



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

ESCUELA DE ARTE & DISEÑO

PROYECTO DE GRADUACIÓN FASE 2

GARÍNAGU: CENTRO INTEGRAL PARA LA COMUNIDAD GARÍFUNA DE TORNABÉ.

TELA; ATLÁNTIDA

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO

ARQUITECTO

PRESENTADO POR:

11441273 Renán Andrés Ávila Pinto

11441077 Andrea Carolina Laínez Zelaya

ASESOR: Arq. Jessica M. Barahona A.

CAMPUS TEGUCIGALPA;

MAYO, 2020

Dedicatoria y Agradecimientos

Renán Ávila

En primer lugar, me gustaría agradecer a Dios por la guía y compañía en todo momento a lo largo de la carrera, permitiéndome llegar hasta estas instancias y sabiendo sobrellevar cada adversidad.

A mis padres y mis hermanas, ya que sin ellos no hubiera sido posible realizar mi sueño de ser arquitecto, fueron mis mayores promotores durante este proceso; gracias a mis amigos y demás familiares por su apoyo y motivarme para cada día seguir adelante, con cada uno de ellos comparto este logro académico y personal.

Gracias a UNITEC por formarnos y gracias a todos los catedráticos que fueron partícipes de este proceso, ya sea de manera directa o indirecta, fueron ustedes los responsables de esta formación y de permitirme hoy llegar a estas instancias.

Al profesor Víctor V. López quien es autor de muchos de los textos consultados y quien nos abrió las puertas en la comunidad de Tornabé para el desarrollo del proyecto, gracias por su trabajo y dedicación en preservar la cultura Garífuna, sin ello no se habría logrado que este proyecto tomara este rumbo

Andrea Láinez

El presente proyecto de graduación lo dedico principalmente a Dios, por ser el que dispone y me da la fuerza de cada día para continuar este arduo proceso de lograr mi sueño.

A mis padres, Luis y Glenda, por su amor incondicional, y su sacrificio en todos mis años de preparación. Gracias a ustedes dos he logrado llegar hasta este punto casi final de mi carrera profesional y eso se los agradezco infinitamente, porque me están dando la oportunidad de mi vida.

A mis hermanos, Alejandra y Diego, por estar siempre conmigo y acompañarme en mis noches de desvelo, por darme razones para reír aun cuando el estrés de mis trabajos me desbordaba.

A mi nana, Geno, quien siempre me ha dado un abrazo de confort cuando más lo necesito. La que siempre me tiene una taza de café y un desayuno calientito para comenzar bien el día después de una larga noche de trabajo interminable.

A mi amor eterno, Gerardo, quien ha estado en las buenas, las malas y las peores. Al que ha vivido a mi lado cada etapa de mi carrera, él que me ha empujado a seguir adelante aun cuando siento que ya no quiero, al que a pesar del sube y baja que es la vida universitaria, ha estado ahí de manera incondicional, dándome fuerzas y viendo siempre lo mejor de mí, aun cuando ni yo lo miraba en mí misma.

A mi mejor amiga, Paola, la que siempre fue mi confidente, mi cómplice y mi mejor compañera de trabajo. La que me levantó en momentos de crisis, la que me defendió, ante todo, la que me abrazó y siempre me tendió la mano, la que me acompañaba a comer Popeyes cada vez que se me antojaba.

A todos mis maestros, quienes tienen el don de brindar conocimiento, a los que me aguantaron todas mis locuras, risas y pláticas interminables. A los que realmente se esforzaron y me alentaron para ser la mejor versión de mí misma.

Por último, gracias a todas las personas que me han animado en este largo camino, soportando y comprendiendo con incansable paciencia la dedicación que requiere el estudio de la carrera de Arquitectura.

Resumen Ejecutivo

EL presente proyecto de grado se ha desarrollado con el fin de obtener una propuesta de diseño arquitectónico que responderá al nombre de: **“GARÍNAGU: CENTRO INTEGRAL PARA LA COMUNIDAD GARÍFUNA DE TORNABÉ”**.

Tornabé, es una comunidad garífuna que se ubica en el departamento de Atlántida, al oeste del municipio de Tela. Está, es una de las comunidades garífuna más grandes de la costa norte de Honduras, lo cual, la hace epicentro de riqueza cultural y apta para el desarrollo de este proyecto.

En el presente informe, se encuentra el resultado de la exhaustiva investigación realizada por los estudiantes Andrea C. Laínez y Renán A. Ávila. El proceso de recopilación y tamizaje de información ayudó a identificar tres puntos claves:

1. El notable déficit de espacios públicos y culturales en el país, dando como resultado la pérdida de valores y costumbres culturales;
2. El poco conocimiento, importancia y ayuda que se les brinda a las etnias, obligando a los integrantes de estas a modernizarse, olvidando sus raíces. Debido a esto, el país pierde poco a poco la riqueza multi-étnica que posee; y,
3. La inmensa riqueza de la cultura garífuna, que a pesar del paso del tiempo se mantiene viva, y urge de la creación de un espacio donde expresarla y fomentarla, tanto al público nacional como internacional.

Con el fin de obtener un producto tangible, se estudiaron proyectos referenciales locales, nacionales e internacionales de carácter museístico, formativo y turístico. De igual manera, se investigó sobre los reglamentos y normativas que competen y ayudarán a desarrollar los procesos de diseño y construcción del proyecto.

La investigación dio como resultado la propuesta arquitectónica de un centro integral para el desarrollo, aprendizaje y exhibición de la cultura garífuna. Un diseño que incorpora aspectos y materiales típicos de la arquitectura costera de la zona. El inmueble se inspira en formas orgánicas y se proponen materialidades adecuados para el clima de la zona norte del país.

Se presenta un juego de planos completo, el cual será donado a la comunidad garífuna de Tornabé, para una posible ejecución y con la esperanza de ampliar el conocimiento sobre esta etnia a nivel mundial.

TABLA DE CONTENIDO

Autorización	II
Hoja de Firmas	III
Dedicatoria y Agradecimientos.....	IV
Resumen Ejecutivo.....	VI
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
II.1. Antecedentes	4
II.1.1. Contexto Histórico	4
II.2. Definición de problema	7
II.3. Objetivos	7
II.3.1. Objetivo General.....	7
II.3.2. Objetivos Específicos	7
II.4. Justificación	8
II.5. Metodología /Proceso	9
III. DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS	10
III.1. Contexto Cultural	10
III.1.1.Gastronomía.....	11
III.1.2.Lengua	13
III.1.3.Música y Danza	14
III.1.4.Vestuario	20
III.2. Contexto Arquitectónico	28

III.3. Descripción del usuario.....	37
III.3.1. Actividades que realizan	38
IV. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	42
IV.1. Área de influencia.....	42
IV.2. Área específica	43
IV.2.1. Zonificación de Tornabé	43
V. DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EXTRÍNSECAS.	44
V.1. Nivel urbano	44
V.1.1. Servicios públicos	45
V.2. Nivel Arquitectónico	45
V.2.1. Formas existentes	46
V.3. Análisis de sitio	47
V.4. Sistema social y organizativo de Tornabé.....	57
V.4.1. Características Poblacionales.....	57
V.4.2. Características de organización.....	58
V.5. Marco jurídico e institucional.....	59
V.5.1. Leyes y normativas de la zona.....	59
V.5.2. Instituciones de apoyo	60
VI. MARCO TEORICO.....	64
VI.1. Estudio de Casos	65
VI.1.1. Referente Local	66
VI.1.2. Referentes Nacionales	67
VI.1.3. Referentes Internacionales.....	72

VII. PROYECTO ARQUITECTÓNICO “Resultados y análisis”	81
VII.1. Concepto Arquitectónico.....	81
VII.1.1. Componentes Estéticos	81
VII.1.2. Componentes de Diseño	81
VII.1.3. Principios Ordenadores.....	85
VII.1.4. Componentes Tecnológicos	86
VII.1.5. Estructuras.....	87
VII.1.6. Materiales	88
VII.2. Partido Arquitectónico	94
VII.2.1. Aspectos conceptuales	94
VII.2.2. Aspectos Formales-Funcionales-Espaciales.....	95
VII.2.3. Aspectos Estructurales y de Materiales.....	95
VII.2.4. Aspectos de Instalaciones.....	96
VII.2.4.1. Instalaciones Hidrosanitarias.....	96
VII.2.4.2. Instalaciones Especiales.....	97
VII.2.4.3. Instalaciones de Bioseguridad.....	97
VII.2.4.4. Instalaciones Eléctricas.....	99
VII.2.5. Aspectos Paisajísticos	99
VII.2.6. Aspectos Económicos	103
VII.2.6.1. Presupuesto	104
VII.3. Realización del Anteproyecto.....	108
VII.3.1. Desarrollo de las propuestas Arquitectónicas 2D Y 3D.....	108
VIII. CONCLUSIONES	110

IX. RECOMENDACIONES.....	111
BIBLIOGRAFÍA	113
ANEXOS	118
Anexo 1: Cronograma de Actividades. PG Fase 1	118
Anexo 2: Encuesta difundida por redes sociales	120
Anexo 3.....	124
Anexo 4.....	126
Anexo 5.....	126
Anexo 6.....	127
Anexo 7.....	127
Anexo 8.....	127
Anexo 9:.....	128
Anexo 10: Certificación del patronato de Tornabé.....	128
Anexo 11.....	129
Anexo 12.....	129
Anexo 13: Guía de Diseño INDURA	130
Anexo 14.....	131
Anexo 15: Fichas de Precio	132
Anexo 16.....	184

Tabla de Fotografías:

Fotografía 1 Vestimentas tradicionales garífuna Fuente: (Hodgson, 2019).....	20
Fotografía 2 Estudiantes con su uniforme Fuente: (Archivo de los Autores)	26
Fotografía 3 Detalle de champas (Fuente: Elaboración Propia)	31
Fotografía 4 Playa de Tornabé	31
Ilustración 6 Casa Garífuna Construcción de Yagua Fuente: (Salinas, 2002)	
Fotografía 5 Comedor escolar JAGOBSON en el centro básico local	31
Fotografía 6 Casa a las orillas de Tornabé.....	32
Fotografía 7 Panadería en Tornabé	
Fotografía 8 Tabla para rallar coco.....	36
Fotografía 9 Cancha de Fútbol.....	40
Fotografía 10 Cancha de Baloncesto.....	40
Fotografía 11 Mini-museo (Exposición de elementos garífunas)	41
Fotografía 12 Placa Conmemorativa "Centro de Alcance Juvenil, Tornabé" Fuente: Archivo de los Autores.....	41
Fotografía 13 Centro de Alcance Juvenil Fuente: Archivo de los Autores ¡Error! Marcador no definido.	
Fotografía 14 Sede Tercera Edad Tornabeña Fuente: Archivo de los Autores	41
Fotografía 15 Tapadera de alcantarillado público Fuente: (Archivo de los Autores).....	45
Fotografía 16 Ubicación Tela Marine Research Center Fuente: (Google Maps, 2019)	66
Fotografía 17 Tela Marine Research Center	
Fotografía 18 Interior del Museo	66
Fotografía 19 Guardería y cuarentena	
Fotografía 20 Laboratorio de investigación.....	67

Fotografía 21 Centro Cultural Tongariki Fuente: (Imagina Isla de Pascua, 2013).....	73
Fotografía 22 Tallando un Morai de madera Fuente: (Imagina Isla de Pascua, 2013).....	73
Fotografía 23 Primeras maquetas elaboradas en proyecto de graduación Fase I y II.....	108
Fotografía 24 Representaciones 3D en físico y en digital del desarrollo.	108
Fotografía 25 Desarrollo de espacios interiores en maqueta y planos.....	109
Fotografía 26 Espacios Interiores en maqueta	109

Tabla de Gráficos:

Gráfico 1 Actividades económicas en las comunidades Garífuna.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 2 Categorías de nubosidad Fuente: (Weather Spark, 2016).....	48
Gráfico 3 Temperatura promedio del agua Fuente: (Weather Spark, 2016).....	49
Gráfico 4 Probabilidad diaria de precipitación Fuente: (Weather Spark, 2016)	52
Gráfico 5 Temperatura máxima y mínima promedio Fuente: (Weather Spark, 2016).....	52
Gráfico 6 Salida del sol y puesta del sol con crepúsculo Fuente: (Weather Spark, 2016)	53
Gráfico 7 Niveles de comodidad de la humedad Fuente: (Weather Spark, 2016).....	54
Gráfico 8 Precipitación de lluvia mensual promedio Fuente: (Weather Spark, 2016)	54
Gráfico 9 Dirección del viento Fuente: (Weather Spark, 2016).....	55
Gráfico 10 Porcentaje de área requerida por zona del proyecto Fuente: (Elaboración propia) .	85
Gráfico 11 Asignación de rangos Fuente: (Elaboración propia).....	85
Gráfico 12 Diagrama de ponderación Fuente: (Elaboración propia).....	86

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1 Bandera Garífuna Fuente: (Braña, 2011)	27
Ilustración 2 Escudo Garífuna Fuente: (Braña, 2011).....	27
Ilustración 3 Detalle de Amarres Fuente: (Salinas, 2002).....	29

Ilustración 4 Sketch de vivienda típica Garífuna Fuente: (Salinas, 2002).....	29
Ilustración 5 Ejemplo de vivienda Garífuna de caña brava y madera. Fuente: (Salinas, 2002)	30
Ilustración 6 Casa Garífuna Construcción de Yagua Fuente: (Salinas, 2002)	31
Ilustración 7 Patrón asentamiento garífuna Fuente: (Salinas, 2002)	33
Ilustración 8 Construcción Garífuna de Yagua y bloque Fuente: (Salinas, 2002)	33
Ilustración 9 Casa original garífuna Fuente: (Salinas, 2002)	34
Ilustración 10 Planta de casa mejorada garífuna Fuente: (Salinas, 2002).....	35
Ilustración 11 Planta de casa moderna garífuna Fuente: (Salinas, 2002)	35
Ilustración 12 Cocina garífuna	36
Ilustración 13 Habitantes Garífunas por zona del País. (Elaboración propia, Fuente: INE censo poblacional y vivienda 2015.....	37
Ilustración 14 Logo Fuente: (MAMUGAH, 2013)	61
Ilustración 15 Logo Fuente: (INDURA, 2019).....	62
Ilustración 16 Logo Fuente: (Fundación Ficohsa, 2018).....	62
Ilustración 17 Logo Fuente: (FUNADEH, 2018)	63
Ilustración 18 Museo para la Identidad Nacional (antes y después) Fuente: (MIN, 2019).....	68
Ilustración 19 Copan Virtual (entrada principal e interior) Fuente: (MIN, 2019)	69
Ilustración 20 Interiorismo, Museo de la Identidad Nacional. Fuente: (MIN, 2019)	69
Ilustración 21 Exhibición viaje al espacio Fuente: (HONDUDIARIO REDACCIÓN, 2016).....	71
Ilustración 22 Instalaciones de Chiminike Fuente: (Chiminike, 2019).....	71
Ilustración 23 Centro de Capacitación Indígena Kăpäcläjui / Entre Nos Atelier Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2014).....	75
Ilustración 24 Ubicación Museo de la Biodiversidad, Panamá Fuente: (Google Maps, 2019)	77

