicamente, los ríos son clasificados como jóvenes, maduros y viejos. Los ríos jóvenes se encuentran en los cauces de montañas, tienen pendientes altas y sección transversal tipo V, son muy irregulares y están generalmente en proceso de degradación.

Los ríos maduros se presentan en valles amplios y tienen pendientes relativamente bajas, los ríos maduros son estables y la sección transversal en cada tramo es capaz de transportar la carga de sedimento en todo su recorrido.

Los ríos viejos se encuentran en valles amplios y planicies cuyo ancho es de 15 a 20 veces mayor que el ancho de los meandros y las pendientes son muy bajas, en estos ríos se forman depósitos naturales de sedimentos, a lo largo de las márgenes, frecuentemente se forman amplias planicies y pantanos en las zonas vecinas a las márgenes del río. Los ríos viejos no tienen rápidas caídas, pero cerca de ellos puede haber lagos con forma de cuerno o herradura, que son restos de meandros abandonados y que se acortaron en forma natural.

*Figura 14 Río Joven*



*Tomado de: (Almorox, 2012)*

*Figura 15 Río Maduro*



*Tomado de: (Almorox, 2012)*

*Figura 16 Río Viejo*



*Tomado de: (Almorox, 2012)*

### **2.3.5.2. Ríos por condición de estabilidad**

**Dinámica.-** Un cauce tiene estabilidad dinámica cuando las variaciones de la corriente, los materiales de la plantilla y de las orillas, y los sedimentos transportados han formado una pendiente y una sección que no cambian apreciablemente año con año. En esta condición, el río sufre desplazamientos laterales continuos en las curvas, con erosiones en las márgenes exterior y depósito de sedimento en las interiores. Todos los gastos, antes de producirse un desbordamiento, escurren por un único cauce que no tiene islas o bifurcaciones.

**Inestabilidad dinámica.-** El río escurre por un solo cauce, como se indicó para estabilidad dinámica, pero se presenta cuando el desplazamiento lateral de los meandros es muy intensa y por lo tanto, el corto natural de ellos ocurre muy frecuente. Por una parte, el río trata de alcanzar su pendiente de equilibrio al desarrollar sus meandros y por otra parte estos se estrangulan rápidamente y se cortan, debido a lo señalado en el tramo de río no alcanza a estabilizar su pendiente.

Morfología. Este grado de estabilidad es el concepto más amplio; es decir, en cualquier cauce natural, la pendiente de un tramo cualquiera, el ancho y el tirante de su sección transversal, así como el número de brazos en que se divida el cauce, dependen del gasto líquido que escurre anualmente y de su distribución, de las características físicas de los materiales que forman el fondo y orillas, de la cantidad y calidad del sedimento, que es transportado; este llega al tramo, tanto procedente de aguas arriba como de aportaciones laterales. En otras palabras, cualquier corriente natural no alterada por factores humanos tiene estabilidad morfológica, por ello un cauce que en forma natural tiene estabilidad estática o dinámica, también tiene morfología, por ello un cauce que en forma natural tiene estabilidad estática o dinámica, también la tiene morfológica.

## **2.4. Marco Legal**

El presente trabajo de investigación se fundamentó en las siguientes Leyes que a continuación se mencionan.

### **2.4.1. Constitución de la República del Ecuador.**

#### Capítulo Segundo

#### Derechos del buen vivir

#### Sección: Cultura y ciencia (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013)

Art. 21.- Las personas tienen derecho a construir y mantener su propia identidad cultural, a decidir sobre su pertenencia a una o varias comunidades culturales y a expresar dichas elecciones; a la libertad estética; a conocer la memoria histórica de sus culturas y a acceder a su patrimonio cultural; a difundir sus propias expresiones culturales y tener acceso a expresiones culturales diversas. No se podrá invocar la cultura cuando se atente contra los derechos reconocidos en la Constitución.

Art. 22.- Las personas tienen derecho a desarrollar su capacidad creativa, al ejercicio digno y sostenido de las actividades culturales y artísticas, y a beneficiarse

de la protección de los derechos morales y patrimoniales que les correspondan por las producciones científicas, literarias o artísticas de su autoría.

Art. 23.- Las personas tienen derecho a acceder y participar del espacio público como ámbito de deliberación, intercambio cultural, cohesión social y promoción de la igualdad en la diversidad. El derecho a difundir en el espacio público las propias expresiones culturales se ejercerá sin más limitaciones que las que establezca la ley, con sujeción a los principios constitucionales.

Art. 24.- Las personas tienen derecho a la recreación y al esparcimiento, a la práctica del deporte y al tiempo libre.

Art. 25.- Las personas tienen derecho a gozar de los beneficios y aplicaciones del progreso científico y de los saberes ancestrales.

#### Sección segunda: Jóvenes

Art. 39.- El Estado garantizará los derechos de las jóvenes y los jóvenes, y promoverá su efectivo ejercicio a través de políticas y programas, instituciones y recursos que aseguren y mantengan de modo permanente su participación e inclusión en todos los ámbitos, en particular en los espacios del poder público.

El Estado reconocerá a las jóvenes y los jóvenes como actores estratégicos del desarrollo del país, y les garantizará la educación, salud, vivienda, recreación, deporte, tiempo libre, libertad de expresión y asociación. El Estado fomentará su incorporación al trabajo en condiciones justas y dignas, con énfasis en la capacitación, la garantía de acceso al primer empleo y la promoción de sus habilidades de emprendimiento.

#### Sección Quinta: Niñas, niños y adolescentes

Art. 45.- Las niñas, niños y adolescentes gozarán de los derechos comunes del ser humano, además de los específicos de su edad. El Estado reconocerá y garantizará la vida, incluido el cuidado y protección desde la concepción. Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la integridad física y psíquica; a su identidad, nombre y ciudadanía; a la salud integral y nutrición; a la educación y cultura, al deporte y



recreación; a la seguridad social; a tener una familia y disfrutar de la convivencia familiar y comunitaria; a la participación social; al respeto de su libertad y dignidad; a ser consultados en los asuntos que les afecten; a educarse de manera prioritaria en su idioma y en los contextos culturales propios de sus pueblos y nacionalidades; y a recibir información acerca de sus progenitores o familiares ausentes, salvo que fuera perjudicial para su bienestar.

El Estado garantizará su libertad de expresión y asociación, el funcionamiento libre de los consejos estudiantiles y demás formas asociativas.

#### Capítulo Cuarto.- Régimen de competencias

Art. 264.- Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley:

1. Planificar el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural.
2. Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón.
3. Planificar, construir y mantener la vialidad urbana.
4. Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.
5. Crear, modificar o suprimir mediante ordenanzas, tasas y contribuciones especiales de mejoras.
6. Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte público dentro de su territorio cantonal.

7. Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, así como los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley.
8. Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos para estos fines.
9. Formar y administrar los catastros inmobiliarios urbanos y rurales.
10. Delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjuicio de las limitaciones que establezca la ley.
11. Preservar y garantizar el acceso efectivo de las personas al uso de las playas de mar, riberas de ríos, lagos y lagunas.
12. Regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos, que se encuentren en los lechos de los ríos, lagos, playas de mar y canteras.

Art. 267.- Los gobiernos parroquiales rurales ejercerán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las adicionales que determine la ley:

1. Planificar el desarrollo parroquial y su correspondiente ordenamiento territorial, en coordinación con el gobierno cantonal y provincial.
2. Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia, contenidos en los planes de desarrollo e incluidos en los presupuestos participativos anuales.
3. Planificar y mantener, en coordinación con los gobiernos provinciales, la vialidad parroquial rural.
4. Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente.
5. Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno.

6. Promover la organización de los ciudadanos de las comunas, recintos y demás asentamientos rurales, con el carácter de organizaciones territoriales de base.
7. Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias.
8. Vigilar la ejecución de obras y la calidad de los servicios públicos.

En el ámbito de sus competencias y territorio, y en uso de sus facultades, emitirán acuerdos y resoluciones.

## Título VII.- RÉGIMEN DEL BUEN VIVIR

### Capítulo Primero.- Inclusión y equidad

Art. 340.- El sistema nacional de inclusión y equidad social es el conjunto articulado y coordinado de sistemas, instituciones, políticas, normas, programas y servicios que aseguran el ejercicio, garantía y exigibilidad de los derechos reconocidos en la Constitución y el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo.

El sistema se articulará al Plan Nacional de Desarrollo y al sistema nacional descentralizado de planificación participativa; se guiará por los principios de universalidad, igualdad, equidad, progresividad, interculturalidad, solidaridad y no discriminación; y funcionará bajo los criterios de calidad, eficiencia, eficacia, transparencia, responsabilidad y participación.

El sistema se compone de los ámbitos de la educación, salud, seguridad social, gestión de riesgos, cultura física y deporte, hábitat y vivienda, cultura, comunicación e información, disfrute del tiempo libre, ciencia y tecnología, población, seguridad humana y transporte.

### Sección Sexta: Cultura física y tiempo libre

Art. 381.- El Estado protegerá, promoverá y coordinará la cultura física que comprende el deporte, la educación física y la recreación, como actividades que contribuyen a la salud, formación y desarrollo integral de las personas; impulsará el

acceso masivo al deporte y a las actividades deportivas a nivel formativo, barrial y parroquial; auspiciará la preparación y participación de los deportistas en competencias nacionales e internacionales, que incluyen los Juegos Olímpicos y Paraolímpicos; y fomentará la participación de las personas con discapacidad.

El Estado garantizará los recursos y la infraestructura necesaria para estas actividades. Los recursos se sujetarán al control estatal, rendición de cuentas y deberán distribuirse de forma equitativa.

Art. 382.- Se reconoce la autonomía de las organizaciones deportivas y de la administración de los escenarios deportivos y demás instalaciones destinadas a la práctica del deporte, de acuerdo con la ley.

Art. 383.- Se garantiza el derecho de las personas y las colectividades al tiempo libre, la ampliación de las condiciones físicas, sociales y ambientales para su disfrute, y la promoción de actividades para el esparcimiento, descanso y desarrollo de la personalidad.

#### **2.4.2. Código Orgánico de Organización Territorial Autónoma Descentralización, COOTAD**

Fuente: (Código Orgánico de Organización Territorial Autónoma Descentralización, 2015)

Sección Cuarta.- Del Vicealcalde o Vicealcaldesa

Art. 67.- Atribuciones de la junta parroquial rural.- A la junta parroquial rural le corresponde:

r) Impulsar la conformación de organizaciones de la población parroquial, tendientes a promover el fomento de la producción, la seguridad ciudadana, el mejoramiento del nivel de vida y el fomento de la cultura y el deporte;

Disposiciones generales

Décimo tercera.- Las instalaciones destinadas a la práctica del deporte barrial y parroquial, podrán ser administradas mediante convenio de delegación realizada por el Gobierno Autónomo Descentralizado correspondiente, a favor de las organizaciones deportivas barriales o parroquiales señaladas en el artículo 96 de la Ley del Deporte, Educación Física y Recreación legalmente constituidas y reconocidas según su ubicación, por un plazo de hasta diez años, renovable. En el convenio se establecerá las cláusulas de renovación y revocación así como las condiciones para el uso y utilización a favor de la comunidad en donde se encuentran ubicados. Nota: Disposición agregada por Ley No. 00, publicada en Registro Oficial Suplemento 166 de 21 de Enero del 2014.

### **2.4.3.Ley del Deporte, Educación Física y Recreación**

#### Titulo I.- Preceptos Fundamentales

Art. 1.- **Ámbito.-** Las disposiciones de la presente Ley, fomentan, protegen y regulan al sistema deportivo, educación física y recreación, en el territorio nacional, regula técnica y administrativamente a las organizaciones deportivas en general y a sus dirigentes, la utilización de escenarios deportivos públicos o privados financiados con recursos del Estado.

Art. 2.- **Objeto.-** Las disposiciones de la presente Ley son de orden público e interés social. Esta Ley regula el deporte, educación física y recreación; establece las normas a las que deben sujetarse estas actividades para mejorar la condición física de toda la población, contribuyendo así, a la consecución del Buen Vivir.

Art. 3.- **De la práctica del deporte, educación física y recreación.-** La práctica del deporte, educación física y recreación debe ser libre y voluntaria y constituye un derecho fundamental y parte de la formación integral de las personas. Serán protegidas por todas las Funciones del Estado.

#### Capitulo I.- Las y los ciudadanos

Art. 11.- **De la práctica del deporte, educación física y recreación.-** Es derecho de las y los ciudadanos practicar deporte, realizar educación física y acceder a la

recreación, sin discrimen alguno de acuerdo a la Constitución de la República y a la presente Ley.

Art. 12.- Deber de las y los ciudadanos.- Es deber de las y los ciudadanos respetar las regulaciones dictadas por el Ministerio Sectorial y otros organismos competentes para la práctica del deporte, educación física y recreación.

## Título II.- Del Ministerio Sectorial

Art. 13.- Del Ministerio.- El Ministerio Sectorial es el órgano rector y planificador del deporte, educación física y recreación; le corresponde establecer, ejercer, garantizar y aplicar las políticas, directrices y planes aplicables en las áreas correspondientes para el desarrollo del sector de conformidad con lo dispuesto en la Constitución, las leyes, instrumentos internacionales y reglamentos aplicables.

Tendrá dos objetivos principales, la activación de la población para asegurar la salud de las y los ciudadanos y facilitar la consecución de logros deportivos a nivel nacional e internacional de las y los deportistas incluyendo, aquellos que tengan algún tipo de discapacidad.

Art. 14.- Funciones y atribuciones.- Las funciones y atribuciones del Ministerio son:

a) Proteger, propiciar, estimular, promover, coordinar, planificar, fomentar, desarrollar y evaluar el deporte, educación física y recreación de toda la población, incluidos las y los ecuatorianos que viven en el exterior.

## Título VI.- De la Recreación

### Sección 1: GENERALIDADES

Art. 89.- De la recreación.- La recreación comprenderá todas las actividades físicas lúdicas que empleen al tiempo libre de una manera planificada, buscando un equilibrio biológico y social en la consecución de una mejor salud y calidad de vida. Estas actividades incluyen las organizadas y ejecutadas por el deporte barrial y parroquial, urbano y rural.

Art. 90.- Obligaciones.- Es obligación de todos los niveles del Estado programar, planificar, ejecutar e incentivar las prácticas deportivas y recreativas, incluyendo a los grupos de atención prioritaria, impulsar y estimular a las instituciones públicas y privadas en el cumplimiento de este objetivo.

Art. 91.- Grupos de atención prioritaria.- El Gobierno Central y los gobiernos autónomos descentralizados programarán, planificarán, desarrollarán y ejecutarán actividades deportivas y recreativas que incluyan a los grupos de atención prioritaria, motivando al sector privado para el apoyo de estas actividades.

Art. 92.- Regulación de actividades deportivas.- El Estado garantizará:

- a) Planificar y promover la igualdad de oportunidades a toda la población sin distinción de edad, género, capacidades diferentes, condición socio económica o intercultural a la práctica cotidiana y regular de actividades recreativas y deportivas;
- b) Impulsar programas para actividades recreativas deportivas para un sano esparcimiento, convivencia familiar, integración social, así como para recuperar valores culturales deportivos, ancestrales, interculturales y tradicionales;
- c) Fomentar programas con actividades de deporte, educación física y recreación desde edades tempranas hasta el adulto mayor y grupos vulnerables en general para fortalecer el nivel de salud, mejorar y elevar su rendimiento físico y sensorial;
- d) Garantizar, promover y fomentar en la Administración Pública, la práctica de actividades deportivas, físicas y recreativas; y,
- e) Garantizar y promover el uso de parques, plazas y demás espacios públicos para la práctica de las actividades deportivas, físicas y recreativas.

Art. 93.- Del rol de los Gobiernos Municipales y Distritos Metropolitanos.- Los Gobiernos Municipales y Distritos Metropolitanos podrán, dentro de su jurisdicción, otorgar la personería jurídica de las organizaciones deportivas, de conformidad con las disposiciones contenidas en la presente Ley, a excepción de las organizaciones provinciales o nacionales.

Los programas de activación física, construcción y mantenimiento de infraestructura recreativa se ejecutarán de manera descentralizada y coordinada conforme a las políticas que establezca el Ministerio Sectorial.

El apoyo al deporte barrial y parroquial, deberá ser coordinado por medio de los gobiernos municipales, quienes asignarán los recursos para su fomento, desarrollo e infraestructura.

Art. 94.- Actividades deportivas recreativas.- Los Gobiernos Autónomos Descentralizados ejecutarán actividades deportivas, recreativas, con un espíritu participativo y de relación social, para la adecuada utilización del tiempo libre para toda la población.

Estas actividades deportivas fomentarán el deporte popular y el deporte para todos, sea en instalaciones deportivas o en el medio natural, para lo cual contarán con el reconocimiento y apoyo de dichos gobiernos.

Art. 95.- Objetivo del Deporte Barrial y Parroquial, urbano y rural.- El deporte barrial y parroquial, urbano y rural, es el conjunto de actividades recreativas y la práctica deportiva masiva que tienen como finalidad motivar la organización y participación de las y los ciudadanos de los barrios y parroquias, urbanas y rurales, a fin de lograr su formación integral y mejorar su calidad de vida.

#### Titulo X.- De la Infraestructura

Art. 139.- Normas o reglamentaciones.- La planificación, diseño, construcción, rehabilitación y uso comunitario de las instalaciones públicas para el deporte, educación física y recreación a nivel nacional, financiadas con fondos del Estado, deberá realizarse, basada en las normas o reglamentaciones deportivas y medidas oficiales que rigen nacional e internacionalmente, así como tomando las medidas de gestión de riesgos, bajo los más altos parámetros de prevención de riesgos sísmicos, con los que se autorizará la edificación, reparación, transformación de cualquier obra pública o privada del ámbito deportivo.



Art. 140.- Administración.- Será de propiedad pública e imprescriptible, toda la infraestructura construida con fondos públicos, debiendo mantenerse dicha propiedad a favor de las instituciones que las financien. Podrá entregarse a privados, la administración de la infraestructura deportiva, siempre que la misma cumpla con su función social y pública.

Art. 141.- Accesibilidad.- Las instalaciones públicas y privadas para el deporte, educación física y recreación estarán libres de barreras arquitectónicas, garantizando la plena accesibilidad a su edificación, espacios internos y externos, así como el desarrollo de la actividad física deportiva a personas con dificultad de movimiento, adultos (a) mayores y con discapacidad.

Art. 142.- De los permisos de desarrollo urbanístico.- La autoridad municipal que otorgue los permisos para desarrollos urbanísticos deberá exigir que los proyectos contemplen espacios para las actividades físicas deportivas y recreativas, con adaptaciones para las personas con dificultad de movimiento, adultos(as) mayores y con discapacidad, tanto en los espacios interiores como exteriores. (Ley de Deporte, Educación Física y Recreación , 2015)

#### **2.4.4. Plan Nacional del Buen Vivir.**

(Plan Nacional del Buen Vivir, 2013)

Objetivo 5.- Construir espacios de encuentro común y fortalecer la identidad nacional, las identidades diversas, la plurinacionalidad y la interculturalidad.

El compromiso del Estado es promover políticas que aseguren las condiciones para la expresión igualitaria de la diversidad. La construcción de una identidad nacional en la diversidad requiere la constante circulación de los elementos simbólicos que nos representan: las memorias colectivas e individuales y el patrimonio cultural tangible e intangible.

Este objetivo propone estrategias para fortalecer la identidad plurinacional e intercultural, mediante la preservación y revitalización del patrimonio y de las

diversas memorias colectivas e individuales, así como mediante el impulso de industrias culturales con contenidos diversos e incluyentes. En cambio, para fomentar la apropiación de espacios públicos y la libre expresión, se introducen estrategias para la democratización y el control social de los espacios mediáticos, el fomento de la construcción libre y diversa de las memorias sociales contemporáneas, y la democratización del disfrute del tiempo y del espacio público. Asegurar la integralidad de estos procesos implica plantear estrategias que impulsen, de manera transversal, la interculturalidad en el ciclo de la política pública –en todos sus sectores– y en el marco de una integración regional intercultural.

## Políticas

5.1 Promover la democratización del disfrute del tiempo y del espacio público para la construcción de relaciones sociales solidarias entre diversos.

5.2 Preservar, valorar, fomentar y resignificar las diversas memorias colectivas e individuales y democratizar su acceso y difusión.

5.3 Impulsar los procesos de creación cultural en todas sus formas, lenguajes y expresiones, tanto de individuos como de colectividades diversas.

5.4 Promover las industrias y los emprendimientos culturales y creativos, así como su aporte a la transformación de la matriz productiva.

5.5 Garantizar a la población el ejercicio del derecho a la comunicación libre, intercultural, incluyente, responsable, diversa y participativa.

5.6 Promover la integración intercultural en los procesos contra hegemónicos de integración regional.

## **CAPÍTULO III**

### **3. Marco Metodológico**

#### **3.1. Tipos de Investigación**

Los tipos de metodología de la investigación que se utilizaron en el presente proyecto fueron: Exploratoria y Descriptiva

##### **3.1.1. Investigación Exploratoria:**

Según lo manifestado por Llopis (2014) “Por medio de la investigación exploratoria se busca tener un mayor conocimiento sobre algún tema poco estudiado o fenómeno establecido, por otra parte la investigación de tipo exploratoria ayuda al investigador a incrementar el nivel de conocimiento cuando en él existe carencia de lo que pretende estudiar” (p. 40).

Consiste en indagar acerca de un fenómeno poco conocido, sobre el cual hay poca información o no se han realizado investigaciones anteriores, con el fin de explorar la situación. El objetivo es el de identificar aspectos para definir mejor algún evento o formular investigaciones en otros niveles.

Con esta investigación se pudo delimitar mejor el tema, facilitando así creando un cuestionario de preguntas contempladas en las encuestas y entrevistas.

##### **3.1.2. Investigación Descriptiva**

Según lo establecido por Merino (2013) “La investigación descriptiva lo que busca, como su nombre propio lo manifiesta es describir los acontecimientos que se pueden evidenciar en un momento dado siendo estos el nivel del público objetivo al adquirir o consumir algún producto, ciertas características de los individuos que hacen uso de un servicio en particular” (p. 79).

Mediante esta investigación se descubrió de forma precisa el objeto de estudio, enumerando sus características, lo cual permitió ordenar y clasificar la información de acuerdo a la similitud de ellos, desde un nivel elemental hasta un nivel más sofisticado, llegando así a sintetizar las necesidades del proyecto.

### **3.2. Enfoque de Investigación**

Para el presente proyecto se utilizará un enfoque cuantitativo debido a que a través de los resultados busca medir la situación actual y de esta manera obtener conclusiones de importancia.

### **3.3. Técnicas de Investigación**

#### **3.3.1. La encuesta**

Según lo que expresa Abascal e Ildefonso (2011) “La encuesta se puede definir como una técnica primaria para la obtención de la información sobre la base de un grupo objetivo garantizando así que la información que se proporcione por una muestra pueda ser analizada por métodos cuantitativos” (p. 15).

A través de la presente técnica el autor pretende recolectar los datos de forma directa y precisa haciendo menos compleja la obtención de la información, por otro lado es importante mencionar que los resultados obtenidos se verán reflejados porcentualmente aplicándose así el método cuantitativo, por otra parte es importante que estos datos numéricos sean analizados y por lo consecuente interpretados llevándose a cabo el método cualitativo.

### 3.4. Población y Muestra

#### 3.4.1. Población

La población objeto de nuestra investigación, son habitantes de la parroquia General Vernaza del Cantón Salitre del estrato socioeconómico medio bajo y bajo.

Según cifras del INEC del Censo 2010 la población de la parroquia urbana está representada por 9.511 habitantes, de los cuales el 53% son hombres y el 47% son mujeres. (INEC, 2010)

#### 3.4.2. Muestra

Al conocer que la población es finita se procederá a mostrar la fórmula del tamaño de la muestra y a su vez se procederá a calcular su tamaño.

$$n = \frac{Z^2 * N * P * Q}{((e^2(N - 1)) + (Z^2 * P * Q))}$$

En donde:

**Z**= Nivel de confianza (1.96)

**e**= Margen de error (0.05)

**p**= Probabilidad de éxito (0.5)

**q**= Probabilidad de fracaso (0.5)

**N**= Total de la población

$$n = \frac{1,960^2 * 9511 * 0,50 * 0,50}{((0,05^2(95110 - 1)) + (1,960^2 * 0,50 * 0,50))}$$

$$n = \frac{1,960^2 * 9511 * 0,50 * 0,50}{((0,0025(95109)) + (1,960^2 * 0,50 * 0,50))}$$

$$n = \frac{3,8416 * 9511 * 0,50 * 0,50}{(0,0025 * 95109) + 0,9604}$$

$$n = \frac{9134.3644}{237.7725 + 0,9604}$$

$$n = \frac{9134.3644}{238.7329}$$

$$n = 369$$

Como es de conocer, el cálculo del tamaño de la muestra reflejó un total de 369 objetos de estudio, dándose aquel valor, ya que se consideró como nivel de confianza un 95%, siendo 1.96 el valor asignado para Z, debido al porcentaje de confianza estimado más de ello, se tomó un 5% para el margen de error, un 50% para la probabilidad de éxito, y otro 50% para la probabilidad de fracaso.

### **3.4.3. Muestreo Estratificado.**

Se utiliza el Muestreo estratificado con una población heterogénea con diferentes estratos sociales, y a la vez separándolos por cada estrato.

Cabe mencionar que para la formación de las sub poblaciones es necesario tener unas variables de tres estratos por el nivel socioeconómico que son: Nivel alto (Estrato 1), Nivel Medio (Estrato 2), Nivel Bajo (Estrato 3).

La encuesta por opinión de Estrato 1: 10

La encuesta por opinión de Estrato 2: 115

La encuesta por opinión de Estrato 3: 244

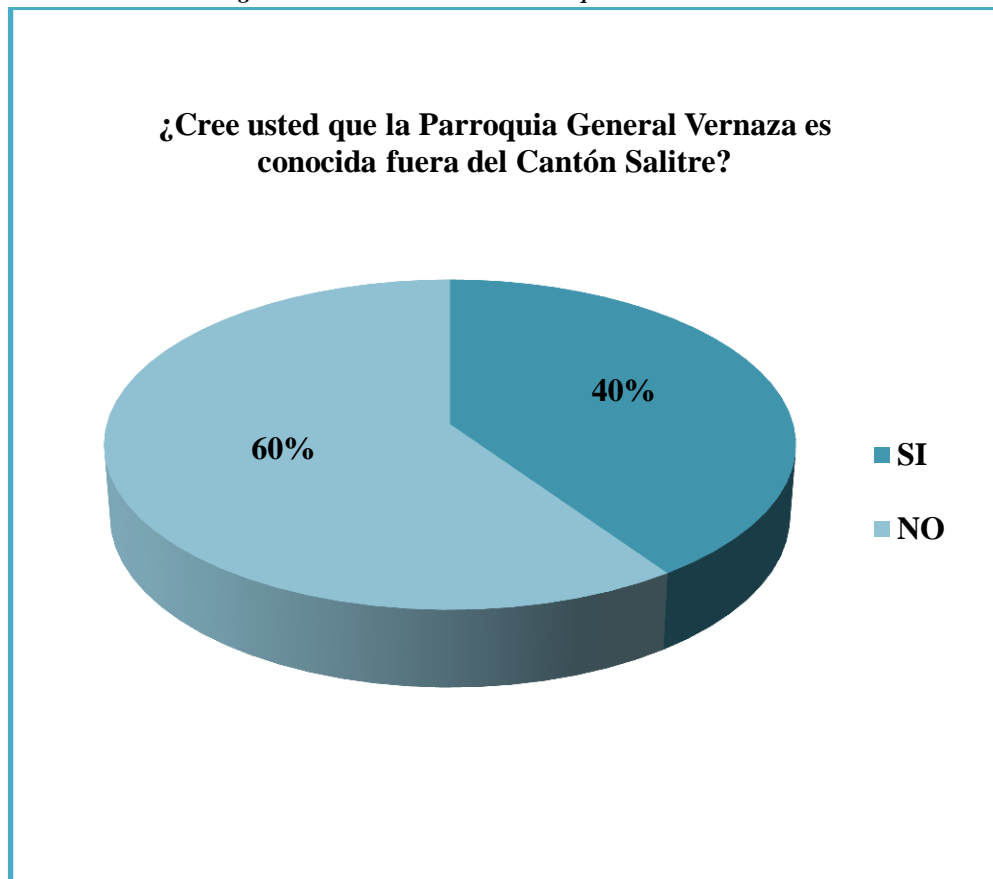
### 3.5. Análisis de resultados

#### 1) ¿Cree usted que la Parroquia General Vernaza es conocida fuera del Cantón Salitre?

*Tabla 1 Conocimiento de la Parroquia General Vernaza*

CRITERIOS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
SI	149	40%
NO	220	60%
TOTAL	369	100%

*Figura 17 Conocimiento de la Parroquia General Vernaza*



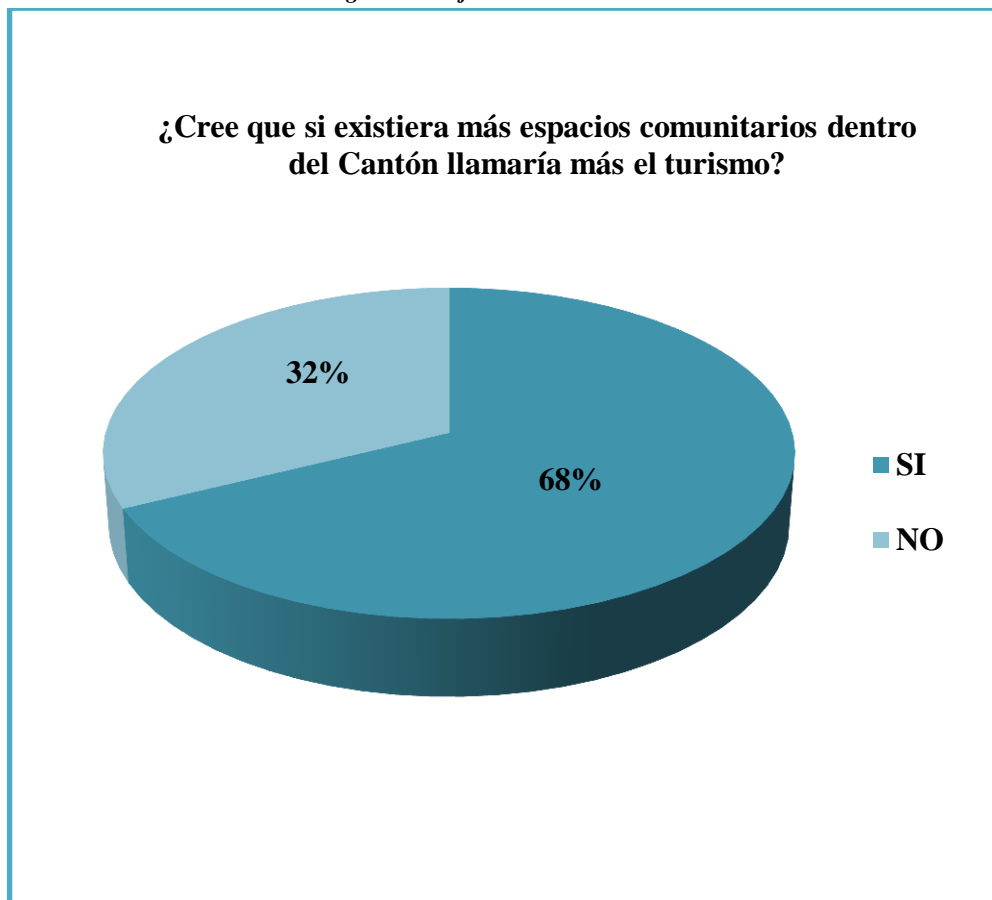
En la figura 17 se aprecia los resultados obtenidos en los cuales se puede interpretar que un 60% de la población sienten que no son reconocidos fuera de su parroquia, pero el 40% si creen ser conocidos.

2) ¿Cree que si existiera más espacios comunitarios dentro del Cantón llamaría más el turismo?

*Tabla 2 Mejoramiento del turismo*

CRITERIOS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
SI	250	68%
NO	119	32%
TOTAL	369	100%

*Figura 18 Mejoramiento del turismo*



En la figura 18 se aprecia los resultados obtenidos en los cuales se puede interpretar que un 68% piensa que el turismo atraería más visitantes a su cantón, y el 32% no cree que esta sea una manera de llamar la atención de los turistas.

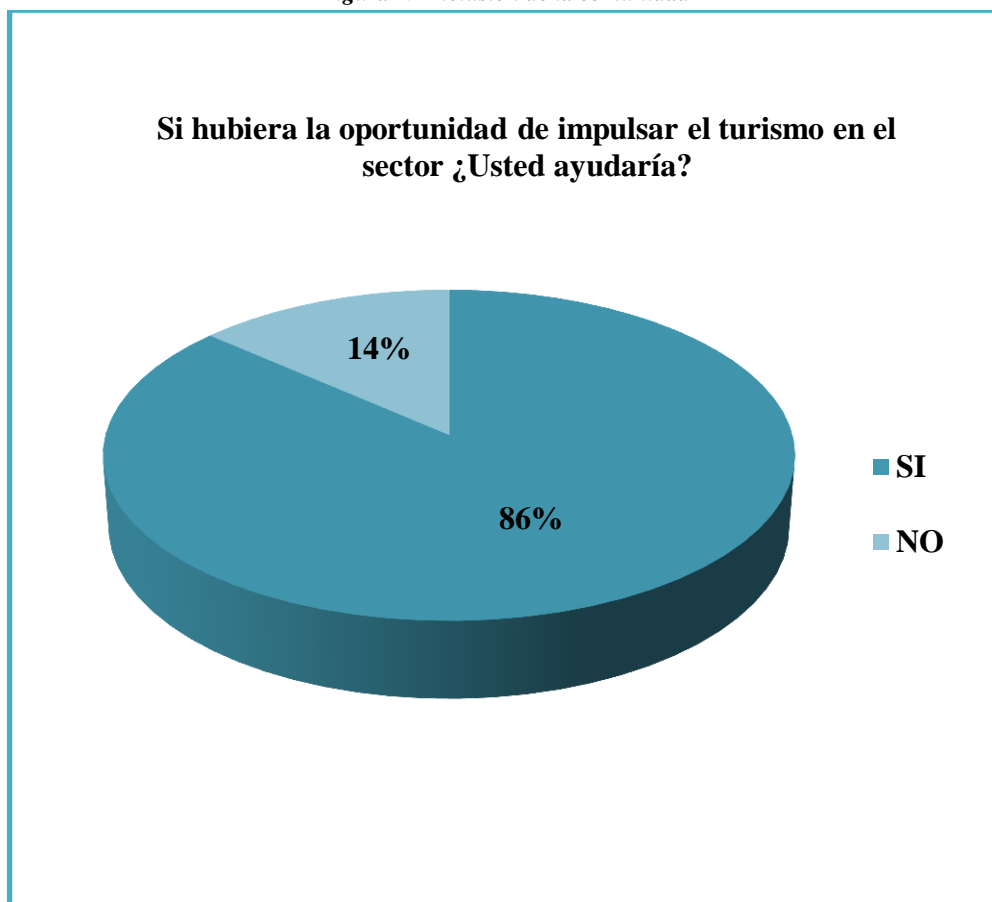


3) Si hubiera la oportunidad de impulsar el turismo en el sector ¿Usted ayudaría?