Ilustración 25 Vista Aérea Fuente: (ArqA, 2014).....	77
Ilustración 26 Zonificación BioMuseo Fuente: (WikiArquitectura, 2014).....	77
Ilustración 27 Fachada Fuente: (WikiArquitectura, 2014)	78
Ilustración 28 Vista Aérea Fuente: (WikiArquitectura, 2014).....	78
Ilustración 29 Fotomontaje de Mural (Creado a partir de diferentes obras de la historia garífuna.).....	82
Ilustración 30 Modelo de Instalaciones hidrosanitarias	86
Ilustración 31 Modelo de estructura de pilotes, losas y cubierta de Bambú (Elaboración propia)	87
Ilustración 32 Morfología del Bambú: Guadua Fuente: (Archieg, 2012)	89
Ilustración 33 Partes del Bambú Guadua Fuente: (Archieg, 2012)	89
Ilustración 34 Uso Estructural del Bambú Guadua Fuente: (Archieg, 2012)	91
Ilustración 35 Contrapisos y entrepisos de Bambú Guadua Fuente: (Archieg, 2012).....	92
Ilustración 36 Comparativa palma natural y palma sintética Fuente: (PALMEX, 2020)	93
Ilustración 37 Beneficios de Palma Sintética Fuente: (PALMEX, 2020)	93
Ilustración 38 Primeros bocetos (Elaboración propia).....	94
Ilustración 39 Primer Modelo de Techo (Elaboración propia).....	94
Ilustración 40 Modelo Estructural del Proyecto (Elaboración propia)	96
Ilustración 41 Albahaca.....	100
Ilustración 42 Ave del paraíso Fuente: (Hablemos de Flores, 2017)	100
Ilustración 43 Cocotero.....	101
Ilustración 44 Laurel	101
Ilustración 45 Lavanda	101
Ilustración 46 Mango	102

Ilustración 47 Menta.....	102
Ilustración 48 Palmera de salón.....	102
Ilustración 49 Palmito Fuente: (Paisajismo Digital, 2018).....	103
Ilustración 50 Romero.....	103
Tabla de Mapas:	
Mapa 1 Etnias en Honduras Fuente: (Honduras Tours Options, S.D.)	1
Mapa 2 Ruta geo-referencial del naufragio garífuna (Fuente: Elaboración propia).....	4
Mapa 3 Ubicación de Tornabé, Bahía de Tela (Elaboración propia, Fuente: Google Maps,2019)	42
Mapa 4 Trama Urbana de Tornabé y Tela (Elaboración propia Fuente: AutoCAD, 2020).....	44
Mapa 5 Puntos de encuentro en Tornabé Fuente: (Elaboración propia).....	46
Mapa 6 Análisis de sitio Fuente: (Elaboración propia).....	47
Mapa 7 Pendientes municipio de Tela Fuente: (Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), 2015).....	49
Mapa 8 Hidrografía del municipio de Tela Fuente: (Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), 2015).....	50
Mapa 9 Precipitaciones anuales en Honduras Fuente: (Peña, 2016).....	51
Mapa 10 Regímenes Espaciales Fuente: (Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), 2015).....	56
Mapa 11 Riesgos de Incendios Forestales Fuente: (Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), 2015).....	56
Mapa 12 Centros Educativos y Salud del Municipio de Tela Fuente: (Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), 2015).....	57
Mapa 13 Densidad municipio de Tela Fuente: (Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), 2015).....	58

Mapa 14 Ubicación del MIN Fuente: (Google Maps, 2019).....	67
Mapa 15 Ubicación de Chiminike Fuente: (Google Maps, 2019).....	70
Mapa 16 Sede de Reuniones Maorí Rotorua Fuente: (Puia, 2010)	74
Tabla de Modelos:	
Modelo 1 Cubierta de Palma (Elaboración Propia).....	81
Tablas:	
Tabla 1 Ingredientes básicos en la gastronomía Garífuna (Elaboración Propia).....	12
Tabla 2 Instrumentos en la cultura Garífuna (Elaboración propia Fuente: (Salgado, 2013)).....	18
Tabla 3 Materiales empleados por los Garínagu Fuente: (Salinas, 2002)	28
Tabla 4 Censo poblacional 2019 (Elaboración Propia) Fuente: (Unidad Municipal Institucional de Salud, Municipio de Tela,2019).....	38
Tabla 5 Posicionamiento del sol en relación con la ubicación de Tornabé Fuente: (Sun Earth Tools, 2019)	53
Tabla 6 Talleres y Servicios, Chiminike (Elaboración Propia) Fuente: (Chiminike, 2019).....	72
Tabla 7 Áreas del proyecto Fuente: Elaboración propia con datos de (Plataforma Arquitectura, 2014)	76
Tabla 8 Salas de Exposición BioMuseo (Elaboración Propia) Fuente: (BioMuseo Panamá, 2018)78	
Tabla 9 Condiciones de siembra, (Elaboración propia) Fuente: (Archieg, 2012)	89

Glosario

El siguiente glosario contiene términos específicos sobre el contenido de esta tesis de grado y ayudara al lector a tener una mejor comprensión del informe en general. Sus definiciones son basadas en el diccionario de la Real Academia Española. (RAE, 2019).

Antropometría: Estudio de las proporciones y medidas del cuerpo humano

Arahuacos: Pueblo indígena que se extendió desde las Grandes Antillas por muchos territorios de América del sur.

Arquitectura Vernácula: Es aquella que se constituye como tradición regional más auténtica. Nació entre los pueblos autóctonos de cada región, como una respuesta a sus necesidades de hábitat.

Asentamiento: Acción y efecto de asentar o asentarse.

Bartolina: calabozo o aposento de cárcel.

Colonizadores: Que coloniza.

Costumbres: Costumbre o práctica tradicional de una colectividad o de un lugar.

Cultura: Conjunto de modos de vida y costumbres, conocimientos y grados de desarrollo artístico, científico, industrial en una época, grupo social, etnia, etc....

Dialecto: Variedad de un idioma que no alcanza a categoría social de lengua.

Etnia: Comunidad humana definida por afinidades raciales, lingüísticas, culturales, etc.

Exhibición: Acción y efecto de exhibir.

Extrínsecas: Refiriéndose a todos los aspectos naturales, del medio construido, social, productivo y demás aspectos de la realidad que se vinculan en mayor o menor medida con el problema planteado.

Garífuna: Un pueblo producto de la mezcla de arahuacos, caribes insulares y negros africanos esclavos en las Antillas que los ingleses deportaron de la isla de San Vicente a Roatán, en 1797, y después se extendieron por la costa atlántica de Honduras, Belice, Guatemala y Nicaragua.

Garínagu: Plural de la palabra garífuna.

Horcón: Madero vertical que en las casas rústicas sirve, a modo de columna para sostener las vigas o los aleros del tejado.

Identidad: Conjunto de rasgos propios de un individuo o de una colectividad que los caracterizan frente a los demás.

Idioma: Lengua de un pueblo o nación, o común a varios.

Intrínsecas: Se refiere a todo aquello que es propio de la demanda formulada.

Mestizaje: Mezcla de culturas distintas, que da origen a una nueva.

Multicultural: Caracterizado por la convivencia de diversas culturas.

Muna: Término del idioma garífuna para referirse a una casa o edificación.

Museo: Lugar donde se conservan y exponen colecciones de objetos artísticas, científicos, etc.

Normativas: Conjunto de normas aplicables a una determinada materia o actividad.

Patrimonio: Conjunto de bienes de una nación acumulada a lo largo de los siglos, que, por su significado arqueológico, artístico, etc., son objeto de protección especial por la legislación.

ONG: Organización No Gubernamental

Punta: Forma de danza y música propia de la etnia garífuna en sus celebraciones y festividades.

Rosario Mining Company: Empresa de propiedad estadounidense que operaba en la mina del Rosario en San Juancito, Distrito Central, Honduras.

Sociedad: Conjunto de personas, Pueblos o naciones que conviven bajo normas comunes.

Tijera: Cada uno de los cuchillos que sostienen la cubierta de un edificio.

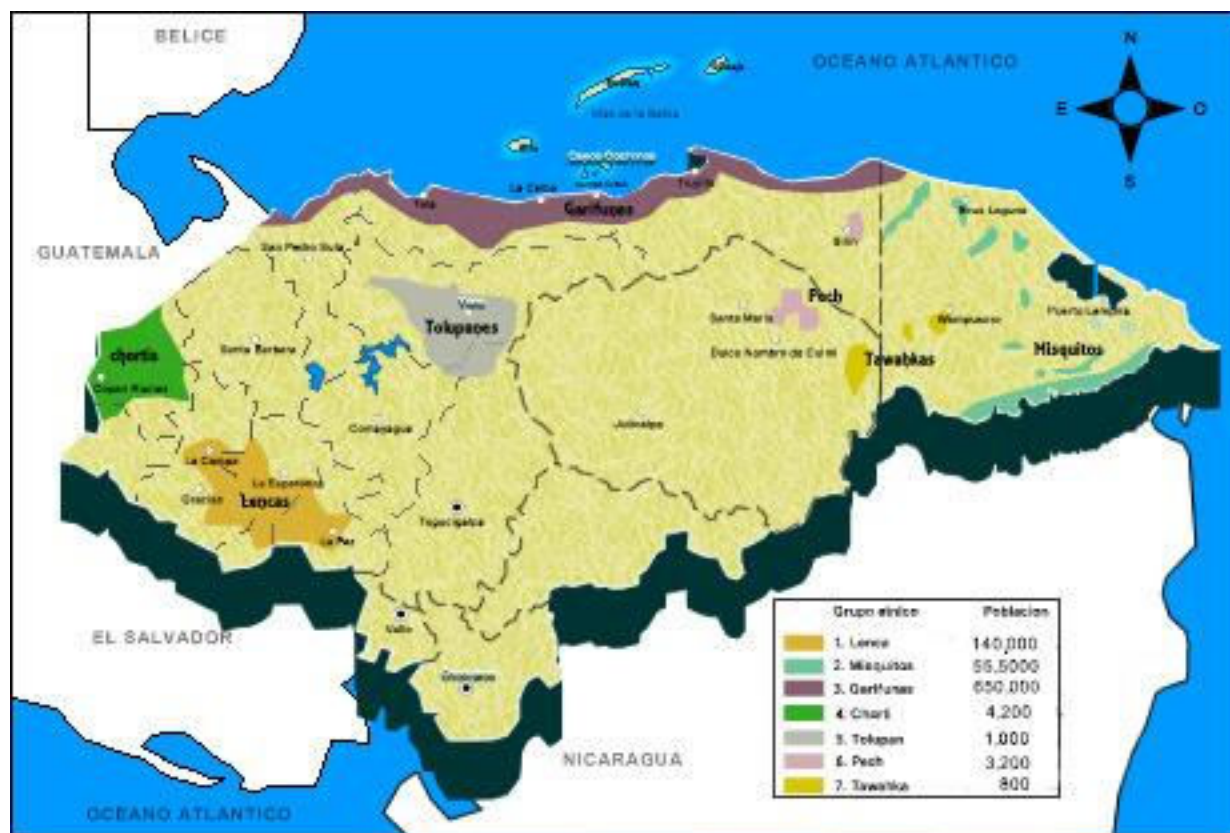
Tradiciones: Conjunto de rasgos propios de unos géneros o unas formas literarias o artísticas que han perdurado a lo largo de los años.

United Fruit Company: (U.F.C) (EcuRed, 2013) Empresa multinacional estadounidense fundada en 1899 que producía y comercializaba frutas tropicales cultivadas en América Latina.

Viga: Madero largo y grueso que sirve, por lo regular para formar los techos en los edificios y sostener y asegurar las fábricas.

I. INTRODUCCIÓN

Los garínagu son una cultura que a pesar ser un grupo de migraciones y de esclavitud, son una comunidad que cuenta con una cultura extremadamente rica y desarrollada en todas las áreas de las artes y el diseño. La comunidad garífuna en Honduras cuenta con un total de 650 mil afrodescendientes, Categorizándolos como la etnia más numerosa del país. (Honduras Tours Options, S.D.) Estas comunidades son distintas a todas las demás etnias del país, tienen tantas costumbres y tradiciones tan diferentes tales como su vestimenta, gastronomía, artes escénicas, idioma e incluso, su sistema de funcionamiento y mando. A pesar de ser una cultura vasta en costumbres, arraigada a sus antepasados y establecida a lo largo de toda la costa norte del país, luctuosamente como resultado a la globalización, la diversidad que está cultura ofrece está siendo olvidada por ellos mismos y la sociedad, por lo que, se ven forzados a dejar a un lado su cultura y raíces en busca de una mejor vida para sus familias.



Mapa 1 Etnias en Honduras **Fuente:** (Honduras Tours Options, S.D.)

La etnia garífuna juega un papel importante en el país y en la región. A pesar de las particularidades de cada zona, su caracterización oficial como grupo étnico fue reconocida por la UNESCO en el año 2001, estableciéndolos como patrimonio universal cultural intangible de la humanidad. (Agudelo, 2013)

La comunidad garífuna de Tornabé¹ es una de las comunidades garífuna más grandes del país y se ubica a 8 kilómetros al oeste de la ciudad de Tela, en el departamento de Atlántida. (García, Compendio Bibliográfico de Nuestro Pobladores, Historia de Tornabé, 2013) Tornabé es una de las comunidades garífunas que aún conserva su sentido de comunidad y su arraigo cultural. Esta joya cultural está situada en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Jeannette Kawas, a orillas de la laguna de Los Micos Quemados. (Xplorhonduras, S.D) y tiene una extensión territorial de 7.23 km².

El atractivo principal de Tornabé es su rico entorno natural, su playa de arena blanca, su cercanía con la laguna, así como también la cultura garífuna. Esta comunidad, es una de las más grandes de la bahía de Tela, por ende, la más organizada y desarrollada.

Tornabé limita al Norte con el Mar Caribe, al Sur con la Laguna de los Micos Quemados y Puerto Arturo, al Este con la comunidad de San Juan, la ciudad de Tela y un brazo de la laguna y al Oeste con Indura Beach and Golf Resort. (Google, 2019)

La comunidad comenzó su desarrollo, cuando se dio la iniciativa de la construcción del ferrocarril interoceánico que conectaría el océano Atlántico con el océano Pacífico y aumentaría las actividades económicas de ambas costas. Al darse el fracaso de dicho proyecto, los Garínagu², en busca de otra fuente de empleo, migraron a la aldea de San Juancito ubicada en la zona centro del país, donde se estableció La Rosario Mining Company³.

1, Llamada así por un empresario estadounidense quien refiriéndose a la forma de la bahía donde están ubicados los llamo TURN-BAY (vuelta a la bahía),

2 Plural del nombre garífuna.

3 Empresa de propiedad estadounidense que operaba en la mina del Rosario en San Juancito, Distrito Central, Honduras.

Las compañías bananeras, reconociendo la singular capacidad física garífuna, abrió sus puertas para el reclutamiento de trabajadores en la zona norte, ofreciendo una mejor paga a los Garínagu, incitándolos a regresar a sus tierras natales, aportando al desarrollo de la zona norte del país. Hoy en día conservan esta destreza por lo cual, en la comunidad de Tornabé, los oficios predominantes del sexo masculino son la pesca y la construcción. La comunidad garífuna de Tornabé es de las más vastas y culturalmente dotadas por sus tradiciones, territorio físico y el talento humano, así como por su potencial para el desarrollo de sus tierras. Sin embargo, no cuenta con espacios idóneos para la enseñanza, exposición, y empoderamiento de la cultura garífuna, la cual se le reconoce por su danza, lengua, vestimenta, arte y gastronomía.

Las conclusiones proyectadas por la investigación tienen como fin, el diseño arquitectónico de un complejo integral y espacios adicionales de soporte, que cumpla con las necesidades físicas y espaciales de la comunidad y pretenda apoyar a las comunidades garínagu de la zona norte del país, brindando espacios de autoconocimiento colectivo de su cultura.

La cultura está formada en una comunidad, y la comunidad depende de la cultura que tienen sus hijos, por lo que el fomento de dicha es vital para su persistencia.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

II.1. Antecedentes

II.1.1. Contexto Histórico

El origen de la etnia garífuna se remonta aproximadamente hace ya más de tres siglos. Los garífunas son un grupo étnico que tiene sus orígenes en la isla de San Vicente, ubicada en el mar caribe, como producto del mestizaje que se dio entre negros africanos, aborígenes caribes y arahuacos⁴. Este proceso de asentamiento fue considerado uno de los más significativos relacionado con el desarrollo del mestizaje en los países centroamericanos.



Mapa 2 Ruta geo-referencial del naufragio garífuna (Fuente: Elaboración propia)

⁴ Pueblo indígena que se extendió desde las Grandes Antillas por muchos territorios de América del sur

Los garífunas en Honduras

A mediados de siglo XVII, llegaron los primeros negros a costas hondureñas. Traídos por los estadounidenses como esclavos, con el único propósito de sustituir a los indígenas que trabajaban en las minas del interior del país (San Juancito, Rosario Mining Company), ya que la habilidad física de la raza negra africana superaba a los indígenas natales. Al poco tiempo de su llegada a territorio hondureño, los negros aumentaron su población de manera acelerada y formaron un nuevo grupo, el cual incluía a la población indígena sin territorio, los blancos pobres, y los negros libres, con el propósito de rebelarse contra los esclavistas a quienes ellos llamaban "casta o linaje". (García, Compendio Bibliográfico de Nuestro Pobladores, Historia de Tornabé, 2013)

A comienzos del siglo XVIII, arribó un segundo grupo muy numeroso de esclavos africanos a las Islas de la Bahía (Roatán, Guanaja y Útila), cuando estas aun pertenecían al dominio inglés, con el fin de emplearlos en labores forestales y marítimas. Una vez que ambos grupos se unieron, su único propósito era sublevarse de sus opresores, por lo que intentaron asentarse en las islas de la costa norte para posesionarse de las tierras y comenzar labores agrícolas para su propia supervivencia. (García, Compendio Bibliográfico de Nuestro Pobladores, Historia de Tornabé, 2013)

A finales del siglo XVIII, se formó un nuevo grupo de afrodescendientes llamados "Caribes Negros", a quienes hoy conocemos como GARÍFUNAS. Se estima que para este tiempo había un total de 5,000 garínagu en territorios hondureños. (García, Compendio Bibliográfico de Nuestro Pobladores, Historia de Tornabé, 2013)

Los colonizadores españoles, al ver el fuerte crecimiento de este nuevo grupo de pobladores, temieron la fuerza y la posibilidad de pasar a ser los dominados en vez de los dominadores y, es por esto, que el comandante de Trujillo manifestó al Capitán general del Reino, la necesidad de crear establecimientos dispersos para los "Caribes", evitando el apoderamiento total de las costas. Los morenos⁵ fueron reubicados en Tela, Atlántida, Barra de Ulúa, Travesía, Omoa y Masca. (García, Compendio Bibliográfico de Nuestro Pobladores, Historia de Tornabé, 2013)

5 Término alternativo para dirigirse al negro caribe o garífuna.

Al ser ubicados en zonas donde había abundancia de pesca, cacería, cocales, y playas aseadas y saludables, ellos lo concibieron como espacios de condiciones óptimas para su crecimiento y subsistencia, así que, pronto se establecieron en las orillas del Río Tela, floreciendo junto a la población nativa que tenía su asentamiento en la misma zona. Hoy es conocida en Tela, como Calle Trinidad Cabañas, en el centro de la ciudad.

Estas zonas de clima cálido en las ciudades atlánticas y costeñas del departamento de Atlántida, fueron preferidas por los garífunas por presentar virtudes para el comercio marítimo, así como la comunicación, la fecundidad de los suelos y la fuente de trabajo que representarían las compañías bananeras años después.

A finales del siglo XX, los garínagu ya se encontraban dispersos en todo el territorio hondureño. A nivel departamental formaban casi el 95% de la población, convirtiéndose en amenaza para los colonizadores. Para 1831, los morenos habían logrado elevar la economía de Trujillo y Tela por medio del suministro de alimentos a los pueblos vecinos, superando su estatus, favoreciendo a las entidades extranjeras (compañías bananeras)⁶ y las gestiones para crear nuevas urbes en el país, como la ciudad de la Lima en 1871 y la instauración de tela como municipio en 1876. (García, Compendio Bibliográfico de Nuestro Pobladores, Historia de Tornabé, 2013)

6 Honduras Tropical Fruit Company – United Fruit Company

II.2. Definición de problema

La etnia garífuna en la actualidad carece de un proyecto integral de desarrollo, que esté basado en su identidad, partiendo de su esencia, y con el fin de generar su bienestar económico, social, cultural y ambiental.

El espacio físico donde habita la comunidad garífuna de Tornabé necesita un concepto integral de desarrollo, dada la cantidad de espacios no resueltos para sus actividades nativas, que inciden directamente en su longevidad y reconocimiento a nivel nacional e internacional.

La comunidad de Tornabé carece de diversos espacios para su desarrollo tanto económico como cultural, dentro de los cuales, se destacan áreas que fomenten la riqueza de sus tradiciones y costumbres, la formación educativa y la elaboración de una industria propia que les ayude en su índice de desarrollo.

II.3. Objetivos

II.3.1. Objetivo General

Desarrollar un proyecto de diseño arquitectónico integral, de un centro interactivo enmarcado dentro de las tradiciones y costumbres garífunas, para el fomento y exposición de la cultura, sustentado en la investigación de las características culturales de la comunidad de Tornabé, municipio de Tela, departamento de Atlántida, Honduras.

II.3.2. Objetivos Específicos

- Desarrollar una investigación para el reconocimiento de las condiciones culturales, sociales y ambientales actuales, para delimitar las posibles soluciones arquitectónicas.
- Establecer parámetros y criterios para proyectar conceptos de diseño propios de la etnia garífuna, para poder dar soluciones óptimas a un proyecto de exposición y enseñanza de la cultura garífuna.
- Diseñar espacios para el desarrollo y aprecio de actividades propias de la comunidad garífuna.

II.4. Justificación

El propósito del ser humano es buscar satisfacer sus necesidades, las cuales hoy en día se apoyan de factores extrínsecos.

"El desarrollo se inicia con la identificación de las necesidades humanas y su objetivo final será humanizar y dignificar al ser humano a través de la satisfacción de sus necesidades de expresión, creatividad, participación, igualdad de condiciones de convivencia y autodeterminación entre otras. En esta forma de desarrollo está íntimamente ligado con las oportunidades de auto realización de las personas como individuos o como grupos". (Fajardo, S.D.)

Hablando del tema de las etnias y el desarrollo de estas, es necesario plantearse la idea de la importancia de proyectos arquitectónicos con enfoques culturales que faciliten progreso de estas comunidades.

Para lograr este crecimiento como individuo o grupo, se vuelve necesario proporcionarles a los seres humanos ambientes para desarrollar no solo necesidades biológicas, sino que también, psicológicas y sociales.

Es necesario la incorporación de áreas adecuadas y dotadas con los requerimientos básicos en el desarrollo de estas actividades pensadas para la comunidad.

En el país son necesarios centros de desarrollo para diversas etnias del territorio, ya que estos, ayudaran a conservar la diversidad etnológica. La comunidad garífuna como tal, se destaca por sus costumbres y tradiciones, singulares en comparación con el resto de las etnias y, es por esto, por lo que ha logrado mantener su esencia y prevalecer en sus costumbres, en su mayoría, a pesar del paso del tiempo, sin contar con ningún tipo de apoyo externo y/o espacios propios y adecuados para su desenvolvimiento.

La comunidad garífuna de Tornabé cuenta con la organización política y los requerimientos espaciales necesarios para poder desarrollar una propuesta arquitectónica, que funcione como proyecto piloto para las demás etnias de Honduras.

Por lo tanto, la finalidad de este proyecto es concretar el diseño arquitectónico de un centro integral para la comunidad garífuna de Tornabé, en la zona norte del país en el municipio de Atlántida, Honduras.

II.5. Metodología /Proceso

Se entiende por metodología, el estudio del método, modo razonado y lógico de llevar a cabo algo; en este caso, un diseño que se concretará en un producto arquitectónico. Dicho diseño cubrirá las necesidades planteadas en un origen, ya sea como modelo académico o bien de la realidad.

Metodología de diseño arquitectónico de Yan Beltrán (Beltran, 2011)

Se tomará como guía la metodología de diseño arquitectónico por Yan Beltrán, debido a la identificación de la necesidad del desarrollo de un proyecto arquitectónico, pues cuenta con las herramientas necesarias para adentrarse en el proceso de diseño.

Esta metodología propone cuatro pasos los cuales son:

- **Diagnóstico:** Se revelarán las necesidades básicas del cliente, así como los aspectos a considerar del lugar donde se realizará la construcción.
- **Análisis:** Se filtra la información para que sea separada y ordenada, planteando objetivos, así como una respuesta tentativa al problema.
- **Síntesis:** Veremos gráficos, perspectivas, y la aplicación de la vanguardia propuesta en lenguaje visual y técnico.
- **Desarrollo:** Es la fase donde se harán las últimas correcciones, la creación del proyecto en representaciones bidimensionales y tridimensionales, análisis del costo y evaluación del proyecto.

III.DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS

III.1. Contexto Cultural

En un mundo de constante modernización, las distintas culturas se encuentran en constante peligro de extinción, pues la búsqueda de la uniformidad, en todos los aspectos de la vida cotidiana, ayuda a tener una mayor aceptación social.

La sociedad negra, al sufrir tantos cambios de territorio y procesos de mestizaje, desarrollo una gran flexibilidad y capacidad de adaptación, dando espacio para comenzar su proceso de aculturación con la combinación de los indios caribes y los esclavos fugitivos. Esto coloca a esta etnia, es una posición de interés y, es por eso, que hoy en día es reconocida por la UNESCO como herencia mundial.

La población garífuna es uno de los grupos étnicos con mayor número de habitantes que residen en las costas de Belice, Guatemala, México, Estados Unidos, Nicaragua, y Honduras. En Honduras, la mayor concentración de población se encuentra en los departamentos que colindan con el mar caribe tales como: Cortés, Atlántida, Colón, Gracias a Dios e Islas de la Bahía.

Su legado y acervo cultural enriquecen al estado y en muchas ocasiones determinan aspectos de nuestra idiosincrasia, que son nuestra tarjeta de presentación ante la comunidad internacional. Desde sus artesanías, pasando por su agricultura y cuidados ambientales, escritores, sabores, hasta ritmos musicales el grupo indígena, han dado innumerables aportes a la sociedad hondureña.

En Honduras, a pesar de ser la segunda etnia más numerosa, juegan un rol importante a lo largo de la historia y son parte del impulso de la economía de la zona norte del país, los Garínagu, son considerados una minoría dentro de la población hondureña, pero vistos como un gran atractivo turístico/cultural por los extranjeros a nivel mundial.

III.1.1. Gastronomía

La gastronomía de los garínagu se basa principalmente en los alimentos más abundante de la zona costera, basada en los siguientes ingredientes, ya sean utilizados como base de otros platos fuertes o como guarnición:

Coco		El coco y sus derivados son ingredientes básicos en toda la gastronomía garífuna.
Yuca		La yuca es la base de la mayoría de los platillos ya que se utiliza como harina para elaborar diversidades de tortillas, galletas, tamales y pan.
Plátano		El plátano que comúnmente se consume en el mar caribe.

<p>Banano</p>		<p>El banano, como en toda la costa norte y el país, se volvió parte de la dieta de todos los pobladores producto de la explotación bananera en el territorio por las empresas estadounidenses.</p>
<p>Arroz</p>		<p>El arroz es base para la elaboración de alimentos, así como también una guarnición.</p>
<p>Mariscos</p>		<p>Los mariscos son los productos de mayor actividad económica para la cultura garífuna y al mismo tiempo para su consumo y alimentación diaria.</p>

Tabla 1 Ingredientes básicos en la gastronomía Garífuna (Elaboración Propia)

Estos componen los ingredientes esenciales para sus comidas más representativas, tales como:

- Casabe
- Rice and Beans
- Pan de coco
- Tapado de Pez
- Machuca

En la actualidad, como es de esperarse, la industrialización de productos y alimentos, aunque nos facilita la elaboración de muchos alimentos, también ha modificados estas tradiciones culinarias, sin embargo, hay recetas y comidas típicas de la cultura, que aún se pueden rescatar, como por ejemplo: Dani (Tamal dulce a base de yuca), Darasa (Tamal a base de guineo verde), Yamuguegue (Tortillas con almidón de yuca), Farina (Bordes del cazabe con jengibre y endulzado), Amanu (Tamal dulce a base de camote), Caton (Torta horneada de yuca), Jarabada (Cazabe dulce con banano), Tatou (Pan de guineo envuelto en hojas, echo en brazas), Crisis (Harina del chingaste de yuca con leche de coco), Peteta (Pan de camote y coco), Migon (Arroz con pulpa de ayote), Bimecacule (Torta de arroz con panela), Bananna (Pan de banano), Pastel de coco, Pauda-Bon (galletas), Triful (Postre de canela), Casara (Torta de yuca con canela), Albóndigas de banano, Beili (tortilla de harina en trozos en una sopa), Domplin (Trozos de harina cocidos en leche de coco y frijoles). (López, 1994)

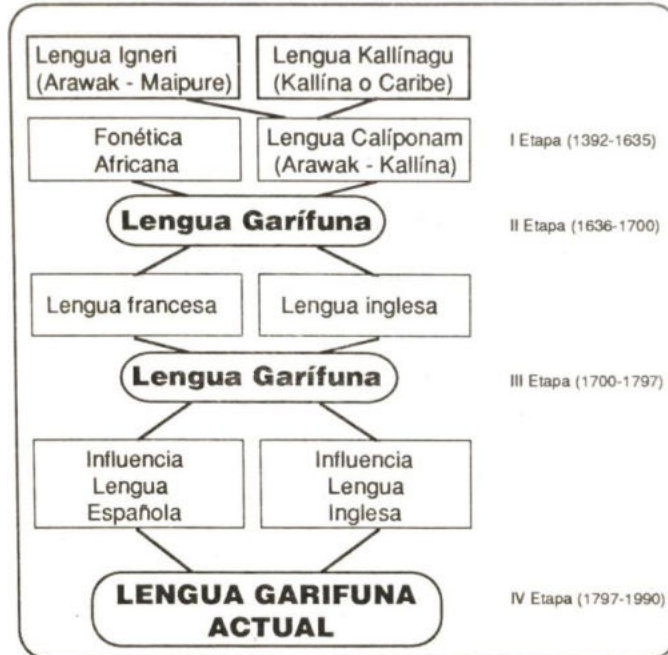
También encontramos bebidas típicas tales como:

- Gifiti
- Agua de Coco
- Fresco de Papa
- Chicha
- Vino de Coyol

III.1.2. Lengua

La lengua es la manera más pura de expresarse. La lengua cumple un gran papel a la hora de generar cultura, ya que la primera manera de hacer historia en a través de la tradición oral. El ya establecido idioma Garífuna es hablado por la mayor parte de la población Garínagu en Honduras, a diferencia de otros países donde estos ya no lo practican. Los garífunas adoptaron el español e inglés como segundas leguas según su región, por esto, el idioma garífuna está influenciado por el español, inglés y francés.