*Tabla 3 Inclusión de la comunidad*

CRITERIOS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
SI	319	86%
NO	50	14%
TOTAL	369	100%

*Figura 19 Inclusión de la comunidad*



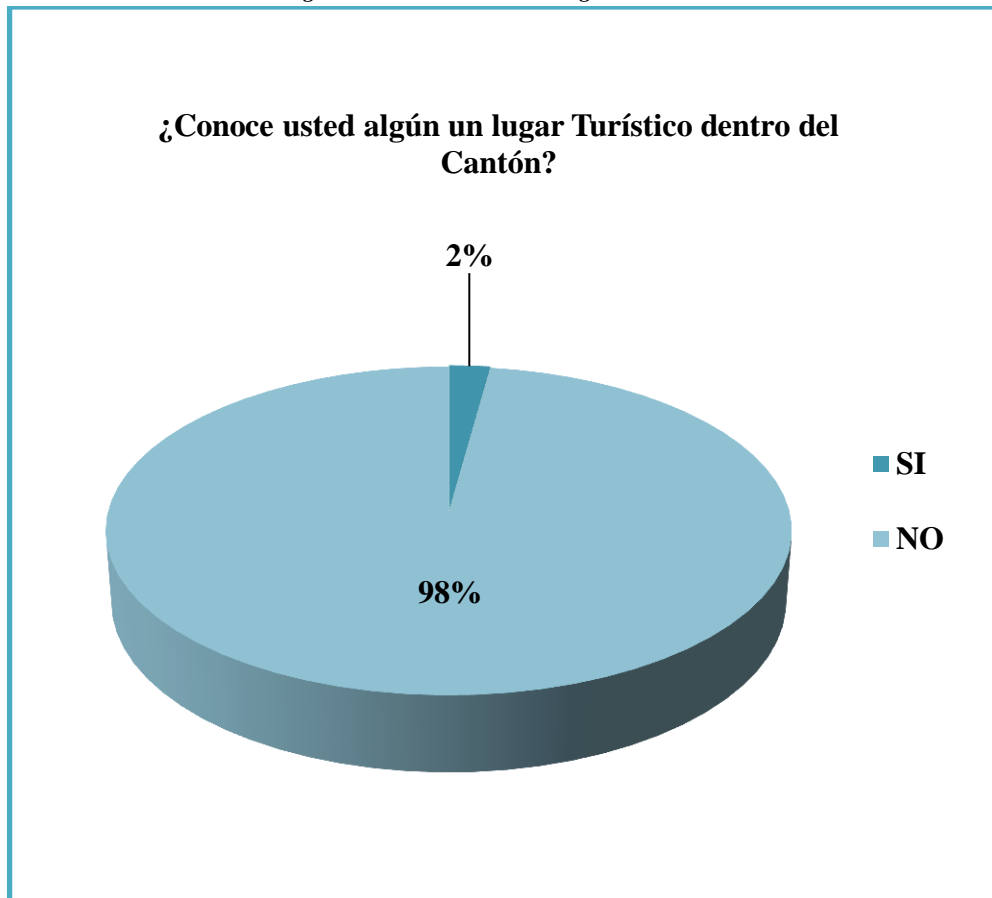
En la figura 19 se aprecia los resultados obtenidos en los cuales se puede interpretar que un 86% ayudarían a impulsar el turismo en su sector, pero existe un 14% que se encuentra reacia a esta opción.

4) ¿Conoce usted algún un lugar Turístico dentro del Cantón?

Tabla 4 Conocimiento de lugares turísticos

CRITERIOS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
SI	8	2%
NO	361	98%
TOTAL	369	100%

Figura 20 Conocimiento de lugares turísticos



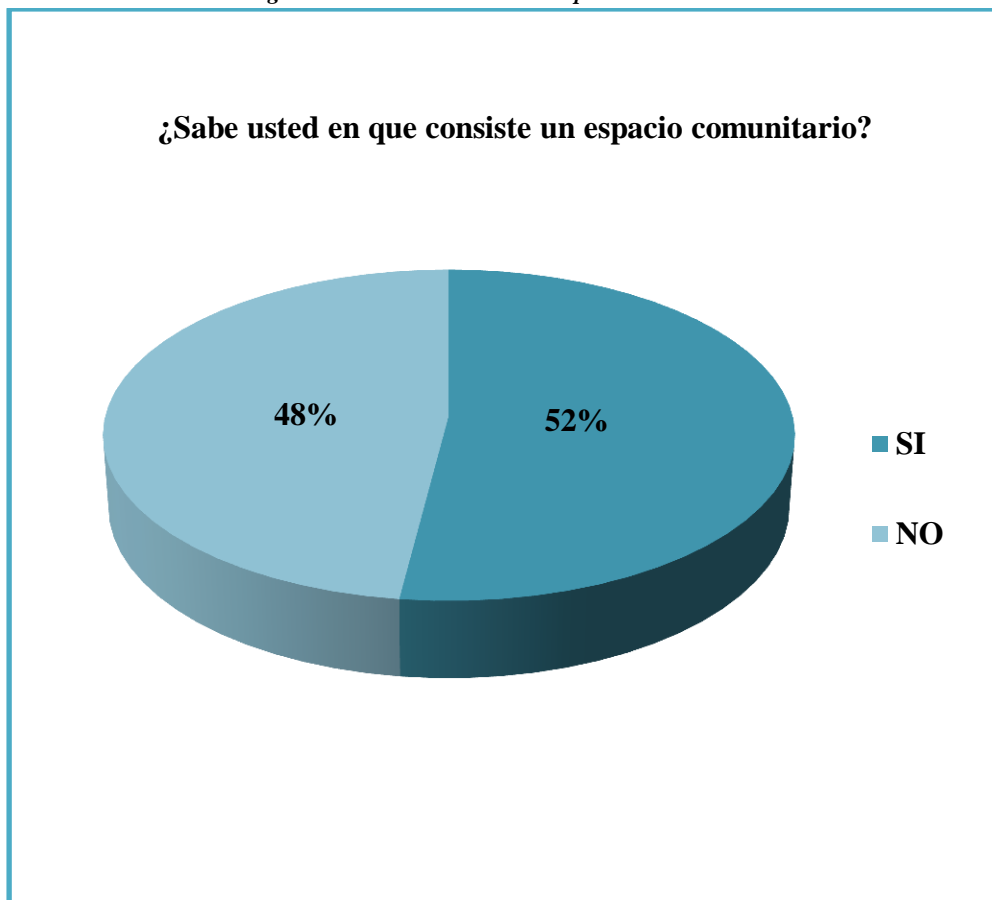
En la figura 20 se aprecia los resultados obtenidos en los cuales se puede interpretar que un 98% indicó que no conoce ningún lugar de turismo dentro del cantón Salitre, pero un 2% indicó que si existen pero no los han visitado.

5) ¿Sabe usted en que consiste un espacio comunitario?

Tabla 5 Conocimiento sobre espacio comunitario

CRITERIOS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
SI	192	52%
NO	177	48%
TOTAL	369	100%

Figura 21 Conocimiento sobre espacio comunitario



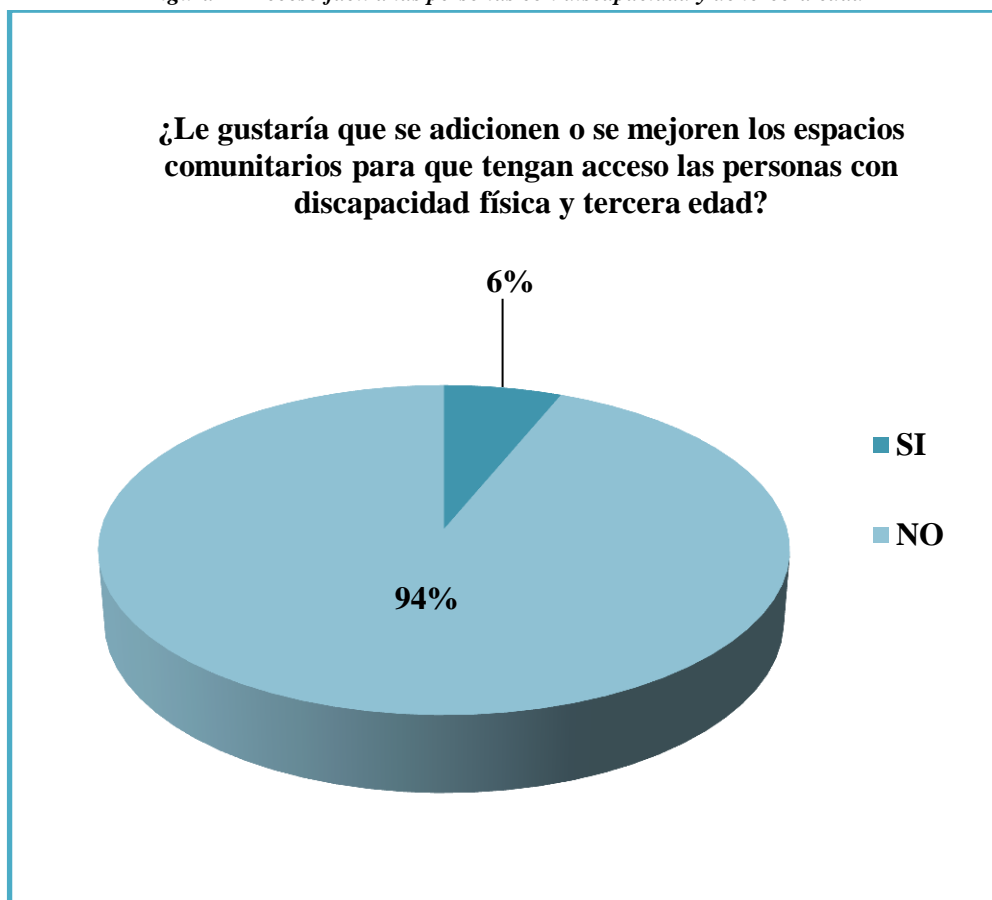
En la figura 21 se aprecia los resultados obtenidos en los cuales se puede interpretar que un 52% de personas encuestadas saben en qué consiste un espacio comunitario y desean tener uno, pero el 48% nos indicaron que no conocían ese término.

6) ¿Le gustaría que se adicionen o se mejoren los espacios comunitarios para que tengan acceso las personas con discapacidad física y tercera edad?

Tabla 6 Acceso fácil a las personas con discapacidad física y de tercera edad

CRITERIOS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
SI	23	6%
NO	346	94%
TOTAL	369	100%

Figura 22 Acceso fácil a las personas con discapacidad y de tercera edad



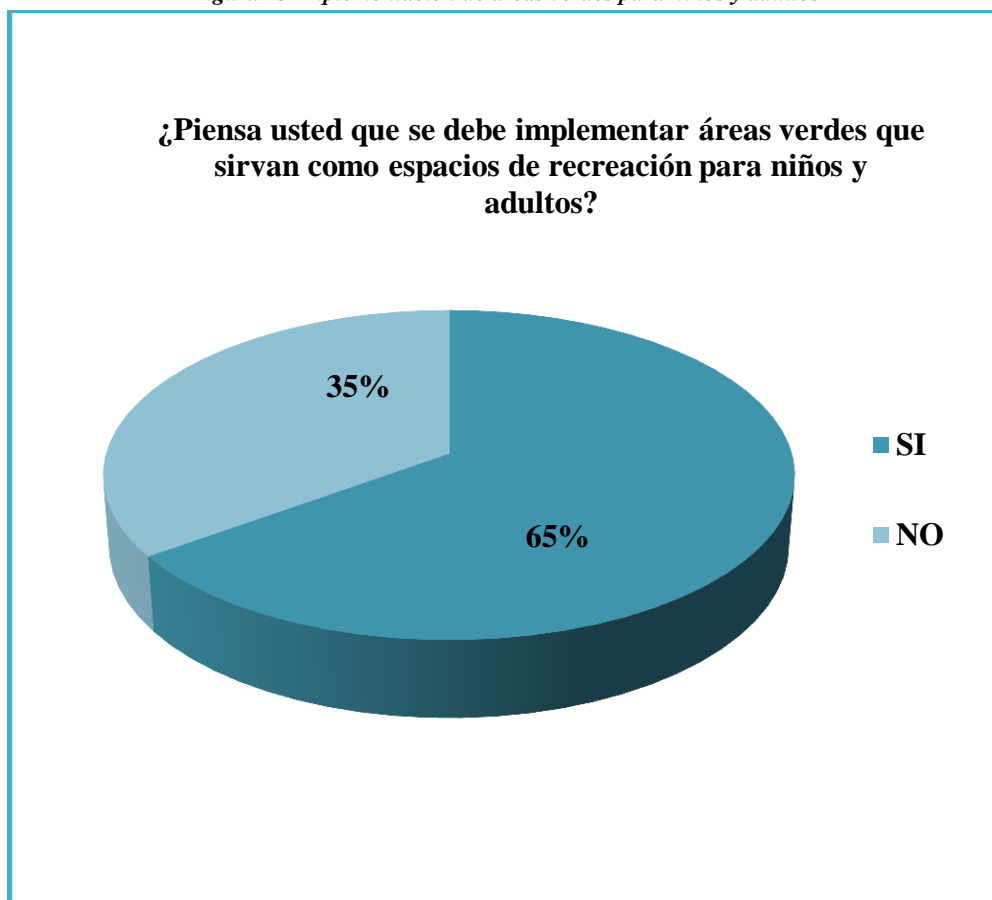
En la figura 22 se aprecia los resultados obtenidos en los cuales se puede interpretar que un 94% le gustaría que se implemente más espacios comunitarios en el sector, pero el 6% no les agrada debido a la delincuencia que existiría según indican.

7) ¿Piensa usted que se debe implementar áreas verdes que sirvan como espacios de recreación para niños y adultos?

*Tabla 7 Implementación de áreas verdes para niños y adultos*

CRITERIOS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
SI	240	65%
NO	129	35%
TOTAL	369	100%

*Figura 23 Implementación de áreas verdes para niños y adultos*



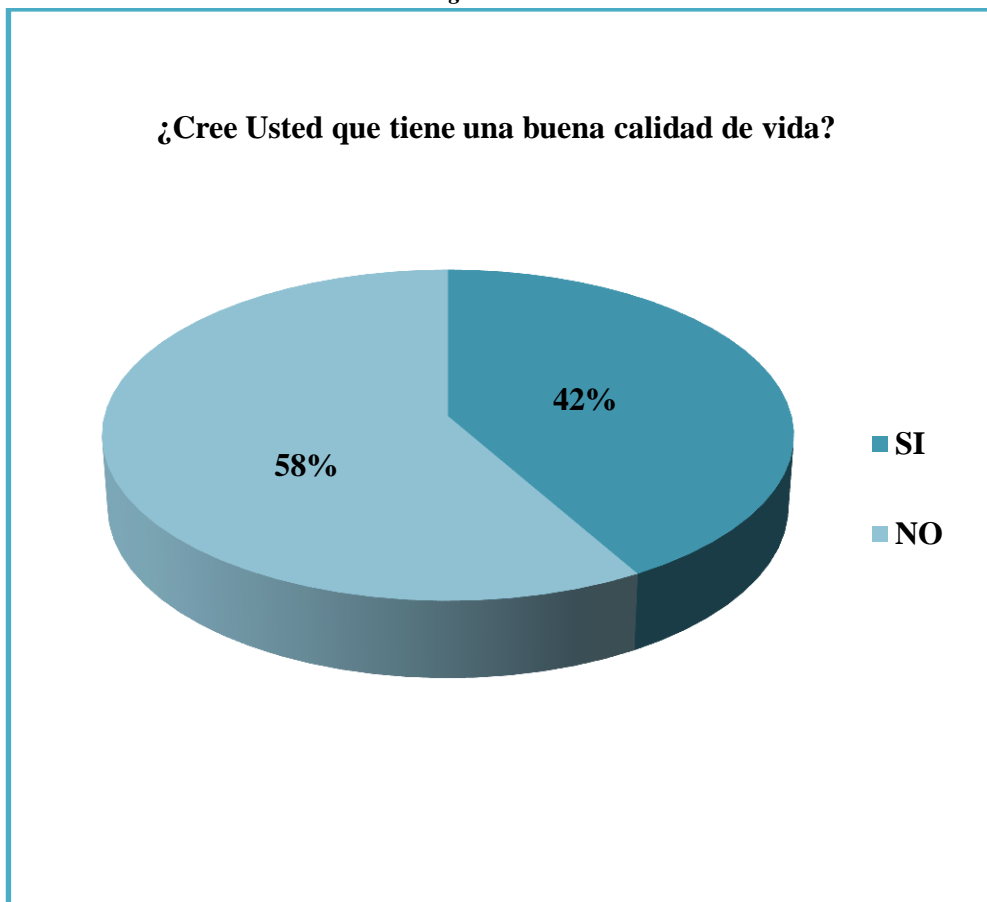
En la figura 23 se aprecia los resultados obtenidos en los cuales se puede interpretar que un 65% les gustaría que implementen áreas verdes más que todo para los niños, pero un 35% no se encuentran interesados en hacer esta implantación por motivos de sancudos indicaron.

8) ¿Cree Usted que tiene una buena calidad de vida?

Tabla 8 Calidad de vida

CRITERIOS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
SI	154	42%
NO	215	58%
TOTAL	369	100%

Figura 24 Calidad de vida



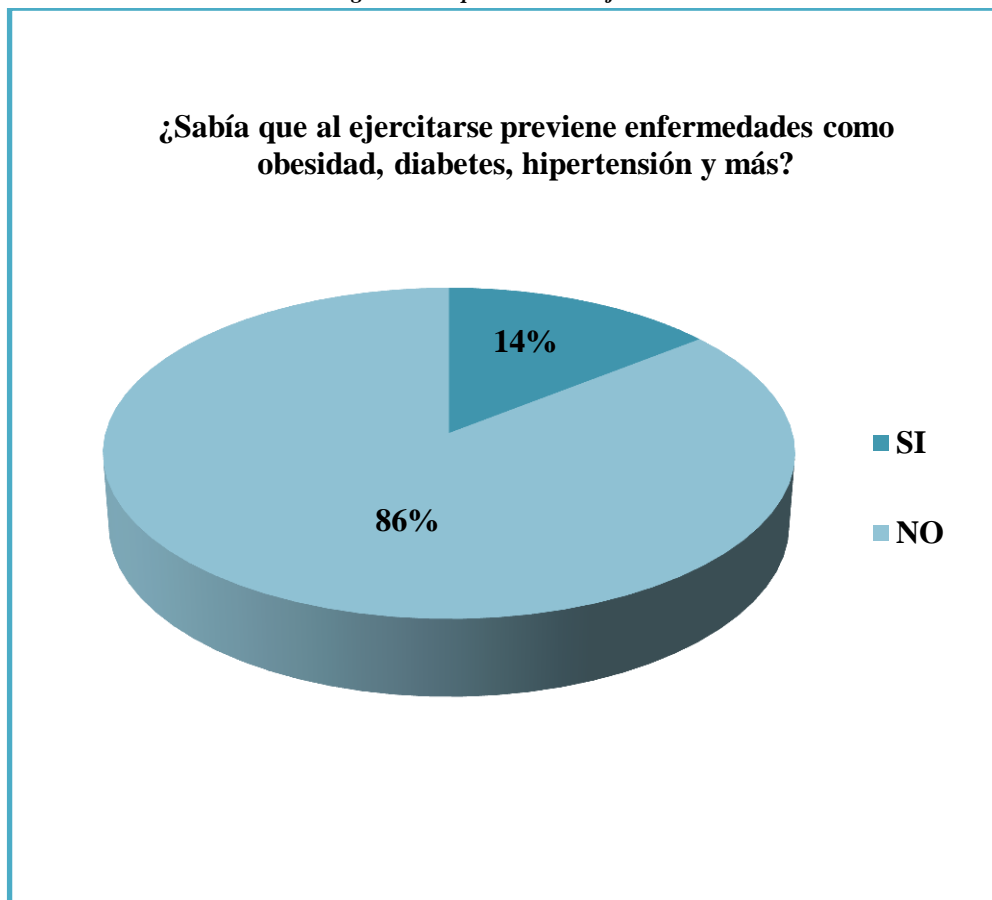
En la figura 24 se aprecia los resultados obtenidos en los cuales se puede interpretar que un 42% de los encuestados consideran que si tienen un buen estilo de vida, pero un 58% no cree que mantenga una buena calidad de vida.

9) ¿Sabía que al ejercitarse previene enfermedades como obesidad, diabetes, hipertensión y más?

*Tabla 9 Importancia del ejercicio*

CRITERIOS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
SI	53	14%
NO	316	86%
TOTAL	369	100%

*Figura 25 Importancia del ejercicio*



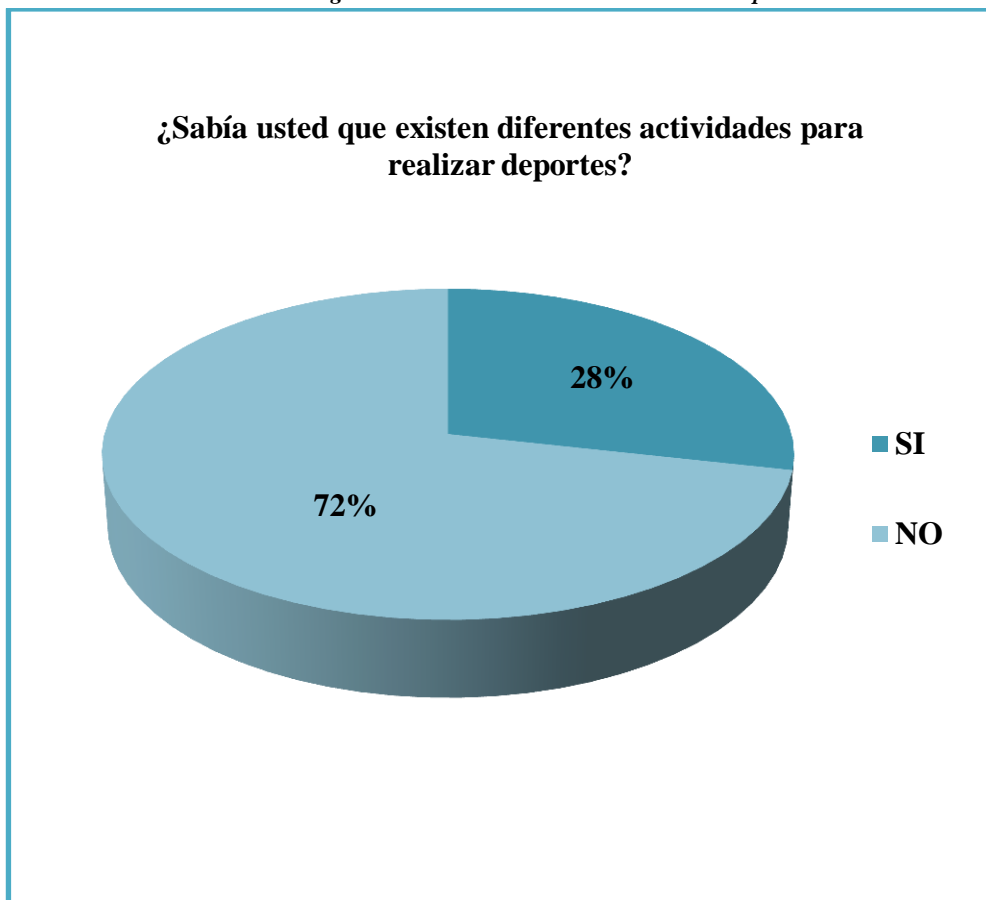
En la figura 25 se aprecia los resultados obtenidos en los cuales se puede interpretar que un 14% sabe que al ejercitarse se puede prevenir enfermedades pero un 86% no tenían conocimiento de esto.

10) ¿Sabía usted que existen diferentes actividades para realizar deportes?

Tabla 10 Actividades relacionadas con el deporte

CRITERIOS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
SI	105	28%
NO	264	72%
TOTAL	369	100%

Figura 26 Actividades relacionadas con el deporte



En la figura 26 se aprecia los resultados obtenidos en los cuales se puede interpretar que un 28% indicó que si tenía conocimiento de distintas actividades para realizar deportes, pero un 72% no conoce más que los deportes fútbol y vóley.



## CAPÍTULO IV

### 4. PROPUESTA

#### 4.1. Título de la propuesta:

Diseño Arquitectónico para espacios deportivos, comunitarios y culturales en el Cantón Salitre Parroquia General Vernaza

#### 4.2. Procesos y criterios de diseños

El diseño arquitectónico e integral de los espacios comunitarios, deportes y culturales en la Parroquia General Vernaza ubicado en el Cantón Salitre, El Centro “General Vernaza” tiene una superficie de 1.29 hectáreas, donde se pueden desarrollar las siguientes áreas:

✓ Estacionamiento Vehicular:

Automóviles, Motos y Buses.

✓ Juegos Infantiles

Niños / Niñas: Deslizadores, Columpios, Sube y Baja, Aro, Barras, Juegos Desmontable.

✓ Área Camineras

✓ Áreas Verdes

✓ Canchas Deportivas:

2 Canchas de Uso de Múltiple

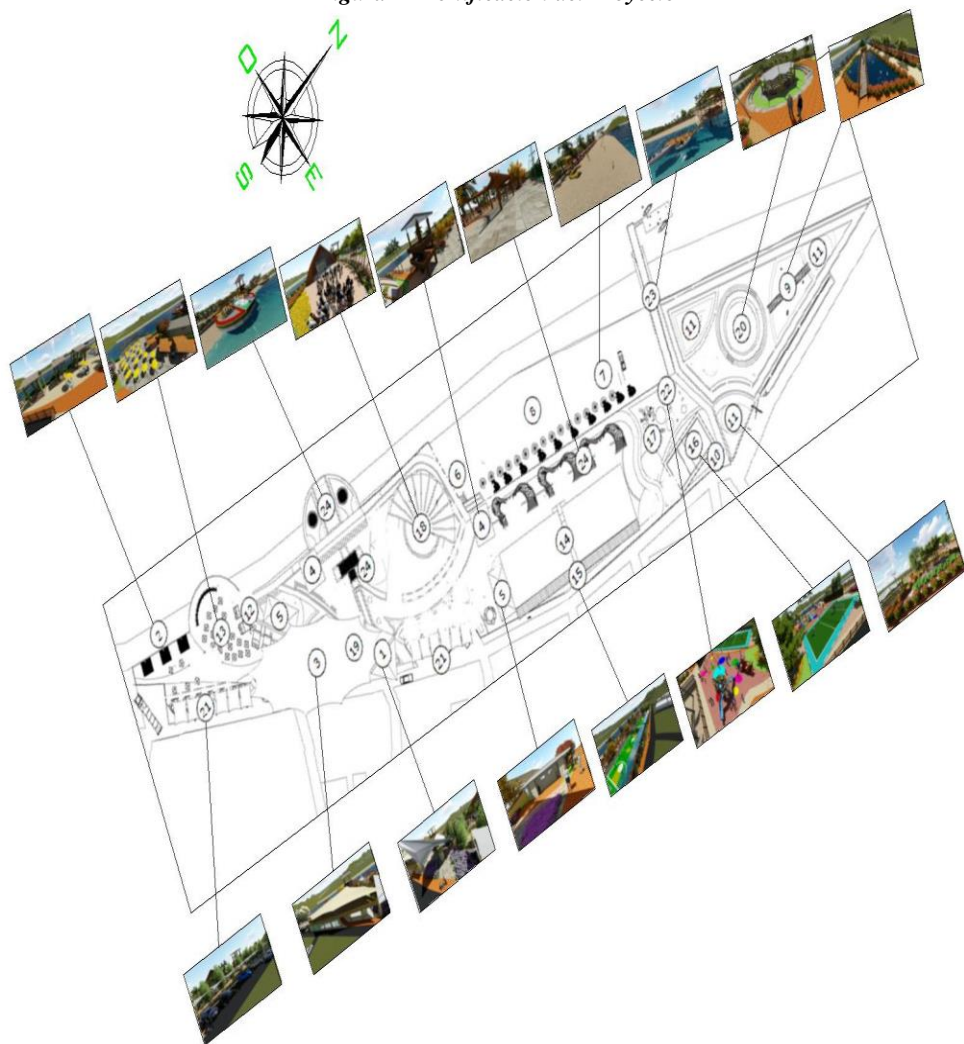
1 Cancha de Tenis / Vóley.

✓ Máquinas de Ejercicios

✓ 2 Vestidores

- ✓ Baterías Sanitarias:  
Adultos, Niños y personas con discapacidad física.  
Kioscos
- ✓ Mirador
- ✓ Espacios Comunitarios:  
Salón de Usos Múltiple y Concha Acústica.
- ✓ Pérgolas
- ✓ Bodega
- ✓ Pad Mounted 150KVA

*Figura 27 Zonificación del Proyecto*



La figura 27 refleja un nuevo uso del terreno baldío del sector que corresponde a la recuperación de los espacios físicos, el cual se ajusta a las necesidades, exigencias culturales y educativas de los programas que se proponen.

La forma del terreno es con terminación en puntas, razón por la cual se toma la decisión de realizar un diseño parecido a un barco. El área total del terreno se divide en varias zonas que serán acogidas por los visitantes para su esparcimiento. Junto a este terreno pasa el río Vinces, muy importante para hacer de este terreno un balneario.

#### **4.3. Distribución funcional de los espacios:**

##### **A. Zona Pública**

Espacio destinado para las necesidades del público visitante, deben ser flexibles, de uso colectivo e individual.

##### **B. Zona administrativa**

No accede el público visitante, posee su propio acceso, circulación independiente y comunicación con los espacios comunes.

##### **C. Zona Instalaciones**

Sin acceso al público, sólo a personal técnico y de mantenimiento.

#### **4.4. Accesos y circulaciones**

Dados los condicionantes del solar debe estudiarse en profundidad el acceso de los diferentes usuarios.

- Acceso al Público.

- Acceso para personal de administración, técnico y artístico.
- Acceso para suministros y mantenimiento.

Se diferencié el acceso del público al centro del acceso del personal técnico, artístico y de mantenimiento.

#### **4.5. Seguridad.**

En el control de acceso se diferencia una recepción para la zona administrativa, disponiendo diferentes niveles de seguridad como:

- Zonas de uso restringido.
- Zonas de acceso de los artistas, técnicos y trabajadores.
- Zonas de acceso del personal.
- Zona de acceso del público en general.

#### **4.6. Instalaciones**

Se proyectaron y calcularon para el Centro General Vernaza, quedando en la medida de lo posible centralizadas. Teniendo los siguientes usos y programas:

- Climatización.
- Electricidad.
- Ventilación.
- Voz y datos.
- Audiovisual y sonido.

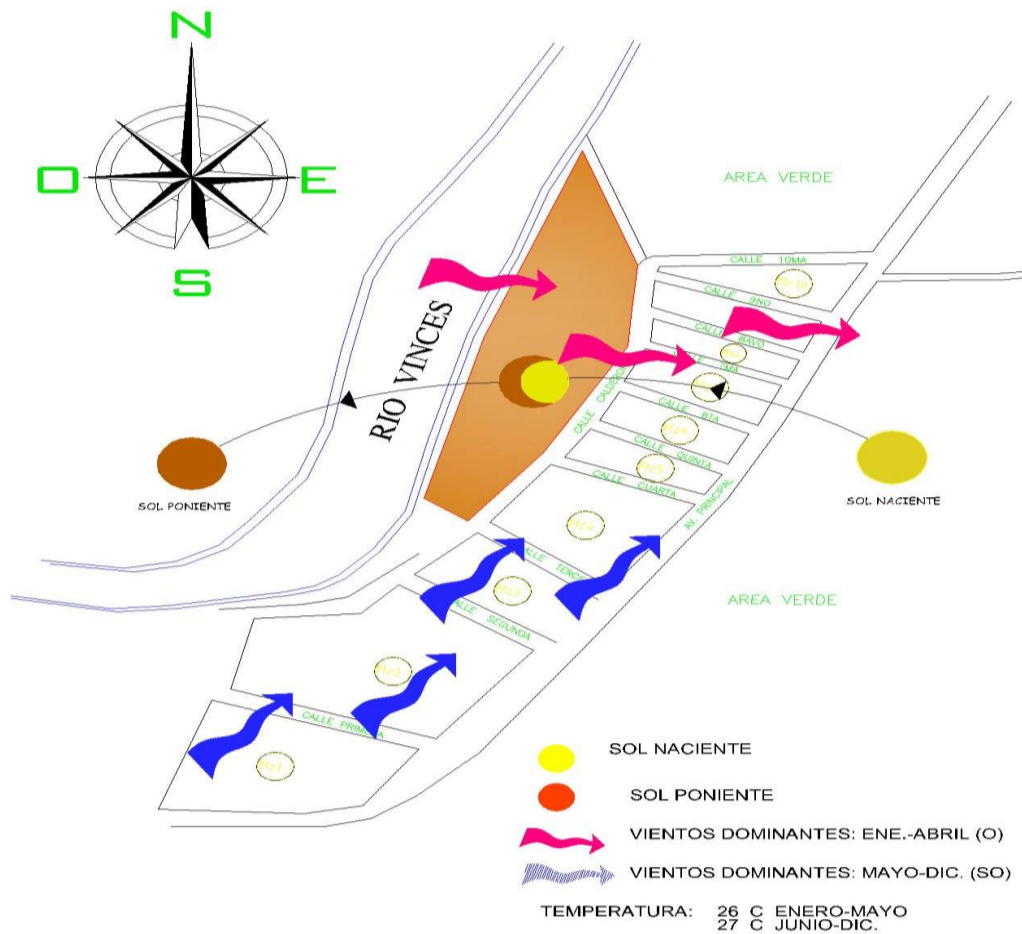
- Protección de incendios.
- Seguridad y control

#### 4.7. Equipamientos.

Debe tenerse en cuenta en la concepción del Centro General Vernaza los equipamientos audiovisuales y escénicos para su debido funcionamiento en la concha acústica.

#### 4.8. Análisis de Insolación y Vientos Predominantes

Figura 28 Insolación y Vientos Predominantes del Proyecto



En la figura 28 correspondiente al Análisis de Insolación y Vientos Predominantes, se realiza el estudio mediante gráfico en la cual se identifican las estaciones mediante colores, pudiendo observar y determinar lo detallado a continuación:

- ✓ Implantación del terreno de color naranja mate.
- ✓ El Rio Vinces al costado del terreno y su recorrido va de Norte a Sur.
- ✓ Vientos dominantes, colocado en la Figura en forma de flechas ondeadas de color fucsia, que nacen del oeste y terminan en el este. Estos vientos se aprecian en los meses de Enero, Febrero, Marzo y Abril.
- ✓ Vientos dominantes, colocado en la Figura en forma de flechas ondeadas de color azul, que nacen del suroeste y terminan al noreste. Estos vientos se aprecian en los meses de Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Diciembre.
- ✓ La temperatura oscila de 26 °C en los meses de Enero, Febrero, Marzo, Abril y Mayo. En los meses siguientes correspondientes a Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Noviembre y Diciembre la temperatura oscila en los 27°C
- ✓ Llamado sol naciente que sale del oeste, colocado en la Figura en forma circular con una tonalidad de marrón.
- ✓ Llamado sol Poniente que se oculta al Este, colocado en la Figura en forma circular con una tonalidad de amarillo.

Mediante este análisis de Insolación y vientos predominantes se representa y se estudia de forma simple y comprensible una porción de la realidad, pudiendo determinar la ubicación exacta de las áreas que se implementarían en el terreno, en base al comportamiento del ambiente, tales como la temperatura, vientos y sol. Una de las más importantes es el área deportiva, donde se ubicarán las canchas de norte a sur con el fin de que no exista luz directa y puedan practicar deportes con total tranquilidad.

## **4.9. Criterios de Zonificación**

### **4.9.1. Zona Administrativa**

La ubicación de la zona administrativa deberá responder a la facilidad de acceso y visibilidad para los visitantes que no requieran del uso del resto de las instalaciones y que solo lleguen a las oficinas del complejo.

### **4.9.2. Zona de Servicios**

La ubicación de esta zona deberá estar inmediata a los accesos para facilitar el ingreso y salida de vehículos; así como también el desalojo de desechos. El área de desalojo de basura se ubicará en uno de los accesos secundarios y no en el acceso principal.

### **4.9.3. Zona Recreativa**

En la zonificación se procurará que el área recreativa se integre con el área de juegos al aire libre; logrando que los juegos estén claramente definidos; sin perder su relación en el conjunto. Por la forma de barco del terreno el área recreativa se adecuará a los espacios que generan la actividad principal como la zona deportiva.

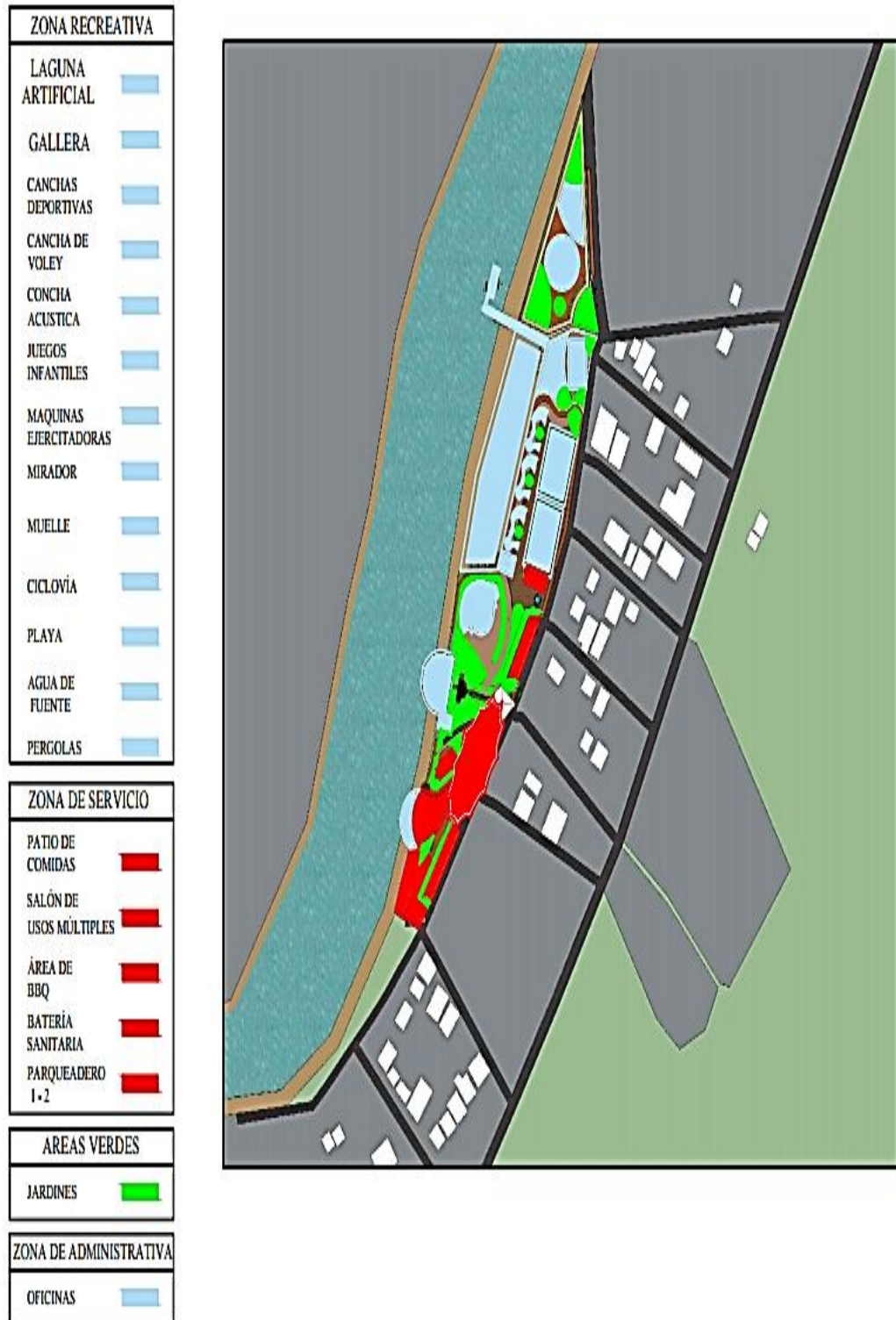
La zona recreativa debe poseer el espacio suficiente para desarrollar actividades de índole cultural. Se mantendrá la ubicación y orientación de la cancha de fútbol existente y en función de ella se ubicarán el resto de canchas deportivas y de vóley. Deberá manejarse un acceso independiente a la cancha de fútbol.

### **4.9.4. Zona de Áreas Verdes**

En la zonificación se procurará que el área verde, es decir la jardinería se integre con el lugar, debido a que lo más atractivo de un lugar de esparcimiento es observar la vegetación.

#### 4.10. Zonificación del Proyecto

Figura 29 Zonificación por áreas del Proyecto





En la figura 29 correspondiente a Zonificación por áreas del proyecto, se propone la ubicación de zonas, definidas cada una con colores de acuerdo a su categoría:

- ✓ Zona Recreativa (Celeste)
- ✓ Zona de Servicio (Rojo)
- ✓ Zona de Áreas verdes (Verde)
- ✓ Zona Administrativa (Celeste)

Las zonas recreativas, están ubicadas más en la parte central de la misma forma del terreno, orientada en base al Análisis de Insolación y Vientos, además de que cumple con el área proyectada, dentro de esta se encuentran:

- Playa, donde todos los visitantes podrán bañarse en el río, las aguas son moderadas en estación de verano, y un poco corrientoso en invierno.
- Muelle, donde podrán disfrutar de la vista y también pasear en botes por una parte del río.
- Laguna artificial donde habrá un pequeño puente más que todo para los adultos y adultos mayores puedan estar en un momento bonito con sus parejas, viendo los gansos, patos, peces, además de que podrán darles de comer si lo deseen.
- Gallera, tradición Salitreña, esto servirá más para las persona del sector o personas que deseen la distracción del combate entre gallos, que demuestra sus mejores cualidades en el redondel. Este solo será abierto en las noches y bajo muchas seguridades, previniendo así futuros problemas.
- Canchas deportivas, poli funcionales donde podrán practicar deportes tales como indor, básquet, futbol. Una cancha de vóley, donde podrán practicar deporte niños y adultos y porque no adultos mayores, todo esto en compañía de la familia y amigos, con el fin de evitar vicios en la población, sedentarismo y enfermedades de obesidad.

- Concha acústica, que será novedad, con el fin de facilitarles a los músicos de las distintas agrupaciones musicales, sean estas orquestas sinfónicas, de cámara o solistas, una óptima reflexión acústica, cuando las distancias entre ellas, el techo y laterales de la sala sean excesivas.
- Los Juegos Infantiles, son para la distracción total de los niños, donde encontraremos columpios, resbaladeras, sube y baja, puentes de madera pequeño, mucha diversión para los infantes.
- Maquinas ejercitadoras estáticas, se puede encontrar maquinas similares a la de los gimnasios, estos juegos no solo sean destinados para los adultos mayores, sino también para todos los visitantes, desde niños, jóvenes y adultos en los cuales podrán hacer ejercicio en cualquier momento y sin costo alguno, con el objetivo de contribuir al ejercicio de las personas, evitando sedentarismo y enfermedades cardiovasculares.
- Miradores, que servirán para la vista de todos los turistas, tendrán una vista espectacular por todo el complejo y también el río.
- Ciclovía, se pueden encontrar senderos que servirán para el tránsito seguro de bicicletas dentro del lugar, mediante esto se podrá hacer ejercicio y disfrutar de la vista panorámica al mismo tiempo.
- Agua de fuente, es un atractivo que tendrá el lugar para los visitantes, ya que trae armonía y relajación en el ambiente.
- Las pérgolas, son de madera y servirán para que el visitante pueda pasar un momento relajado de tranquilidad observando la playa, el río y la variada vegetación

Zona de Servicios, ubicada al costado del terreno, frente a la zona urbana del Cantón, esta zona está especialmente orientado para los visitantes, dentro de ella se encuentran los siguientes lugares:

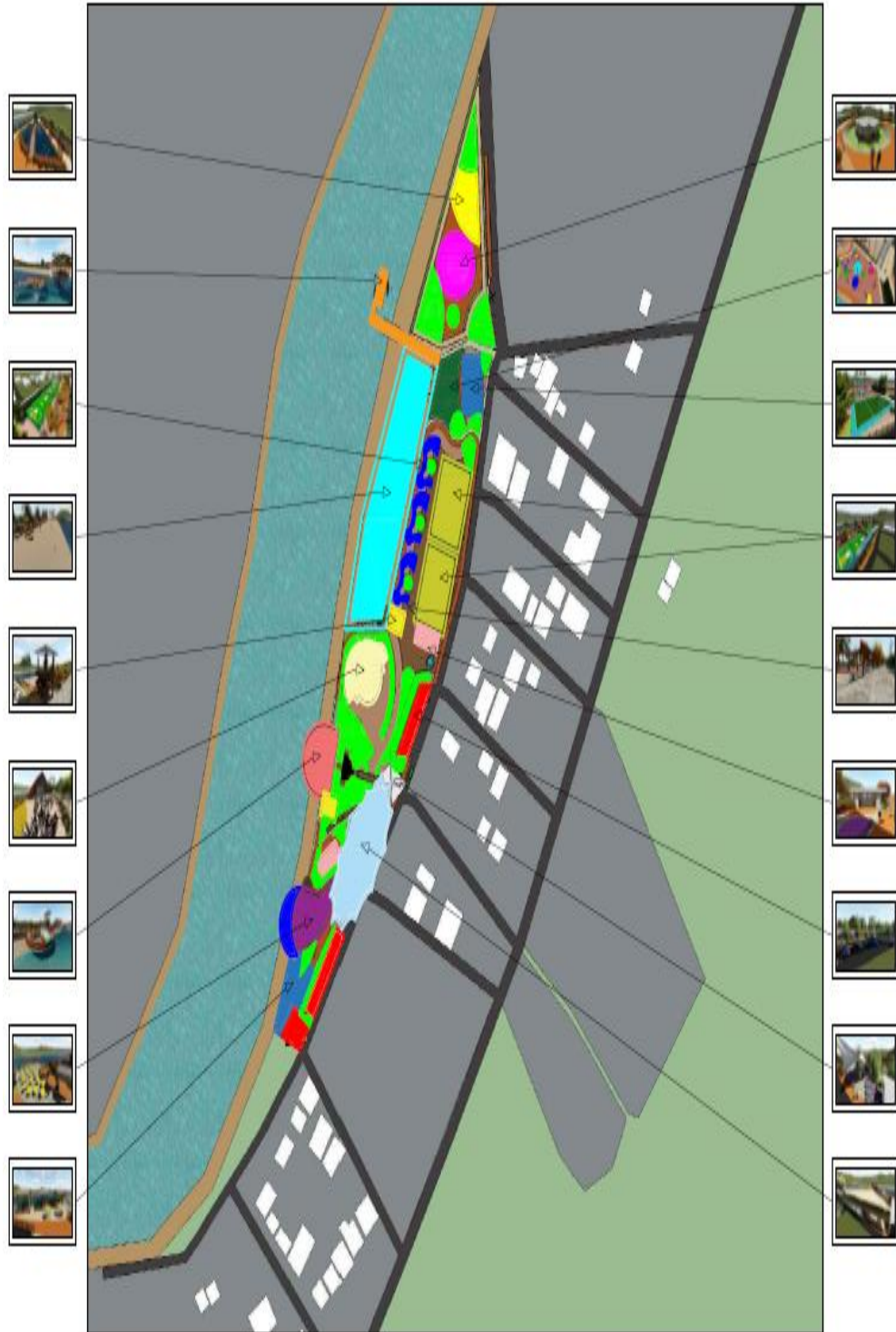
- Patio de comida, se propone que estos posean los bares correspondientes, que sirvan para que el turista pueda deleitarse de una rica comida y bebida con precios módicos.
- Salón de usos múltiples, destinados para eventos sociales que se deseen realizar en el lugar, se cuenta con 3 salones.
- Área de BBQ, se propone un lugar para que las personas que quieran llevar alimentos para prepararlos al carbón, puedan hacerlo en parrillas estáticas, preparando alimentos sean estos vegetales, carnes blancas o rojas tales como las de res, chanco, pollo, pescado, etc.
- Un salón de eventos grande donde se podrán realizar reuniones, fiestas, agasajos, sean cumpleaños, quinceañeras, hasta matrimonios para las personas del sector.
- Baterías Sanitarias, se propone un diseño para adultos mayores, personas discapacitadas, adultos, jóvenes y niños.
- Parqueadero, en el proyecto se propone dos, que serán utilizados para el estacionamiento seguro de buses, autos y motos en los que se trasladen los visitantes.

Zona de áreas verdes, se puede apreciar que se encuentran ubicadas en distintas partes del terreno, en unas más que en otras, esto se debe porque en todo proyecto turístico lo más atractivo que una persona observa son las plantas, arbustos, flores, palmeras, árboles y todo lo ornamental.

Zona administrativa, se proyecta próxima al acceso principal y de manera accesible. Esta es una de la más importante para las reuniones de los delegados del complejo, además de que facilita la obtención de información a los visitantes sobre las actividades que se realizan en el mismo.

## 4.11. Esquema Funcional

Figura 30 Esquema Funcional del Proyecto



En la figura 30 sobre esquema funcional del proyecto se detallan los diseños que van a realizarse categorizado por zonas e identificado con colores. Se ha empezado desde la parte superior y se detalla a continuación:

- Color verde, que representa un área de vegetación.
- Color amarillo, que representa la Laguna Artificial.
- Color fucsia, que representa la Gallera.
- Color naranja, que representa el Muelle.
- Color verde oscuro y azul claro, que representa los Juegos Infantiles, los Juegos Saludables y Cancha de vóley.
- Color turquesa del lado del río, que representa la Playa.
- Color azul, que representa las Pérgolas.
- Color café tenemos las Canchas Polideportivas (indor y básquet).
- Color Amarillo claro, que representa la Concha Acústica.
- Color rojo, que representa primer Parqueadero y más abajo del mismo color el segundo.
- Color azul claro, que representa el Salón de Eventos.
- Color rojo claro, que representa la Fuente de Agua.
- Color morado, que representa el Patio de Comidas con sus respectivos bares.
- Color azul oscuro en la parte final, que representa el área de BBQ, en el cual están ubicados los asaderos.

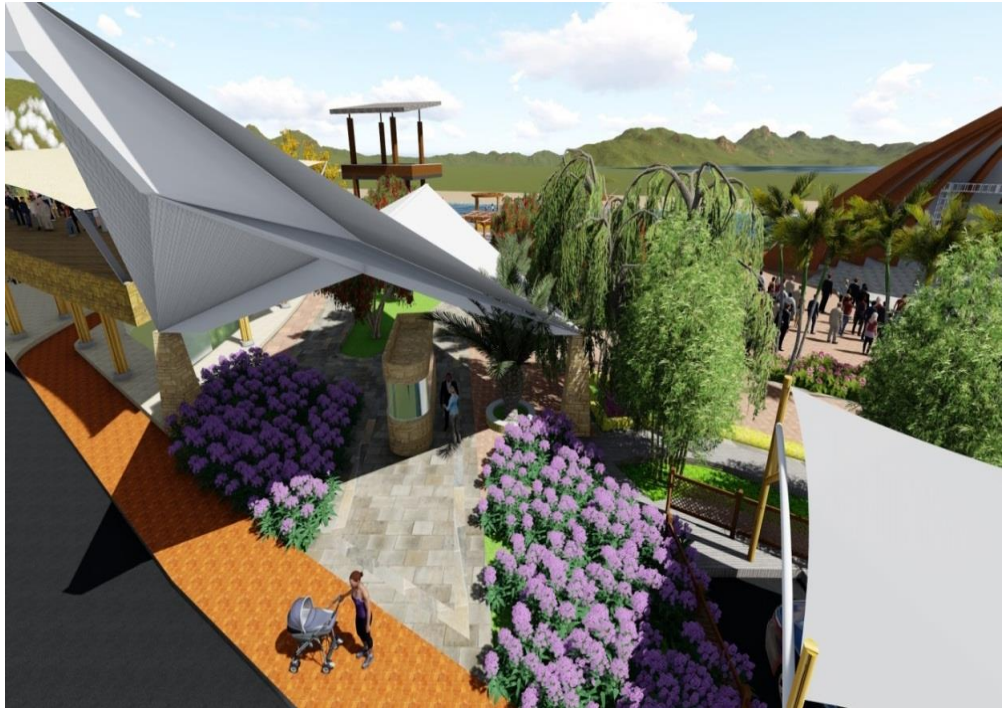
#### 4.12. Análisis de áreas

**Tabla 11 Cuadro de Áreas**  
**Cuadro de Áreas**

Zonas	Descripción	Uso	M <sup>2</sup>
<b>Recreativa</b>	Laguna de Artificial	-	215,98
	Gallera	Adultos	366,54
	Canchas Deportivas	Adultos, Jóvenes	1.762,15
	Cancha Vóley	Adultos, Jóvenes	286,76
	Concha Acústica	Niños, Jóvenes y Adultos	1.361,40
	Ciclo vía	Niños, Jóvenes y Adultos	881,05
	Muelle	Jóvenes y Adultos	185,83
	Juegos Infantiles	Niños	122,02
	Mirador	Niños, Jóvenes y Adultos	71,89
	Pérgola	Niños, Jóvenes y Adultos	346,08
	Playa	Niños, Jóvenes y Adultos	2.810,25
	Fuente de Agua	-	280,63
	Juegos Saludables	Niños, Jóvenes y Adultos	121,05
<b>Área Total de Zona Recreativa</b>			<b>8.531,00</b>
<b>Servicio</b>	Patio de Comidas	Niños, Jóvenes y Adultos	526,58
	Salón de Eventos	Niños, Jóvenes y Adultos	568,25
	Área BBQ	Adultos	180,22
	Batería Sanitaria	Niños, Jóvenes y Adultos	140,50
	Parqueadero 1	Adultos	237,90
	Parqueadero 2	Adultos y Personas con discapacidad física	565,22
	<b>Área Total de Zona Recreativa</b>		
<b>Área Verde</b>	Jardines	-	1631,09
<b>Área Total de Zona Área Verde</b>			<b>1.631,09</b>
<b>Administrativa</b>	Oficinas	Adultos	106,41
<b>Área Total de Zona Administrativa</b>			<b>106,41</b>

#### 4.13. Propuesta

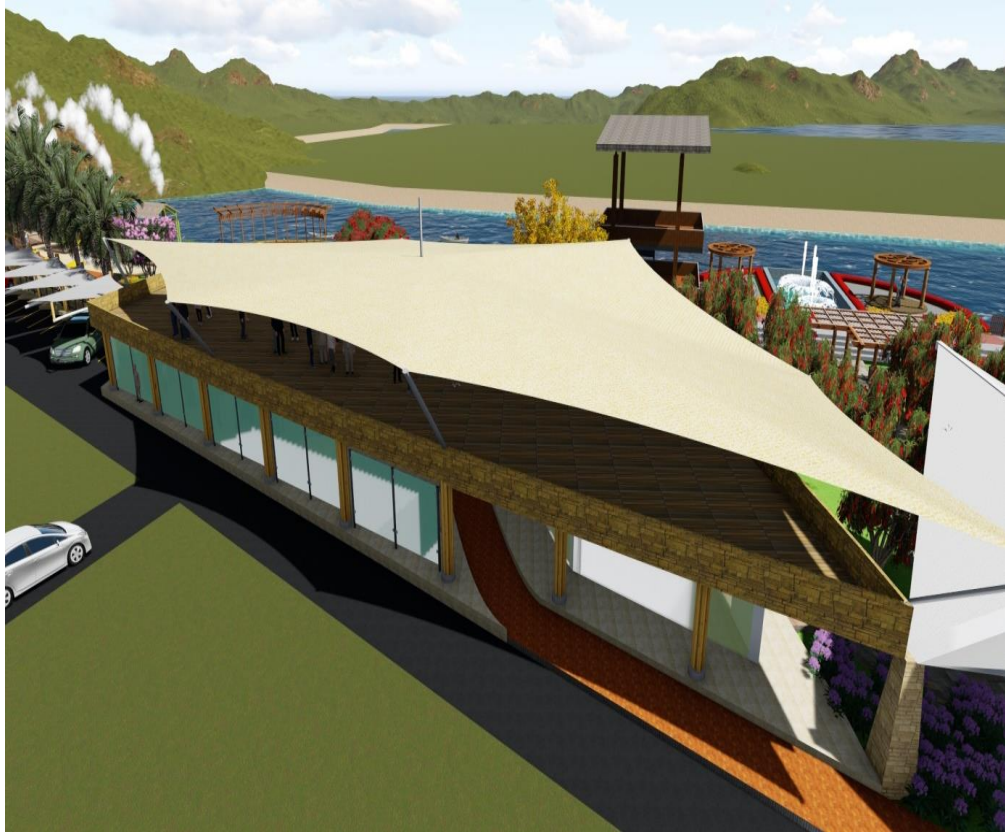
*Figura 31 Ingreso Principal al Centro General Vernaza*



*Figura 32 Parqueaderos del Centro General Vernaza*



*Figura 33 Salón de Uso Múltiple*



*Figura 34 Patio de Comida*





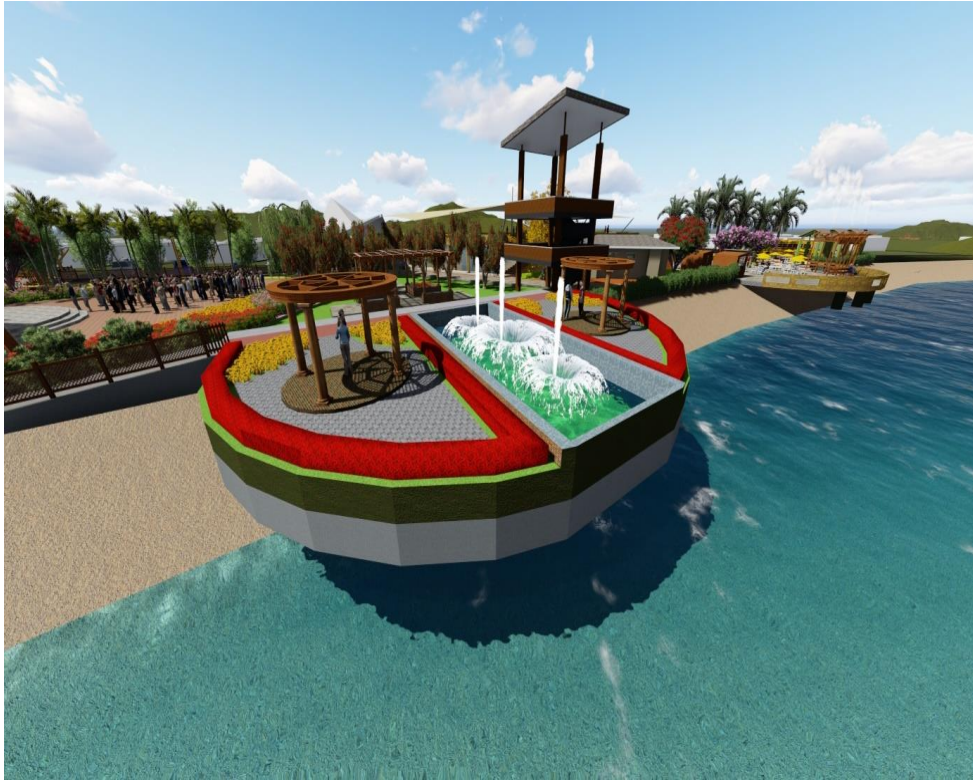
*Figura 35 Área BBQ*



*Figura 36 Concha Acústica*



*Figura 37 Espejo de Agua*



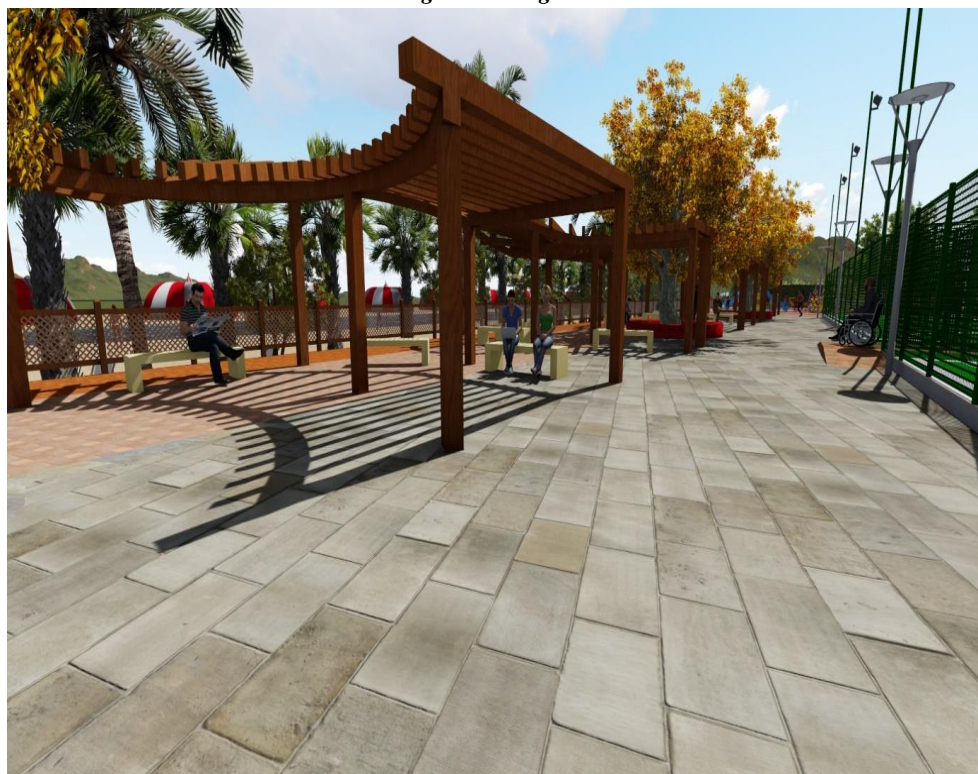
*Figura 38 Laguna Artificial*



*Figura 39 Muelle*



*Figura 40 Pérgolas*



*Figura 41 Gallera*



*Figura 42 Canchas de uso múltiple y ciclovía*



*Figura 43 Juegos Infantiles*



*Figura 44 Juegos Saludables*



*Figura 45 Playa*



*Figura 46 Mirador*



*Figura 47 Baños*



*Figura 48 Áreas Verdes*



*Figura 49 Canchas*



*Figura 50 Corredores del Proyecto*





## 4.14. Presupuesto

### 4.14.1. Presupuesto referencial

Tabla 12 Presupuesto referencial

<b>PRESUPUESTO REFERENCIAL</b>					
<b>ZONA DE ATENCIÓN PÚBLICA Y DE SERVICIO</b>					
<b>1</b>	<b>PARQUEADEROS (2U)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>P.Unitario</b>	<b>P. Total</b>
	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Limpieza y desbroce del terreno	m2	803,12	0,80	\$ 646,11
1.2	Replanteo y nivelación	m2	803,12	1,02	\$ 817,73
	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
1.3	Excavación Mecánica de cimientos y plintos	m3	516,60	12,97	\$ 6.700,10
1.4	Desalojo de material de excavación	m3	352,14	3,25	\$ 1.144,74
1.5	Sub-base de Relleno clase 1 y 2	m3	125,85	15,82	\$ 1.991,29
1.6	Conformación y compactación de subrasante	m3	458,69	5,68	\$ 2.606,28
	<b>PISOS</b>				
1.7	Hormigón f'c=180 kg/cm2 Acera y bordillos h=15cm a 18cm	ml	145,00	11,88	\$ 1.722,82
1.8	Pintura para señalización	ml	86,40	6,73	\$ 581,28
	<b>RECUBRIMIENTOS</b>				
1.9	Suministro y dotación de Cubierta de tensomembrana clase media	m2	245,65	88,01	\$ 21.620,34
<b>TOTAL PARQUEADEROS</b>					<b>\$ 37.830,68</b>
<b>2</b>	<b>HALL DE INGRESO</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>P.Unitario</b>	<b>P. Total</b>
	<b>PRELIMINARES</b>				
2.1	Limpieza y desbroce del terreno	m2	85,37	0,67	\$ 56,92
2.2	Replanteo y nivelación	m2	102,32	1,02	\$ 104,24
	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
2.3	Excavación a máquina de cimientos y plintos	m3	6,20	12,97	\$ 80,41
2.4	Sub-base de Relleno clase 1 y 2	m3	6,20	15,82	\$ 98,09
2.5	Relleno compactado con material de mejoramiento	m3	3,38	11,93	\$ 40,33
2.6	Desalojo de material de excavación	m3	62,00	3,25	\$ 201,55
	<b>ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO</b>				
2.7	Hormigón f'c= 210 kg/cm2 en plintos/zapatatas (Incluye encofrado)	m3	8,32	144,04	\$ 1.198,42
2.8	Hormigón f'c= 140 kg/cm2 en replantillos h=0,05cm	m3	1,35	80,87	\$ 109,18
2.9	Contrapiso con Malla Electrosoldada 5,5mm ( h=8cm)	m2	98,32	17,72	\$ 1.742,20
	<b>MAMPOSTERIA</b>				
2.10	Mampostería de bloque 0,15 común	m2	23,85	22,14	\$ 528,01
	<b>ENLUCIDOS</b>				
2.11	Enlucido vertical interior y exterior	m2	48,12	9,38	\$ 451,35
2.12	Sacada de filos de enlucidos	ml	120,87	2,94	\$ 354,78
	<b>RECUBRIMIENTOS</b>				
2.13	Pintura látex supremo interior y exterior	m2	135,12	8,34	\$ 1.127,47
2.14	Piedra espacato beige 50x15	m2	38,47	17,50	\$ 673,11
2.15	Suministro y dotación de Cubierta de tensomembrana clase media	m2	83,56	228,56	\$ 19.098,45
<b>TOTAL HALL DE INGRESO</b>					<b>\$ 25.864,50</b>

3	PATIO DE COMIDAS - ÁREA DE BBQ	Unidad	Cantidad	P.Unitario	P. Total
	<b>PRELIMINARES</b>				
3.1	Limpieza y desbroce del terreno	m2	706,80	0,94	\$ 663,23
3.2	Replanteo y nivelación	m2	706,80	1,23	\$ 869,46
	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
3.3	Excavación a máquina de cimientos y plintos	m3	60,00	12,97	\$ 778,18
3.4	Sub-base de Relleno clase 1 y 2	m3	37,59	15,96	\$ 599,84
3.5	Relleno compactado con material de mejoramiento	m3	45,00	11,93	\$ 536,96
3.6	Desalojo de material de excavación	m3	650,00	3,25	\$ 2.113,02
	<b>ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO</b>				
3.7	Contrapiso con malla Electrosoldada de 5,5mm (h = 0,08cm)	m2	132,34	17,72	\$ 2.345,02
3.8	Hormigón f'c= 210 kg/cm2 en plintos/columna	m3	4,52	160,54	\$ 725,63
	<b>MAMPOSTERIA</b>				
3.9	Mampostería de bloque 10 cm	m2	7,20	21,47	\$ 154,59
	<b>ENLUCIDOS</b>				
3.10	Enlucido exteriores	m2	124,10	9,38	\$ 1.164,02
3.11	Sacada de filos de enlucidos	ml	180,00	1,07	\$ 192,11
	<b>CARPINTERIA</b>				
3.12	Estructura de Madera Pérgola tipo C.	m2	98,52	45,09	\$ 4.442,34
	<b>PATIO</b>				
3.13	Capa de arena a corriente gruesa	m3	526,28	6,72	\$ 3.535,12
3.14	Adoquín ornamental f'c=400 kg/cm2	m2	635,12	20,95	\$ 13.308,10
3.15	Bordillo H.S. f'c=180 kg/cm2 (0.15x0.35) prefabricado	ml	225,46	15,03	\$ 3.388,61
3.16	Kioskos	u	4,00	754,88	\$ 3.019,53
3.17	Batería Sanitaria (Bloque 2 )	m2	96,35	75,52	\$ 7.276,71
	<b>RECUBRIMIENTOS</b>				
3.18	Piedra espacato beige 50x15	m2	68,72	17,50	\$ 1.202,80
<b>TOTAL PATIO DE COMIDAS - ÁREA DE BBQ</b>					<b>\$ 46.315,27</b>
4	SALÓN DE EVENTOS	Unidad	Cantidad	P.Unitario	P. Total
	<b>PRELIMINARES</b>				
4.1	Limpieza y desbroce del terreno	m2	568,25	0,94	\$ 532,13
4.2	Replanteo y nivelación	m2	1.700,00	1,14	\$ 1.936,35
	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
4.3	Excavación manual de cimientos y plintos	m3	157,26	12,97	\$ 2.039,60
4.4	Sub-base relleno clase 1 manual	m3	45,22	15,82	\$ 715,31
4.5	Relleno compactado con material de mejoramiento	m3	568,25	11,93	\$ 6.776,60
4.6	Desalojo de material de excavación	m3	157,26	3,22	\$ 507,12
	<b>ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO</b>				
4.7	Hormigón f'c= 210 kg/cm2 en plintos/Riostras	m3	12,00	139,70	\$ 1.676,43
4.8	Hormigón f'c= 140 kg/cm2 replantillos h= 0,05cm	m3	13,48	79,81	\$ 1.075,85
4.9	Contrapiso con Malla Electrosoldada 5,5mm ( h=8cm)	m2	566,83	17,41	\$ 9.867,26
	<b>MAMPOSTERIA</b>				
4.10	Mampostería de bloque 10 cm	m2	168,52	21,50	\$ 3.622,90
4.11	Hormigón f'c=210kg/cm2 en dinteles	m3	31,25	11,79	\$ 368,35