La comunidad de Tornabé se caracteriza por ser bilingüe, ya que practican y enseñan el idioma en su centro básico, en paralelo al español.



Esquema 1 Desarrollo formativo de la lengua garífuna **Fuente:** (Suazo, 1994)

Toda lengua refleja un origen y un pasado histórico. La lengua garífuna como se menciona en el libro de Suazo (1994): “Los pueblos que aún conservan su forma de hablar tienen una prueba fehaciente de que nunca fueron esclavizados,”. En nuestro país, el garífuna sigue siendo hablado y escrito por las diferentes comunidades y, Tornabé, es una de las que no lo pierde y enseña a todos sus habitantes.

III.1.3. Música y Danza


“La música garífuna es todo un universo, cuenta el sufrimiento de un pueblo ultrajado brutalmente, la fuerza espiritual para sobrevivir en un mundo injusto cuenta el hambre, la abundancia, la sangre, y la esperanza.” (Salgado, 2013)

La música garífuna es un género que presenta una diversidad, sin comparación a cualquier otra etnia del país. Esto se debe, a que sus canciones son inspiradas/utilizadas en las labores diarias, así como la pesca, la vida, la muerte, el perdón, el amor, la cocina, etc.


Las canciones garífunas, en su mayoría, por tradición son acompañadas por percusión que dependiendo del fin con el que se canta, el ritmo o estilo difiere.

Instrumentos Musicales en la Cultura Garífuna.

La siguiente tabla de instrumentos y sus usos y formas fue obtenida del libro "Música Garífuna de Honduras del autor German Betuel Barahona. (Salgado, 2013)

Instrumentos Musicales en la cultura Garífuna.			
Instrumento	Imagen	Fabricación	Uso
Garoun (Tambor)		<p>El tambor garífuna está hecho de madera hueca y tiene una membrana de cuero en su parte superior. En su interior llevan un elemento bastante rudimentario hecho de cuerdas, las cuales van enlazadas a la membrana principal y a un palo en el centro. Para controlar su afinación, estos difieren en características como su tamaño, la cantidad de cuerdas en su interior y la manera de colocarlo al tocarlo.</p>	<p>En esta familia de percusión garífuna encontramos 5 tambores de diferente afinación y función.</p> <p><u>Tambor requinto y Tambor primera:</u> Son los más agudos y tienen casi total libertad de improvisación.</p> <p><u>Tambor Segunda y Tercera:</u> Son más graves que los anteriores y su papel es llevar constantemente la base.</p> <p>Tambores Lum-dügü Es el más grande de esta familia de percusión y su función es relativa a la de un bajo.</p>

Caja de Madera		Instrumento de percusión generalmente fabricado de madera de árboles de la zona.	Es utilizado para dar un ritmo específico a cada canción.
El Caracol		Este instrumento de viento de origen arahuaco es original de las profundidades del mar, sirviendo originalmente como protección para un caracol o cangrejo.	Es utilizado para hacer señales de alertas, convocatorias en las comunidades y sonidos musicales.
La Quijada de Burro		Instrumento de percusión que proviene de un burro, específicamente su maxilar inferior. Esta es hervida y secada hasta que los molares se aflojan y producen un sonido llamado castañeteo.	Existen dos formas de utilizar este instrumento: <ul style="list-style-type: none"> • Golpeándolo en uno de los lados, produciendo un sonido similar al de las maracas. • Rosando las molares con un palo de madera para producir un sonido parecido al de la guira.

<p>El Peine</p>		<p>Instrumento de viento el cual está hecho por un objeto de uso diario (peine de dientes) y un nylon el cual se coloca sobre para que funcione como lengüeta.</p>	<p>Se coloca entre los labios y se canta y sopla simultáneamente, esto determinara el sonido.</p>
<p>Las Maracas</p>		<p>Este instrumento se compone de una parte esférica hueca, generalmente la cascara de una fruta, sostenida por un mango de madera. En el interior de la esfera se colocan pequeños objetos percusivos como piedras pequeñas, semillas, pedazos de vidrio, pedazos pequeños de metal, etc..</p>	<p>Este instrumento idiófono es utilizado para marcar un nuevo ritmo en la música.</p>
<p>El Caparazón de Tortuga</p>		<p>Instrumento de percusión menor. Este proviene de una tortuga.</p>	<p>Se percute golpeándola con un trozo de madera. Generando diferentes sonidos dependiendo del lugar donde se le golpeo.</p>


Las Claves		Instrumento de percusión que consiste en dos palos de madera, generalmente fabricados de árboles de la zona.	Para producir sonidos con este instrumento, se golpean uno con otro, produciendo un ritmo
------------	---	--	---

Tabla 2 Instrumentos en la cultura Garífuna (Elaboración propia **Fuente:** (Salgado, 2013))

El canto garífuna desciende de la lengua ágrafa, siendo uno de los mayores contenedores de la memoria cultural. El canto permite mantener historias y tradiciones vivas, por más de tres generaciones, lo que se conoce como memoria comunicativa. El canto en estas culturas afrodescendientes es igual de trascendental como la escritura en otras culturas, siendo parte constitutiva de la memoria colectiva. Esto ayuda a transmitir historias y acontecimientos de generación en generación, manteniendo viva la riqueza de su música y su legado cultural (Eisemann, 2019)

Dentro de la cultura musical de los Garínagu existen diferentes géneros musicales, de los cuales destaca la punta, escrita por mujeres, por ser la más conocida fuera de la cultura garífuna, aunque también dentro de ella ocupa un rol central, y la parranda, escrita por los hombres.

Otros ritmos y canciones:

- Rayando Yuca (Lajuruja Gain): Las mujeres cantan cuando rayan yuca para hacer el trabajo más ameno.
- Arrastrando Cayucos: Se cree que hay un espíritu que vive en ciertos árboles, como la caoba o la ceiba, las mujeres cantan con palabras un poco calientes, para asegurar que este espíritu nos les siga mientras arrastran el cayuco del bosque a la playa.
- Construyendo casas y trabajo agrícola: Mientras siembran sus cultivos o construyen una casa, las mujeres cantan al ritmo de la punta.
- Canaleteando: Mientras se trabajan los cayucos, los hombres cantan canciones de arumajani, es decir, un ritmo específico para los hombres.

- Canciones de Niños-Besue: Esta es una canción que habla del agua del mar, los niños cantan con el propósito de pedir que la marea no sea alta.
- Himno Nacional de Honduras en idioma garífuna: Fue traducido de español a garífuna en la década de 1990 por un miembro de la asociación garífuna de California en los EE.UU.

Los cuadros de Danza

Los Garínagu danzan por otras razones además de la religión. Bailan como celebración a fechas festivas como Navidad, año nuevo, Semana Santa y la Feria del Santo patrón.

La punta y la parranda son los géneros más conocidos fuera de la comunidad y es por esto, por lo que se han desarrollado cuadros de danza y brindar entretenimiento a turistas.

Otras danzas:

- Gunchey: Es una de las pocas danzas garífunas donde el hombre y la mujer bailan juntos. Es una adaptación de una danza francesa. Las letras de las canciones que acompañan esta danza se refieren a la victoria de las fuerzas garífunas contra las fuerzas francesas en la isla de San Vicente.
- Las Pastoras: es una danza con la cual se celebra la navidad, donde grupos de mujeres se visten de pastoras al estilo europeo y van de casa en casa a bailar y cantar al niño Jesús en su pesebre con canciones especiales que se llaman pastorelas.
- Danza de los Moros y Cristianos-Tiras: Introducida por los españoles, es una pieza de teatro de origen medieval que cuenta la historia de la victoria de los cristianos de Carlos Magno en contra de los moros.
- Flandigana (La elegancia de Marcelina Flandigana): Semejante al baile de las mojíngangas, los bailarines se disfrazan como muñecas de predominante altura, ocasionalmente cómicas. Este baile se presenta en las ferias patronales de las comunidades.
- Palo de Mayo-Maypol: Este baile es de origen inglés, quienes creían que el baile estaba relacionado con traer la fertilidad ante las siembras del mes de Mayo. Se danza alrededor de un palo al cual se le han colocado listones, los cuales forman un tipo de trenza a lo largo del baile al ritmo de los tambores.

III.1.4. Vestuario

La vestimenta garífuna se caracteriza por sus colores vibrantes y telas que aportan frescura y mucho movimiento. Podemos encontrar claramente influencias africanas, con estampados de colores fuertes, aunque también tienen vestimentas con un solo tono, más sobrios que se utilizan según la ocasión.



Fotografía 1 Vestimentas tradicionales garífuna **Fuente:** (Hodgson, 2019)

Con sus vestimentas tradicionales se busca honrar a espíritus ancestrales y los trajes coloridos utilizados para bailes. Según podemos encontrar en la publicación de Hodgson, 2019. Los accesorios del guardarropa tradicional garífuna incluyen, collares hechos de caracoles de mar y la semilla conocida como Lágrimas de San Pedro. El atuendo completo incluye conchas, pañoletas, sayas, enaguas, faldas y hasta máscaras.

En sus orígenes en la isla de San Vicente, el Garífuna busca diferenciarse del resto de africanos esclavos, por lo que, adoptaron su vestimenta con la de los indígenas dado que usaban taparrabos (waígu) y pintaban sus cuerpos con achote. Con el paso del tiempo y las migraciones, hasta llegar a nuestras costas, el Garífuna fue cambiando su vestimenta, utilizando materiales humildes y sencillos de la época como coletilla, azulón y mantalona. En un principio los niños y niñas usaban faldones, al varón se le permitía usar pantalones cortos hasta los 10 o 12 años y, hasta los 15 años, podían usar pantalones largos. La moda garífuna ha ido evolucionando. Entre ellas encontramos:

VESTIMENTAS TÍPICAS DE LA CULTURA GARÍFUNA



BAN-CHAGUID

“Consiste en una blusa paletoneada, con revuelos y cintura recogida”



CAMISA DE VARÓN

Elaborada de telas coloridas y frescas para facilitar su uso en los trabajos agrícolas y uso diario en el clima cálido y húmedo.



MANÍNI

“Consiste en una blusa con revuelos alrededor de la cintura y falda larga confeccionada de una tela azulón llamada “Guidí” que usaban para asistir a las fiestas y eventos sociales”

GOUNU



"Es un vestido ancho para andar en casa, para refrescarse después de una jornada ardua. También se utiliza para el trabajo agrícola, elaboración del casabe (añahaní), guía de la Virgen de Guadalupe (Jndiuhaní) y Abeimahaní. Que es ejecutado solamente por ancianas garífunas; se puede confeccionar con o sin manga."

BIGIFIRILI



"Es confeccionada de una tela llamada "chuirrere"; la moda es de dos piezas consistente de una blusa paletoneada de la cintura para abajo, botones por el frente, cuello adornado con otra tela, mangas embonchadas, y falda ancha. Se puede utilizar cualquier tipo de tela."



GOUNU

"Muchas ancianas se ponían una falda sobre, con bolsas a los lados; Generalmente empleaban tela de coletilla y azulón"



MANI JEAN

"Consiste en un vestido entero paletoneado que se usaba en toda ocasión. Se emplean tela azulón y telas de colores llamativos y bien adornados"



VALERIA

"Traje para eventos culturales, puede llevar diferentes estilos y colores según el gusto de la persona."



CAMISON

Vestido utilizado por las ancianas de la comunidad para andar en la casa/dormir



TORNABÉ

Vestimentas alegóricas a cada una de las comunidades garífunas que habitan en Tela, Atlántida.



KEMEÜ

Vestimentas alegóricas a cada una de las comunidades garífunas que habitan en Tela, Atlántida.



RIO TINTO

Vestimentas alegóricas a cada una de las comunidades garífunas que habitan en Tela, Atlántida.



LA ENSENADA

Vestimentas alegóricas a cada una de las comunidades garífunas que habitan en Tela, Atlántida.



MIAMI

Vestimentas alegóricas a cada una de las comunidades garífunas que habitan en Tela, Atlántida.



TRIUNFO DE LA CRUZ

Vestimentas alegóricas a cada una de las comunidades garífunas que habitan en Tela, Atlántida.



SAN JUAN

Vestimentas alegóricas a cada una de las comunidades garífunas que habitan en Tela, Atlántida.



Fotografía 2 Estudiantes con su uniforme **Fuente:** (Archivo de los Autores)

En la comunidad de Tornabé, uno de los tres uniformes oficiales del centro básico lleva los colores de la bandera garífuna que a continuación se describe y en sus hombros las maracas de jícaro o también llamadas morros.

La bandera tricolor garífuna se compone de tres barras horizontales amarillo, como el sol que brilla en las costas, blanco y negro representando su color de piel.