	<b>ENLUCIDOS</b>				
4.12	Enlucido vertical interior.	m2	168,93	7,54	\$ 1.273,66
4.13	Enlucido vertical exterior	m2	235,75	9,35	\$ 2.205,02
4.14	Sacada de filos de enlucidos	ml	365,80	2,15	\$ 786,53
	<b>REVESTIMIENTOS</b>				
4.15	Empaste interior de paredes	m2	168,93	12,21	\$ 2.062,64
4.16	Sellado de paredes exteriores + pintura	m2	235,75	14,12	\$ 3.329,12
4.17	Pintura látex supremo interior	m2	358,39	9,54	\$ 3.418,15
	<b>PISOS</b>				
4.18	Piso de porcelanato chino 50x50	m2	225,71	9,10	\$ 2.054,50
	<b>CARPINTERIA-C METÁLICA</b>				
4.19	Ventana de aluminio y vidrio	m2	257,10	113,40	\$ 29.154,55
4.20	Dotación y colocación de puerta de Aluminio	u	4,00	86,50	\$ 346,01
4.21	Vigas Estructurales de Madera p/alta	m2	62,20	20,46	\$ 1.272,41
4.22	Piso Tablones de Chanul p/alta	m2	358,41	21,09	\$ 7.558,51
4.23	Columnas Caña rollizo h= 5mt	ml	172,57	12,60	\$ 2.175,00
	<b>RECUBRIMIENTOS CUBIERTA</b>				
4.24	Cubierta de tensomembrana clase alta	m2	412,89	122,55	\$ 50.601,16
<b>TOTAL SALÓN DE EVENTOS</b>					<b>\$ 135.355,17</b>
<b>ZONA DEPORTIVA</b>					
<b>5</b>	<b>CANCHAS DEPORTIVAS</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>P.Unitario</b>	<b>P. Total</b>
	<b>PRELIMINARES</b>				
5.1	Limpieza y desbroce del terreno	m2	248,98	0,60	\$ 149,96
5.2	Excavación Mecánica en Terreno h = 0 a 0,30cm	m3	66,72	5,11	\$ 341,08
5.3	Relleno compactado con material de mejoramiento	m3	66,72	13,83	\$ 922,78
	<b>PISOS</b>				
5.4	Contrapiso con Malla Electrosoldada 5,5mm ( h=8cm)	m2	1.358,97	20,90	\$ 28.395,84
5.5	Bordillo fabricado en sitio 10x30 Cm f"=210 kg/cm2	ml	675,23	10,46	\$ 7.062,16
5.6	Pintura de canchas deportivas	m2	1.058,78	4,05	\$ 4.291,24
	<b>ACCESORIOS DEPORTIVOS</b>				
5.7	Dotación y colocación de arcos de indor y aros de básquet	u	4,00	1.053,10	\$ 4.212,38
5.8	Dotación y colocación de postes de vóley	u	2,00	91,95	\$ 183,90
5.9	Dotación y colocación de cerramiento: malla 5*10cm *4mm: tubo cuadrado 10*10 cm *2mm	m2	398,56	56,99	\$ 22.715,53
	<b>OBRAS EXTERIORES</b>				
5.10	Batería (1 Bloque)	m2	96,20	65,19	\$ 6.271,70
<b>TOTAL CANCHAS DEPORTIVAS</b>					<b>\$ 74.546,57</b>
<b>6</b>	<b>MÁQUINAS BIOSALUDABLES</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>P.Unitario</b>	<b>P. Total</b>
	<b>PRELIMINARES</b>				
6.1	Replanteo y Limpieza	m2	142,31	0,72	\$ 103,03
6.2	Excavación Mecánica en Terreno h = 0,6cm en seco	m3	42,60	10,61	\$ 451,93
6.3	Relleno compactado con material de mejoramiento	m3	42,60	17,53	\$ 746,64
	<b>PISOS</b>				
6.4	Contrapiso con Malla Electrosoldada 5,5mm ( h=8cm)	m2	112,14	24,94	\$ 2.797,00
6.5	Bordillo Fabricado en sitio 10x30 Cm f"=210 kg/cm2	ml	96,34	8,82	\$ 849,74
6.6	Pintura de canchas deportivas	m2	1.030,47	4,05	\$ 4.176,49

	<b>ACCESORIOS DEPORTIVOS</b>					
6.7	Ascensor (biosaludable) suministro e instalación	u	2,00	615,50	\$	1.231,01
6.8	Cintura (biosaludable) suministro e instalación	u	2,00	546,14	\$	1.092,29
6.9	Esquí (biosaludable) suministro e instalación	u	2,00	625,34	\$	1.250,69
6.10	Patines (biosaludable) suministro e instalación	u	2,00	474,38	\$	948,77
6.11	Volante (biosaludable) suministro e instalación	u	2,00	593,42	\$	1.186,85
<b>TOTAL MÁQUINAS BIOSALUDABLES</b>					<b>\$</b>	<b>14.834,43</b>
<b>7</b>	<b>GRADAS DE CANCHA USO MÚLTIPLE</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>P.Unitario</b>		<b>P. Total</b>
	<b>PRELIMINARES</b>					
7.1	Replanteo y Limpieza	m2	285,45	1,67	\$	476,22
7.2	Excavación Mecánica en Terreno h = 0,6cm	m3	85,64	9,34	\$	800,03
7.3	Relleno compactado con material de mejoramiento	m3	85,64	10,66	\$	912,68
	<b>ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO</b>					
7.4	Hormigón f'c= 210 kg/cm2 en plintos/zapatas /Graderíos	m3	75,45	118,84	\$	8.966,79
7.5	Contrapiso con Malla Electrosoldada 5,5mm ( h=8cm)	m2	92,80	23,65	\$	2.194,75
	<b>MAMPOSTERIA</b>					
7.6	Mampostería de Bloque 0,20	m2	103,22	19,49	\$	2.011,39
	<b>CARPINTERIA</b>					
7.7	Estructura de Madera	m2	122,40	31,92	\$	3.907,01
7.8	Pilar de Chanul (Inc Tratamiento)	ml	22,00	37,89	\$	833,49
7.9	Viga de Chanul (Inc Tratamiento)	ml	24,00	25,41	\$	609,93
7.10	Tablones de Chanul (Inc. Tratamiento)	ml	135,47	19,71	\$	2.670,60
	<b>RECUBRIMIENTOS</b>					
7.11	Cubierta de Policarbonato	m2	120,35	32,42	\$	3.902,23
<b>TOTAL GRADAS DE CANCHA USO MÚLTIPLE</b>					<b>\$</b>	<b>27.285,11</b>
<b>ZONA RECREATIVA Y DE ESPARCIMIENTO</b>						
<b>8</b>	<b>JUEGOS INFANTILES</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>P.Unitario</b>		<b>P. Total</b>
	<b>PRELIMINARES</b>					
8.1	Limpieza y desbroce del terreno	m2	122,02	0,93	\$	113,63
8.2	Replanteo y nivelación	m2	135,25	0,76	\$	103,01
	<b>MOVIMIENTOS DE TIERRA</b>					
8.3	Excavación a máquina	m3	48,80	5,82	\$	284,02
8.4	Desalojo de material de excavación	m3	122,05	5,75	\$	701,81
8.5	Conformación y compactación de subrasante	m3	35,65	5,68	\$	202,56
	<b>PISOS</b>					
8.6	Contrapiso con Malla Electrosoldada 5,5mm ( h=8cm)	m2	61,47	18,02	\$	1.107,67
8.7	Capa de arena a corriente gruesa	m3	436,52	17,06	\$	7.446,16
8.8	Adoquín ornamental f'c=400 kg/cm2	m2	62,32	20,94	\$	1.304,79
8.9	Bordillo Fabricado en sitio 10x30 Cm f'c=210 kg/cm2	ml	185,34	9,23	\$	1.711,11
8.10	Pintura elastomérica pisos exteriores	m2	94,51	3,87	\$	365,98
	<b>ACCESORIOS INFANTILES</b>					
8.11	Suministro y colocación de Escalera Horizontal	u	2,00	128,94	\$	257,87
8.12	Suministro y colocación de resbaladera	u	2,00	103,06	\$	206,11
<b>TOTAL JUEGOS INFANTILES</b>					<b>\$</b>	<b>13.804,71</b>

9	CONCHA ACÚSTICA	Unidad	Cantidad	P.Unitario	P. Total
	<b>PRELIMINARES</b>				
9.1	Limpieza y desbroce del terreno	m2	1.361,40	0,99	\$ 1.342,92
9.2	Replanteo y nivelación	m2	1.361,40	0,93	\$ 1.268,24
	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
9.3	Excavación mecánica cimientos y plintos	m3	32,00	17,49	\$ 559,73
9.4	Relleno compactado clase 1 y 2	m3	14,78	12,91	\$ 190,85
9.5	Desalojo de material de excavación	m3	32,00	3,98	\$ 127,34
	<b>ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO</b>				
9.6	Hormigón f'c= 140 kg/cm2 en replantillos	m3	15,33	80,79	\$ 1.238,52
9.7	Hormigón f'c= 210 kg/cm2 en plintos/zapatatas	m3	8,12	153,88	\$ 1.249,52
	<b>MAMPOSTERIA</b>				
9.5	Mampostería de bloque e=10cm	m2	28,50	28,56	\$ 813,87
	<b>REVESTIMIENTOS</b>				
9.6	Pintura elastomérica exteriores	m2	124,00	3,33	\$ 412,92
	<b>PISOS</b>				
9.7	Capa de arena a corriente gruesa	m3	179,61	16,27	\$ 2.921,54
9.8	Adoquín ornamental f'c=400 kg/cm2	m2	256,79	30,67	\$ 7.876,10
	<b>RECUBRIMIENTOS</b>				
9.9	Suministro y dotación cubierta lamina de acero inoxidable	m2	245,89	683,55	\$ 168.077,81
<b>TOTAL CONCHA ACÚSTICA</b>					<b>\$ 186.079,37</b>
10	GALLERA	Unidad	Cantidad	P.Unitario	P. Total
	<b>PRELIMINARES</b>				
10.1	Limpieza y desbroce del terreno	m2	366,54	0,67	\$ 246,06
10.2	Replanteo y nivelación	m2	366,54	0,78	\$ 287,61
	<b>MOVIMIENTOS DE TIERRA</b>				
10.3	Excavación a máquina	m3	122,32	10,88	\$ 1.330,45
10.4	Relleno Compacto	m3	68,74	12,37	\$ 849,98
10.5	Desalojo de material de excavación	m3	54,00	4,58	\$ 247,29
	<b>ESTRUCTURA GENERAL</b>				
10.6	Columnas de caña guadua rollizas	ml	86,00	43,53	\$ 3.743,37
10.7	Hormigón f'c= 140 kg/cm2 en replantillos	m3	3,45	77,45	\$ 267,21
10.8	Hormigón f'c= 210 kg/cm2 en plintos/zapatatas (Incluye encofrado)	m3	22,62	150,71	\$ 3.409,11
10.9	Contrapiso con Malla Electrosoldada 5,5mm ( h=8cm)	m2	22,31	20,41	\$ 455,38
	<b>PISOS</b>				
10.7	Capa de arena a corriente gruesa	m3	238,59	15,46	\$ 3.689,08
10.8	Adoquín ornamental f'c=400 kg/cm2	m2	256,79	18,34	\$ 4.710,19
	<b>ENLUCIDOS</b>				
10.9	Enlucido de graderíos	m2	189,87	9,38	\$ 1.780,92
	<b>CUBIERTA</b>				
10.10	cubierta de tensomembrana con tubos metálicos redondo	m2	82,40	319,45	\$ 26.323,04
	<b>RECUBRIMIENTOS</b>				
10.11	Pintura elastomérica exteriores y interior graderíos	m2	189,87	7,63	\$ 1.448,27
<b>TOTAL GALLERA</b>					<b>\$ 48.787,96</b>

ZONA CONTEMPLATIVA Y DE TRANSICIÓN					
<b>11</b>	<b>LAGUNA ARTIFICIAL</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>P.Unitario</b>	<b>P. Total</b>
	<b>PRELIMINARES</b>				
11.1	Limpieza y desbroce de Terreno a máquina h=1,2mt	m2	215,98	1,41	\$ 304,05
11.2	Replanteo y nivelación	m2	215,98	0,66	\$ 142,18
	<b>MOVIMIENTOS DE TIERRA</b>				
11.3	Excavación a máquina	m3	414,12	9,93	\$ 4.113,53
11.4	Relleno compactado con material de mejoramiento en sitio	m3	215,98	13,36	\$ 2.885,73
	<b>ESTRUCTURA GENERAL</b>				
11.5	Contrapiso y paredes de hormigón con malla electrosoldada 5,5mm espesor h=10cm	m3	23,58	114,84	\$ 2.707,92
11.6	Puente estructural con madera guayacán	m2	46,80	417,30	\$ 19.529,47
	<b>PISOS</b>				
11.7	Capa de arena exteriores	m3	215,98	8,64	\$ 1.865,34
11.8	Adoquín ornamental f'c=400 kg/cm2	m2	215,98	10,85	\$ 2.344,23
<b>TOTAL LAGUNA ARTIFICIAL</b>					<b>\$ 33.892,46</b>
<b>12</b>	<b>CAMINERAS Y CICLISMO</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>P.Unitario</b>	<b>P. Total</b>
	<b>PRELIMINARES</b>				
12.1	Limpieza y desbroce del terreno (manual)	m2	1.168,21	0,73	\$ 851,09
12.2	Trazado y Replanteo	m2	1.168,21	1,05	\$ 1.221,01
	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
12.3	Excavación manual h=0,10cm	m2	185,68	3,45	\$ 639,84
12.4	Relleno y compactado con material arcilla	m2	225,31	8,92	\$ 2.008,71
	<b>ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO</b>				
12.5	Contrapiso con malla electrosoldada 5,5mm h=0,08cm	m3	35,04	86,73	\$ 3.039,11
	<b>PISOS</b>				
12.6	Capa de arena camineras	m2	584,51	7,58	\$ 4.433,48
12.7	Adoquín ornamental f'c=400 kg/cm2	m2	584,51	17,51	\$ 10.233,63
12.8	Bordillo H.S. f'c=180 kg/cm2 (0.10x0.25) prefabricado	ml	1.251,74	15,03	\$ 18.813,35
	<b>MOBILIARIO EXTERIOR</b>				
12.9	Tachos de basura de madera	u	35,00	34,05	\$ 1.191,75
12.10	Banca de listones de teca	u	82,00	78,07	\$ 6.401,96
	<b>JARDINERIA</b>				
12.11	Dotación de plantas ornamentales	u	532,00	192,43	\$ 102.373,19
12.12	Instalación de Árboles	u	130,00	271,31	\$ 35.270,38
<b>TOTAL CAMINERAS Y CICLISMO</b>					<b>\$ 186.477,51</b>
<b>13</b>	<b>MIRADOR (2U)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>P.Unitario</b>	<b>P. Total</b>
	<b>PRELIMINARES</b>				
13.1	Limpieza y desbroce del terreno	m2	102,40	0,22	\$ 22,95
13.2	Replanteo y nivelación	m2	102,40	1,24	\$ 126,48
	<b>MOVIMIENTOS DE TIERRA</b>				
13.3	Excavación a máquina	m3	117,60	12,08	\$ 1.420,34
13.4	Desalojo de material de excavación	m3	117,60	2,09	\$ 245,71
13.5	Conformación y compactación de subrasante	m3	78,40	5,01	\$ 392,78
	<b>ESTRUCTURA GENERAL</b>				
13.6	Estructura de Mirador	m2	135,42	266,19	\$ 36.047,38
<b>TOTAL MIRADOR</b>					<b>\$ 38.255,65</b>

14	TORRE DE SALVAVIDAS (3U)	Unidad	Cantidad	P.Unitario	P. Total
	<b>MOVIMIENTOS DE TIERRA</b>				
14.1	Excavación a mano	m3	11,52	5,37	\$ 61,90
14.2	Desalojo de material de excavación	m3	6,83	1,77	\$ 12,07
14.3	Conformación y compactación de subrasante	m3	12,45	14,01	\$ 174,47
	<b>ESTRUCTURA GENERAL</b>				
14.4	Estructura de Madera	m2	12,38	46,73	\$ 578,54
<b>TOTAL TORRE DE SALVAVIDAS</b>					<b>\$ 826,99</b>
15	MUELLE	Unidad	Cantidad	P.Unitario	P. Total
	<b>PRELIMINARES</b>				
15.1	Limpieza y desbroce del terreno	m2	185,83	1,34	\$ 249,06
15.2	Replanteo y nivelación	m2	185,83	0,84	\$ 156,17
	<b>MOVIMIENTOS DE TIERRA</b>				
15.3	Excavación a máquina	m3	42,87	22,40	\$ 960,38
15.4	Desalojo de material de excavación	m3	72,87	3,55	\$ 258,36
15.5	Relleno compactado	m3	38,69	18,20	\$ 704,06
	<b>ESTRUCTURA GENERAL</b>				
15.6	Columnas de hormigón armado 210kg/cm	m3	6,89	153,80	\$ 1.059,65
15.7	Muro tipo gavión con malla de hierro galvanizado triple torsión 8x10cm esp.2,2mm	m3	168,12	73,90	\$ 12.424,25
15.8	Cubierta, piso, pasamano estructural	m2	178,45	557,37	\$ 99.463,40
15.9	Plataforma flotante y escalera de madera guayacán	m2	41,62	210,74	\$ 8.770,94
<b>TOTAL MUELLE</b>					<b>\$ 124.046,28</b>
<b>SUBTOTAL PRESUPUESTO</b>					<b>\$ 994.202,66</b>
<b>IVA</b>					<b>\$ 139.188,37</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>					<b>\$ 1.133.391,04</b>

#### 4.14.2. Análisis de precio unitario de Zona de Atención Pública y de Servicio

Tabla 13 Parques

PARQUEOS						
<b>RUBRO:</b>	Limpieza y desbroce del terreno				<b>UNIDAD:</b>	m2
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramienta menor	3,00	0,04	0,12	1,00	0,12	
Tractor	1,00	0,42	0,42	0,15	0,06	
<b>SUBTOTAL M</b>					0,18	
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	2,00	2,78	5,56	0,03	0,16	
Operador	1,00	3,02	3,02	0,04	0,11	
<b>SUBTOTAL N</b>					0,27	
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00	
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
Volqueta	gl	0,00	0,22	0,22		
<b>SUBTOTAL P</b>					0,22	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					0,67	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,13	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					0,80	

<b>RUBRO:</b>	Replanteo y nivelación			<b>UNIDAD:</b>	m2
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,04	0,04	1,00	0,04
Equipo de topografía	1,00	2,60	2,60	0,06	0,16
<b>SUBTOTAL M</b>					0,20
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	2,00	2,78	5,56	0,03	0,16
Carpintero	1,00	3,02	3,02	0,05	0,16
Topógrafo I	1,00	2,70	2,70	0,04	0,12
Cadenero	1,00	2,78	2,78	0,03	0,07
<b>SUBTOTAL N</b>					0,50
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Clavos	lb	0,00	0,82	0,00	
Pintura de Caucho	gln	0,01	15,62	0,08	
Cuartón semiduro	u	0,01	2,50	0,03	
Tabla de encofrado	u	0,00	4,00	0,01	
Cementina	sc	0,03	1,53	0,04	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,15
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					0,85
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,17
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					1,02

<b>RUBRO:</b>	Excavación Mecánica de cimientos y plintos			<b>UNIDAD:</b>	m3
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,60	0,80
<b>SUBTOTAL M</b>					0,80
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	2,00	2,78	5,56	1,80	10,01
<b>SUBTOTAL N</b>					10,01
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					10,81
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					2,16
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					12,97

<b>RUBRO:</b>	Desalojo de material de excavación			<b>UNIDAD:</b>	m3
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Retroexcavadora	1,00	22,00	22,00	0,05	1,10
Volquete 8m3	1,00	25,00	25,00	0,05	1,25
<b>SUBTOTAL M</b>					2,35
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Operador 1	1,00	3,02	3,02	0,05	0,15
Chofer 1	1,00	4,16	4,16	0,05	0,21
<b>SUBTOTAL N</b>					0,36
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					2,71
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,54
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					3,25



<b>RUBRO:</b>		Sub-base de Relleno clase 1 y 2			<b>UNIDAD:</b> m3	
<b>EQUIPOS</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Motoniveladora Cat. 135HP.	1,00	35,00	35,00	0,01	0,18	
Rodillo vibratorio 110HP	1,00	30,00	30,00	0,01	0,15	
Tanquero 20 m3	1,00	25,00	25,00	0,01	0,13	
<b>SUBTOTAL M</b>						0,45
<b>MANO DE OBRA</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Peón	1,00	2,78	2,78	0,03	0,07	
Operador grupo 1	1,00	3,02	3,02	0,01	0,02	
Chofer Lic. E	1,00	4,16	4,16	0,01	0,02	
Operador grupo 2	2,00	3,02	6,04	0,01	0,03	
<b>SUBTOTAL N</b>						0,14
<b>MATERIALES</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo		
Material de sub-base clase 2	m3	1,20	10,50	12,60		
<b>SUBTOTAL O</b>						12,60
<b>TRANSPORTE</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo		
<b>SUBTOTAL P</b>						0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>						13,19
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>						2,64
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>						15,82

<b>RUBRO:</b>		Conformación y compactación de subrasante			<b>UNIDAD:</b> m3	
<b>EQUIPOS</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	
Compactador	1,00	3,00	3,00	0,25	0,75	
<b>SUBTOTAL M</b>						1,25
<b>MANO DE OBRA</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Peón	2,00	2,78	5,56	0,50	2,78	
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,25	0,71	
<b>SUBTOTAL N</b>						3,49
<b>MATERIALES</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo		
<b>SUBTOTAL O</b>						0,00
<b>TRANSPORTE</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo		
<b>SUBTOTAL P</b>						0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>						4,74
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>						0,95
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>						5,68

**RUBRO:** Hormigón fc=180 kg/cm2 Acera y bordillos h=15cm a 18cm **UNIDAD:** ml

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Encofrado Metálico de bordillo	1,00	2,00	2,00	0,30	0,60
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,20	0,10
Concretera + Gasolina	1,00	4,20	4,20	0,06	0,26
Vibrador + Gasolina	1,00	3,70	3,70	0,03	0,11
<b>SUBTOTAL M</b>					1,07
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	5,00	2,78	13,90	0,20	2,78
Carpintero	1,00	2,82	2,82	0,40	1,13
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,40	1,13
Maestro de Obra	1,00	2,91	2,91	0,30	0,87
<b>SUBTOTAL N</b>					5,91
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Cemento Portland	kg	10,50	0,15	1,58	
Grava	m3	0,03	22,00	0,73	
Arena	m3	0,03	19,20	0,61	
Agua	m3	0,02	0,34	0,01	
<b>SUBTOTAL O</b>					2,92
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					9,90
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					1,98
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					11,88

**RUBRO:** Pintura para señalización **UNIDAD:** ml

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,30	0,15
<b>SUBTOTAL M</b>					0,15
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	5,00	2,78	13,90	0,10	1,39
Pintor	3,00	2,85	8,55	0,20	1,71
Maestro de Obra	2,00	3,02	6,04	0,10	0,60
<b>SUBTOTAL N</b>					3,70
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Pintura para señalización	kg	10,50	0,15	1,58	
Brocha 4"	m3	0,03	2,30	0,06	
Rodillo	m3	0,03	4,80	0,12	
<b>SUBTOTAL O</b>					1,75
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					5,61
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					1,12
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					6,73

**RUBRO:** Suministro y dotación de Cubierta de tensomembrana clase media **UNIDAD:** m2

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	3,00	0,70	2,10	0,30	0,63
<b>SUBTOTAL M</b>					0,63
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	3,00	2,78	8,34	0,20	1,67
Maestro de Cubierta	2,00	2,35	4,70	0,40	1,88
Maestro de Obra	1,00	3,02	3,02	0,30	0,91
<b>SUBTOTAL N</b>					4,45
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Caña guadua rolliza	u	1,00	5,80	5,80	
Tubo metálico de 4"	u	1,00	18,12	18,12	
varilla corrugada 12mm	u	1,00	4,83	4,83	
Ensamblés atornillados	u	1,00	3,45	3,45	
Lona tensomembrana	u	1,00	35,23	35,23	
<b>SUBTOTAL O</b>					67,43
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
Flete	gl	0,00	0,83	0,83	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,83
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					73,34
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					14,67
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					88,01

*Tabla 14 Hall de ingreso*

**HALL DE INGRESO**

**RUBRO:** Limpieza y desbroce del terreno **UNIDAD:** m2

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	3,00	0,04	0,12	0,05	0,01
Tractor	1,00	0,22	0,22	0,11	0,02
<b>SUBTOTAL M</b>					0,03
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	3,00	2,78	8,34	0,02	0,20
Operador	1,00	3,02	3,02	0,04	0,11
<b>SUBTOTAL N</b>					0,31
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
Volqueta	gl	0,00	0,22	0,22	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,22
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					0,56
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,11
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					0,67

<b>RUBRO:</b>		Replanteo y nivelación		<b>UNIDAD:</b>		m2	
<b>EQUIPOS</b>							
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo		
Herramienta menor	1,00	0,04	0,04	1,00	0,04		
Equipo de topografía	1,00	2,60	2,60	0,06	0,16		
					<b>SUBTOTAL M</b>	0,20	
<b>MANO DE OBRA</b>							
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo		
Peón	1,00	2,78	2,78	0,04	0,12		
Carpintero	1,00	3,02	3,02	0,04	0,13		
Topógrafo I	1,00	3,02	3,02	0,04	0,13		
Cadenero	1,00	2,78	2,78	0,04	0,12		
					<b>SUBTOTAL N</b>	0,50	
<b>MATERIALES</b>							
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo			
Clavos	lb	0,00	0,82	0,00			
Pintura de Caucho	gln	0,01	15,62	0,08			
Cuartón semiduro	u	0,01	2,50	0,03			
Tabla de encofrado	u	0,00	4,00	0,01			
Cementina	sc	0,03	1,53	0,04			
					<b>SUBTOTAL O</b>	0,15	
<b>TRANSPORTE</b>							
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo			
					<b>SUBTOTAL P</b>	0,00	
					<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	0,85	
					<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>	0,17	
					<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	1,02	

<b>RUBRO:</b>		Excavación a máquina de cimientos y plintos		<b>UNIDAD:</b>		m3	
<b>EQUIPOS</b>							
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo		
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,60	0,80		
					<b>SUBTOTAL M</b>	0,80	
<b>MANO DE OBRA</b>							
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo		
Peón	2,00	2,78	5,56	1,80	10,01		
					<b>SUBTOTAL N</b>	10,01	
<b>MATERIALES</b>							
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo			
					<b>SUBTOTAL O</b>	0,00	
<b>TRANSPORTE</b>							
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo			
					<b>SUBTOTAL P</b>	0,00	
					<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	10,81	
					<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>	2,16	
					<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	12,97	

<b>RUBRO:</b>		Sub-base de Relleno clase 1 y 2		<b>UNIDAD:</b>		m3	
<b>EQUIPOS</b>							
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo		
Motoniveladora Cat. 135HP.	1,00	35,00	35,00	0,01	0,18		
Rodillo vibratorio 110HP	1,00	30,00	30,00	0,01	0,15		
Tanquero 20 m3	1,00	25,00	25,00	0,01	0,13		
					<b>SUBTOTAL M</b>	0,45	
<b>MANO DE OBRA</b>							
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo		
Peón	1,00	2,78	2,78	0,03	0,07		
Operador grupo 1	1,00	3,02	3,02	0,01	0,02		
Chofer Lic. E	1,00	4,16	4,16	0,01	0,02		
Operador grupo 2	2,00	2,94	5,88	0,01	0,03		
					<b>SUBTOTAL N</b>	0,13	
<b>MATERIALES</b>							
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo			
Material de sub-base clase 3	m3	1,20	10,50	12,60			
					<b>SUBTOTAL O</b>	12,60	
<b>TRANSPORTE</b>							
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo			
					<b>SUBTOTAL P</b>	0,00	
					<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	13,18	
					<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>	2,64	
					<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	15,82	

**RUBRO:** Relleno compactado con material de mejoramiento **UNIDAD:** m3

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50
Compactador	1,00	3,00	3,00	0,25	0,75
<b>SUBTOTAL M</b>					1,25
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	2,00	2,78	5,56	0,50	2,78
Albañil	1,00	2,85	2,85	0,25	0,71
<b>SUBTOTAL N</b>					3,49
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Material de mejoramiento	m3	1,30	4,00	5,20	
<b>SUBTOTAL O</b>					5,20
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					9,94
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					1,99
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					11,93

**RUBRO:** Desalojo de material de excavación **UNIDAD:** m3

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Retroexcavadora	1,00	22,00	22,00	0,05	1,10
Volquete 8m3	1,00	25,00	25,00	0,05	1,25
<b>SUBTOTAL M</b>					2,35
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Operador 1	1,00	3,02	3,02	0,05	0,15
Chofer 1	1,00	4,16	4,16	0,05	0,21
<b>SUBTOTAL N</b>					0,36
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					2,71
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,54
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					3,25

**RUBRO:** Hormigón f'c= 210 kg/cm2 en plintos/zapatás **UNIDAD:** m3  
(Incluye encofrado)

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,30	0,65
Concretera + Gasolina	1,00	4,20	4,20	0,06	0,26
Vibrador + Gasolina	1,00	3,70	3,70	0,03	0,11
<b>SUBTOTAL M</b>					1,02
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	1,00	2,78	2,78	1,50	4,17
Albañil	1,00	2,90	2,90	1,80	5,22
Carpintero	1,00	2,83	2,83	1,80	5,09
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	1,90	5,59
<b>SUBTOTAL N</b>					20,06
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Encofrado Metálico	gl	0,00	1,20	1,20	
Sika 1	gl	0,50	4,10	2,05	
Cemento Portland	kg	360,00	0,15	54,00	
Grava	m3	1,10	19,00	20,90	
Arena	m3	1,10	18,75	20,63	
Agua	m3	0,52	0,34	0,18	
<b>SUBTOTAL O</b>					98,95
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					120,03
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					24,01
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					144,04

**RUBRO:** Hormigón f'c= 140 kg/cm2 en replantillos h=0,05cm **UNIDAD:** m3

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,02	0,01
Concretera + Gasolina	1,00	4,20	4,20	0,06	0,26
Vibrador + Gasolina	1,00	3,70	3,70	0,03	0,11
<b>SUBTOTAL M</b>					0,38
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	6,00	2,78	16,68	0,21	3,50
Albañil	1,00	2,78	2,78	0,32	0,89
Carpintero	1,00	2,82	2,82	0,32	0,90
Maestro de Obra	1,00	2,93	2,93	0,34	1,00
<b>SUBTOTAL N</b>					6,29
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Sika 1	gl	0,30	4,10	1,23	
Cemento Portland	kg	220,00	0,15	33,00	
Grava	m3	0,70	19,00	13,30	
Arena	m3	0,70	18,75	13,13	
Agua	m3	0,20	0,34	0,07	
<b>SUBTOTAL O</b>					60,72
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					67,40
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					13,48
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					80,87

**RUBRO:** Contrapiso con Malla Electrosoldada 5,5mm (h=8cm) **UNIDAD:** m2

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,20	0,10
Concretera + Gasolina	1,00	4,20	4,20	0,06	0,26
Vibrador + Gasolina	1,00	3,70	3,70	0,03	0,11
<b>SUBTOTAL M</b>					0,47
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	4,00	2,78	11,12	0,20	2,22
Albañil	1,00	2,78	2,78	0,20	0,56
Carpintero	1,00	2,82	2,82	0,20	0,56
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,10	0,29
<b>SUBTOTAL N</b>					3,64
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Cemento Portland	kg	32,00	0,15	4,80	
Malla electrosoldada R-84	m2	1,00	2,02	2,02	
Material de mejoramiento	m3	0,20	4,00	0,80	
Grava	m3	0,08	19,00	1,52	
Arena	m3	0,08	18,75	1,50	
Agua	m3	0,05	0,34	0,02	
<b>SUBTOTAL O</b>					10,66
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					14,77
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					2,95
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					17,72

**RUBRO:** Mampostería de bloque 0,15 común **UNIDAD:** m2

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,40	0,70
<b>SUBTOTAL M</b>					0,70
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	1,00	2,78	2,78	0,70	1,95
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,70	1,97
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,70	2,06
<b>SUBTOTAL N</b>					5,98
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Cemento Portland	kg	15,00	0,15	2,25	
Arena	m3	0,05	18,75	0,94	
Agua	m3	0,01	0,34	0,00	
Ladrillo bloque e=15cm	u	33,00	0,26	8,58	
<b>SUBTOTAL O</b>					11,77
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					18,45
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					3,69
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					22,14

<b>RUBRO:</b>	Enlucido vertical interior y exterior			<b>UNIDAD:</b>	m2
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,70	0,35
Andamio metálico	1,00	0,06	0,06	0,35	0,02
<b>SUBTOTAL M</b>					0,37
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	1,00	2,78	2,78	0,70	1,95
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,70	1,97
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,05	0,15
<b>SUBTOTAL N</b>					4,07
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Cemento Portland	kg	18,00	0,15	2,70	
Arena	m3	0,04	18,75	0,68	
Agua	m3	0,01	0,34	0,00	
<b>SUBTOTAL O</b>					3,38
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					7,82
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					1,56
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					9,38

<b>RUBRO:</b>	Sacada de fillos de enlucidos			<b>UNIDAD:</b>	ml
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,20	0,10
<b>SUBTOTAL M</b>					0,10
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	1,00	2,78	2,78	0,23	0,64
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,52	1,47
<b>SUBTOTAL N</b>					2,11
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Cemento Portland	kg	0,20	0,15	0,03	
Agua	m3	0,03	0,34	0,01	
Tirillas de madera	ml	1,00	0,20	0,20	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,24
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					2,45
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,49
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					2,94

<b>RUBRO:</b>	Pintura látex supremo interior y exterior			<b>UNIDAD:</b>	m2
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	0,20	0,50	0,10	0,25	0,03
<b>SUBTOTAL M</b>					0,03
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	1,00	2,78	2,78	0,25	0,70
Pintor	1,00	2,91	2,91	0,25	0,73
<b>SUBTOTAL N</b>					1,42
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Rodillo	u	1,00	3,50	3,50	
Brocha 4"	u	1,00	1,85	1,85	
Pintura látex supremo	gln	0,06	2,60	0,16	
<b>SUBTOTAL O</b>					5,51
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					6,95
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					1,39
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					8,34



<b>RUBRO:</b>	Piedra espacato beige 50x15			<b>UNIDAD:</b>	m2
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,30	0,30	0,25	0,08
<b>SUBTOTAL M</b>					0,08
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	1,00	2,91	2,91	0,25	0,73
Maestro Ceramiquero	1,00	2,91	2,91	0,25	0,73
<b>SUBTOTAL N</b>					1,46
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Escapato beige	m2	1,00	4,58	4,58	
Bondex premium	u	1,00	8,46	8,46	
cemento	u	0,06	0,18	0,01	
<b>SUBTOTAL O</b>					13,05
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					14,58
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					2,92
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					17,50

<b>RUBRO:</b>	Suministro y dotación de Cubierta de tensomembrana clase media			<b>UNIDAD:</b>	m2
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	2,00	0,70	1,40	0,30	0,42
Grúa	1,00	1,30	1,30	0,42	0,55
<b>SUBTOTAL M</b>					0,97
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	2,00	2,82	5,64	0,20	1,13
Maestro de Cubierta	1,00	2,72	2,72	0,40	1,09
Operador	1,00	3,02	3,02	0,62	1,87
Maestro de Obra	1,00	3,04	3,04	0,30	0,91
<b>SUBTOTAL N</b>					5,00
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Tubo metálico de 4"	u	4,00	18,12	72,48	
varilla corrugada 12mm	u	3,00	4,83	14,49	
Ensamblados atornillados	u	12,00	3,45	41,40	
Lona tensomembrana	m2	1,00	55,30	55,30	
<b>SUBTOTAL O</b>					183,67
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
Flete	gl	0,00	0,83	0,83	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,83
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					190,47
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					38,09
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					228,56

Tabla 15 Patio de Comidas

**PATIO DE COMIDAS**

<b>RUBRO:</b>	Limpieza y desbroce del terreno				<b>UNIDAD:</b>	m2
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramienta menor	3,00	0,04	0,12	1,00	0,12	
Tractor	1,00	0,22	0,22		0,14	
<b>SUBTOTAL M</b>						0,26
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	2,00	2,78	5,56	0,03	0,16	
Operador	1,00	2,84	2,84	0,05	0,15	
<b>SUBTOTAL N</b>						0,30
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL O</b>						0,00
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
Volqueta	gl	0,00	0,22	0,22		
<b>SUBTOTAL P</b>						0,22
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>						0,78
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>						0,16
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>						0,94

<b>RUBRO:</b>	Replanteo y nivelación				<b>UNIDAD:</b>	m2
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramienta menor	1,00	0,04	0,04	1,00	0,04	
Equipo de topografía	1,00	2,60	2,60	0,06	0,16	
<b>SUBTOTAL M</b>						0,20
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	1,00	2,78	2,78	0,04	0,12	
Carpintero	1,00	3,02	3,02	0,04	0,13	
Topógrafo I	1,00	3,02	3,02	0,04	0,13	
Cadenero	1,00	2,78	2,78	0,04	0,12	
<b>SUBTOTAL N</b>						0,50
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
Clavos	lb	0,02	0,82	0,02		
Pintura de Caucho	gln	0,01	15,62	0,16		
Cuartón semiduro	u	0,04	2,50	0,11		
Tabla de encofrado	u	0,00	4,00	0,01		
Cementina	sc	0,03	1,53	0,04		
<b>SUBTOTAL O</b>						0,33
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL P</b>						0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>						1,03
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>						0,21
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>						1,23

**RUBRO:** Excavación a máquina de cimientos y plintos **UNIDAD:** m3

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,60	0,80
<b>SUBTOTAL M</b>					0,80
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	2,00	2,78	5,56	1,80	10,01
<b>SUBTOTAL N</b>					10,01
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					10,81
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					2,16
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					12,97

**RUBRO:** Sub-base de Relleno clase 1 y 2 **UNIDAD:** m3

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Motoniveladora Cat. 135HP.	1,00	35,00	35,00	0,01	0,18
Rodillo vibratorio 110HP	1,00	30,00	30,00	0,01	0,15
<b>SUBTOTAL M</b>					0,33
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	1,00	2,91	2,91	0,03	0,07
Operador	1,00	3,02	3,02	0,02	0,06
Chofer	1,00	4,16	4,16	0,04	0,15
Operador	1,00	2,94	2,94	0,03	0,09
<b>SUBTOTAL N</b>					0,37
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Material de sub-base 1 y 2	m3	1,20	10,50	12,60	
<b>SUBTOTAL O</b>					12,60
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					13,30
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					2,66
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					15,96

**RUBRO:** Relleno compactado con material de mejoramiento **UNIDAD:** m3

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Motoniveladora Cat. 135HP.	1,00	35,00	35,00	0,02	0,77
Rodillo vibratorio 110HP	1,00	30,00	30,00	0,01	0,27
Tanquero 20 m3	1,00	25,00	25,00	0,01	0,13
<b>SUBTOTAL M</b>					1,17
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	2,00	2,34	4,68	0,60	2,81
operador	1,00	2,82	2,82	0,26	0,73
chofer	1,00	4,16	4,16	0,01	0,04
<b>SUBTOTAL N</b>					3,58
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Material de mejoramiento	m3	1,30	4,00	5,20	
<b>SUBTOTAL O</b>					5,20
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					9,94
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					1,99
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					11,93

**RUBRO:** Desalojo de material de excavación **UNIDAD:** m3

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Retroexcavadora	1,00	22,00	22,00	0,05	1,10
Volquete 8m3	1,00	25,00	25,00	0,05	1,25
<b>SUBTOTAL M</b>					2,35
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Operador 1	1,00	3,02	3,02	0,05	0,15
Chofer	1,00	4,16	4,16	0,05	0,21
<b>SUBTOTAL N</b>					0,36
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					2,71
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,54
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					3,25

**RUBRO:** Contrapiso con malla electrosoldada de 5,5mm (h = 0,08cm) **UNIDAD:** m2

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,20	0,10
Concretera + Gasolina	1,00	4,20	4,20	0,06	0,26
Vibrador + Gasolina	1,00	3,70	3,70	0,03	0,11
<b>SUBTOTAL M</b>					0,47
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	4,00	2,78	11,12	0,20	2,22
Carpintero	1,00	2,78	2,78	0,20	0,56
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,20	0,56
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,10	0,29
<b>SUBTOTAL N</b>					3,64
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Cemento Portland	kg	32,00	0,15	4,80	
Malla electrosoldada R-84	m2	1,00	2,02	2,02	
Material de mejoramiento	m3	0,20	4,00	0,80	
Grava	m3	0,08	19,00	1,52	
Arena	m3	0,08	18,75	1,50	
Agua	m3	0,05	0,34	0,02	
<b>SUBTOTAL O</b>					10,66
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					14,77
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					2,95
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					17,72

**RUBRO:** Hormigón f'c= 210 kg/cm2 en plintos/columna **UNIDAD:** m3

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Encofrado Metálico de bordillo	1,00	2,00	2,00	0,30	0,60
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,20	0,10
Concretera + Gasolina	1,00	4,20	4,20	0,06	0,26
Vibrador + Gasolina	1,00	3,70	3,70	0,03	0,11
<b>SUBTOTAL M</b>					1,07
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	6,00	2,78	16,68	1,30	21,68
Albañil	1,00	2,78	2,78	1,30	3,61
Carpintero	1,00	2,82	2,82	1,30	3,67
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	1,30	3,82
<b>SUBTOTAL N</b>					32,79
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Encofrado Metálico	ml	2,00	6,80	13,60	
Sika 1	gl	0,50	4,10	2,05	
Cemento Portland	kg	360,00	0,15	54,00	
Grava	m3	0,80	19,00	15,20	
Arena	m3	0,80	18,75	15,00	
Agua	m3	0,22	0,34	0,07	
<b>SUBTOTAL O</b>					99,92
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>				133,78	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>				26,76	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>				160,54	

**RUBRO:** Mampostería de bloque 10 cm **UNIDAD:** m2

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,40	0,70
<b>SUBTOTAL M</b>					0,70
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	1,00	2,78	2,78	0,50	1,39
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,70	1,97
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,70	2,06
<b>SUBTOTAL N</b>					5,42
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Cemento Portland	kg	15,00	0,15	2,25	
Arena	m3	0,05	18,75	0,94	
Agua	m3	0,01	0,34	0,00	
Bloque e=10cm	u	33,00	0,26	8,58	
<b>SUBTOTAL O</b>					11,77
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>				17,89	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>				3,58	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>				21,47	

<b>RUBRO:</b>	Enlucido exteriores				<b>UNIDAD:</b>	m2
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,70	0,35	
Andamio metálico	1,00	0,06	0,06	0,35	0,02	
<b>SUBTOTAL M</b>					0,37	
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	1,00	2,78	2,78	0,70	1,95	
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,70	1,97	
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,05	0,15	
<b>SUBTOTAL N</b>					4,07	
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
Cemento Portland	kg	18,00	0,15	2,70		
Arena	m3	0,04	18,75	0,68		
Agua	m3	0,01	0,34	0,00		
<b>SUBTOTAL O</b>					3,38	
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					7,82	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					1,56	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					9,38	

<b>RUBRO:</b>	Sacada de fillos de enlucidos				<b>UNIDAD:</b>	ml
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,20	0,10	
<b>SUBTOTAL M</b>					0,10	
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Albañil	1,00	2,78	2,78	0,20	0,56	
<b>SUBTOTAL N</b>					0,56	
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
Cemento Portland	kg	0,20	0,15	0,03		
Agua	m3	0,01	0,34	0,00		
Tirillas de madera	ml	1,00	0,20	0,20		
<b>SUBTOTAL O</b>					0,23	
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					0,89	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,18	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					1,07	

<b>RUBRO:</b>	Estructura de Madera Pérgola tipo C.				<b>UNIDAD:</b>	m2
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramienta menor	3,00	0,60	1,80	1,10	1,98	
<b>SUBTOTAL M</b>					1,98	
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	1,00	2,78	2,78	1,42	3,95	
Carpintero	1,00	2,78	2,78	1,68	4,67	
Maestro de Obra	1,00	2,91	2,91	0,04	0,13	
<b>SUBTOTAL N</b>					8,74	
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
Tablas Madera Guayacán 1 1/2* 1 1/2 pg	m2	1,00	4,10	4,10		
Tornillo autorroscante 4*50 mm	u	13,00	0,38	4,97		
Columnas de madera guayacán 3*1 1/2 pulg	ml	1,00	14,23	14,23		
Tiras de madera guayacán 2 1/2 * 1 1/2 Pulg.	ml	1,00	1,05	1,05		
<b>SUBTOTAL O</b>					24,35	
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
Flete	gl	0,00	2,50	2,50		
<b>SUBTOTAL P</b>					2,50	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					37,58	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					7,52	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					45,09	

<b>RUBRO:</b>	Capa de arena a corriente gruesa	<b>UNIDAD:</b>	m3		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,30	0,15
Retroexcavadora	1,00	17,00	17,00	0,05	0,85
Volquete 8m3	1,00	20,00	20,00	0,05	1,00
<b>SUBTOTAL M</b>					2,00
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	1,00	2,78	2,78	0,51	1,40
Maestro de Obra	1,00	2,91	2,91	0,03	0,07
Operador 1	1,00	2,82	2,82	0,05	0,14
Chofer	1,00	4,16	4,16	0,05	0,21
<b>SUBTOTAL N</b>					1,83
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Arena corriente gruesa	m2	1,00	0,52	0,52	
Rollo de piola #12	u	1,00	0,00	0,00	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,52
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
Viaje	gl	0,00	1,25	1,25	
<b>SUBTOTAL P</b>					1,25
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					5,60
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					1,12
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					6,72

<b>RUBRO:</b>	Adoquín ornamental f'c=400 kg/cm2	<b>UNIDAD:</b>	m2		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,35	0,18
<b>SUBTOTAL M</b>					0,18
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	1,00	2,82	2,82	0,35	0,99
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,35	1,03
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,35	0,99
<b>SUBTOTAL N</b>					3,00
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Adoquín ornamental e=8cm natural	m2	1,03	13,50	13,91	
Arena	m3	0,02	18,75	0,38	
Agua	m3	0,01	0,34	0,00	
<b>SUBTOTAL O</b>					14,28
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					17,46
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					3,49
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					20,95

<b>RUBRO:</b>	Bordillo H.S. f'c=180 kg/cm2 (0.15x0.35) prefabricado	<b>UNIDAD:</b>	ml		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,20	0,60
<b>SUBTOTAL M</b>					0,60
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	1,00	2,78	2,78	0,65	1,81
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,65	1,91
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,65	1,83
<b>SUBTOTAL N</b>					5,55
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Hormigón simple f'c = 180 Kg/cm2	m3	0,06	106,23	6,37	
<b>SUBTOTAL O</b>					6,37
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					12,52
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					2,50
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					15,03

<b>RUBRO:</b>	Kioskos				<b>UNIDAD:</b>	u
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramienta menor	2,00	0,50	1,00	1,20	1,20	
<b>SUBTOTAL M</b>						1,20
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	1,00	2,78	2,78	1,58	4,39	
Maestro de Obra	1,00	2,91	2,91	1,35	3,93	
Carpintero	1,00	2,82	2,82	1,35	3,81	
<b>SUBTOTAL N</b>						12,13
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
cubierta de vagalume	u	1,00	134,80	134,80		
paredes Recubrimiento aglomerado hidrófugo	u	4,00	87,41	349,64		
ventanas de aluminio y vidrio	u	1,00	45,50	45,50		
Mesón de Acero inoxidable	u	1,00	82,60	82,60		
<b>SUBTOTAL O</b>						612,54
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
Flete	gl	1,00	3,20	3,20		
<b>SUBTOTAL P</b>						3,20
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>						629,07
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>						125,81
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>						754,88

<b>RUBRO:</b>	Batería Sanitaria (Bloque 2 )				<b>UNIDAD:</b>	m2
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramientas menores	0,30	0,50	0,15	0,25	0,04	
<b>SUBTOTAL M</b>						0,04
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	1,00	2,78	2,78	0,82	2,28	
Albañil	2,00	2,82	5,64	1,70	9,59	
Carpintero	2,00	2,82	5,64	1,10	6,20	
Maestro de Obra	1,00	2,91	2,91	1,40	4,07	
<b>SUBTOTAL N</b>						22,15
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
Cemento	kg	10,50	0,15	1,58		
Arena	m3	0,03	19,00	0,48		
Piedra3/4	m3	0,03	18,75	0,47		
Bloque	m2	0,10	0,10	0,01		
Agua	m3	0,07	0,08	0,01		
Estructura de cubierta + Eternit 6p	m2	1,00	38,22	38,22		
<b>SUBTOTAL O</b>						40,75
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL P</b>						0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>						62,94
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>						12,59
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>						75,52



<b>RUBRO:</b>	Piedra espacato beige 50x15				<b>UNIDAD:</b>	m2
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramienta menor	1,00	0,30	0,30	0,25	0,08	
<b>SUBTOTAL M</b>					0,08	
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	1,00	2,78	2,78	0,25	0,70	
Maestro Ceramista	1,00	2,82	2,82	0,25	0,71	
<b>SUBTOTAL N</b>					1,40	
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
Escapato beige	m2	1,00	4,58	4,58		
Bondex premium	u	1,00	8,52	8,52		
cemento	u	0,06	0,18	0,01		
<b>SUBTOTAL O</b>					13,11	
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					14,59	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					2,92	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					17,50	

*Tabla 16 Salón de Eventos*

<b>SALÓN DE EVENTOS</b>
-------------------------

<b>RUBRO:</b>	Limpieza y desbroce del terreno				<b>UNIDAD:</b>	m2
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramienta menor	3,00	0,04	0,12	1,00	0,12	
Tractor	1,00	0,22	0,22	0,11	0,02	
<b>SUBTOTAL M</b>					0,14	
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	3,00	2,78	8,34	0,03	0,22	
Operador	2,00	3,02	6,04	0,03	0,20	
<b>SUBTOTAL N</b>					0,42	
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00	
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
Volqueta	gl	0,00	0,22	0,22		
<b>SUBTOTAL P</b>					0,22	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					0,78	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,16	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					0,94	

<b>RUBRO:</b>	Replanteo y nivelación			<b>UNIDAD:</b>	m2
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,04	0,04	1,00	0,04
Equipo de topografía	1,00	2,60	2,60	0,06	0,16
<b>SUBTOTAL M</b>					0,20
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	1,00	2,78	2,78	0,04	0,12
Carpintero	1,00	3,02	3,02	0,04	0,13
Topógrafo I	1,00	3,02	3,02	0,04	0,13
Cadenero	1,00	2,78	2,78	0,04	0,12
<b>SUBTOTAL N</b>					0,50
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Clavos	lb	0,05	0,82	0,04	
Pintura de Caucho	gln	0,01	15,62	0,08	
Cuartón semiduro	u	0,04	2,50	0,09	
Tabla de encofrado	u	0,00	4,00	0,01	
Cementina	sc	0,03	1,53	0,04	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,25
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					0,95
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,19
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					1,14

<b>RUBRO:</b>	Excavación manual de cimientos y plintos			<b>UNIDAD:</b>	m3
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,60	0,80
<b>SUBTOTAL M</b>					0,80
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	2,00	2,78	5,56	1,80	10,01
<b>SUBTOTAL N</b>					10,01
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					10,81
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					2,16
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					12,97

<b>RUBRO:</b>	Sub-base relleno clase 1 manual			<b>UNIDAD:</b>	m3
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Motoniveladora Cat. 135HP.	1,00	35,00	35,00	0,01	0,18
Rodillo vibratorio 110HP	1,00	30,00	30,00	0,01	0,15
Tanquero 20 m3	1,00	25,00	25,00	0,01	0,13
<b>SUBTOTAL M</b>					0,45
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	1,00	2,78	2,78	0,03	0,07
Operador grupo 1	1,00	3,02	3,02	0,01	0,02
Chofer Lic. E	1,00	4,16	4,16	0,01	0,02
Operador grupo 2	1,00	2,94	2,94	0,01	0,01
<b>SUBTOTAL N</b>					0,12
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Material de sub-base clase 3	m3	1,20	10,51	12,61	
<b>SUBTOTAL O</b>					12,61
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					13,18
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					2,64
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					15,82

**RUBRO:** Relleno compactado con material de mejoramiento **UNIDAD:** m3

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50
Compactador	1,00	3,00	3,00	0,25	0,75
<b>SUBTOTAL M</b>					1,25
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	2,00	2,78	5,56	0,50	2,78
Maestro de Obra	1,00	2,82	2,82	0,25	0,71
<b>SUBTOTAL N</b>					3,49
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Material de mejoramiento	m3	1,30	4,00	5,20	
<b>SUBTOTAL O</b>					5,20
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					9,94
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					1,99
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					11,93

**RUBRO:** Desalojo de material de excavación **UNIDAD:** m3

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Retroexcavadora	1,00	22,00	22,00	0,05	1,10
Volquete 8m3	1,00	25,00	25,00	0,05	1,25
<b>SUBTOTAL M</b>					2,35
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Operador grupo I	1,00	3,02	3,02	0,08	0,24
Chofer Lic. E	1,00	4,16	4,16	0,02	0,10
<b>SUBTOTAL N</b>					0,34
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					2,69
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,54
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					3,22

**RUBRO:** Hormigón f'c= 210 kg/cm2 en plintos/Riostras **UNIDAD:** m3

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,30	0,65
Concretera + Gasolina	1,00	4,20	4,20	0,06	0,26
Vibrador + Gasolina	1,00	3,70	3,70	0,03	0,11
<b>SUBTOTAL M</b>					1,02
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	5,00	2,78	13,90	1,30	18,07
Albañil	2,00	2,82	5,64	1,36	7,67
Maestro de Obra	1,00	2,91	2,91	1,15	3,33
<b>SUBTOTAL N</b>					29,07
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Sika 1	gl	0,50	4,10	2,05	
Cemento Portland	kg	360,00	0,15	54,00	
Grava	m3	0,80	19,00	15,20	
Arena	m3	0,80	18,75	15,00	
Agua	m3	0,22	0,34	0,07	
<b>SUBTOTAL O</b>					86,32
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					116,42
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					23,28
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					139,70

**RUBRO:** Hormigón f'c= 140 kg/cm2 replantillos h= 0,05cm **UNIDAD:** m3

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,02	0,01
Concretera + Gasolina	1,00	4,20	4,20	0,06	0,26
Vibrador + Gasolina	1,00	3,70	3,70	0,03	0,11
<b>SUBTOTAL M</b>					0,38
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	6,00	2,78	16,68	0,21	3,50
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,32	0,90
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,34	1,00
<b>SUBTOTAL N</b>					5,40
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Sika 1	gl	0,30	4,10	1,23	
Cemento Portland	kg	220,00	0,15	33,00	
Grava	m3	0,70	19,00	13,30	
Arena	m3	0,70	18,75	13,13	
Agua	m3	0,20	0,34	0,07	
<b>SUBTOTAL O</b>					60,72
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					66,51
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					13,30
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					79,81

**RUBRO:** Contrapiso con Malla Electrosoldada 5,5mm ( h=8cm) **UNIDAD:** m2

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,20	0,10
Concretera + Gasolina	1,00	4,20	4,20	0,06	0,26
Vibrador + Gasolina	1,00	3,70	3,70	0,03	0,11
<b>SUBTOTAL M</b>					0,47
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	4,00	2,78	11,12	0,20	2,22
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,31	0,86
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,10	0,29
<b>SUBTOTAL N</b>					3,38
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Cemento Portland	kg	32,00	0,15	4,80	
Malla electrosoldada R-84	m2	1,00	2,02	2,02	
Material de mejoramiento	m3	0,20	4,00	0,80	
Grava	m3	0,08	19,00	1,52	
Arena	m3	0,08	18,75	1,50	
Agua	m3	0,05	0,34	0,02	
<b>SUBTOTAL O</b>					10,66
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					14,51
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					2,90
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					17,41

<b>RUBRO:</b>	Mampostería de bloque 10 cm	<b>UNIDAD:</b>	m2		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,40	0,70
<b>SUBTOTAL M</b>					0,70
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	1,00	2,78	2,78	0,30	0,83
Albañil	2,00	2,82	5,64	0,64	3,58
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,35	1,03
<b>SUBTOTAL N</b>					5,44
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Cemento Portland	kg	15,00	0,15	2,25	
Arena	m3	0,05	18,75	0,94	
Agua	m3	0,01	0,34	0,00	
Ladrillo común e=15cm	u	33,00	0,26	8,58	
<b>SUBTOTAL O</b>					11,77
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					17,92
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					3,58
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					21,50

<b>RUBRO:</b>	Hormigón f'c=210kg/cm2 en dinteles	<b>UNIDAD:</b>	m3		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,30	0,65
Concretera	1,00	3,00	3,00	1,30	3,90
Vibrador	1,00	2,50	2,50	1,30	3,25
<b>SUBTOTAL M</b>					7,80
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	6,00	2,78	16,68	0,03	0,42
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,04	0,12
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,04	0,10
<b>SUBTOTAL N</b>					0,64
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Cemento Portland	kg	1,20	0,15	0,18	
Grava	m3	0,03	15,00	0,48	
Arena	m3	0,03	22,00	0,70	
Agua	m3	0,06	0,34	0,02	
<b>SUBTOTAL O</b>					1,38
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					9,82
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					1,96
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					11,79

<b>RUBRO:</b>	Enlucido vertical interior.				<b>UNIDAD:</b>	m2
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,70	0,35	
Andamio metálico	1,00	0,06	0,06	0,35	0,02	
<b>SUBTOTAL M</b>					0,37	
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	1,00	2,78	2,78	0,23	0,64	
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,70	1,97	
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,05	0,15	
<b>SUBTOTAL N</b>					2,76	
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
Cemento Portland	kg	18,00	0,15	2,70		
Arena	m3	0,04	12,45	0,45		
Agua	m3	0,01	0,34	0,00		
<b>SUBTOTAL O</b>					3,15	
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					6,28	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					1,26	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					7,54	

<b>RUBRO:</b>	Enlucido vertical exterior				<b>UNIDAD:</b>	m2
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,70	0,35	
Andamio metálico	1,00	0,06	0,06	0,35	0,02	
<b>SUBTOTAL M</b>					0,37	
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	1,00	2,78	2,78	0,70	1,95	
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,70	1,97	
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,04	0,12	
<b>SUBTOTAL N</b>					4,04	
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
Cemento Portland	kg	18,00	0,15	2,70		
Arena	m3	0,04	18,75	0,68		
Agua	m3	0,01	0,34	0,00		
<b>SUBTOTAL O</b>					3,38	
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					7,79	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					1,56	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					9,35	

<b>RUBRO:</b>	Sacada de fillos de enlucidos				<b>UNIDAD:</b>	ml
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,20	0,10	
<b>SUBTOTAL M</b>					0,10	
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	1,00	2,78	2,78	0,20	0,56	
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,32	0,90	
<b>SUBTOTAL N</b>					1,46	
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
Cemento Portland	kg	0,20	0,15	0,03		
Agua	m3	0,01	0,34	0,00		
Tirillas de madera	ml	1,00	0,20	0,20		
<b>SUBTOTAL O</b>					0,23	
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					1,79	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,36	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					2,15	

<b>RUBRO:</b>	Empaste interior de paredes				<b>UNIDAD:</b>	m2
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramienta menor	0,20	0,50	0,10	0,25	0,03	
<b>SUBTOTAL M</b>					0,03	
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	1,00	2,78	2,78	0,25	0,70	
Pintor	1,00	2,82	2,82	0,25	0,71	
<b>SUBTOTAL N</b>					1,40	
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
Empaste interior + resina 20kg	Unidad	1,00	8,75	8,75		
<b>SUBTOTAL O</b>					8,75	
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					10,18	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					2,04	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					12,21	

<b>RUBRO:</b>	Sellado de paredes exteriores + pintura				<b>UNIDAD:</b>	m2
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramienta menor	0,20	0,50	0,10	0,25	0,03	
<b>SUBTOTAL M</b>					0,03	
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	1,00	2,78	2,78	0,20	0,56	
Pintor	1,00	2,82	2,82	0,30	0,85	
<b>SUBTOTAL N</b>					1,41	
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
Sellador paredes exteriores	gl	0,06	2,23	0,13		
Pintura látex supremo exterior	gl	1,00	2,10	2,10		
Brocha 4"	u	1,00	1,50	1,50		
Rodillo	u	1,00	2,50	2,50		
Liana	u	1,00	2,60	2,60		
<b>SUBTOTAL O</b>					8,83	
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
Flote	gl	0,00	1,50	1,50		
<b>SUBTOTAL P</b>					1,50	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					11,77	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					2,35	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					14,12	

<b>RUBRO:</b>	Pintura látex supremo interior				<b>UNIDAD:</b>	m2
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramienta menor	0,20	0,50	0,10	0,25	0,03	
<b>SUBTOTAL M</b>					0,03	
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	1,00	2,78	2,78	0,01	0,04	
Pintor	2,00	2,82	5,64	0,10	0,56	
<b>SUBTOTAL N</b>					0,60	
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
Pintura látex supremo interior	gl	1,00	1,82	1,82		
Brocha 4"	u	1,00	1,50	1,50		
Rodillo	u	1,00	2,50	2,50		
<b>SUBTOTAL O</b>					5,82	
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
Flote	gl	0,00	1,50	1,50		
<b>SUBTOTAL P</b>					1,50	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					7,95	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					1,59	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					9,54	

<b>RUBRO:</b>	Piso de porcelanato chino 50x50			<b>UNIDAD:</b>	m2
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	0,10	0,50	0,05	0,30	0,02
<b>SUBTOTAL M</b>					0,02
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	1,00	2,78	2,78	0,33	0,92
Maestro Ceramista	2,00	2,82	5,64	0,35	2,00
<b>SUBTOTAL N</b>					2,91
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
cemento	par	0,85	2,60	2,21	
Bondex premium	u	0,51	1,85	0,94	
Agua	u	0,05	0,06	0,00	
<b>SUBTOTAL O</b>					3,16
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
Flete	gl	0,00	1,50	1,50	
<b>SUBTOTAL P</b>					1,50
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					7,59
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					1,52
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					9,10

<b>RUBRO:</b>	Ventana de aluminio y vidrio			<b>UNIDAD:</b>	m2
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,33	0,17
Taladro Eléctrico	1,00	0,90	0,90	1,33	1,20
<b>SUBTOTAL M</b>					1,36
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	2,00	2,78	5,56	1,33	7,39
Instalador	1,00	2,82	2,82	1,33	3,75
Maestro de Aluminio	1,00	2,94	2,94	1,33	3,91
<b>SUBTOTAL N</b>					15,06
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Vidrio claro flotado 6mm	m2	1,05	13,50	14,18	
Horizontal tipo pesado (6 ml.)	u	0,35	22,10	7,74	
Jamba marco tipo pesado	u	0,70	19,30	13,51	
Riel aluminio natural	u	0,35	20,98	7,34	
Vertical cerrado	u	0,35	18,75	6,56	
Perfil de malla	u	0,53	12,25	6,49	
Malla anti mosquitos	m2	0,53	1,25	0,66	
Accesorios pesados(rodamientos, esquineros, etc)	juego	1,00	18,00	18,00	
Silicón	tubo	0,60	6,00	3,60	
<b>SUBTOTAL O</b>					78,08
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					94,50
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					18,90
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					113,40



**RUBRO:** Dotación y colocación de puerta de Aluminio **UNIDAD:** u

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,33	0,17
Taladro Eléctrico	1,00	0,90	0,90	1,33	1,20
<b>SUBTOTAL M</b>					1,36
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	1,00	2,78	2,78	0,33	0,92
Maestro de Aluminio	2,00	2,82	5,64	0,35	2,00
<b>SUBTOTAL N</b>					2,91
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Vidrio claro flotado 6mm	m2	1,25	11,21	14,01	
vertical tipo pesado (15 ml.)	u	0,75	24,30	18,23	
Jamba marco tipo pesado	u	0,80	12,74	10,19	
Bisagras para puerta de aluminio	juego	2,10	1,80	3,78	
puerta de aluminio h=2mt	u	1,00	21,60	21,60	
<b>SUBTOTAL O</b>					67,81
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					72,09
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					14,42
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					86,50

**RUBRO:** Vigas Estructurales de Madera p/alta **UNIDAD:** m2

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,90	0,45
<b>SUBTOTAL M</b>					0,45
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	2,00	2,78	5,56	0,90	5,00
Carpintero	1,00	2,82	2,82	0,90	2,53
<b>SUBTOTAL N</b>					7,53
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Diesel	gl	0,10	1,04	0,10	
Aditivo contra polilla	gln	0,10	15,00	1,50	
Clavos	kg	0,70	1,93	1,35	
Tira eucalipto 4*5 cm.	ml	2,44	0,27	0,66	
Viga de eucalipto 12*14cm.	ml	1,70	1,50	2,55	
Viga eucalipto de 10*12cm	ml	2,00	1,45	2,90	
<b>SUBTOTAL O</b>					9,06
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					17,05
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					3,41
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					20,46

<b>RUBRO:</b>		Piso Tablones de Chanul p/alta			<b>UNIDAD:</b> m2	
<b>EQUIPOS</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,90	0,45	
<b>SUBTOTAL M</b>					0,45	
<b>MANO DE OBRA</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Peón	2,00	2,78	5,56	0,63	3,51	
Carpintero	1,00	2,82	2,82	0,80	2,26	
<b>SUBTOTAL N</b>					5,76	
<b>MATERIALES</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo		
Diesel	gl	0,10	1,20	0,12		
Aditivo contra polilla	gln	0,10	15,00	1,50		
Clavos	kg	0,70	1,93	1,35		
Tira eucalipto 4*5 cm.	ml	2,44	0,27	0,66		
Tablones de eucalipto 14*16cm.	ml	1,70	3,50	5,95		
<b>SUBTOTAL O</b>					9,58	
<b>TRANSPORTE</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo		
viaje	gl	0,00	1,78	1,78		
<b>SUBTOTAL P</b>					1,78	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					17,57	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					3,51	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					21,09	

<b>RUBRO:</b>		Columnas Caña rollizo h= 5mt			<b>UNIDAD:</b> ml	
<b>EQUIPOS</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Herramienta menor	3,00	0,40	1,20	1,16	1,39	
<b>SUBTOTAL M</b>					1,39	
<b>MANO DE OBRA</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Peón	1,00	2,78	2,78	0,10	0,28	
Carpintero	1,00	2,82	2,82	0,15	0,42	
<b>SUBTOTAL N</b>					0,70	
<b>MATERIALES</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo		
Caña rollizo 3mt	u	1,00	4,00	4,00		
Aditivo contra polilla	gln	0,10	2,10	0,21		
tornillos	u	5,00	0,60	3,00		
<b>SUBTOTAL O</b>					7,21	
<b>TRANSPORTE</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo		
viaje	gl	0,00	1,20	1,20		
<b>SUBTOTAL P</b>					1,20	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					10,50	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					2,10	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					12,60	