Ilustración 1 Bandera Garífuna **Fuente:** (Braña, 2011)

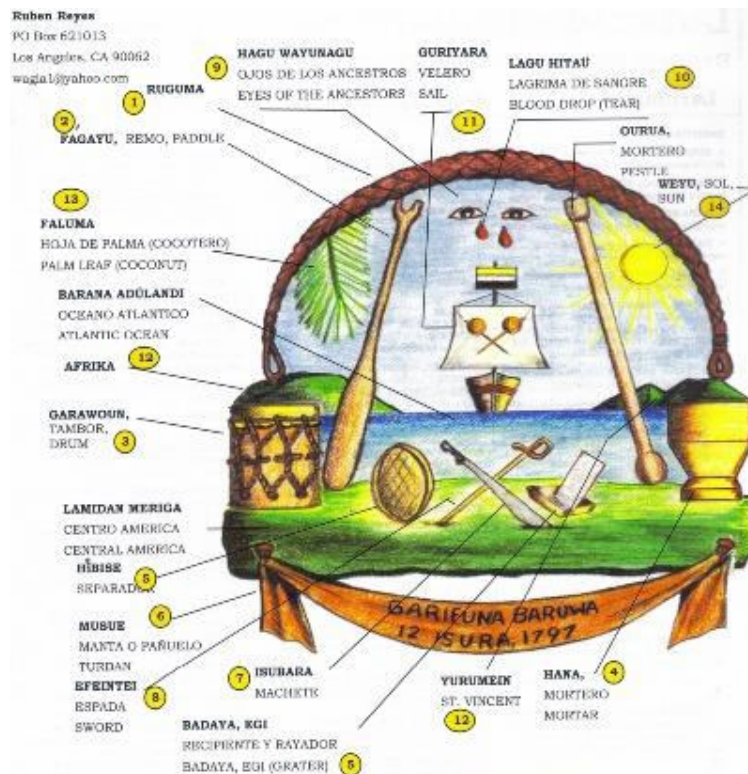


Ilustración 2 Escudo Garífuna **Fuente:** (Braña, 2011)

El escudo se compone de diferentes elementos, cada uno con un significado histórico del origen de su etnia. En el cielo celeste del caribe vemos dos ojos con lágrimas de sangre representando el sufrimiento que ha librado hasta hoy los descendientes, el sol brillante al saliente, la montaña

a la izquierda representa África de donde salieron los esclavos que luego llegaron a la isla de San Vicente, representada con las islas a la derecha donde radicaron los esclavos africanos y producto del mestizaje, nacen esta nueva cultura; el barco del centro, es el medio de transporte que utilizaron en este viaje hasta llegar a las costas del caribe, la cual es la tierra donde encontramos los objetos como la espada de los británicos y españoles, y el machete con el que se defendieron, el remo y el tambor garífuna en simetría al mortero con el cual se hace la machuca y el cazabe y, el rayador y el colador en la playa. Abajo tenemos una manta donde se lee en garífuna "Nación Garífuna" y la fecha de su llegada a Roatán el 12 de abril de 1797.

III.2. Contexto Arquitectónico

En un contexto arquitectónico, la etnia garífuna representa un claro ejemplo de arquitectura vernácula, la cual podemos definir como construcciones locales realizadas por habitantes de la zona, estos no arquitectos, fueron siguiendo patrones y apoyándose en materiales locales, técnicas y soluciones constructivas particulares que marcan patrones culturales de los Garínagu.

La construcción de las viviendas y demás obras que realizaban los Garínagu, fueron construidas con los materiales que la naturaleza les permitía tener a su disposición en la época y que, en la zona eran abundantes y propicios para solucionar las necesidades de refugio que se presentaban.

	Materiales tradicionales	Combinaciones actuales
Techo	Manaca o palma de corozo Entramado de varas de arbusto Bejuco de iguana, piñón, o garuña	Lámina de zinc o asbesto Clavos galvanizados Madera aserrada Alambre, cáñamo, pita de plástico
Paredes	Manaca o palma de corozo Caña brava Madera de yagua Bejuco de piñón, iguana o garuña Clavo de madera Horcones de cocotero o troncos de árboles	Cielo falso de cartón, playwood Mosaico terrazo Cemento Cal Bloque Pintura Papel periódico
Piso	Tierra apisonada Arena Revoque de ceniza o tierra blanca	

Tabla 3 Materiales empleados por los Garínagu **Fuente:** (Salinas, 2002)

La casa original garífuna era de palma de corozo⁷, con variantes de caña brava⁸ y yagua⁹, que también son materiales propios de ellos.

En el presente se han introducido materiales y técnicas de construcción que facilitan el proceso que, aunque ha facilitado el trabajo, es contraproducente, ya que ha ido extinguiendo los métodos de construcción propios de los Garínagu, además que muchos de estos no son adecuados para las condiciones climáticas del medio.

La vivienda Garífuna era construida propiamente por los futuros usuarios, por los cual permitía diseñar conforme a las necesidades propias de cada familia, utilizando técnicas y métodos de elaboración que hoy en día aun podemos encontrar en las zonas costeras del país.



Ilustración 4 Sketch de vivienda típica Garífuna

Fuente: (Salinas, 2002)



Ilustración 3 Detalle de Amarres

Fuente: (Salinas, 2002)

Sus viviendas separaban las áreas privadas y las públicas. La cocina se construía como un espacio independiente, esto como medida de seguridad, ya que era propensa a incendios y por albergar

7 Palmera de 50 pies de altura y 1 pie de diámetro, nativa del Caribe, Centroamérica y Sudamérica

8 Gramínea silvestre muy dura, con cuyos tallos se hacen tabiques y se emplean en los tejados para sostener tejas.

9 Palma que sirve de hortaliza, y con la cual se techan las chozas de los indios y se hacen cestos, sombreros y cabuyas.

alimentos que podían atraer animales e insectos por las noches y, de esta manera, se reducirían estos potenciales riesgos a los habitantes y pertenencias de las familias.

Materiales como la caña brava, el bejuco y la palma se empleaban tanto en paredes como en techos con entramados muy característicos. Hoy en días, ya no se emplean debido a su poca durabilidad y algunas restricciones, tales como la tala de árboles, no permiten que sea utilizado como lo fue en su momento como materiales de construcción.

Figura 3.
Construcción garífuna de caña brava y manaca.



Izquierda: Espacio múltiple
Derecha: Cocina.

Ilustración 5 Ejemplo de vivienda Garífuna de caña brava y madera. **Fuente:** (Salinas, 2002)

Figura 4.
Casa garífuna.
Construcción de caña brava y manaca.

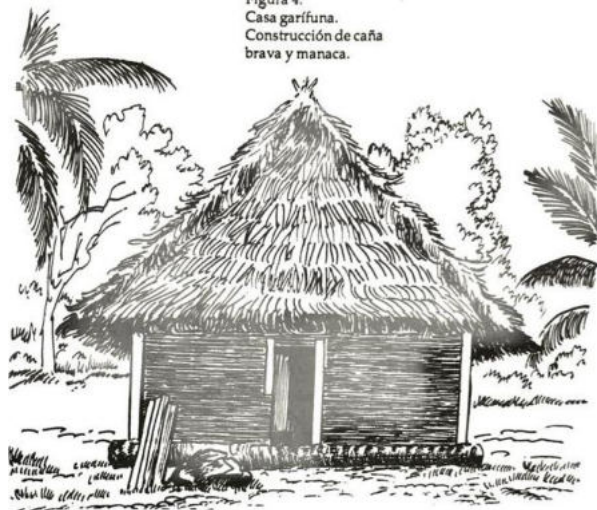


Figura 5.
Detalle de intersección
de viga y horcón.



Dentro de Tornabé los visitantes pueden identificar estos métodos de construcción al visitar las playas tornabeñas. Los techos de palma, amarres y detalles de intersecciones en vigas, paredes de maderas y troncos locales.



Fotografía 4 Playa de Tornabé

(Fuente: Elaboración Propia)



Fotografía 3 Detalle de champas

(Fuente: Elaboración Propia)

Encontrar espacios como estos, hace de Tornabé un destino turístico principalmente en épocas de verano, ya que, sus playas están aisladas de zonas urbanas y el horizonte de las bellas playas se complementa con la arquitectura vernácula que se preserva entre los cocotales.

A pesar de que en el resto del poblado ya no se construye con los mismos materiales, hay características y principios de los espacios que aun coinciden y nos aportan una mirada al pasado.



Fotografía 5 Comedor escolar JAGOBSON en el centro básico local



Ilustración 6 Casa Garífuna Construcción de Yagua Fuente: (Salinas, 2002)

En la actualidad la construcción de viviendas es uno de los principales rubros que se desarrolla dentro de Tornabé, mostrando la capacidad y calidad de mano de obra que los Garinagu han tenido desde su llegada a Honduras.



Fotografía 6 Casa a las orillas de Tornabé

En la periferia del que podríamos delimitar como casco urbano de Tornabé, se pueden encontrar construcciones con materiales más duraderos como el bloque de concreto que vienen de Tela o de productores locales, techos de láminas de zinc, ventanas corredizas y pisos con acabados de cerámica.

Las viviendas se ubican atrás de los cocotales, a lo largo de una calle principal que atraviesa el poblado de punta a punta. Estos cocoteros sirven como amortiguadores de los vientos fuertes provenientes del norte, que repercuten también con tempestades y fuertes temporadas de lluvia.

Sus casas eran orientadas. No tienen patios o solares delimitados con cercos, comunicándose entre sí una casa y otra.

Sus asentamientos no siguen un orden preestablecido. Se van creando de acuerdo con las necesidades y crecimiento de la población. Esto apegado a su solidaridad como comunidad y apego y amor por sus familiares, pues las parcelas y las viviendas crecen en conjunto.

Figura 7
Patrón de asentamiento garífuna.

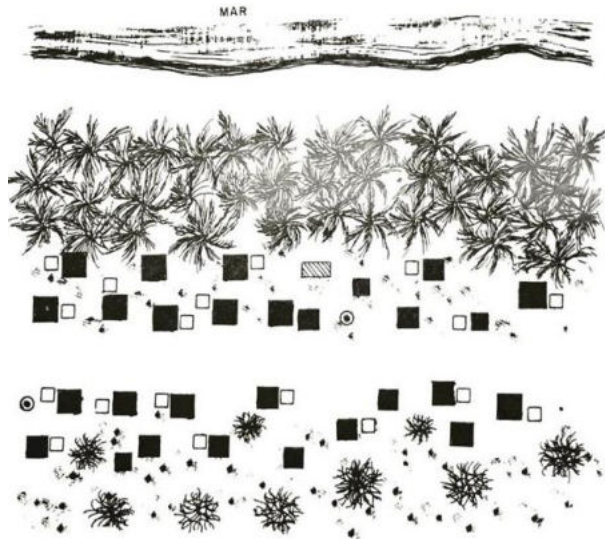
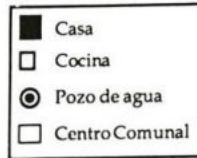


Ilustración 7 Patrón asentamiento garífuna **Fuente:** (Salinas, 2002)

Como hace mención el libro (Salinas, 2002): “Aunque es el grupo étnico de Honduras relativamente más joven de radicar en sus tierras, ya han pasado a formar parte importante de nuestra idiosincrasia.”

El diseño de la muna¹⁰ garífuna ha evolucionado conforme al paso de los años, desde su venida a Honduras.



Figura 12.
Detalle de intersección
de viga, tijera y horcón.

Ilustración 8 Construcción Garífuna de Yagua y bloque **Fuente:** (Salinas, 2002)

¹⁰ Casa o edificación.

La muna garífuna se centraba en cumplir las necesidades de refugio, descanso y de alimentación por lo cual se pueden señalar tres tipos de diseño que marcaron sus inicios, constando de: 1- Dormitorio, 2- Sala y 3- Cocina. En el presente podemos encontrar construcciones modernas en las comunidades, aunque en diferente medida siguen aún estos patrones que los marcaron desde sus inicios.

La casa original (Muna taúchaha)

Esta consta de un espacio de usos múltiples que puede estar dividida por canceles¹¹ de tela o cartón. Consta de más de una entrada, por lo general, siempre se marca un efecto de ventilación cruzada dado por esta intención con los accesos en paralelo. La siguiente imagen representa la distribución original de sus viviendas.

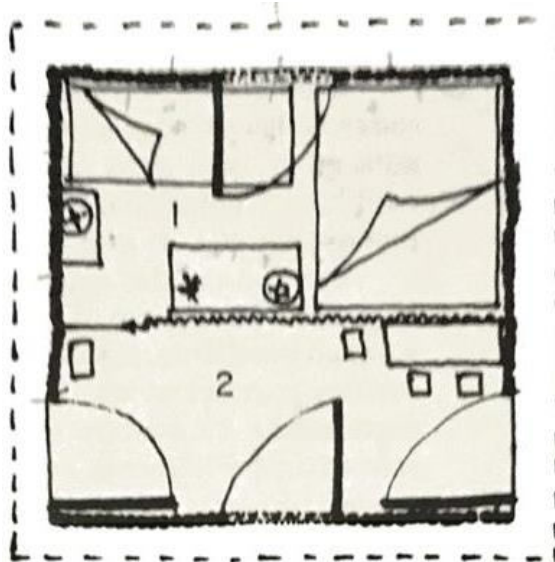


Ilustración 9 Casa original garífuna **Fuente:** (Salinas, 2002)

La casa mejorada (Uwadigiali muna)

Al igual que la casa original cuenta con un espacio múltiple, que puede estar subdividido por canceles o biombos de papel, cartón o tela para delimitar el área de dormitorios y sala. Asimismo, tiene una cocina adjunta.

11 Elemento arquitectónico de protección o separación en interiores.

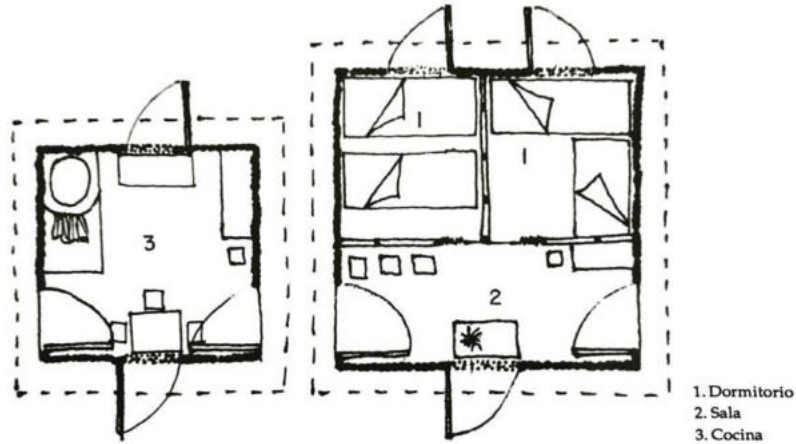


Ilustración 10 Planta de casa mejorada garífuna **Fuente:** (Salinas, 2002)

La casa moderna (Muna malügili)

Consta de dos o tres dormitorios, sala, cocina adjunta a la casa, baño separado y, en algunos casos, un corredor en la parte frontal

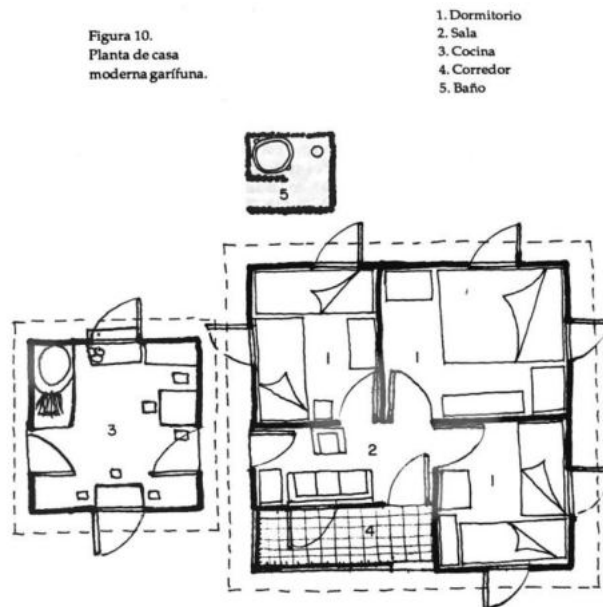


Ilustración 11 Planta de casa moderna garífuna **Fuente:** (Salinas, 2002)

La cocina (Gusina)

La cocina tradicional varia de tamaño; en forma rectangular, puede medir desde 2.50 metros hasta 5.00 metros. Se consideraba el lugar más importante de la casa garífuna, ya que actúa de punto

de encuentra entre familiares y vecinos, con los cuales se podía compartir el mismo espacio entre todos para la preparación de alimentos.

En su interior encontrábamos una hornilla de lodo blancamente pulida con tierra o ceniza, una mesa de trabajo, que también sirve de comedor o para las tareas culinarias, un lavatrastos que pende de la ventana hacia el exterior y que desagua libremente en la tierra, una tina llena de agua, dos o cuatro sillas, los utensilios de cocina, un tabanco hecho de reglas de madera o varas pegadas entre sí, donde almacenaban granos, leña, instrumentos de cocina, provisión y demás pertenencias. (Salinas, 2002)

Figura 11.
Cocina garífuna.
Paredes de caña brava
y hornilla tipo lorena.



Ilustración 12 Cocina garífuna

Fuente: (Salinas, 2002)

Hoy en día las cocinas en las casas de los tornabeños cuentan con los utensilios y electrodomésticos convencionales del mercado, con los cuales aun se siguen preparando alimentos tradicionales, aunque no todos como tradicionalmente se hacían.



Fotografía 7 Panadería en Tornabé



Fotografía 8 Tabla para rallar coco

En la única panadería que encontramos en Tornabé, elaboran el conocido pan de coco como tradicionalmente se hacía en un horno de leña con el cual en cuestión de 20 minutos podemos ver salir el pan recién hecho.

III.3. Descripción del usuario

Datos Demográficos



Ilustración 13 Habitantes Garífunas por zona del País. (Elaboración propia, **Fuente:** INE censo poblacional y vivienda 2015).

Según el INE, Censo Poblacional y de Vivienda (2015) y entrevistas realizadas in situ, la comunidad de Tornabé cuenta con una densidad poblacional garífuna de aproximadamente 4000 habitantes, pero del 2018 en adelante, la comunidad ha reducido su población a 2,800 habitantes debido a la migración, en busca de una vida mejor para sus familias, a países como Estados Unidos, Italia y México.

Para este año la Secretaria de Salud según datos del INE, apunta que la población actual solo en Tornabé es de 1788 habitantes. (Ver anexo 11)

UNIDAD MUNICIPAL INSTITUCIONAL DE SALUD			
MUNICIPIO DE TELA			
ESTRUCTURA POBLACIONAL AÑO 2019			
Población	Tornabé	Miami	TOTAL
Pobacion General	1788	444	2232
> 1 año	53	10	63
1 Año	47	12	59
2 Año	30	7	37
3 Año	31	7	38
4 Año	35	9	44
5 Año	37	9	46
6 Año	37	9	46
7 Año	38	10	48
8 Año	38	10	48
9 Año	40	10	50
10 Año	39	9	48
11 Año	40	10	50
12 Año	38	10	48
13 Año	37	10	47
14 Año	39	10	49
15 Año	39	10	49
16 Año	38	10	48
17 Año	37	10	47
18 Año	36	8	44
19 Año	36	9	45
20 Año	34	9	43

UNIDAD MUNICIPAL INSTITUCIONAL DE SALUD			
MUNICIPIO DE TELA			
ESTRUCTURA POBLACIONAL AÑO 2019			
Población	Tornabé	Miami	TOTAL
21 Año	33	8	41
22 Año	34	8	42
23 Año	32	8	40
24 Año	30	7	37
25 Año	31	7	38
26 Año	30	7	37
27 Año	31	7	38
28 Año	30	8	38
29 Año	29	7	36
30-34 Años	89	24	113
35-39 años	90	21	111
40-44 años	89	22	111
45-49 años	89	22	111
50-54 años	88	23	111
55-59 años	90	21	111
60-64 años	51	3	64
65-69 años	41	10	51
70-74 años	32	8	40
75-79 años	25	6	31
+ 80 años	25	9	34

Tabla 4 Censo poblacional 2019 (Elaboración Propia) **Fuente:** (Unidad Municipal Institucional de Salud, Municipio de Tela,2019)

Antropometría

El garífuna se caracteriza por una contextura más fornida y medidas que superan al promedio de los hondureños. En una de nuestras visitas a la comunidad, se comprobó al poder preguntar y tomar unas medidas básicas de algunos de los miembros del personal docente del centro básico de Tornabé. Incluso se comprueba en el mobiliario como la ubicación del pizarro a una altura estándar incluso en los salones de cursos para niños.

III.3.1. Actividades que realizan

Actividades Económicas

La comunidad garífuna realiza actividades económicas dentro de las cuales destacan la pesca, la construcción, aunque un grupo de habitantes que se dedican al transporte público (Taxistas). La familia garífuna suele ser de mandato matriarcal, por lo que las mujeres generalmente se dedican

a atender la casa, sus hijos y sus esposos. No obstante, hoy en día hay muchas que trabajan para poder brindar una mejor calidad de vida a su familia.

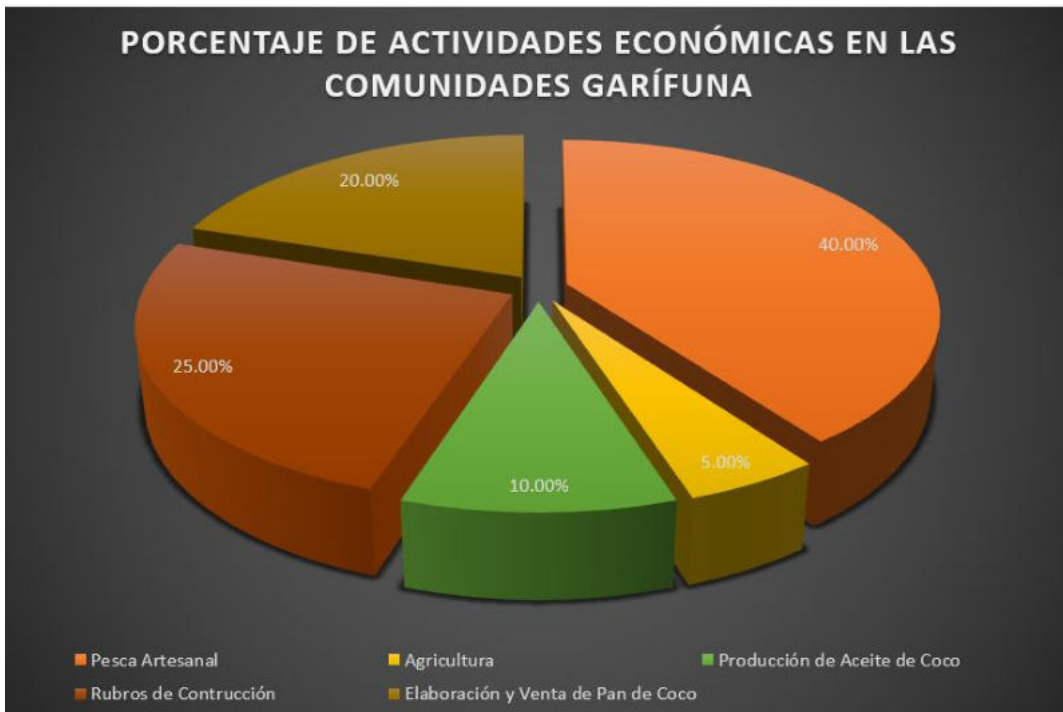


Gráfico 1 Actividades económicas en las comunidades Garífuna

Actividades Deportivas y de Recreación.

Dentro de la comunidad encontramos actividades recreativas y deportivas que los jóvenes llevan en su día a día. Hasta los más ancianos tienen actividades, como reunirse a jugar dominó por las tardes.

Su fisionomía se destaca, ya que por esto siempre han tenido facilidad para las labores físicas. En la comunidad de Tornabé, se puede apreciar diversas actividades laborales y recreativas como la albañilería y actividades deportivas sobre todo en los jóvenes. La cancha de básquetbol es un espacio que nunca muere, ubicado en el que podríamos llamar el centro del poblado, incluso hay un equipo oficial de la comunidad. También cuenta con una cancha de fútbol a las afueras del poblado y un gimnasio pequeño dentro del centro de alcance.



Fotografía 10 Cancha de Baloncesto
Fuente: Archivo de los Autores



Fotografía 9 Cancha de Futbol
Fuente: Archivo de los Autores

Los jóvenes suelen reunirse en El Centro de Alcance, éste es un espacio construido por USAID y el proyecto Genesis como labor social. Este espacio tiene en su interior áreas como gimnasio, área de video juegos, mini-museo y una habitación equipada para la impartición de cursos de belleza y barbería. Es un lugar donde los jóvenes pueden invertir su tiempo libre para mantenerse lejos de las malas influencias.



Fotografía 11 Centro de Alcance Juvenil **Fuente:** Archivo de los Autores



Fotografía 13 Mini-museo (Exposición de elementos garífunas)

Fuente: Archivo de los Autores



Fotografía 12 Placa Conmemorativa "Centro de Alcance Juvenil, Tornabé"

Fuente: Archivo de los Autores.

Los adultos mayores también tienen un espacio donde ellos pueden pasar horas de ocio, en actividades como el juego de Dominó.



Fotografía 14 Sede Tercera Edad Tornabeña **Fuente:** Archivo de los Autores

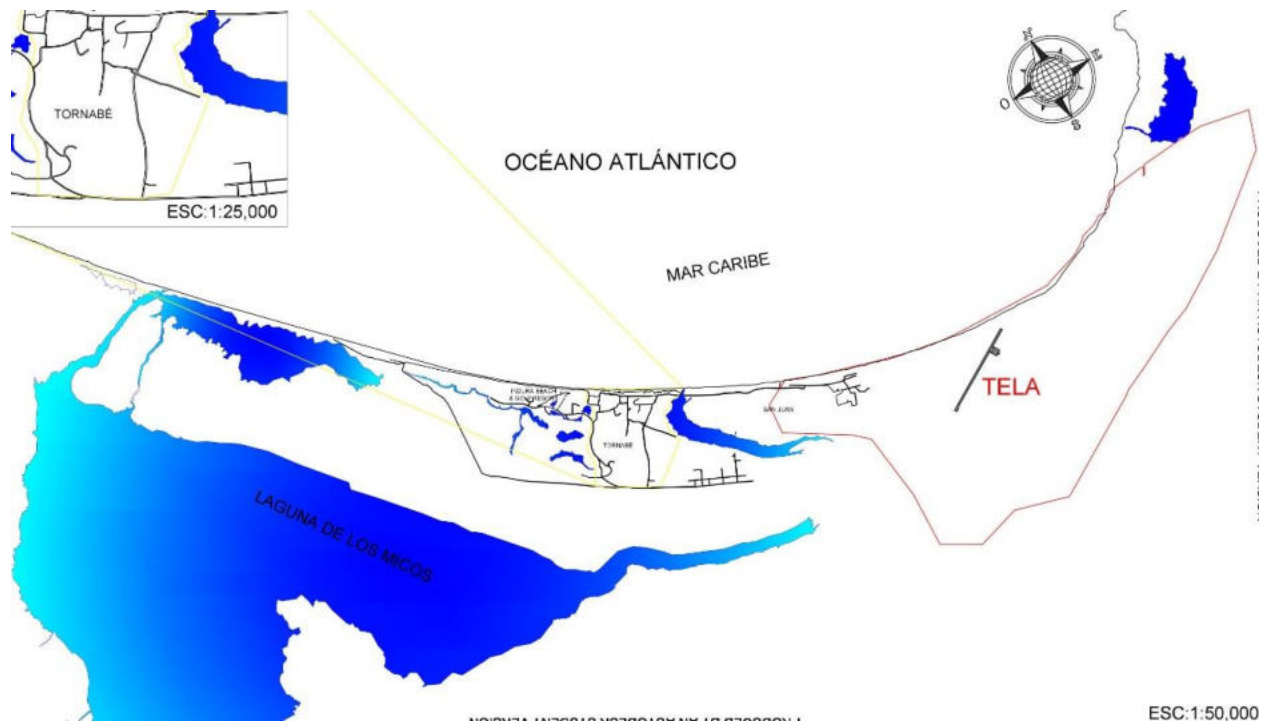
IV. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

La ciudad de Tela, la segunda en importancia en el departamento de Atlántida, región norte De Honduras, representa uno de los principales polos de desarrollo turístico y de servicios del país.

Tornabé, se localiza a 5.5km del puerto de Tela, Atlántida con una extensión territorial de 723 hectáreas. A pocas horas de la comunidad, se localizan el Parque Nacional Punta Sal, El parque nacional Jeanette Kawas, Punta Izopo, el Jardín Botánico Lancetilla y el más cercano, siendo el complejo turístico INDURA Beach and Golf Resort.

Los factores determinantes en el establecimiento de la comunidad biológica de Tornabé son: el patrón del régimen fluvial y pluvial, relacionado con la orientación Este y Oeste de las principales montañas más cercanas a la comunidad y la dirección predominante de los vientos alisios. Estos vientos son aquellos que soplan entre los trópicos, parten de zonas subtropicales de alta presión con rumbos a regiones ecuatoriales de baja presión.