<b>RUBRO:</b>	Cubierta de tensomembrana clase alta			<b>UNIDAD:</b>	m2
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	2,00	0,70	1,40	0,30	0,42
Grúa	1,00	1,30	1,30	0,42	0,55
<b>SUBTOTAL M</b>					0,97
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	2,00	2,78	5,56	0,20	1,11
Maestro de Cubierta	1,00	2,82	2,82	0,40	1,13
Operador	1,00	3,20	3,20	0,58	1,86
Maestro de Obra	1,00	3,02	3,02	0,30	0,91
<b>SUBTOTAL N</b>					5,00
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Tubo redondo 4" pulg.	u	1,00	9,80	9,80	
Tubo metálico de 8" pulg.	u	1,00	17,60	17,60	
Templadores 1/2 acerados	u	1,00	4,20	4,20	
Placa de 10mm	u	1,00	2,80	2,80	
Tornillos 1/2 pulg.	u	1,00	0,40	0,40	
varilla corrugada 12mm	u	1,00	4,56	4,56	
Lona tensomembrana	m2	1,00	55,30	55,30	
<b>SUBTOTAL O</b>					94,66
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
Flete	gl	0,00	1,50	1,50	
<b>SUBTOTAL P</b>					1,50
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					102,13
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					20,43
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					122,55

#### 4.14.3. Análisis de precio unitario de Zona Deportiva

Tabla 17 Canchas Deportivas

<b>CANCHAS DEPORTIVAS</b>
---------------------------

<b>RUBRO:</b>	Limpieza y desbroce del terreno			<b>UNIDAD:</b>	m2
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	0,50	0,50	0,25	0,01	0,00
Equipo de topografía	0,50	4,00	2,00	0,01	0,02
<b>SUBTOTAL M</b>					0,02
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	1,00	2,78	2,78	0,05	0,14
Topógrafo I	1,00	3,02	3,02	0,07	0,21
<b>SUBTOTAL N</b>					0,35
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Clavos	kg	0,03	1,93	0,06	
Albalux	kg	0,01	0,25	0,00	
Tira eucalipto 4*5 cm.	ml	0,03	0,27	0,01	
Tabla de encofrado	u	0,03	2,42	0,06	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,13
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					0,50
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,10
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					0,60

**RUBRO:** Excavación Mecánica en Terreno h = 0 a 0,30cm **UNIDAD:** m3

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Retroexcavadora	1,00	22,00	22,00	0,08	1,65
Volqueta	1,00	25,00	25,00	0,08	2,08
<b>SUBTOTAL M</b>					3,73
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	1,00	2,78	2,78	0,08	0,21
Operador grupo 1	1,00	3,02	3,02	0,08	0,23
Chofer	1,00	2,78	2,78	0,04	0,10
<b>SUBTOTAL N</b>					0,54
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					4,26
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20,00 %</b>					0,85
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					5,11

**RUBRO:** Relleno compactado con material de mejoramiento **UNIDAD:** m3

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	3,00	0,50	1,50	1,00	1,50
Motoniveladora	1,00	22,00	22,00	0,08	1,65
Tanquero de Agua	1,00	12,00	12,00	0,03	0,38
Tractor	1,00	40,00	40,00	0,02	0,80
<b>SUBTOTAL M</b>					4,33
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	1,00	2,78	2,78	0,02	0,06
Operador 1	1,00	3,02	3,02	0,32	0,97
Operador 2	1,00	3,02	3,02	0,26	0,79
operador 3	1,00	2,84	2,84	0,18	0,51
Maestro de obra	1,00	2,82	2,82	0,04	0,12
<b>SUBTOTAL N</b>					2,44
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Material de mejoramiento	m3	1,10	4,32	4,75	
<b>SUBTOTAL O</b>					4,75
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					11,53
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20,00 %</b>					2,31
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					13,83

**RUBRO:** Contrapiso con Malla Electrosoldada 5,5mm ( h=8cm) **UNIDAD:** m2

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,20	0,10
Concretera +gasolina	1,00	4,20	4,20	0,32	1,34
<b>SUBTOTAL M</b>					1,44
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	4,00	2,78	11,12	0,20	2,22
Albañil	2,00	2,82	5,64	0,65	3,67
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,10	0,29
<b>SUBTOTAL N</b>					6,18
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Cemento Portland	kg	35,00	0,15	5,25	
Malla electrosoldada R-84	m2	1,00	2,02	2,02	
Grava	m3	0,08	19,00	1,52	
Arena	m3	0,08	12,22	0,98	
Agua	m3	0,05	0,34	0,02	
<b>SUBTOTAL O</b>					9,78
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					17,41
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					3,48
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					20,90

**RUBRO:** Bordillo fabricado en sitio 10x30 Cm f"=210 kg/cm2 **UNIDAD:** ml

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,20	0,10
Concretera + Gasolina	1,00	4,20	4,20	0,06	0,26
Vibrador + Gasolina	1,00	3,70	3,70	0,03	0,11
<b>SUBTOTAL M</b>					0,47
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	5,00	2,78	13,90	0,20	2,78
Albañil	2,00	2,82	5,64	0,34	1,92
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,20	0,59
<b>SUBTOTAL N</b>					5,29
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Encofrado Metálico de bordillo	2,00	2,00	0,20	0,40	
Cemento Portland	kg	10,50	0,15	1,58	
Grava	m3	0,03	19,00	0,48	
Arena	m3	0,03	18,75	0,47	
Agua	m3	0,20	0,20	0,04	
<b>SUBTOTAL O</b>					2,96
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					8,72
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					1,74
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					10,46

**RUBRO:** Pintura de canchas deportivas **UNIDAD:** m2

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	0,30	0,50	0,15	0,25	0,04
<b>SUBTOTAL M</b>					0,04
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	1,00	2,78	2,78	0,25	0,70
Pintor	1,00	2,82	2,82	0,25	0,71
<b>SUBTOTAL N</b>					1,40
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Pintura para cancha deportiva	par	0,10	19,40	1,94	
<b>SUBTOTAL O</b>					1,94
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					3,38
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20,00 %</b>					0,68
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					4,05

**RUBRO:** Dotación y colocación de arcos de indor y aros de básquet **UNIDAD:** u

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramientas menores	0,20	0,50	0,10	0,25	0,03
<b>SUBTOTAL M</b>					0,03
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	2,00	2,78	5,56	0,25	1,39
Cerrajero	1,00	2,82	2,82	0,25	0,71
<b>SUBTOTAL N</b>					2,10
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Arco futbol y aro de básquet	par	1,00	875,46	875,46	
<b>SUBTOTAL O</b>					875,46
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					877,58
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20,00 %</b>					175,52
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					1053,10

**RUBRO:** Dotación y colocación de postes de vóley **UNIDAD:** u

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramientas menores	0,20	0,50	0,10	0,25	0,03
<b>SUBTOTAL M</b>					0,03
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	1,00	2,78	2,78	0,25	0,70
Cerrajero	1,00	2,82	2,82	0,25	0,71
<b>SUBTOTAL N</b>					1,40
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Postes de vóley d=3"	par	1,00	75,20	75,20	
<b>SUBTOTAL O</b>					75,20
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					76,63
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20,00 %</b>					15,33
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					91,95

**RUBRO:** Dotación y colocación de cerramiento: malla 5\*10cm  
\*4mm: tubo cuadrado 10\*10 cm \*2mm **UNIDAD:** m2

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramientas menores	0,20	0,50	0,10	0,25	0,03
<b>SUBTOTAL M</b>					0,03
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	1,00	2,78	2,78	0,25	0,70
Cerrajero	1,00	2,82	2,82	0,25	0,71
<b>SUBTOTAL N</b>					1,40
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Tubos cuadrados 10x10cm x2mm	u	3,00	8,69	26,07	
Malla de cerramiento 5x10cm x4mm	m2	2,00	9,34	18,68	
Pintura anticorrosiva	par	0,06	22,00	1,32	
<b>SUBTOTAL O</b>					46,07
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					47,50
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					9,50
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					56,99

**RUBRO:** Batería (1 Bloque) **UNIDAD:** m2

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramientas menores	0,30	0,50	0,15	0,25	0,04
<b>SUBTOTAL M</b>					0,04
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	1,00	1,25	1,25	0,37	0,46
Albañil	2,00	2,82	5,64	0,82	4,62
Carpintero	2,00	2,82	5,64	1,20	6,77
Maestro de Obra	1,00	2,85	2,85	0,95	2,71
<b>SUBTOTAL N</b>					14,56
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Cemento	kg	10,50	0,15	1,58	
Arena	m3	0,03	19,00	0,48	
Piedra3/4	m3	0,03	18,75	0,47	
Bloque	m2	0,10	0,10	0,01	
Agua	m3	0,02	0,02	0,00	
Estructura de cubierta + Eternit 6p	m2	1,00	37,20	37,20	
<b>SUBTOTAL O</b>					39,73
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					54,33
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					10,87
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					65,19

Tabla 18 Máquinas Biosaludables

**MÁQUINAS BIOSALUDABLES**

<b>RUBRO:</b>	Replanteo y Limpieza				<b>UNIDAD:</b>	m2
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramienta menor	3,00	0,04	0,12	1,00	0,12	
Tractor	1,00	0,22	0,22	0,11	0,02	
<b>SUBTOTAL M</b>					0,14	
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	2,00	2,78	5,56	0,02	0,13	
Operador	1,00	3,02	3,02	0,04	0,11	
<b>SUBTOTAL N</b>					0,24	
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00	
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
Volqueta	gl	0,00	0,22	0,22		
<b>SUBTOTAL P</b>					0,22	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					0,60	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,12	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					0,72	

<b>RUBRO:</b>	Excavación Mecánica en Terreno h = 0,6cm en seco				<b>UNIDAD:</b>	m3
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramienta menor	1,00	0,06	0,06	1,00	0,06	
Retroexcavadora	1,00	35,00	35,00	0,15	5,25	
Volqueta	1,00	25,00	25,00	0,10	2,50	
<b>SUBTOTAL M</b>					7,81	
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Operador de Excavadora	1,00	3,02	3,02	0,14	0,42	
Peón	1,00	2,78	2,78	0,11	0,31	
Chofer	1,00	2,78	2,78	0,11	0,31	
<b>SUBTOTAL N</b>					1,03	
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00	
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					8,84	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					1,77	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					10,61	



**RUBRO:** Relleno compactado con material de mejoramiento **UNIDAD:** m3

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	3,00	0,50	1,50	0,85	1,28
Motoniveladora	1,00	22,00	22,00	0,08	1,65
Tanquero de Agua	1,00	8,00	8,00	0,03	0,26
Tractor	1,00	30,00	30,00	0,02	0,60
<b>SUBTOTAL M</b>					3,78
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	1,00	2,78	2,78	0,03	0,09
Maestro de Obra	1,00	2,82	2,82	0,25	0,71
Operador 1	1,00	3,02	3,02	0,31	0,94
Operador 2	1,00	3,02	3,02	0,22	0,66
<b>SUBTOTAL N</b>					2,39
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Cascajo fino	m3	1,40	5,20	7,28	
Arcilla	m3	0,92	1,25	1,15	
<b>SUBTOTAL O</b>					8,43
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					14,61
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					2,92
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					17,53

**RUBRO:** Contrapiso con Malla Electrosoldada 5,5mm (h=8cm) **UNIDAD:** m2

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,20	0,10
Compactador	1,00	3,00	3,00	0,20	0,60
Concretera	1,00	3,00	3,00	0,20	0,60
<b>SUBTOTAL M</b>					1,30
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	4,00	2,78	11,12	0,20	2,22
Albañil	1,00	2,78	2,78	0,20	0,56
Carpintero	1,00	2,82	2,82	0,20	0,56
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,10	0,29
<b>SUBTOTAL N</b>					3,64
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Cemento Portland	kg	45,00	0,15	6,75	
Malla electrosoldada R-84	m2	3,00	2,02	6,06	
Grava	m3	0,08	19,00	1,52	
Arena	m3	0,08	18,75	1,50	
Agua	m3	0,05	0,34	0,02	
<b>SUBTOTAL O</b>					15,85
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					20,79
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					4,16
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					24,94

**RUBRO:** Bordillo Fabricado en sitio 10x30 Cm f°c=210 **UNIDAD:** ml  
kg/cm2

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,20	0,10
Concretera + Gasolina	1,00	4,20	4,20	0,06	0,26
Vibrador + Gasolina	1,00	3,70	3,70	0,03	0,11
<b>SUBTOTAL M</b>					0,47
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	5,00	2,78	13,90	0,20	2,78
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,30	0,85
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,10	0,29
<b>SUBTOTAL N</b>					3,92
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Encofrado Metálico de bordillo	2,00	0,20	0,40		
Cemento Portland	kg	10,50	0,15	1,58	
Grava	m3	0,03	19,00	0,48	
Arena	m3	0,03	18,75	0,47	
Agua	m3	0,20	0,20	0,04	
<b>SUBTOTAL O</b>					2,96
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					7,35
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					1,47
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					8,82

**RUBRO:** Pintura de canchas deportivas **UNIDAD:** m2

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	0,30	0,50	0,15	0,25	0,04
<b>SUBTOTAL M</b>					0,04
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	1,00	2,78	2,78	0,25	0,70
Pintor	1,00	2,82	2,82	0,25	0,71
<b>SUBTOTAL N</b>					1,40
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Pintura para cancha deportiva	par	0,10	19,40	1,94	
<b>SUBTOTAL O</b>					1,94
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					3,38
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,68
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					4,05

**RUBRO:** Ascensor (biosaludable) suministro e instalación **UNIDAD:** u

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramientas Menores	0,20	0,50	0,10	0,25	0,03
<b>SUBTOTAL M</b>					0,03
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	2,00	2,78	5,56	0,25	1,39
Maestro Instalador	1,00	2,82	2,82	0,25	0,71
<b>SUBTOTAL N</b>					2,10
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Ascensor (biosaludable)	u	2,00	241,20	482,40	
<b>SUBTOTAL O</b>					482,40
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
Flete	gl	0,00	28,40	28,40	
<b>SUBTOTAL P</b>					28,40
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					512,92
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					102,58
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					615,50

<b>RUBRO:</b>		Cintura (biosaludable) suministro e instalación			<b>UNIDAD:</b> u	
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramientas Menores	0,20	0,50	0,10	0,25	0,03	
					<b>SUBTOTAL M</b>	0,03
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	2,00	2,78	5,56	0,25	1,39	
Maestro Instalador	1,00	2,82	2,82	0,25	0,71	
					<b>SUBTOTAL N</b>	2,10
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
Cintura ( biosaludable)	u	2,00	212,30	424,60		
					<b>SUBTOTAL O</b>	424,60
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
Flete	gl	0,00	28,40	28,40		
					<b>SUBTOTAL P</b>	28,40
					<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	455,12
					<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>	91,02
					<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	546,14

<b>RUBRO:</b>		Esquí (biosaludable) suministro e instalación			<b>UNIDAD:</b> u	
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramientas Menores	0,20	0,50	0,10	0,25	0,03	
					<b>SUBTOTAL M</b>	0,03
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	2,00	2,78	5,56	0,25	1,39	
Maestro Instalador	1,00	2,82	2,82	0,25	0,71	
					<b>SUBTOTAL N</b>	2,10
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
Esquí (biosaludable)	u	2,00	245,30	490,60		
					<b>SUBTOTAL O</b>	490,60
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
Flete	gl	0,00	28,40	28,40		
					<b>SUBTOTAL P</b>	28,40
					<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	521,12
					<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>	104,22
					<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	625,34

<b>RUBRO:</b>		Patines (biosaludable) suministro e instalación			<b>UNIDAD:</b> u	
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramientas Menores	0,20	0,50	0,10	0,25	0,03	
					<b>SUBTOTAL M</b>	0,03
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	2,00	2,78	5,56	0,25	1,39	
Maestro Instalador	1,00	2,82	2,82	0,25	0,71	
					<b>SUBTOTAL N</b>	2,10
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
Patines (biosaludable)	u	2,00	182,40	364,80		
					<b>SUBTOTAL O</b>	364,80
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
Flete	gl	0,00	28,40	28,40		
					<b>SUBTOTAL P</b>	28,40
					<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	395,32
					<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>	79,06
					<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	474,38

<b>RUBRO:</b>		Volante (biosaludable) suministro e instalación			<b>UNIDAD:</b> u	
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramientas Menores	0,20	0,50	0,10	0,25	0,03	
<b>SUBTOTAL M</b>					0,03	
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	2,00	2,78	5,56	0,25	1,39	
Maestro Instalador	1,00	2,82	2,82	0,25	0,71	
<b>SUBTOTAL N</b>					2,10	
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
Volante (biosaludable)	u	2,00	232,00	464,00		
<b>SUBTOTAL O</b>					464,00	
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
Flete	gl	0,00	28,40	28,40		
<b>SUBTOTAL P</b>					28,40	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					494,52	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					98,90	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					593,42	

*Tabla 19 Gradas de Cancha uso Múltiple*

**GRADAS DE CANCHA USO MÚLTIPLE**

<b>RUBRO:</b>		Replanteo y Limpieza			<b>UNIDAD:</b> m2	
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramienta menor	3,00	0,04	0,12	0,12	0,01	
Tractor	1,00	20,00	20,00	0,05	0,94	
<b>SUBTOTAL M</b>					0,95	
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	3,00	2,78	8,34	0,02	0,20	
Operador	1,00	3,02	3,02	0,04	0,11	
<b>SUBTOTAL N</b>					0,31	
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00	
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
Volqueta	gl	0,00	0,13	0,13		
<b>SUBTOTAL P</b>					0,13	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					1,39	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,28	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					1,67	

<b>RUBRO:</b>		Excavación Mecánica en Terreno h = 0,6cm			<b>UNIDAD:</b> m3	
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,60	0,80	
Retroexcavadora	1,00	35,00	35,00	0,04	1,23	
Compactador	1,00	15,00	15,00	0,08	1,13	
<b>SUBTOTAL M</b>					3,15	
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Operador	2,00	2,82	5,64	0,25	1,41	
Peón	2,00	2,78	5,56	0,58	3,22	
<b>SUBTOTAL N</b>					4,63	
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00	
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					7,78	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					1,56	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					9,34	

**RUBRO:** Relleno compactado con material de mejoramiento **UNIDAD:** m3

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50
Compactador	1,00	3,00	3,00	0,25	0,75
<b>SUBTOTAL M</b>					1,25
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	3,00	2,78	8,34	0,50	4,17
Operador	1,00	2,82	2,82	0,25	0,71
<b>SUBTOTAL N</b>					4,88
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Material de mejoramiento	m3	1,30	2,12	2,76	
<b>SUBTOTAL O</b>					2,76
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					8,88
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					1,78
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					10,66

**RUBRO:** Hormigón f'c= 210 kg/cm2 en plintos/zapatatas /Graderíos **UNIDAD:** m3

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,30	0,65
Concretera	1,00	3,00	3,00	1,30	3,90
Vibrador	1,00	2,50	2,50	1,30	3,25
<b>SUBTOTAL M</b>					7,80
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	6,00	2,78	16,68	1,30	21,68
Albañil	1,00	2,78	2,78	1,30	3,61
Carpintero	1,00	2,82	2,82	1,30	3,67
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	1,30	3,82
<b>SUBTOTAL N</b>					32,79
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Sika 1	gl	0,50	4,10	2,05	
Cemento Portland	kg	265,00	0,15	39,75	
Grava	m3	0,80	12,40	9,92	
Arena	m3	0,80	8,32	6,66	
Agua	m3	0,22	0,34	0,07	
<b>SUBTOTAL O</b>					58,45
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					99,04
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					19,81
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					118,84

**RUBRO:** Contrapiso con Malla Electrosoldada 5.5mm ( h=8cm) **UNIDAD:** m2

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,20	0,10
Concretera + gasolina	1,00	4,20	4,20	0,20	0,84
<b>SUBTOTAL M</b>					0,94
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	4,00	2,78	11,12	0,20	2,22
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,29	0,82
Maestro de Obra	1,00	2,84	2,84	0,10	0,28
<b>SUBTOTAL N</b>					3,33
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Cemento Portland	kg	35,00	0,15	5,25	
Malla electrosoldada R-84	m2	4,00	2,02	8,08	
Grava	m3	0,08	19,00	1,52	
Arena	m3	0,06	9,63	0,58	
Agua	m3	0,04	0,34	0,01	
<b>SUBTOTAL O</b>					15,44
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					19,71
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					3,94
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					23,65

**RUBRO:** Mampostería de Bloque 0,20 **UNIDAD:** m2

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,40	0,70
<b>SUBTOTAL M</b>					0,70
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	1,00	2,78	2,78	0,35	0,97
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,72	2,03
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,26	0,76
<b>SUBTOTAL N</b>					3,77
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Cemento Portland	kg	15,00	0,15	2,25	
Arena	m3	0,05	18,75	0,94	
Agua	m3	0,01	0,34	0,00	
Ladrillo común e=15cm	u	33,00	0,26	8,58	
<b>SUBTOTAL O</b>					11,77
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					16,24
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					3,25
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					19,49

**RUBRO:** Estructura de Madera **UNIDAD:** m2

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50
<b>SUBTOTAL M</b>					0,50
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	1,00	2,78	2,78	1,00	2,78
Carpintero	1,00	2,82	2,82	1,00	2,82
<b>SUBTOTAL N</b>					5,60
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Madera chaul tratada 2*10*2,4	u	3,60	5,25	18,90	
Tornillo autorroscante 4*50 mm	u	20,00	0,08	1,60	
<b>SUBTOTAL O</b>					20,50
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					26,60
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					5,32
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					31,92

<b>RUBRO:</b>		Pilar de Chanul (Inc Tratamiento)			<b>UNIDAD:</b> ml	
<b>EQUIPOS</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Herramienta menor	1,00	0,70	0,70	1,00	0,70	
					<b>SUBTOTAL M</b>	
<b>MANO DE OBRA</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Peón	1,00	2,78	2,78	0,80	2,22	
Carpintero	2,00	2,82	5,64	2,52	14,21	
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,92	2,70	
					<b>SUBTOTAL N</b>	
<b>MATERIALES</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo		
Pilar de Chanul	ml	1,00	10,23	10,23		
					<b>SUBTOTAL O</b>	
<b>TRANSPORTE</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo		
Flete	gl	1,00	1,50	1,50		
					<b>SUBTOTAL P</b>	
					<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	
					31,57	
					<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>	
					6,31	
					<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	
					37,89	

<b>RUBRO:</b>		Viga de Chanul (Inc Tratamiento)			<b>UNIDAD:</b> ml	
<b>EQUIPOS</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	
					<b>SUBTOTAL M</b>	
<b>MANO DE OBRA</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Peón	1,00	2,78	2,78	0,70	1,95	
Carpintero	1,00	2,82	2,82	0,70	1,97	
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,70	2,06	
					<b>SUBTOTAL N</b>	
<b>MATERIALES</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo		
Vigas de madera Chanul Chanul cepillada	ml	1,00	13,20	13,20		
					<b>SUBTOTAL O</b>	
<b>TRANSPORTE</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo		
Flete	gl	1,00	1,50	1,50		
					<b>SUBTOTAL P</b>	
					<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	
					21,18	
					<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>	
					4,24	
					<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	
					25,41	

<b>RUBRO:</b>		Tablones de Chanul (Inc. Tratamiento)			<b>UNIDAD:</b> ml	
<b>EQUIPOS</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	
					<b>SUBTOTAL M</b>	0,50
<b>MANO DE OBRA</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Peón	1,00	2,78	2,78	0,70	1,95	
Carpintero	1,00	2,82	2,82	0,70	1,97	
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,70	2,06	
					<b>SUBTOTAL N</b>	5,98
<b>MATERIALES</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo		
Tablones de Chanul cepillada	ml	1,00	8,45	8,45		
					<b>SUBTOTAL O</b>	8,45
<b>TRANSPORTE</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo		
Flete	gl	1,00	1,50	1,50		
					<b>SUBTOTAL P</b>	1,50
					<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	16,43
					<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>	3,29
					<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	19,71

<b>RUBRO:</b>		Cubierta de Policarbonato			<b>UNIDAD:</b> m2	
<b>EQUIPOS</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	
					<b>SUBTOTAL M</b>	0,50
<b>MANO DE OBRA</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Peón	1,00	2,78	2,78	0,70	1,95	
Maestro de Cubierta	1,00	2,82	2,82	0,70	1,97	
					<b>SUBTOTAL N</b>	3,92
<b>MATERIALES</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo		
Cubierta Policarbonato	m2	1,00	22,60	22,60		
					<b>SUBTOTAL O</b>	22,60
<b>TRANSPORTE</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo		
					<b>SUBTOTAL P</b>	0,00
					<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	27,02
					<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>	5,40
					<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	32,42

#### 4.14.4. Análisis de precio unitario de Zona Recreativa

Tabla 20 Juegos Infantiles

<b>JUEGOS INFANTILES</b>						
<b>RUBRO:</b>		Limpieza y desbroce del terreno			<b>UNIDAD:</b> m2	
<b>EQUIPOS</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Herramienta menor	3,00	0,06	0,17	0,87	0,15	
Tractor	1,00	0,26	0,26	0,38	0,10	
					<b>SUBTOTAL M</b>	0,25
<b>MANO DE OBRA</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Peón	3,00	2,78	8,34	0,02	0,20	
Operador	1,00	3,02	3,02	0,04	0,11	
					<b>SUBTOTAL N</b>	0,31
<b>MATERIALES</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo		
					<b>SUBTOTAL O</b>	0,00
<b>TRANSPORTE</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo		
Volqueta	gl	0,00	0,22	0,22		
					<b>SUBTOTAL P</b>	0,22
					<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	0,78
					<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>	0,16
					<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	0,93



**RUBRO:** Replanteo y nivelación **UNIDAD:** m2

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,04	0,04	1,00	0,04
Equipo de topografía	1,00	2,60	2,60	0,06	0,16
<b>SUBTOTAL M</b>					0,20
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	1,00	2,78	2,78	0,04	0,12
Maestro de Obra	1,00	3,02	3,02	0,04	0,13
<b>SUBTOTAL N</b>					0,25
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Clavos	lb	0,04	0,82	0,03	
Pintura de Caucho	gln	0,01	15,62	0,08	
Cuartón semiduro	u	0,01	2,50	0,03	
Tabla de encofrado	u	0,00	4,50	0,01	
Cementina	sc	0,03	1,53	0,04	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,19
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					0,63
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,13
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					0,76

**RUBRO:** Excavación a máquina **UNIDAD:** m3

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,06	0,06	1,00	0,06
Retroexcavadora	1,00	35,00	35,00	0,11	3,85
<b>SUBTOTAL M</b>					3,91
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Operador de Excavadora	1,00	3,02	3,02	0,11	0,33
Ayudante Mecánico	1,00	2,78	2,78	0,11	0,31
Peón	1,00	2,78	2,78	0,11	0,31
<b>SUBTOTAL N</b>					0,94
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					4,85
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,97
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					5,82

**RUBRO:** Desalojo de material de excavación **UNIDAD:** m3

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Retroexcavadora	1,00	22,00	22,00	0,05	1,10
Volquete 8m3	1,00	25,00	25,00	0,05	1,25
<b>SUBTOTAL M</b>					2,35
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Operador	1,00	3,02	3,02	0,23	0,69
Chofer	1,00	4,16	4,16	0,42	1,75
<b>SUBTOTAL N</b>					2,44
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					4,79
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,96
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					5,75

<b>RUBRO:</b>		Conformación y compactación de subrasante			<b>UNIDAD:</b> m3	
<b>EQUIPOS</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	
Compactador	1,00	3,00	3,00	0,25	0,75	
<b>SUBTOTAL M</b>					1,25	
<b>MANO DE OBRA</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Peón	2,00	2,78	5,56	0,50	2,78	
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,25	0,71	
<b>SUBTOTAL N</b>					3,49	
<b>MATERIALES</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo		
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00	
<b>TRANSPORTE</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo		
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					4,74	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,95	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					5,68	

<b>RUBRO:</b>		Contrapiso con Malla Electrosoldada 5,5mm ( h=8cm)			<b>UNIDAD:</b> m2	
<b>EQUIPOS</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,70	0,35	
Concretera + Gasolina	1,00	4,20	4,20	0,06	0,26	
Vibrador + Gasolina	1,00	3,70	3,70	0,03	0,11	
<b>SUBTOTAL M</b>					0,72	
<b>MANO DE OBRA</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Peón	4,00	2,78	11,12	0,20	2,22	
Albañil	1,00	2,78	2,78	0,20	0,56	
Carpintero	1,00	2,82	2,82	0,20	0,56	
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,10	0,29	
<b>SUBTOTAL N</b>					3,64	
<b>MATERIALES</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo		
Cemento Portland	kg	32,00	0,15	4,80		
Malla electrosoldada R-84	m2	1,00	2,02	2,02		
Material de mejoramiento	m3	0,20	4,00	0,80		
Grava	m3	0,08	19,00	1,52		
Arena	m3	0,08	18,75	1,50		
Agua	m3	0,05	0,34	0,02		
<b>SUBTOTAL O</b>					10,66	
<b>TRANSPORTE</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo		
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					15,02	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					3,00	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					18,02	

<b>RUBRO:</b>	Capa de arena a corriente gruesa	<b>UNIDAD:</b>	m3		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,30	0,15
Retroexcavadora	1,00	22,00	22,00	0,08	1,76
Volquete 8m3	1,00	25,00	25,00	0,05	1,25
<b>SUBTOTAL M</b>					3,16
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	2,00	2,78	5,56	1,42	7,90
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,02	0,06
Operador I	1,00	3,02	3,02	0,05	0,15
Chofer	1,00	4,16	4,16	0,05	0,21
<b>SUBTOTAL N</b>					8,31
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Arena corriente gruesa	m2	1,00	0,52	0,52	
Rollo de piola #12	u	1,00	0,00	0,00	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,52
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
Viaje	gl	0,00	2,22	2,22	
<b>SUBTOTAL P</b>					2,22
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					14,22
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					2,84
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					17,06

<b>RUBRO:</b>	Adoquín ornamental f'c=400 kg/cm2	<b>UNIDAD:</b>	m2		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,35	0,18
<b>SUBTOTAL M</b>					0,18
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	1,00	2,78	2,78	0,35	0,97
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,35	1,03
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,35	0,99
<b>SUBTOTAL N</b>					2,99
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Adoquín ornamental e=8cm natural	m2	1,03	13,50	13,91	
Arena	m3	0,02	18,75	0,38	
Agua	m3	0,01	0,34	0,00	
<b>SUBTOTAL O</b>					14,28
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					17,45
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					3,49
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					20,94

**RUBRO:** Bordillo Fabricado en sitio 10x30 Cm f'c=210 kg/cm2 **UNIDAD:** ml

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,20	0,10
Concretera + Gasolina	1,00	4,20	4,20	0,06	0,26
Vibrador + Gasolina	1,00	3,70	3,70	0,03	0,11
<b>SUBTOTAL M</b>					0,47
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	4,00	2,78	11,12	0,20	2,22
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,40	1,13
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,31	0,91
<b>SUBTOTAL N</b>					4,26
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Encofrado Metálico de bordillo	2,00	2,00	0,20	0,40	
Cemento Portland	kg	10,50	0,15	1,58	
Grava	m3	0,03	19,00	0,48	
Arena	m3	0,03	18,75	0,47	
Agua	m3	0,20	0,20	0,04	
<b>SUBTOTAL O</b>					2,96
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					7,69
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					1,54
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					9,23

**RUBRO:** Pintura elastomérica pisos exteriores **UNIDAD:** m2

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	0,20	0,50	0,10	0,27	0,03
<b>SUBTOTAL M</b>					0,03
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	1,00	2,78	2,78	0,25	0,70
Pintor	1,00	2,82	2,82	0,25	0,71
<b>SUBTOTAL N</b>					1,40
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Pintura elastomérica pisos exteriores	gln	0,09	20,00	1,80	
<b>SUBTOTAL O</b>					1,80
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					3,23
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,65
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					3,87

**RUBRO:** Suministro y colocación de Escalera Horizontal **UNIDAD:** u

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	0,20	0,40	0,08	0,23	0,02
<b>SUBTOTAL M</b>					0,02
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	2,00	2,78	5,56	0,20	1,11
Maestro Instalador	1,00	2,82	2,82	0,30	0,85
<b>SUBTOTAL N</b>					1,96
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Tubo metálico galvanizado 3pulg	u	3,00	14,68	44,04	
Tubo metálico galvanizado 2pulg	u	3,00	12,36	37,08	
Pintura esmalte	gln	1,00	9,25	9,25	
soldadura	u	20,00	0,68	13,60	
<b>SUBTOTAL O</b>					103,97
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
Flete	gl	0,00	1,50	1,50	
<b>SUBTOTAL P</b>					1,50
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					107,45
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					21,49
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					128,94

<b>RUBRO:</b>	Suministro y colocación de resbaladera				<b>UNIDAD:</b>	u
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramienta menor	0,20	0,40	0,08	0,23	0,02	
<b>SUBTOTAL M</b>						0,02
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	3,00	2,78	8,34	0,20	1,67	
Maestro Instalador	1,00	2,82	2,82	0,20	0,56	
<b>SUBTOTAL N</b>						2,23
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
Tubo metálico galvanizado 3pulg	u	3,00	14,68	44,04		
Lamina 10mm	ml	2,00	9,32	18,64		
Pintura esmalte	gln	1,00	9,25	9,25		
soldadura	u	15,00	0,68	10,20		
<b>SUBTOTAL O</b>						82,13
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
Flete	gl	0,00	1,50	1,50		
<b>SUBTOTAL P</b>						1,50
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>						85,88
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>						17,18
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>						103,06

**Tabla 21 Concha Acústica**

<b>CONCHA ACÚSTICA</b>
------------------------

<b>RUBRO:</b>	Limpieza y desbroce del terreno				<b>UNIDAD:</b>	m2
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramienta menor	3,00	0,04	0,12	1,00	0,12	
Tractor	1,00	0,22	0,22	0,27	0,06	
<b>SUBTOTAL M</b>						0,18
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	3,00	2,78	8,34	0,04	0,32	
Operador	1,00	3,02	3,02	0,04	0,11	
<b>SUBTOTAL N</b>						0,42
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL O</b>						0,00
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
Volqueta	gl	0,00	0,22	0,22		
<b>SUBTOTAL P</b>						0,22
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>						0,82
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>						0,16
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>						0,99