IV.1. Área de influencia



Mapa 3 Ubicación de Tornabé, Bahía de Tela (Elaboración propia, **Fuente:** Google Maps, 2019)

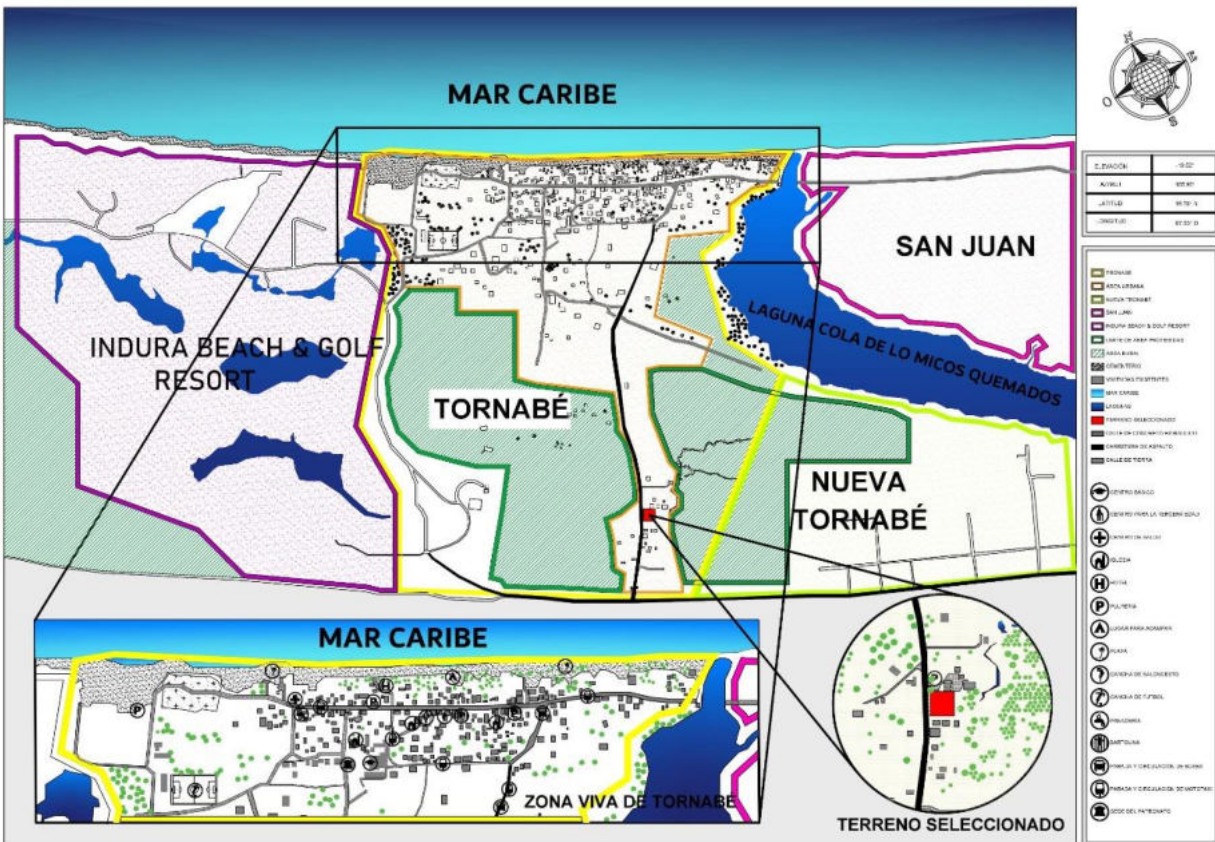
IV.2. Área específica

Un proyecto de carácter cultural y educativo puede oscilar en un nivel de influencia comunitario hasta un nivel regional, puesto que crea identidad en los habitantes directos y apropiación de su patrimonio.

Proyectos de este tipo deben situarse cerca de escuelas y áreas de vivienda, de manera que se tenga accesibilidad a ellos y estén dentro de contexto en cuanto a género se refiere. Se analizaron diferentes lugares, en algunos, el acceso no mostraba condiciones óptimas, otros se encontraban en zonas alejadas a la mancha urbana y otros no contaban con el área suficiente para albergar todo lo necesario.

El terreno seleccionado, fue el que más se acercó a cumplir las necesidades básicas de un centro cultural, en cuanto a requisitos espaciales y de Ubicación.

IV.2.1. Zonificación de Tornabé

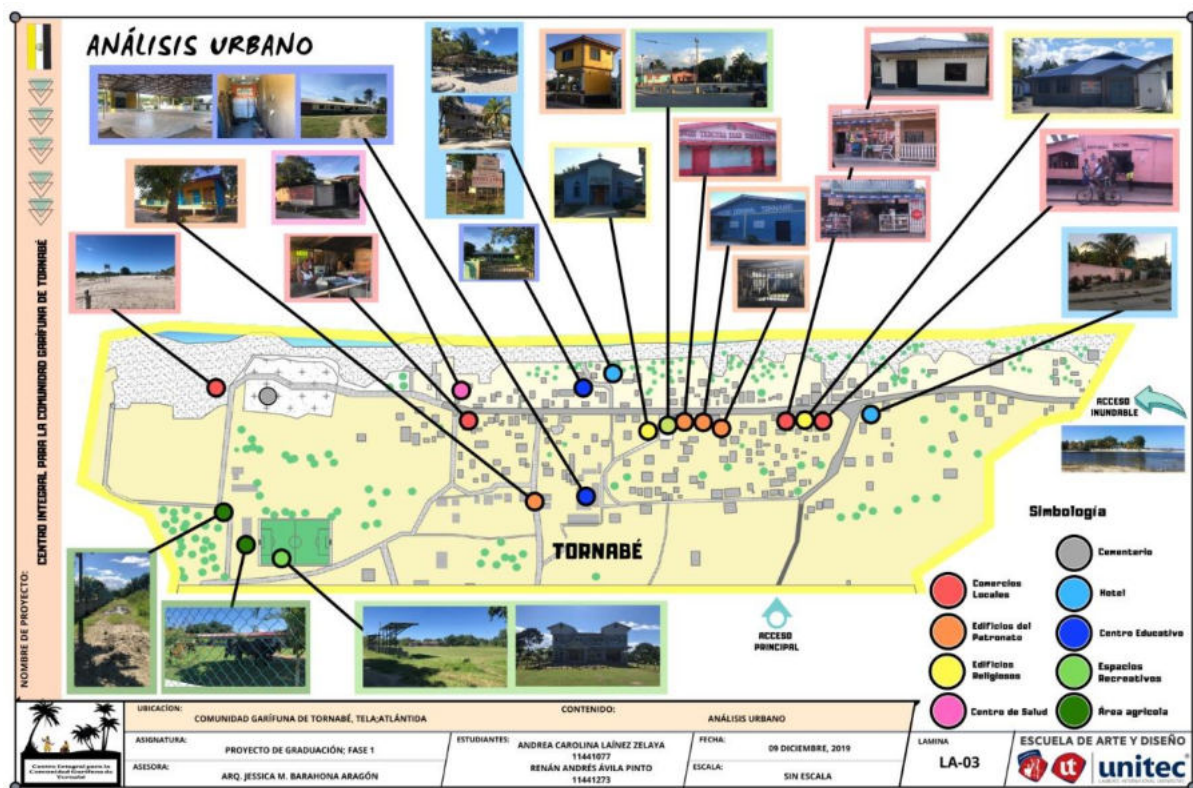


Mapa 4 Zonificación de Tornabé Fuente: Elaboración Propia

V.DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EXTRÍNSECAS.

V.1. Nivel urbano

A nivel urbano Tornabé cuenta con dos accesos principales: La carretera principal, la cual es transitable todo el tiempo gracias a un proyecto de pavimentación realizado en 2009 por INDURA Beach and Golf Resort, que se une a la CA-13 a la altura de la entrada al municipio de Tela, siendo esta la que conecta a la comunidad con la ciudad de Tela y El Progreso: El otro acceso, es una calle de tierra, que comienza desde el barrio Las Brisas, hasta llegar a la comunidad de Tornabé. Este es transitable solo en épocas de verano, pues en invierno, la laguna crece llenando de agua la calle da paso directo a la comunidad. La única manera de entrar a la comunidad, siguiendo esta ruta, es por medio de lanchas o cayucos que navegan de un lado al otro.



Mapa 5 Trama Urbana de Tornabé y Tela (Elaboración propia **Fuente:** AutoCAD, 2020)

Tornabé no cuenta con un trazado ortogonal a diferencia de ciudades aledañas como Tela y El Progreso. La comunidad se ha ido desarrollando a conveniencia y a disposición de las necesidades de las familias que la componen.

Tornabé tiene una división territorial que consta de 6 barrios principales: Las Delicias, La Barra, El Centro, Villa Hermosa, Cantarranas y Punta Rieles.

V.1.1. Servicios públicos

Anteriormente, la única fuente de agua que abastecía a la comunidad de Tornabé era la Laguna de los Micos Quemados y algunos pozos de carácter privado que prestaban el servicio a cambio de una remuneración.

Los tornabeños, pese pertenecen al municipio de Tela, Atlántida, no son subsidiados y ni abastecido de manera directa por la alcaldía pertinente, si no por ayudas y subsidios dados por el complejo turístico INDURA, el cual, dentro de sus obras, incluyo el servicio de agua potable, energía eléctrica, alcantarillado y desechos sólidos para la comunidad de Tornabé

A pesar de contar con todos estos servicios donados por el complejo turístico INDURA como acción social, la alcaldía de Tela no se responsabiliza por el mantenimiento ya que la comunidad no paga impuestos. Igualmente queda como un subsidio, ya que ni INDURA ni la comunidad se hacen cargo por el pago del consumo de agua potable y de energía.



Fotografía 15 Tapadera de alcantarillado público **Fuente:** (Archivo de los Autores)

V.2. Nivel Arquitectónico

Originalmente, las viviendas en Tornabé eran consideradas arquitectura sencilla, que constaba de materiales de la zona como corozca, marma, caña brava y manaca. Hoy en día, la mayoría las

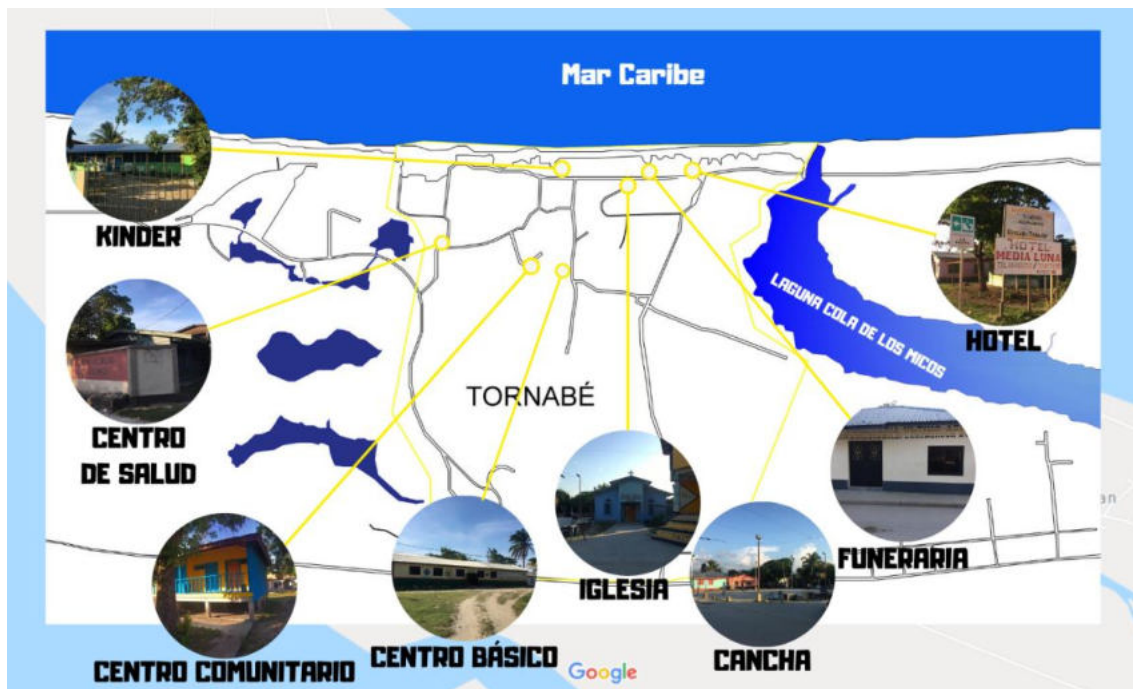
residencias están construidas de concreto y techo de láminas de zinc, como consecuencia a las leyes de protección ambiental para disminuir la tala de árboles.

Las construcciones en la comunidad, aunque ya no son elaboradas con los materiales rudimentarios que utilizaban históricamente los garínagu, aún conservan características de diseño propias de la zona, tales como la forma desordenada de construir las viviendas, es decir que estas no se encuentran enmarcadas en una cuadrícula de circulación y orden como en las ciudades, haciendo parecer que están construidas en el patio de sus vecinos. Esto se debe a su sentido de convivencia en comunidad. (García, Compendio Bibliográfico de Nuestro Pobladores, Historia de Tornabé, 2013)

V.2.1. Formas existentes

Tornabé es una de las comunidades garífunas de la zona que cuentan con un desarrollo urbano, por lo que la hace más atractiva y capaz de soportar intervenciones arquitectónicas del indole esperado.

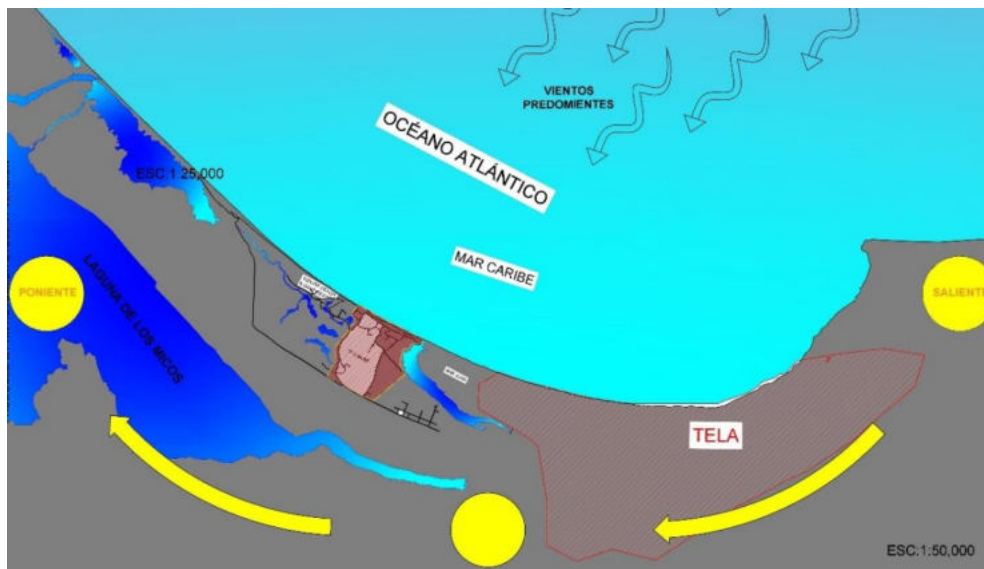
Dentro de la comunidad de Tornabé encontramos proyectos y puntos de encuentro relevantes, que hoy en día son considerados puntos de referencia (hitos).