<b>RUBRO:</b>		Replanteo y nivelación			<b>UNIDAD:</b> m2	
<b>EQUIPOS</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Herramienta menor	1,00	0,04	0,04	1,00	0,04	
Equipo de topografía	1,00	2,60	2,60	0,06	0,16	
<b>SUBTOTAL M</b>					0,20	
<b>MANO DE OBRA</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Peón	1,00	2,78	2,78	0,04	0,12	
Carpintero	1,00	3,02	3,02	0,04	0,13	
<b>SUBTOTAL N</b>					0,25	
<b>MATERIALES</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo		
Clavos	lb	0,02	0,82	0,02		
Pintura de Caucho	gln	0,02	15,62	0,23		
Cuartón semiduro	u	0,01	2,50	0,03		
Tabla de encofrado	u	0,00	4,00	0,01		
Cementina	sc	0,03	1,53	0,04		
<b>SUBTOTAL O</b>					0,33	
<b>TRANSPORTE</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo		
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					0,78	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,16	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					0,93	

<b>RUBRO:</b>		Excavación mecánica cimientos y plintos			<b>UNIDAD:</b> m3	
<b>EQUIPOS</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,11	0,06	
Retroexcavadora	1,00	12,45	12,45	0,76	9,46	
Compactador	1,00	4,65	4,65	0,06	0,27	
Tanquero de agua	1,00	15,47	15,47	0,07	1,05	
<b>SUBTOTAL M</b>					10,84	
<b>MANO DE OBRA</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Peón	1,00	2,78	2,78	0,25	0,70	
Operador 1	1,00	3,02	3,02	0,64	1,93	
Operador 2	1,00	3,02	3,02	0,28	0,85	
Operador 3	1,00	3,02	3,02	0,09	0,26	
<b>SUBTOTAL N</b>					3,73	
<b>MATERIALES</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo		
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00	
<b>TRANSPORTE</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo		
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					14,58	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					2,92	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					17,49	

<b>RUBRO:</b>	Relleno compactado clase 1 y 2				<b>UNIDAD:</b>	m3
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Motoniveladora	1,00	35,00	35,00	0,01	0,18	
Rodillo vibratorio	1,00	30,00	30,00	0,01	0,36	
Volqueta	1,00	25,00	25,00	0,01	0,20	
<b>SUBTOTAL M</b>						0,74
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	1,00	2,78	2,78	0,03	0,07	
Operador 1	1,00	3,02	3,02	0,01	0,02	
Chofer	1,00	4,16	4,16	0,02	0,10	
Operador 2	1,00	2,94	2,94	0,00	0,00	
<b>SUBTOTAL N</b>						0,19
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
Cascajo grueso	m3	0,85	3,20	2,72		
Cascajo fino	m3	0,97	5,60	5,43		
Arcilla	m3	0,48	3,50	1,68		
<b>SUBTOTAL O</b>						9,83
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL P</b>						0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>						10,76
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>						2,15
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>						12,91

<b>RUBRO:</b>	Desalojo de material de excavación				<b>UNIDAD:</b>	m3
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Retroexcavadora	1,00	22,00	22,00	0,05	1,12	
Volquete	1,00	25,00	25,00	0,04	1,05	
<b>SUBTOTAL M</b>						2,17
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Operador	1,00	3,02	3,02	0,31	0,94	
Chofer	1,00	4,16	4,16	0,05	0,21	
<b>SUBTOTAL N</b>						1,14
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL O</b>						0,00
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL P</b>						0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>						3,32
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>						0,66
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>						3,98

<b>RUBRO:</b>	Hormigón f'c= 140 kg/cm2 en replantillos			<b>UNIDAD:</b>	m3
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,04	0,02
Concretera	1,00	4,20	4,20	1,24	5,21
<b>SUBTOTAL M</b>					5,23
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	6,00	2,78	16,68	1,30	21,68
Albañil	2,00	2,82	5,64	1,76	9,93
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	1,30	3,82
<b>SUBTOTAL N</b>					35,43
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Sika 1	gl	0,40	4,10	1,64	
Cemento Portland	kg	89,00	0,17	15,13	
Grava	m3	0,50	8,00	4,00	
Arena	m3	0,40	14,36	5,74	
Agua	m3	0,10	1,50	0,15	
<b>SUBTOTAL O</b>					26,66
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					67,33
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					13,47
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					80,79

<b>RUBRO:</b>	Hormigón f'c= 210 kg/cm2 en plintos/zapatatas			<b>UNIDAD:</b>	m3
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Encofrado metálicos	1,00	0,63	0,63	0,91	0,57
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,30	0,65
Concretera	1,00	3,00	3,00	1,30	3,90
Vibrador	1,00	2,50	2,50	1,30	3,25
<b>SUBTOTAL M</b>					8,37
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	6,00	2,78	16,68	1,28	21,35
Albañil	2,00	2,82	5,64	1,53	8,63
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	1,21	3,56
<b>SUBTOTAL N</b>					33,54
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Sika 1	gl	0,50	4,10	2,05	
Cemento Portland	kg	360,00	0,15	54,00	
Grava	m3	0,80	19,00	15,20	
Arena	m3	0,80	18,75	15,00	
Agua	m3	0,22	0,34	0,07	
<b>SUBTOTAL O</b>					86,32
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					128,24
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					25,65
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					153,88



<b>RUBRO:</b>		Mampostería de bloque e=10cm			<b>UNIDAD:</b> m2	
<b>EQUIPOS</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,40	0,70	
<b>SUBTOTAL M</b>					0,70	
<b>MANO DE OBRA</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Peón	1,00	2,78	2,78	0,70	1,95	
Albañil	2,00	2,82	5,64	1,34	7,56	
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,62	1,82	
<b>SUBTOTAL N</b>					11,33	
<b>MATERIALES</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo		
Cemento Portland	kg	15,00	0,15	2,25		
Arena	m3	0,05	18,75	0,94		
Agua	m3	0,01	0,34	0,00		
Bloque e=110cm	u	33,00	0,26	8,58		
<b>SUBTOTAL O</b>					11,77	
<b>TRANSPORTE</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo		
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					23,80	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					4,76	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					28,56	

<b>RUBRO:</b>		Pintura elastomérica exteriores			<b>UNIDAD:</b> m2	
<b>EQUIPOS</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Herramienta menor	0,20	0,50	0,10	0,25	0,03	
<b>SUBTOTAL M</b>					0,03	
<b>MANO DE OBRA</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Peón	1,00	2,78	2,78	0,25	0,70	
Pintor	1,00	2,82	2,82	0,25	0,71	
<b>SUBTOTAL N</b>					1,40	
<b>MATERIALES</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo		
Pintura elastomérica	gln	0,06	22,50	1,35		
<b>SUBTOTAL O</b>					1,35	
<b>TRANSPORTE</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo		
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					2,78	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,56	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					3,33	

<b>RUBRO:</b>		Capa de arena a corriente gruesa			<b>UNIDAD:</b> m3	
<b>EQUIPOS</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,30	0,15	
Retroexcavadora	1,00	22,00	22,00	0,05	1,10	
Volquete 8m3	1,00	25,00	25,00	0,05	1,25	
<b>SUBTOTAL M</b>					2,50	
<b>MANO DE OBRA</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Peón	2,00	2,78	5,56	1,42	7,90	
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,02	0,06	
Operador I	1,00	3,02	3,02	0,05	0,15	
Chofer	1,00	4,16	4,16	0,05	0,21	
<b>SUBTOTAL N</b>					8,31	
<b>MATERIALES</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo		
Arena corriente gruesa	m2	1,00	0,52	0,52		
Rollo de piola #12	u	1,00	0,00	0,00		
<b>SUBTOTAL O</b>					0,52	
<b>TRANSPORTE</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo		
Viaje	gl	0,00	2,22	2,22		
<b>SUBTOTAL P</b>					2,22	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					13,56	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					2,71	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					16,27	

<b>RUBRO:</b>	Adoquín ornamental f'c=400 kg/cm2			<b>UNIDAD:</b>	m2
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,35	0,18
<b>SUBTOTAL M</b>					0,18
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	2,00	2,78	5,56	0,67	3,73
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,09	0,26
Albañil	2,00	2,82	5,64	1,26	7,11
<b>SUBTOTAL N</b>					11,09
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Adoquín ornamental e=8cm natural	m2	1,03	13,50	13,91	
Arena	m3	0,02	18,75	0,38	
Agua	m3	0,03	0,34	0,01	
<b>SUBTOTAL O</b>					14,29
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					25,56
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					5,11
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					30,67

<b>RUBRO:</b>	Suministro y dotación cubierta lamina de acero inoxidable			<b>UNIDAD:</b>	m2
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	2,00	0,70	1,40	0,30	0,42
Grúa	1,00	1,30	1,30	0,42	0,55
<b>SUBTOTAL M</b>					0,97
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	3,00	2,78	8,34	0,20	1,67
Operador	1,00	3,20	3,20	0,62	1,98
Maestro de Obra	1,00	3,02	3,02	0,30	0,91
<b>SUBTOTAL N</b>					4,56
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Viga metálica forrada paneles aglomerado hidrófugo 16mm	u	11,00	35,89	394,79	
Tensomembrana	u	8,00	18,56	148,48	
Pernos	u	25,00	0,80	20,00	
<b>SUBTOTAL O</b>					563,27
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
Flete	gl	0,00	0,83	0,83	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,83
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					569,62
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					113,92
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					683,55

Tabla 22 Gallera

**GALLERA**

<b>RUBRO:</b>		Limpieza y desbroce del terreno			<b>UNIDAD:</b> m2	
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramienta menor	3,00	0,04	0,12	0,08	0,01	
Tractor	1,00	0,22	0,22	0,11	0,02	
<b>SUBTOTAL M</b>						0,03
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	3,00	2,78	8,34	0,02	0,20	
Operador	1,00	3,02	3,02	0,04	0,11	
<b>SUBTOTAL N</b>						0,31
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL O</b>						0,00
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
Volqueta	gl	0,00	0,22	0,22		
<b>SUBTOTAL P</b>						0,22
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>						0,56
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>						0,11
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>						0,67

<b>RUBRO:</b>		Replanteo y nivelación			<b>UNIDAD:</b> m2	
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,09	0,05	
Equipo de topografía	1,00	2,60	2,60	0,06	0,16	
<b>SUBTOTAL M</b>						0,20
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	1,00	2,78	2,78	0,02	0,06	
Carpintero	1,00	3,02	3,02	0,08	0,24	
<b>SUBTOTAL N</b>						0,30
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
Clavos	lb	0,00	0,82	0,00		
Pintura de Caucho	gln	0,01	15,62	0,08		
Cuartón semiduro	u	0,01	2,50	0,03		
Tabla de encofrado	u	0,00	4,00	0,01		
Cementina	sc	0,03	1,53	0,04		
<b>SUBTOTAL O</b>						0,15
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL P</b>						0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>						0,65
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>						0,13
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>						0,78

<b>RUBRO:</b>	Excavación a máquina	<b>UNIDAD:</b>	m3		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,20	0,10
Retroexcavadora	1,00	0,80	0,80	1,10	0,88
Volqueta	1,00	0,30	0,30	0,60	0,18
<b>SUBTOTAL M</b>					1,16
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	2,00	2,78	5,56	0,40	2,22
Operador 1	1,00	2,84	2,84	1,20	3,41
Chofer	1,00	2,84	2,84	0,80	2,27
<b>SUBTOTAL N</b>					7,90
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					9,06
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					1,81
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					10,88

<b>RUBRO:</b>	Relleno Compacto	<b>UNIDAD:</b>	m3		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,20	0,10
Motoniveladora	1,00	35,00	35,00	0,01	0,18
Rodillo vibratorio 110HP	1,00	30,00	30,00	0,01	0,15
Tanquero 20m3	1,00	25,00	25,00	0,01	0,13
<b>SUBTOTAL M</b>					0,55
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	1,00	2,78	2,78	0,02	0,04
Operador 1	1,00	3,02	3,02	0,05	0,16
Chofer	1,00	4,16	4,16	0,03	0,13
Operador 2	1,00	2,94	2,94	0,04	0,12
<b>SUBTOTAL N</b>					0,45
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Material de sub-base clase 1	m3	0,87	10,70	9,31	
<b>SUBTOTAL O</b>					9,31
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					10,30
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					2,06
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					12,37

<b>RUBRO:</b>	Desalojo de material de excavación	<b>UNIDAD:</b>	m3		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Retroexcavadora	1,00	22,00	22,00	0,10	2,13
Volquete 8m3	1,00	25,00	25,00	0,05	1,25
<b>SUBTOTAL M</b>					3,38
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Operador	1,00	3,02	3,02	0,08	0,23
Chofer	1,00	4,16	4,16	0,05	0,20
<b>SUBTOTAL N</b>					0,43
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					3,82
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,76
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					4,58

<b>RUBRO:</b>	Columnas Caña rollizo h= 5mt	<b>UNIDAD:</b>	ml		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	4,00	0,60	2,40	2,06	4,94
<b>SUBTOTAL M</b>					4,94
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	2,00	2,78	5,56	0,20	1,11
Carpintero	3,00	2,82	8,46	0,45	3,81
<b>SUBTOTAL N</b>					4,92
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Caña rollizo 3mt	u	4,00	4,00	16,00	
Aditivo contra polilla	gln	0,10	2,10	0,21	
tornillos	u	15,00	0,60	9,00	
<b>SUBTOTAL O</b>					25,21
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
viaje	gl	0,00	1,20	1,20	
<b>SUBTOTAL P</b>					1,20
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					36,27
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					7,25
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					43,53

<b>RUBRO:</b>	Hormigón fc= 140 kg/cm2 en replantillos	<b>UNIDAD:</b>	m3		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,30	0,65
Concretera	1,00	3,00	3,00	1,30	3,90
<b>SUBTOTAL M</b>					4,55
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	6,00	2,78	16,68	1,30	21,68
Albañil	2,00	2,82	5,64	1,52	8,57
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	1,30	3,82
<b>SUBTOTAL N</b>					34,08
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Sika 1	gl	0,40	4,10	1,64	
Cemento Portland	kg	89,00	0,17	15,13	
Grava	m3	0,50	6,50	3,25	
Arena	m3	0,40	14,36	5,74	
Agua	m3	0,10	1,50	0,15	
<b>SUBTOTAL O</b>					25,91
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					64,54
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					12,91
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					77,45

**RUBRO:** Hormigón f'c= 210 kg/cm2 en plintos/zapatatas (Incluye encofrado) **UNIDAD:** m3

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,30	0,65
Concretera + gasolina	1,00	4,20	4,20	1,30	5,46
Vibrador + gasolina	1,00	3,70	3,70	0,06	0,23
<b>SUBTOTAL M</b>					6,34
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	6,00	2,78	16,68	1,30	21,68
Albañil	2,00	2,82	5,64	1,41	7,95
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	1,12	3,29
<b>SUBTOTAL N</b>					32,93
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Sika I	gl	0,50	4,10	2,05	
Cemento Portland	kg	360,00	0,15	54,00	
Grava	m3	0,80	19,00	15,20	
Arena	m3	0,80	18,75	15,00	
Agua	m3	0,22	0,34	0,07	
<b>SUBTOTAL O</b>					86,32
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					125,59
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					25,12
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					150,71

**RUBRO:** Contrapiso con Malla Electrosoldada 5,5mm (h=8cm) **UNIDAD:** m2

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,20	0,10
Concretera + Gasolina	1,00	4,20	4,20	0,06	0,26
Vibrador + Gasolina	1,00	3,70	3,70	0,03	0,11
<b>SUBTOTAL M</b>					0,47
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	6,00	2,78	16,68	0,22	3,67
Albañil	2,00	2,82	5,64	0,34	1,92
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,10	0,29
<b>SUBTOTAL N</b>					5,88
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Cemento Portland	kg	32,00	0,15	4,80	
Malla electrosoldada R-84	m2	1,00	2,02	2,02	
Material de mejoramiento	m3	0,20	4,00	0,80	
Grava	m3	0,08	19,00	1,52	
Arena	m3	0,08	18,75	1,50	
Agua	m3	0,05	0,34	0,02	
<b>SUBTOTAL O</b>					10,66
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					17,01
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					3,40
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					20,41

<b>RUBRO:</b>	Capa de arena a corriente gruesa	<b>UNIDAD:</b>	m3		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,30	0,15
Retroexcavadora	1,00	22,00	22,00	0,05	1,10
Volquete 8m3	1,00	25,00	25,00	0,05	1,25
<b>SUBTOTAL M</b>					2,50
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	2,00	2,78	5,56	1,42	7,90
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,02	0,06
Operador I	1,00	3,02	3,02	0,05	0,15
Chofer	1,00	4,16	4,16	0,05	0,21
<b>SUBTOTAL N</b>					8,31
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Arena corriente gruesa	m2	1,00	0,52	0,52	
Rollo de piola #12	u	1,00	0,00	0,00	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,52
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
Viaje	gl	0,00	1,55	1,55	
<b>SUBTOTAL P</b>					1,55
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					12,89
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					2,58
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					15,46

<b>RUBRO:</b>	Adoquín ornamental f'c=400 kg/cm2	<b>UNIDAD:</b>	m2		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,35	0,18
<b>SUBTOTAL M</b>					0,18
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	1,00	2,78	2,78	0,35	0,97
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,06	0,18
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,35	0,99
<b>SUBTOTAL N</b>					2,14
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Adoquín ornamental e=8cm natural	m2	1,03	12,20	12,57	
Arena	m3	0,02	18,75	0,38	
Agua	m3	0,08	0,34	0,03	
<b>SUBTOTAL O</b>					12,97
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					15,29
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					3,06
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					18,34

<b>RUBRO:</b>	Enlucido de graderíos	<b>UNIDAD:</b>	m2		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,70	0,35
Andamio metálico	1,00	0,06	0,06	0,35	0,02
<b>SUBTOTAL M</b>					0,37
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	1,00	2,78	2,78	0,70	1,95
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,70	1,97
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,05	0,15
<b>SUBTOTAL N</b>					4,07
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Cemento Portland	kg	18,00	0,15	2,70	
Arena	m3	0,04	18,75	0,68	
Agua	m3	0,01	0,34	0,00	
<b>SUBTOTAL O</b>					3,38
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					7,82
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					1,56
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					9,38

<b>RUBRO:</b>	cubierta de tensomembrana con tubos metálicos redondo	<b>UNIDAD:</b>	m2		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	2,00	0,70	1,40	0,30	0,42
<b>SUBTOTAL M</b>					0,42
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	3,00	2,78	8,34	0,20	1,67
Maestro de Cubierta	2,00	2,82	5,64	0,40	2,26
Maestro de Obra	1,00	3,02	3,02	0,30	0,91
<b>SUBTOTAL N</b>					4,83
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Tubo redondo 6"pulg espesor 6mm	u	1,00	23,65	23,65	
Tubo redondo 4"pulg espesor 5mm	u	2,00	21,10	42,20	
Tubo cuadrado 2 1/2 pulg. espesor 3mm	u	2,00	6,84	13,68	
varilla corrugada 12mm	u	8,00	4,83	38,64	
Templador de 5/8pulg	u	5,00	9,67	48,35	
Lona tensomembrana	m2	5,80	16,14	93,61	
<b>SUBTOTAL O</b>					260,13
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
Flete	gl	0,00	0,83	0,83	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,83
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					266,21
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					53,24
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					319,45

<b>RUBRO:</b>	Pintura elastomérica exteriores y interior graderíos	<b>UNIDAD:</b>	m2		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	0,20	0,50	0,10	0,25	0,03
<b>SUBTOTAL M</b>					0,03
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	1,00	2,78	2,78	0,25	0,70
Pintor	2,00	2,82	5,64	0,76	4,29
<b>SUBTOTAL N</b>					4,98
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Pintura elastomérica	gln	0,06	22,50	1,35	
<b>SUBTOTAL O</b>					1,35
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					6,36
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					1,27
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					7,63



#### 4.14.5. Análisis de precio unitario de Zona Contemplativa y de Transición

Tabla 23 Laguna Artificial

LAGUNA ARTIFICIAL						
<b>RUBRO:</b>		Limpieza y desbroce de Terreno a máquina h=1,2mt			<b>UNIDAD:</b> m2	
<b>EQUIPOS</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Herramienta menor	1,00	0,02	0,02	0,25	0,01	
Tractor	1,00	14,00	14,00	0,03	0,39	
volqueta	1,00	15,00	15,00	0,02	0,33	
<b>SUBTOTAL M</b>					0,73	
<b>MANO DE OBRA</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Peón	2,00	2,01	4,02	0,03	0,11	
Operador	1,00	2,78	2,78	0,06	0,17	
Chofer	1,00	2,78	2,78	0,06	0,17	
<b>SUBTOTAL N</b>					0,45	
<b>MATERIALES</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo		
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00	
<b>TRANSPORTE</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo		
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					1,17	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,23	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					1,41	

<b>RUBRO:</b>		Replanteo y nivelación			<b>UNIDAD:</b> m2	
<b>EQUIPOS</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Herramienta menor	1,00	0,04	0,04	1,00	0,04	
Equipo de topografía	1,00	2,60	2,60	0,06	0,16	
<b>SUBTOTAL M</b>					0,20	
<b>MANO DE OBRA</b>						
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo	
Peón	1,00	2,78	2,78	0,02	0,06	
Carpintero	1,00	3,02	3,02	0,04	0,13	
<b>SUBTOTAL N</b>					0,19	
<b>MATERIALES</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo		
Clavos	lb	0,01	0,82	0,01		
Pintura de Caucho	gln	0,01	15,62	0,08		
Cuartón semiduro	u	0,01	2,50	0,03		
Tabla de encofrado	u	0,00	4,00	0,01		
Cementina	sc	0,03	1,53	0,04		
<b>SUBTOTAL O</b>					0,16	
<b>TRANSPORTE</b>						
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo		
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					0,55	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,11	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					0,66	

<b>RUBRO:</b>	Excavación a máquina	<b>UNIDAD:</b>	m3		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,06	0,06	1,00	0,06
Retroexcavadora	1,00	35,00	35,00	0,15	5,25
Volqueta	1,00	25,00	25,00	0,05	1,30
<b>SUBTOTAL M</b>					6,61
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	1,00	2,78	2,78	0,05	0,14
Operador 1	1,00	3,02	3,02	0,30	0,92
Chofer	1,00	2,78	2,78	0,22	0,61
<b>SUBTOTAL N</b>					1,67
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					8,28
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					1,66
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					9,93

<b>RUBRO:</b>	Relleno compactado con material de mejoramiento en sitio	<b>UNIDAD:</b>	m3		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	3,00	0,50	1,50	1,00	1,50
Compactador	1,00	3,00	3,00	0,25	0,75
<b>SUBTOTAL M</b>					2,25
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	3,00	2,78	8,34	1,00	8,34
Maestro de Obra	1,00	2,82	2,82	0,19	0,54
<b>SUBTOTAL N</b>					8,88
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					11,13
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					2,23
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					13,36

**RUBRO:** Contrapiso y paredes de hormigón con malla electrosoldada 5,5mm espesor h=10cm **UNIDAD:** m3

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Encofrado metálico	1,00	1,66	1,66	1,14	1,89
Herramienta menor	3,00	1,10	3,30	0,52	1,72
Concretera + Gasolina	1,00	4,20	4,20	0,06	0,26
Vibrador + Gasolina	1,00	3,70	3,70	0,03	0,11
<b>SUBTOTAL M</b>					3,98
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	7,00	2,78	19,46	3,26	63,39
Albañil	2,00	2,82	5,64	0,40	2,26
Carpintero	1,00	2,82	2,82	0,20	0,56
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,30	0,88
<b>SUBTOTAL N</b>					67,09
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Sika I	gl	1,40	0,72	1,01	
Cemento Portland	kg	68,00	0,15	10,20	
Malla electrosoldada R-84	m2	4,00	2,02	8,08	
Material de mejoramiento	m3	0,20	4,00	0,80	
Grava	m3	0,08	19,00	1,52	
Arena	m3	0,08	18,75	1,50	
Agua	m3	0,05	0,34	0,02	
<b>SUBTOTAL O</b>					23,13
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
Volqueta	u	1,00	1,50	1,50	
<b>SUBTOTAL P</b>					1,50
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					95,70
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					19,14
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					114,84

**RUBRO:** Puente estructural con madera guayacán **UNIDAD:** m2

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50
<b>SUBTOTAL M</b>					0,50
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	1,00	2,78	2,78	0,85	2,36
Carpintero	2,00	2,62	5,24	1,80	9,43
Maestro de Obra	1,00	2,82	2,82	2,10	5,92
<b>SUBTOTAL N</b>					17,72
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Cuartones guayacán madera 4x2pulg	u	12,00	3,20	38,40	
Tablas de madera guayacán 8x1pulg	u	18,00	4,78	86,04	
Vigas de madera guayacán 8x4 pulg	u	5,00	10,25	51,25	
Tiras de madera guayacán 2x1pulg	u	41,00	2,62	107,42	
Clavo de madera 2 1/2	u	200,00	0,05	10,00	
Pernos con tuerca roscable	u	120,00	0,25	30,00	
Pintura elastomérica	gln	4,00	1,23	4,92	
<b>SUBTOTAL O</b>					328,03
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
Flete	gl	0,00	1,50	1,50	
<b>SUBTOTAL P</b>					1,50
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					347,75
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					69,55
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					417,30

<b>RUBRO:</b>		Capa de arena exteriores		<b>UNIDAD:</b>		m3	
<b>EQUIPOS</b>							
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo		
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,30	0,15		
Volquete 8m3	1,00	25,00	25,00	0,05	1,25		
					<b>SUBTOTAL M</b>	1,40	
<b>MANO DE OBRA</b>							
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo		
Peón	2,00	2,78	5,56	0,57	3,19		
Maestro de Obra	1,00	2,91	2,91	0,06	0,17		
Chofer	1,00	4,16	4,16	0,05	0,21		
					<b>SUBTOTAL N</b>	3,57	
<b>MATERIALES</b>							
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo			
Arena corriente gruesa	m2	0,05	0,02	0,00			
Rollo de piola #12	u	1,00	0,00	0,00			
					<b>SUBTOTAL O</b>	0,00	
<b>TRANSPORTE</b>							
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo			
Viaje	gl	0,00	2,22	2,22			
					<b>SUBTOTAL P</b>	2,22	
					<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	7,20	
					<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>	1,44	
					<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	8,64	

<b>RUBRO:</b>		Adoquín ornamental f'c=400 kg/cm2		<b>UNIDAD:</b>		m2	
<b>EQUIPOS</b>							
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo		
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,35	0,18		
					<b>SUBTOTAL M</b>	0,18	
<b>MANO DE OBRA</b>							
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo		
Peón	1,00	2,78	2,78	0,35	0,97		
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,35	1,04		
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,35	1,00		
					<b>SUBTOTAL N</b>	3,01	
<b>MATERIALES</b>							
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo			
Adoquín ornamental e=8cm natural	m2	0,42	13,50	5,67			
Arena	m3	0,01	18,75	0,19			
Agua	m3	0,00	0,34	0,00			
					<b>SUBTOTAL O</b>	5,86	
<b>TRANSPORTE</b>							
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo			
					<b>SUBTOTAL P</b>	0,00	
					<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	9,04	
					<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>	1,81	
					<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	10,85	

Tabla 24 Caminera y Ciclismo

**CAMINERA Y CICLISMO**

<b>RUBRO:</b>	Limpeza y desbroce del terreno (manual)	<b>UNIDAD:</b>	m2		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,04	0,04	1,00	0,04
<b>SUBTOTAL M</b>					0,04
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	3,00	2,78	8,34	0,07	0,57
<b>SUBTOTAL N</b>					0,57
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					0,61
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,12
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					0,73

<b>RUBRO:</b>	Trazado y Replanteo	<b>UNIDAD:</b>	m2		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,04	0,04	1,00	0,04
Equipo de topografía	1,00	2,60	2,60	0,06	0,16
<b>SUBTOTAL M</b>					0,20
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	1,00	2,78	2,78	0,04	0,12
Carpintero	2,00	3,02	6,04	0,06	0,39
<b>SUBTOTAL N</b>					0,51
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Clavos	lb	0,00	0,55	0,00	
Cuartón semiduro	u	0,05	2,50	0,13	
Tabla de encofrado	u	0,00	4,00	0,00	
Cementina	sc	0,03	1,53	0,04	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,17
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					0,87
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,17
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					1,05

<b>RUBRO:</b>	Excavación manual h=0,10cm	<b>UNIDAD:</b>	m2		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,04	0,04	1,00	0,04
<b>SUBTOTAL M</b>					0,04
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	3,00	2,78	8,34	0,34	2,84
<b>SUBTOTAL N</b>					2,84
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					2,87
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,57
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					3,45

**RUBRO:** Relleno y compactado con material arcilla **UNIDAD:** m2

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,36	0,18
Compactador	1,00	3,00	3,00	0,08	0,24
Volqueta	1,00	2,50	2,50	0,04	0,11
<b>SUBTOTAL M</b>					0,53
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	3,00	2,78	8,34	0,60	5,04
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,12	0,34
Operador	1,00	2,82	2,82	0,01	0,04
Chofer	1,00	3,10	3,10	0,03	0,10
Maestro de Obra	1,00	2,91	2,91	0,08	0,23
<b>SUBTOTAL N</b>					5,74
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Arcilla	Volq.	2,00	0,58	1,16	
<b>SUBTOTAL O</b>					1,16
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					7,43
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					1,49
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					8,92

**RUBRO:** Contrapiso con malla electrosoldada 5,5mm h=0,08cm **UNIDAD:** m3

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,30	0,65
Concretera	1,00	3,00	3,00	1,30	3,90
Vibrador	1,00	2,50	2,50	1,30	3,25
<b>SUBTOTAL M</b>					7,80
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	4,00	2,78	11,12	1,25	13,87
Albañil	2,00	2,82	5,64	1,65	9,31
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	1,30	3,82
<b>SUBTOTAL N</b>					26,99
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Sika 1	gl	0,50	2,60	1,30	
Cemento Portland	kg	65,00	0,15	9,75	
Grava	m3	0,70	19,00	13,30	
Arena	m3	0,70	18,75	13,13	
Agua	m3	0,22	0,03	0,01	
<b>SUBTOTAL O</b>					37,48
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					72,28
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					14,46
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					86,73

<b>RUBRO:</b>		Capa de arena camineras		<b>UNIDAD:</b>		m2
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramienta Menor	1,00	0,39	0,39	1,00	0,39	
<b>SUBTOTAL M</b>					0,39	
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	2,00	2,78	5,56	0,34	1,89	
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,16	0,47	
<b>SUBTOTAL N</b>					2,36	
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
Arena corriente gruesa	m3	1,00	3,57	3,57		
<b>SUBTOTAL O</b>					3,57	
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					6,32	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					1,26	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					7,58	

<b>RUBRO:</b>		Adoquín ornamental f'c=400 kg/cm2		<b>UNIDAD:</b>		m2
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,35	0,18	
<b>SUBTOTAL M</b>					0,18	
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	1,00	2,78	2,78	0,34	0,93	
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,25	0,74	
Albañil	2,00	2,82	5,64	0,36	2,03	
<b>SUBTOTAL N</b>					3,70	
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
Adoquín ornamental e=8cm natural	m2	2,54	4,12	10,46		
Arena	m3	0,02	12,13	0,24		
Agua	m3	0,02	0,34	0,01		
<b>SUBTOTAL O</b>					10,72	
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					14,59	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					2,92	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					17,51	

<b>RUBRO:</b>		Bordillo H.S. f'c=180 kg/cm2 (0.10x0.25) prefabricado		<b>UNIDAD:</b>		ml
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,20	0,60	
<b>SUBTOTAL M</b>					0,60	
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	1,00	2,78	2,78	0,65	1,81	
Maestro de Obra	1,00	2,94	2,94	0,65	1,91	
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,65	1,83	
<b>SUBTOTAL N</b>					5,55	
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
Hormigón simple f'c = 180 Kg/cm2	m3	0,06	106,23	6,37		
<b>SUBTOTAL O</b>					6,37	
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					12,52	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					2,50	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					15,03	

<b>RUBRO:</b>	Tachos de basura de madera				<b>UNIDAD:</b>	u
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramienta menor	1,00	0,20	0,20	0,01	0,00	
<b>SUBTOTAL M</b>						0,00
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	1,00	2,78	2,78	0,12	0,33	
Carpintero	1,00	2,82	2,82	0,32	0,90	
<b>SUBTOTAL N</b>						1,24
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
Postes de teca	ml	2,85	3,68	10,49		
Madera guayacán	m2	2,50	5,93	14,83		
Clavo de acero 2 1/2"	lb	0,32	0,05	0,02		
Pintura anticorrosiva	gln	0,05	0,15	0,01		
Brocha 4"	u	1,00	1,80	1,80		
<b>SUBTOTAL O</b>						27,14
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL P</b>						0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>						28,38
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>						5,68
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>						34,05

<b>RUBRO:</b>	Banca de listones de teca				<b>UNIDAD:</b>	u
<b>EQUIPOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Herramienta menor	1,00	0,20	0,20	0,01	0,00	
<b>SUBTOTAL M</b>						0,00
<b>MANO DE OBRA</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>	
Peón	1,00	2,78	2,78	0,12	0,33	
Carpintero	1,00	2,82	2,82	0,32	0,90	
<b>SUBTOTAL N</b>						1,24
<b>MATERIALES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>		
Listones de teca 2x1 pulg	ml	13,00	2,82	36,66		
Platina de 2pulg espesor de 6mm	m2	4,00	5,34	21,36		
Pernos 1/2 pulg	u	10,00	0,40	4,00		
Pintura anticorrosiva	gln	0,02	0,10	0,00		
Brocha 4"	u	1,00	1,80	1,80		
<b>SUBTOTAL O</b>						63,82
<b>TRANSPORTE</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>		
<b>SUBTOTAL P</b>						0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>						65,06
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>						13,01
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>						78,07



<b>RUBRO:</b>	Dotación de plantas ornamentales			<b>UNIDAD:</b>	u
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,20	0,60
<b>SUBTOTAL M</b>					0,60
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	2,00	2,78	5,56	0,90	5,00
Jardinero	1,00	2,82	2,82	0,25	0,71
<b>SUBTOTAL N</b>					5,71
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Planta Livistona	u	1,00	28,62	28,62	
Planta Platycerium	u	1,00	12,23	12,23	
Planta Lytocaryum	u	1,00	15,64	15,64	
Planta Pelargonium	u	1,00	4,58	4,58	
Planta Licuala	u	1,00	21,34	21,34	
Planta Masdevallia	u	1,00	3,68	3,68	
Planta Howea	u	1,00	27,15	27,15	
Planta Dypsis	u	1,00	14,12	14,12	
Planta Chamaerops	u	1,00	9,76	9,76	
Planta Gardenia	u	1,00	3,89	3,89	
Planta schefflera	u	1,00	4,50	4,50	
Planta Cytisus	u	1,00	8,54	8,54	
<b>SUBTOTAL O</b>					154,05
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					160,36
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					32,07
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					192,43

<b>RUBRO:</b>	Instalación de Árboles			<b>UNIDAD:</b>	u
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	1,10	0,55
<b>SUBTOTAL M</b>					0,55
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	2,00	2,78	5,56	0,86	4,79
Jardinero	1,00	2,82	2,82	0,25	0,71
<b>SUBTOTAL N</b>					5,49
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Roble 12mt	u	1,00	24,62	24,62	
Arce 12mt	u	1,00	24,62	24,62	
Nogal 8mt	u	1,00	16,86	16,86	
Abedul 9mt	u	1,00	16,86	16,86	
Fresno 12mt	u	1,00	24,62	24,62	
Castaño 12mt	u	1,00	24,62	24,62	
Palmera 9mt	u	1,00	23,75	23,75	
Sauce llorón 12mt	u	1,00	24,62	24,62	
Ébano 12mt	u	1,00	23,62	23,62	
Caracolí 9mt	u	1,00	15,86	15,86	
<b>SUBTOTAL O</b>					220,05
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					226,09
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					45,22
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					271,31

Tabla 25 Mirador

**MIRADOR**

<b>RUBRO:</b>	Limpeza y desbroce del terreno	<b>UNIDAD:</b>	m2		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,07	0,07	1,00	0,07
<b>SUBTOTAL M</b>					0,07
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	2,00	2,78	5,56	0,02	0,12
<b>SUBTOTAL N</b>					0,12
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					0,19
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,04
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					0,22

<b>RUBRO:</b>	Replanteo y nivelación	<b>UNIDAD:</b>	m2		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,08	0,08	0,59	0,05
Equipo de topografía	1,00	2,60	2,60	0,06	0,16
<b>SUBTOTAL M</b>					0,20
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	1,00	2,78	2,78	0,02	0,05
Carpintero	1,00	2,84	2,84	0,21	0,60
<b>SUBTOTAL N</b>					0,65
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Clavos	lb	0,00	0,46	0,00	
Cuartón semiduro	u	0,02	2,20	0,04	
Tiras semidura	u	0,04	2,40	0,10	
Cementina	sc	0,03	1,53	0,04	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,18
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					1,03
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,21
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					1,24

<b>RUBRO:</b>		Excavación a máquina		<b>UNIDAD:</b> m3	
<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,06	0,06	1,00	0,06
Retroexcavadora	1,00	30,00	30,00	0,20	6,00
Volqueta	1,00	25,00	25,00	0,12	3,00
<b>SUBTOTAL M</b>					9,06
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Operador de Excavadora	1,00	3,02	3,02	0,19	0,57
Chofer	1,00	2,84	2,84	0,07	0,18
Peón	1,00	2,78	2,78	0,09	0,25
<b>SUBTOTAL N</b>					1,01
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					10,06
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					2,01
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					12,08

<b>RUBRO:</b>		Desalojo de material de excavación		<b>UNIDAD:</b> m3	
<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Retroexcavadora	1,00	25,00	25,00	0,03	0,75
Volquete 8m3	1,00	20,00	20,00	0,02	0,42
<b>SUBTOTAL M</b>					1,17
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Operador	1,00	3,02	3,02	0,15	0,45
Chofer	1,00	2,78	2,78	0,04	0,12
<b>SUBTOTAL N</b>					0,57
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					1,74
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,35
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					2,09

<b>RUBRO:</b>		Conformación y compactación de subrasante		<b>UNIDAD:</b> m3	
<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,13	0,07
Compactador	1,00	2,50	2,50	0,25	0,63
<b>SUBTOTAL M</b>					0,69
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	2,00	2,78	5,56	0,50	2,78
Albañil	1,00	2,82	2,82	0,25	0,71
<b>SUBTOTAL N</b>					3,49
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					4,18
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,84
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					5,01

<b>RUBRO:</b>		Estructura de Mirador		<b>UNIDAD:</b> m2	
<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	1,12	1,12	1,80	2,02
<b>SUBTOTAL M</b>					2,02
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	2,00	2,78	5,56	1,00	5,56
Carpintero	2,00	2,82	5,64	0,80	4,51
Cerrajero	2,00	2,82	5,64	0,94	5,30
<b>SUBTOTAL N</b>					15,37
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Cubierta galvalume tipo sánduche térmica con base blanca	m2	1,00	34,40	34,40	
Estructura de escalera metálica	m2	1,00	28,08	28,08	
Pasamano de baranda metálica de madera aglomerado hidrófugo	ml	1,00	24,12	24,12	
Piso metálico forrado de duela madera Chanul	m2	1,00	18,24	18,24	
Viga U200X50X3mm 2l 30x30x3mm	ml	1,00	25,32	25,32	
Viga IP 200X100X6mm	ml	1,00	20,35	20,35	
Correas 2G100X50X15X3mm	ml	1,00	9,41	9,41	
Tubo redondo 6pulg 5mm	ml	1,00	8,87	8,87	
Pilar LP 600X250X5mm	ml	1,00	35,65	35,65	
<b>SUBTOTAL O</b>					204,44
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					221,82
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					44,36
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					266,19

Tabla 26 Torre Salvavidas

**TORRE DE SALVAVIDAS**

<b>RUBRO:</b>		Excavación a mano		<b>UNIDAD:</b> m3	
<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	1,31	1,31	0,32	0,42
<b>SUBTOTAL M</b>					0,42
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	2,00	2,78	5,56	0,73	4,06
<b>SUBTOTAL N</b>					4,06
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					4,48
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,90
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					5,37

<b>RUBRO:</b>	Desalojo de material de excavación			<b>UNIDAD:</b>	m3
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramientas Menores	1,00	0,50	0,50	0,12	0,06
Volquete 8m3	1,00	25,00	25,00	0,05	1,15
<b>SUBTOTAL M</b>					1,21
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Operador	1,00	3,02	3,02	0,03	0,10
Chofer	1,00	4,16	4,16	0,04	0,17
<b>SUBTOTAL N</b>					0,26
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					1,47
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,29
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					1,77

<b>RUBRO:</b>	Conformación y compactación de subrasante			<b>UNIDAD:</b>	m3
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,30	0,30	0,23	0,07
Compactador	1,00	2,50	2,50	0,33	0,83
<b>SUBTOTAL M</b>					0,89
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	3,00	2,78	8,34	1,20	9,99
Maestro de Obra	1,00	2,82	2,82	0,26	0,73
<b>SUBTOTAL N</b>					10,72
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Cascajo fino	m3	0,09	0,75	0,06	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,06
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					11,68
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					2,34
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					14,01

<b>RUBRO:</b>	Estructura de Madera			<b>UNIDAD:</b>	m2
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,80	0,80	0,54	0,43
<b>SUBTOTAL M</b>					0,43
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	1,00	2,78	2,78	0,64	1,78
Carpintero	2,00	2,82	5,64	1,22	6,85
Maestro de Obra	1,00	2,82	2,82	0,28	0,79
<b>SUBTOTAL N</b>					9,42
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Caña guadua rollizas 3pulg	u	2,00	4,70	9,40	
Tiras de bambú atornillado 0,05x0,03cm	u	4,00	2,20	8,80	
Cabuyas #24	rollo	4,00	1,50	6,00	
Cubierta de bijao	m2	1,00	1,89	1,89	
Pernos 1/2pulg	u	15,00	0,20	3,00	
<b>SUBTOTAL O</b>					29,09
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					38,94
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					7,79
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					46,73

Tabla 27 Muelle

**MUELLE**

<b>RUBRO:</b>		Limpieza y desbroce del terreno			<b>UNIDAD:</b>		m2		
<b>EQUIPOS</b>									
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo				
Herramienta menor	3,00	0,04	0,12	1,00	0,12				
Tractor	1,00	25,00	25,00	0,01	0,35				
Volqueta	1,00	20,00	20,00	0,01	0,24				
<b>SUBTOTAL M</b>								0,71	
<b>MANO DE OBRA</b>									
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo				
Peón	1,00	2,10	2,10	0,01	0,03				
Operador	1,00	2,50	2,50	0,04	0,09				
Chofer	1,00	2,50	2,50	0,03	0,07				
<b>SUBTOTAL N</b>								0,19	
<b>MATERIALES</b>									
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo					
<b>SUBTOTAL O</b>								0,00	
<b>TRANSPORTE</b>									
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo					
Volqueta	gl	0,00	0,22	0,22					
<b>SUBTOTAL P</b>								0,22	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>								1,12	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>								0,22	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>								1,34	

<b>RUBRO:</b>		Replanteo y nivelación			<b>UNIDAD:</b>		m2		
<b>EQUIPOS</b>									
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo				
Herramienta menor	1,00	0,04	0,04	1,00	0,04				
Equipo de topografía	1,00	2,60	2,60	0,06	0,16				
<b>SUBTOTAL M</b>								0,20	
<b>MANO DE OBRA</b>									
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo				
Peón	1,00	2,78	2,78	0,02	0,04				
Carpintero	1,00	2,82	2,82	0,03	0,09				
<b>SUBTOTAL N</b>								0,13	
<b>MATERIALES</b>									
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo					
Clavos	lb	0,03	0,55	0,02					
Pintura de Caucho	gln	0,01	9,58	0,11					
Cuartón semiduro	u	0,05	3,20	0,15					
Tiras semidura	u	0,02	2,75	0,07					
Cementina	sc	0,03	0,81	0,02					
<b>SUBTOTAL O</b>								0,37	
<b>TRANSPORTE</b>									
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo					
<b>SUBTOTAL P</b>								0,00	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>								0,70	
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>								0,14	
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>								0,84	

<b>RUBRO:</b>	Excavación a máquina	<b>UNIDAD:</b>	m3		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,20	0,20	0,05	0,01
Retroexcavadora	1,00	30,00	30,00	0,07	2,04
Volqueta	1,00	25,00	25,00	0,05	1,18
<b>SUBTOTAL M</b>					3,22
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	1,00	2,78	2,78	0,94	2,60
Operador	1,00	3,20	3,20	1,68	5,38
Chofer	1,00	2,84	2,84	1,39	3,95
Maestro de Obra	1,00	2,84	2,84	1,24	3,52
<b>SUBTOTAL N</b>					15,44
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					18,67
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					3,73
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					22,40

<b>RUBRO:</b>	Desalojo de material de excavación	<b>UNIDAD:</b>	m3		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Retroexcavadora	1,00	25,00	25,00	0,05	1,25
Volquete 8m3	1,00	25,00	25,00	0,05	1,25
<b>SUBTOTAL M</b>					2,50
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Operador	1,00	3,02	3,02	0,07	0,22
Chofer	1,00	4,16	4,16	0,06	0,24
<b>SUBTOTAL N</b>					0,45
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL O</b>					0,00
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					2,95
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					0,59
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					3,55

<b>RUBRO:</b>	Relleno compactado	<b>UNIDAD:</b>	m3		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,20	0,10
Motoniveladora	1,00	35,00	35,00	0,01	0,18
Rodillo vibratorio	1,00	30,00	30,00	0,01	0,15
Tanquero 20 m3	1,00	25,00	25,00	0,01	0,13
<b>SUBTOTAL M</b>					0,55
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	1,00	2,78	2,78	0,43	1,20
Operador 1	1,00	3,02	3,02	1,32	3,99
Chofer	1,00	2,84	2,84	1,10	3,12
Operador 2	1,00	2,84	2,84	1,12	3,18
<b>SUBTOTAL N</b>					11,49
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Material de sub-base clase 1	m3	0,34	9,20	3,13	
<b>SUBTOTAL O</b>					3,13
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					15,16
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					3,03
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					18,20

**RUBRO:** Columnas de hormigón armado 210kg/cm **UNIDAD:** m3

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,82	0,82	0,03	0,02
Concretera +gasolina	1,00	4,20	4,20	0,09	0,37
Vibrador + gasolina	1,00	3,70	3,70	0,05	0,19
Encofrado	1,00	1,60	1,60	0,20	0,32
<b>SUBTOTAL M</b>					0,89
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	4,00	2,78	11,12	0,47	5,23
Albañil	2,00	2,82	5,64	0,57	3,21
Carpintero	1,00	2,82	2,82	0,43	1,21
Operador l	1,00	2,84	2,84	0,76	2,16
<b>SUBTOTAL N</b>					11,81
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Tabla semidura	u	6,00	4,60	27,60	
Cuartones Semidura	u	5,00	3,50	17,50	
Tiras semiduras	u	5,00	2,60	13,00	
Clavo 2 1/2pulg	lb	10,00	1,52	15,20	
Varilla 12mm	u	3,00	9,00	27,00	
Varilla 8mm	u	2,00	6,15	12,29	
Arena	m3	0,06	0,83	0,05	
Grava	m3	0,10	1,10	0,11	
Cemento	u	4,00	0,42	1,68	
Agua	m3	0,02	0,51	0,01	
<b>SUBTOTAL O</b>					114,44
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
Flete	gl	0,00	1,02	1,02	
<b>SUBTOTAL P</b>					1,02
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					128,16
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					25,63
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					153,80

**RUBRO:** Muro tipo gavión con malla de hierro galvanizado triple torsión 8x10cm esp.2,2mm **UNIDAD:** m3

<b>EQUIPOS</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramienta menor	1,00	0,50	0,50	0,06	0,03
<b>SUBTOTAL M</b>					0,03
<b>MANO DE OBRA</b>					
Descripción	Cantidad (u)	Jornal/HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	2,00	2,78	5,56	3,00	16,68
Maestro Instalador/Malla	1,00	2,82	2,82	4,01	11,32
<b>SUBTOTAL N</b>					28,00
<b>MATERIALES</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
Piedra de rio 10 a 30cm	m3	1,00	24,92	24,92	
Malla de triple torsión 8x10cm espesor 2,2mm	m2	1,00	8,64	8,64	
<b>SUBTOTAL O</b>					33,56
<b>TRANSPORTE</b>					
Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa	Costo	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					61,58
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					12,32
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					73,90



<b>RUBRO:</b>	Cubierta, piso, pasamano estructural	<b>UNIDAD:</b>	m2		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	1,20	1,20	0,86	1,03
<b>SUBTOTAL M</b>					1,03
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	1,00	2,78	2,78	1,10	3,06
Carpintero	2,00	2,82	5,64	1,67	9,42
<b>SUBTOTAL N</b>					12,48
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Cubierta de bijao	m2	12,00	2,40	28,80	
Base de caña guadua	m2	12,00	1,83	21,96	
vigas de madera guayacán 10x15cm	ml	25,00	3,28	82,00	
Pasamanos de madera guayacán 8x12cm	ml	59,31	2,18	129,30	
Piso de madera Chanul cepillada	m2	57,74	2,87	165,71	
Pernos 1 1/2pulg	u	58,00	0,40	23,20	
<b>SUBTOTAL O</b>					450,97
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					464,48
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					92,90
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					557,37

<b>RUBRO:</b>	Plataforma flotante y escalera de madera guayacán	<b>UNIDAD:</b>	m2		
<b>EQUIPOS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Herramienta menor	1,00	0,32	0,32	1,80	0,58
<b>SUBTOTAL M</b>					0,58
<b>MANO DE OBRA</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (u)</b>	<b>Jornal/HR</b>	<b>Costo Hora</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Costo</b>
Peón	1,00	2,78	2,78	0,42	1,17
Carpintero	2,00	2,82	5,64	1,45	8,18
<b>SUBTOTAL N</b>					9,35
<b>MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Costo</b>	
Plataforma de madera guayacán	m2	9,12	2,82	25,72	
Tanques metálicos	u	14,00	1,84	25,76	
Vigas metálicas 2C150x100x3mm	ml	8,85	2,69	23,81	
Tubos metálicos 50mm	ml	33,40	1,24	41,42	
Tablas guayacán esp.16mm	m2	12,63	3,10	39,15	
Pernos 1/2pulg	u	24,00	0,41	9,84	
<b>SUBTOTAL O</b>					165,69
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Costo</b>	
<b>SUBTOTAL P</b>					0,00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					175,62
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 20.00 %</b>					35,12
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					210,74

#### 4.14.6. Resumen

Tabla 28 Resumen - presupuesto preferencial

<b>RESUMEN - PRESUPUESTO REFERENCIAL</b>	
<b>Zonas</b>	<b>Precio Total</b>
Zona de Atención Pública	\$ 245.365,62
Zona Deportiva	\$ 116.666,11
Zona Recreativa y de Esparcimiento	\$ 248.672,04
Zona Contemplativa y de Transición	\$ 383.498,89
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 994.202,66</b>
<b>IVA 14%</b>	<b>\$ 139.188,37</b>
<b>Total Presupuesto Referencial</b>	<b>\$ 1.133.391,04</b>

En la tabla N° 28, se aprecia el resumen de la tabla N° 4.14.1 correspondiente al presupuesto referencial. La presente tabla está categorizada en 4 zonas (Zona de Atención Pública, Zona Deportiva, Zona Recreativa y de Esparcimiento y Zona Contemplativa y de Transición) con los valores totales de cada una respectivamente.

Tomando el valor total del Presupuesto Referencial calculado en la tabla N° 12, se determina el valor por metro cuadrado de construcción, que lo detallamos calculamos y detallamos a continuación:

$$\text{Valor por metro cuadrado de construcción} = \frac{\text{Total Presupuesto Referencial}}{\text{Metro cuadrado}}$$

$$\text{Valor por metro cuadrado de construcción} = \frac{\$1.133.391,04}{12981}$$

$$\text{Valor por metro cuadrado de construcción} = \$ 87,31$$

Tabla 29 Resumen - Costos por mantenimiento anual

<b>RESUMEN - COSTOS POR MANTENIMIENTO ANUAL</b>				
<b>Zonas</b>	<b>Salarios Administrativos</b>	<b>Mantenimiento Preventivo</b>	<b>Mantenimiento Correctivo</b>	<b>Precio Total</b>
<b>Zona de Atención Pública</b>	\$ 8.784,00	\$ 580,00	\$ 780,00	\$ 10.144,00
<b>Zona Deportiva</b>	\$ 8.784,00	\$ 200,00	\$ 500,00	\$ 9.484,00
<b>Zona Recreativa y de Esparcimiento</b>	\$ 4.392,00	\$ 450,00	\$ 760,00	\$ 5.602,00
<b>Zona Contemplativa y de Transición</b>	\$ 4.392,00	\$ 300,00	\$ 548,00	\$ 5.240,00
<b>Servicios Varios</b>		\$ 420,00	\$ 850,00	\$ 1.270,00
			<b>Subtotal</b>	\$ 31.740,00
			<b>IVA 14%</b>	\$ 4.443,60
			<b>Total Mantenimiento Anual</b>	<b>\$ 36.183,60</b>

En la tabla N° 29 se determina el valor Total de Mantenimiento Anual que generará el Proyecto. El cuadro se realiza en base a 3 rubros, 4 zonas y servicios varios.

En el rubro de Salario Administrativo se ha determinado en base a los siguientes valores: salario Básico Unificado (SBU-2016 \$366.00), por 12 meses y por cantidad de empleados que intervendrán en la zona (Zona de Atención Pública estarán 2 empleados, Zona Deportiva estarán 2 empleados, Zona Recreativa y de Esparcimiento estará un empleado y Zona Contemplativa y de Transición estará un empleado).

En el rubro de Mantenimiento Preventivo se ha determinado en base a los siguientes valores: precio de servicio de mantenimiento por cantidad de veces que se solicitará dicho servicio.

En el rubro de Mantenimiento Correctivo se ha determinado en base a los siguientes valores: precio de servicio de mantenimiento por cantidad de veces que se solicitará dicho servicio.

Una vez calculado los rubros en cada zona, se procede a sumar cada uno de ellos para determinar el costo total de mantenimiento, teniendo así como resultado la cantidad de \$ 36.183,60.

*Tabla 30 Resumen - Ganancias Anual*

<b>RESUMEN - GANANCIAS ANUAL</b>	
<b>Zonas</b>	<b>Precio Total</b>
Zona de Atención Pública	\$41.640,00
Zona Deportiva	\$2.400,00
Zona Recreativa y de Esparcimiento	\$600,00
Zona Contemplativa y de Transición	\$4.800,00
	<b>Subtotal</b> \$49.440,00
	<b>IVA 14%</b> \$ 6.921,60
	<b>Total Ganancia Anual</b> <b>\$56.361,60</b>

En la Tabla N° 30 se presenta un resumen correspondiente a las ganancias anuales que se generarían con el proyecto, para ello se ha categorizado en 4 zonas: Zona de Atención Pública, Zona Deportiva, Zona Recreativa y de Esparcimiento y Zona Contemplativa y de Transición. En la presente tabla se determina que la Zona de Atención Pública es la que generará más ingresos, teniendo como resultado la cantidad de \$ 41.640,00.

Tabla 31 Detalles de Resumen de ganancia anual

<b>DETALLES DE RESUMEN DE GANANCIA ANUAL</b>			
<b>Detalle</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>N° veces Mensual</b>	<b>Total Anual</b>
Salón de evento	\$ 150,00	2,00	\$ 3.600,00
Concha acústica	\$ 200,00	2,00	\$ 4.800,00
Gallera	\$ 150,00	4,00	\$ 7.200,00
Restaurante (4 kioscos)	\$ 180,00	1,00	\$ 8.640,00
Garaje	\$ 0,50	1000,00	\$ 6.000,00
Sanitario	\$ 0,25	800,00	\$ 2.400,00
Bicicleta	\$ 2,00	200,00	\$ 4.800,00
Canoa	\$ 2,00	375,00	\$ 9.000,00
Cancha deportivas	\$ 50,00	4,00	\$ 2.400,00
Pesca	\$ 1,00	50,00	\$ 600,00
		<b>Subtotal</b>	\$ 49.440,00
		<b>IVA 14%</b>	\$ 6.921,60
		<b>Total de detalle de Resumen de Ganancias Anual</b>	<b>\$ 56.361,60</b>

En la Tabla N° 31 se puede visualizar el detalle correspondiente al resumen de ganancias que generará el proyecto en un año. Para el presente cuadro se tuvo en cuenta el precio unitario de alquiler de cada ítem por en número de veces que se utilizará en el mes y por 12 meses. Teniendo así como resultado la cantidad de \$ 56.361,60. Se puede apreciar que se generará más ingresos en el ítem de la canoa, siendo este el más solicitado.

Tabla 32 Ganancias vs Mantenimiento

<b>GANANCIA VS MANTENIMIENTO</b>	
<b>Detalle</b>	<b>Precio Total</b>
Ganancia	\$56.361,60
Mantenimiento	\$36.183,60
<b>Total Recaudado Anual</b>	<b>\$20.178,00</b>

En la Tabla N° 32 se realiza la relación de Ganancia vs Mantenimiento, la cual determina el valor neto recaudado que generará al finalizar el año, teniendo así como resultado la cantidad de \$ 20.178,00.

## **CONCLUSIÓN**

El proyecto arquitectónico objeto de estudio es considerado factible ante los habitantes, porque no existe actualmente un lugar donde puedan realizar actividades físicas, cultural o recreativa en la zona donde se pretende implementar la Propuesta Arquitectónica Centro General Vernaza, dentro del cual habrá áreas para niños, jóvenes, adultos y adultos mayores, tomando en cuenta también a las personas con capacidades distintas.

## **RECOMENDACIÓN**

Para realizar este tipo de proyectos de investigación es necesario tener en cuenta todos los Artículos de la Constitución del Ecuador, además de las Normas Municipales del lugar donde se pretende ubicar el proyecto arquitectónico, y se debe considerar a todos los habitantes tanto niños, jóvenes, adultos y personas con capacidades distintas tratando de mejorar los accesos, para que estos puedan ser incluidos a la sociedad sin menospreciarlos por sus discapacidades, algo muy importante que falta mencionar es de analizar de manera adecuada y minuciosa el río que pasa por este terreno (Proyecto) donde veremos las consecuencias que tendrá, si es factible o no, como también la instalación de un puente en el río, que sirva como atractivo, para que el turista sienta una distracción, diversión, relajado, y de una u otra forma pueda volver y si le preguntan un lugar para pasarla bien, diga en General Vernaza a 15 min de Salitre existe un lugar bonito para pasar en familia o con amigos, con todo esto a continuación se hizo un escrito detallando lo factible que es realizar este gran proyecto de investigación.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abascal, E., & Grande, I. (2011). *Análisis de encuestas*. Madrid: ESIC.
- Actualización del Plan de Desarrollo Cantonal y Ordenamiento Territorial. (2015).  
Obtenido de  
[http://app.sni.gob.ec/visorseguimiento/DescargaGAD/data/documentoFinal/0960005880001\\_DPyOT-SALITRE-FINAL\\_15-03-2015\\_18-41-44.pdf](http://app.sni.gob.ec/visorseguimiento/DescargaGAD/data/documentoFinal/0960005880001_DPyOT-SALITRE-FINAL_15-03-2015_18-41-44.pdf)
- Almorox, J. (2012). *La degradación del los suelos por erosión hídrica*. México: Limusa.
- Alvarado, D. (2013). *Factibilidad de construcción de un parque acuático que mejore la zona turística en el cantón Salitre Ecuador*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Facultad de Comunicación Social. Carrera Publicidad y Mercadotecnia.
- Bautista, F. (2011). *Caracterización y manejo de los suelos de la Península*. Bogotá: Norma.
- Bunge, M. (1981). *La ciencia. Su método y su filosofía*.
- Código Orgánico de Organización Territorial Autónoa Descentralización. (2015). COOTAD. Quito.
- Ecuador en cifras. (2016). Obtenido de [pp.sni.gob.ec/sni-link/sni/Portal%20SNI%202014/FICHAS%20F/0919\\_SALITRE\(URBINA%20JADO\)\\_GUAYAS.pdf](http://pp.sni.gob.ec/sni-link/sni/Portal%20SNI%202014/FICHAS%20F/0919_SALITRE(URBINA%20JADO)_GUAYAS.pdf)
- G.A.D. Parroquial Vernaza. (2016). *Simbolos*. Obtenido de Reseña Historica: <http://gadparroquialvernaza.gob.ec/index.php/simbolos/resena-historica>
- Gliessman, S. (2013). *Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sostenible*. EEUU: ERIC ENGLÉS.
- Gobierno Autonomo Descentralizado Salitre. (2012). *Historia de Salitre*. Obtenido de <http://www.salitre.gob.ec/index.php/2012-10-01-19-16-46/2013-02-22-18-12-13/16-historia>
- Gobierno Provincial del Guayas. (2013). Obtenido de <http://www.guayas.gob.ec/>
- Graux, D. (2015). *Fundamentos de mecánica del suelo*. San José: Universidad Estatal de Costa Rica.
- Hudson, N. (2011). *Medición sobre el terreno de la erosión del suelo y de la escorrentía*. México: Limusa.
- Huetz, A. (2013). *La vegetación de la tierra*. Buenos Aires: ESIC.
- Hurtado de Barrera. (2000). *TIPOS DE INVESTIGACIÓN HOLÍSTICA*. CARACAS: SYPAL.
- INEC. (2010). *Instituto Nacional Estadísticas y Censos*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>
- INEN. (2 de Octubre de 2014). *Indicadores de Empleo*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>
- Ley de Deporte, Educacion Física y Recreacion . (2015). *Ley de Deporte*. Quito.
- LLopis, R. (2014). *Grupos de discusión*. Madrid: ESIC.
- Merino, M. (2013). *Introducción a la investigación de mercados*. ESIC: Barcelona.
- Moreno, J. H. (2011). *Análisis de las estructuras del juego deportivo*. Madrid: INDE.
- Pérez, A. (2012). *Geromorfología*. Madrid: Esic.
- Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. (2012). *Sistema Sociocultural*. Salitre: Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquia Rural General Vernaza.



- Plan Nacional del Buen Vivir. (2013). *Objetivo 5. Construir Espacios de encuentro común y fortalecer la identidad nacional, las identidades diversas, la plurinacionalidad y la interculturalidad*. Quito.
- Quesada, R. P. (2012). *Educación para la salud: (reto de nuestro tiempo)*. Madrid: Díaz de Santos.
- Quinteros, C. (2011). *Fauna edáfica de las selvas tropicales*. México: Limusa.
- Richters, E. (2011). *Manejo del uso de la tierra*. Rosario: ESIC.
- Rubio, J. M. (2011). *Psicología de la Salud y de la Calidad de Vida*. Barcelona: UOC.
- Saavedra Cárdenas, E. (2004). *Promoción Turística: una llave para el desarrollo de Chuquisaca*. (M. T. G., Ed.) La Paz, Bolivia: Fundación PIEB.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Plan Nacional del Buen Vivir*. Quito.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (19 de Noviembre de 2014). *Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas*. Obtenido de <http://www.planificacion.gob.ec>
- Torres, H. (2012). *Estudio para la implementación de un museo de la cultura montubia ecuatoriana en el cantón Salitre*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertad. (2003). En R. D. Moya, *UNA ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA EL PROYECTO FACTIBLE* (pág. 86).
- Weineck, J. (2011). *SALUD, EJERCICIO Y DEPORTE*. Barcelona: Paidotribo.

# ANEXOS

## Anexo 1 Cronograma de Actividades

ACTIVIDADES	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																							
	MES 1			MES 2			MES 3			MES 4			MES 5			MES 6								
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24
CAPITULO 1																								
TEMA																								
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA																								
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA																								
SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA																								
OBJETIVO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN																								
OBJETIVO ESPECÍFICO DE LA INVESTIGACIÓN																								
JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN																								
DELIMITACIÓN O ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN																								
HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN																								
CAPITULO 2																								
MARCO TEÓRICO																								
MARCO TEÓRICO REFERENCIAL																								
MARCO CONCEPTUAL																								
MARCO METODOLÓGICO																								
TIPO DE INVESTIGACIÓN																								
ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN																								
TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN																								
POBLACIÓN Y MUESTRA																								
CAPITULO 3																								
LA PROPUESTA																								
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO																								
INVESTIGACIÓN DE ESPACIOS PARA EL POLIDEPORTIVO																								
ELABORACIÓN DE PROGRAMA DE NECESIDADES																								
ELABORACIÓN DE PRE DISEÑO DE POLIDEPORTIVO																								
DIBUJO DE CORTES																								
DIBUJO DE ELEVACIONES																								
ENTREGA DE PROYECTO																								

## Anexo 2 Datos Adicionales

<b>POBLACIÓN DEL CANTÓN SALITRE</b>		
<b>Población</b>	<b>Censo 2010</b>	<b>Censo 2001</b>
El Salitre (Las Ramas)	28.117	24.414
Junquillal	13.304	11.579
General Vernaza	9.511	8.688
La Victoria (Ñauza)	6.470	5.698
<b>TOTAL POBLACIÓN DEL CANTÓN SALITRE</b>	<b>57.402</b>	<b>50.379</b>

<b>POBLACIÓN 2010 DEL GUAYAS– URBANO / RURAL</b>					
<b>Cantón</b>	<b>Total</b>	<b>Urbano</b>	<b>%</b>	<b>Rural</b>	<b>%</b>
Salitre	57.402	10.840	18,88%	46.562	81,12%
Guayaquil	2.350.915	2.278.691	96,93%	72.224	3,07%
Duran	235.769	230.839	97,91%	4.930	2,09%
Milagro	166.634	133.508	80,12%	33.126	19,88%
Daule	120.326	65.145	54,14%	55.181	45,86%
El Empalme	74.451	35.686	47,93%	38.765	52,07%
Naranjal	69.012	28.487	41,28%	40.525	58,72%
Samborondón	67.590	42.637	63,08%	24.953	36,92%
Yaguachi	60.958	17.806	29,21%	43.152	70,79%
<b>TOTAL</b>	<b>3.203.057</b>	<b>2.843.639</b>	<b>529,48%</b>	<b>359.418</b>	<b>370,52%</b>

**CONEXIÓN Y PROCEDENCIA DE AGUA EN EL CANTÓN  
SALITRE**

Nombre de la Parroquia	Conexión del agua por tubería		Procedencia principal del agua recibida	
	Dentro de la vivienda	%	Red Pública	%
Salitre	1.820	24,77%	3.500	47,64%
General Vernaza	307	11,52%	168	6,30%
La Victoria (Ñauza)	177	10,59%	255	15,26%
Junquillal	272	7,79%	561	16,07%
<b>Total de Conexión y Procedencia de Agua en el Cantón Salitre</b>	<b>2576</b>	<b>54,67%</b>	<b>4484</b>	<b>85,27%</b>

**COBERTURA DE ALCANTARILLADO**

Nombre de la Parroquia	Conectado a red pública de alcantarillado	%
Salitre	93	1,27%
General Vernaza	15	0,56%
Junquillal	9	0,26%
La Victoria (Ñauza)	9	0,54%
<b>Total de Cobertura de Alcantarillado</b>	<b>126</b>	<b>2,63%</b>

**COBERTURA DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS**

Parroquia / Cantón	Total	%
El Salitre (Las Ramas)	7.347	48,42%
General Vernaza	2.665	17,56%
Junquillal	3.492	23,01%
La Victoria (Ñauza)	1.671	11,01%
Salitre	15.175	1,61%
<b>Total de Cobertura de Eliminación de Desechos</b>	<b>30.350</b>	<b>101,61%</b>

### COBERTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Cantón	Si Dispone	No Dispone	Total
Guayaquil	581.996	18.819	600.815
Durán	59.225	3.495	62.720
Milagro	42.954	1.798	44.752
Daule	29.541	1.932	31.473
Samborondón	16.841	668	17.509
El Empalme	16.835	1.514	18.349
Naranjal	16.370	1.209	17.579
Yaguachi	14.556	1.286	15.842
Salitre	13.957	1.218	15.175
Balzar	11.842	1.489	13.331
El Triunfo	10.530	724	11.254
Pedro Carbo	10.370	1.786	12.156
Naranjito	9.605	375	9.980
Playas	9.494	1.014	10.508
Santa Lucia	9.452	1.191	10.643
Simón Bolívar	6.455	591	7.046
Alfredo Baquerizo Moreno	6.014	741	6.755
Colimes	5.223	1.129	6.352
Balao	5.028	210	5.238
Nobol	4.593	455	5.048
Lomas de Sargentillo	4.350	463	4.816
Palestina	4.010	369	4.379
Coronel Marcelino Maridueña	3.005	168	3.173
General Antonio Elizalde	2.734	129	2.863
Isidro Ayora	2.631	328	2.959
<b>Total Cobertura de Energía Eléctrica</b>	<b>897.611</b>	<b>43.101</b>	<b>940.715</b>