Mapa 6 Puntos de encuentro en Tornabé **Fuente:** (Elaboración propia)

Estos espacios brindan a la comunidad un plus al momento de considerar el desarrollo de un proyecto de carácter arquitectónico, pues que cuenten con estas áreas, facilita la atracción del turista y mejora su calidad de vida. La mayoría de estos proyectos fueron gestionados por instituciones de apoyo a la cultura y las comunidades garífunas como Responsabilidad Social Empresarial. (RSE) y elaborados por mano de obra local.

V.3. Análisis de sitio



Mapa 7 Análisis de sitio **Fuente:** (Elaboración propia)

Geografía y Topografía

La topografía de Tela se caracteriza por un relieve montañoso, constituido por macizos montañosos asociados al vulcanismo terciario y posteriores movimientos orogénicos, derivados de la colisión interplaca que resultaron en una elevación de las plataformas costeras.

Geología y geomorfología

Entre las unidades geomorfológicas o topofomas se distinguen: Macizos montañosos, Valles ultramontanos, valles costeros, lomas y llanuras onduladas y planicies. Tornabé se ubica en las planicies con una topografía plana (menos del 8% de pendiente) y por su escasa altitud. Esta planicie se originó por levantamiento epirogénico por un lado y por la aportación de aluviones desde las montañas del centro del país, como arcillas, limos, arenas y gravas. En general la intensa

insolación y precipitación, los suelos de esta planicie están muy lavados y son poco fértiles y muy frágiles, por lo que nunca han sido objeto de explotación intensiva. (MI AMBIENTE, 2018)

Geohidrología

Tela cuenta con una amplia lista de cuencas y microcuencas hidrográficas. Además, el área de cuencas hidrográficas que desembocan en el mar Caribe en el Parque Nacional Jeanette Kawas es extensa. Las partes altas de las cuencas presentan un deterioro ambiental significativo por la deforestación y la subsiguiente erosión, así como también por la contaminación por el uso de agroquímicos, la utilización de las fuentes para lavar ropa y el hacer de las necesidades humanas. (FUNDEMUN, 1999)

Cantidad y Calidad del Agua

El municipio de Tela siendo de los más lluviosos y rico en recursos hídricos, posee cielos mayor y parcialmente nublados en promedio durante el año.

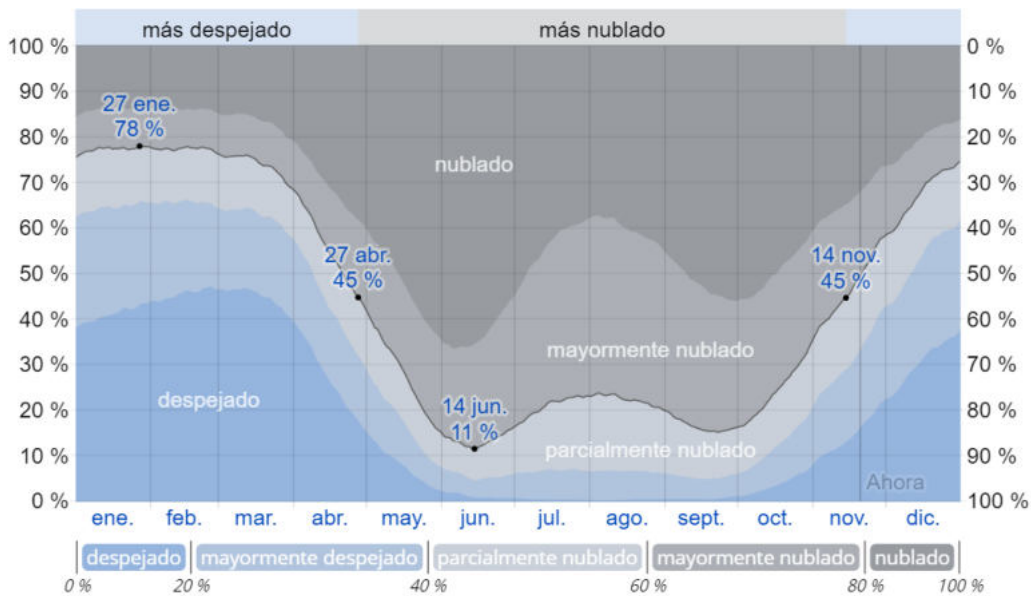


Gráfico 2 Categorías de nubosidad **Fuente:** (Weather Spark, 2016)

En la comunidad de Tornabé se cuenta con un abastecimiento de agua bastante óptimo, con muy buena presión y calidad.

Como es muy común en esta zona costera, el agua puede adquirir altas temperaturas debido a la alta incidencia solar.

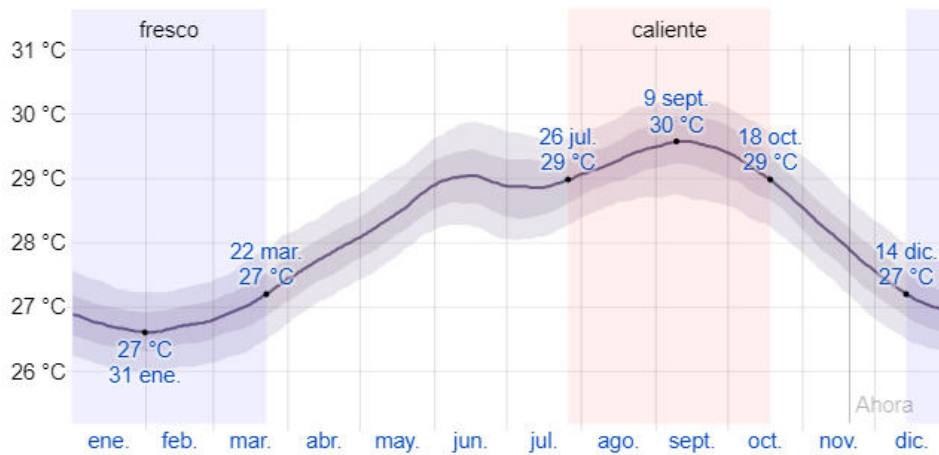


Gráfico 3 Temperatura promedio del agua **Fuente:** (Weather Spark, 2016)

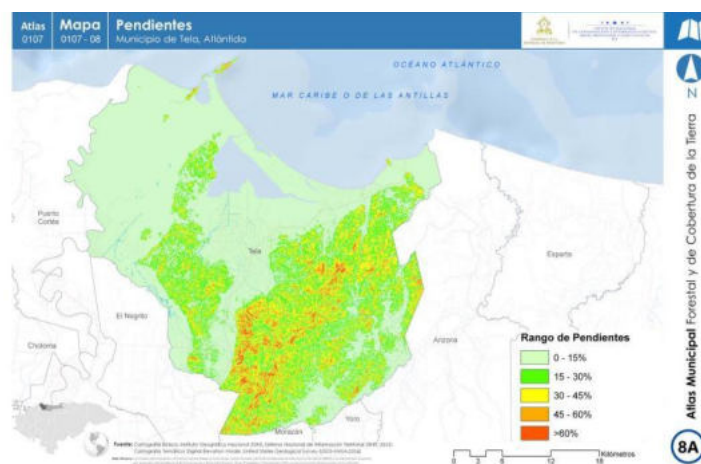
Edafología

El municipio de Tela tiene una variedad de suelos: franco arenoso, franco arcilloso, arcilloso, limoso, arenoso. Los suelos planos, son formados por arrastres de sedimentación de los ríos, por lo cual se les llama suelos aluviales. (MI AMBIENTE, 2018)

Pendiente

El 61.86% del territorio corresponde a pendientes entre 0 a 15% predominantes en el casco urbano y en la zona del litoral.

La comunidad de Tornabé posee pendientes de 0 a 5%, por lo que se ubica en una planicie del área costera.



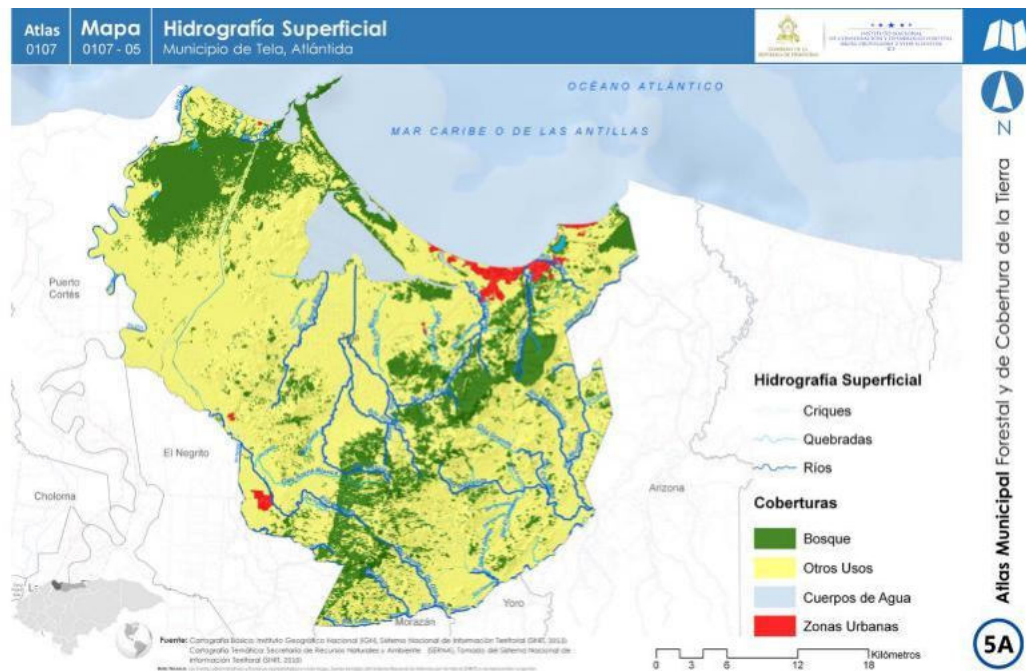
Mapa 8 Pendientes municipio de Tela **Fuente:** (Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), 2015)

Condiciones ambientales del sitio

Oceanografía

La bahía de Tela abarca más de 10 tipos de humedales marino-costeros y continentales. Dentro de los 20 bancos de arrecifes identificados se destacan Punta Sal, Capiro Alegría y Piedra de San Juan, que ocupan un área de 1,110 kilómetros cuadrados. El Congreso Nacional declaró hace más de un año un área de 86, 259 hectáreas de mar territorial como Refugio de Vida Silvestre Marino Bahía de Tela. En los últimos meses del año 2019, se pretende abrir un acuario, que mostrara algunas de las especies marinas que habitan en el Sistema Arrecifal Mesoamericano que cruza esta bahía hondureña, y pretende educar sobre la existencia y el cuidado de los arrecifes coralinos en la zona, ya que muchos pobladores y visitantes desconocen que Tela, posee uno de los arrecifes más resilientes ante enfermedades que han causado destrozos en otras zonas del planeta, según las investigaciones hechas por universidades de Inglaterra y Estados Unidos. Esto impulsará más turismo educativo a la zona. (MI AMBIENTE, 2018)

La comunidad se localiza en la costa caribeña rodeada de diversos acuíferos, rica en recursos hídricos.



Mapa 9 Hidrografía del municipio de Tela **Fuente:** (Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), 2015)

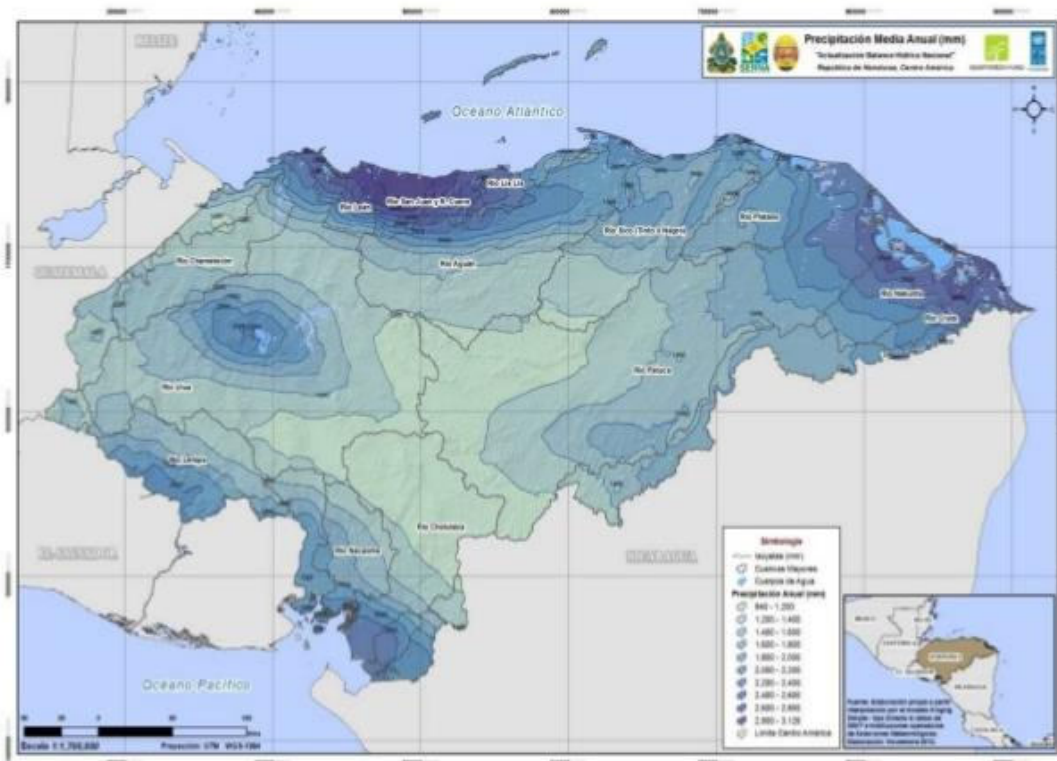
Precipitación

Los meses mayor pluviosidad son octubre hasta diciembre, coincidiendo con el invierno del hemisferio Norte, con el cual predomina la influencia de los anticiclones y frentes fríos. El promedio anual total de lluvia alcanza valores cercanos a 2,900 milímetros en sectores reducidos a barlovento de la Cordillera Nombre de Dios. (MI AMBIENTE, 2018)

El período de lluvias predominantes en esta región se caracteriza por lo siguiente:

- Lluvias de convección: Lluvias de horas de la tarde en forma de aguaceros.
- Lluvias orográficas: Gotas más pequeñas y persistentes que las convencionales.
- Lluvias vaguadas: Lluvias de 2 a 3 días sin interrupción.
- Frentes fríos orientados de Norte a Sur.

Al año son en promedio 190 días con lluvia. La precipitación en su lapso de mayor intensidad se presenta en forma de llovizna. Los meses menos lluviosos son abril y mayo, el viento sopla del cuadrante Noreste sobre el departamento de Atlántida.



Mapa 10 Precipitaciones anuales en Honduras **Fuente:** (Peña, 2016)



Gráfico 4 Probabilidad diaria de precipitación **Fuente:** (Weather Spark, 2016)

Temperatura: La temperatura promedio anual del municipio es de unos 26°C, con promedios anuales de máximas de 32°C y mínimas de 20°C.

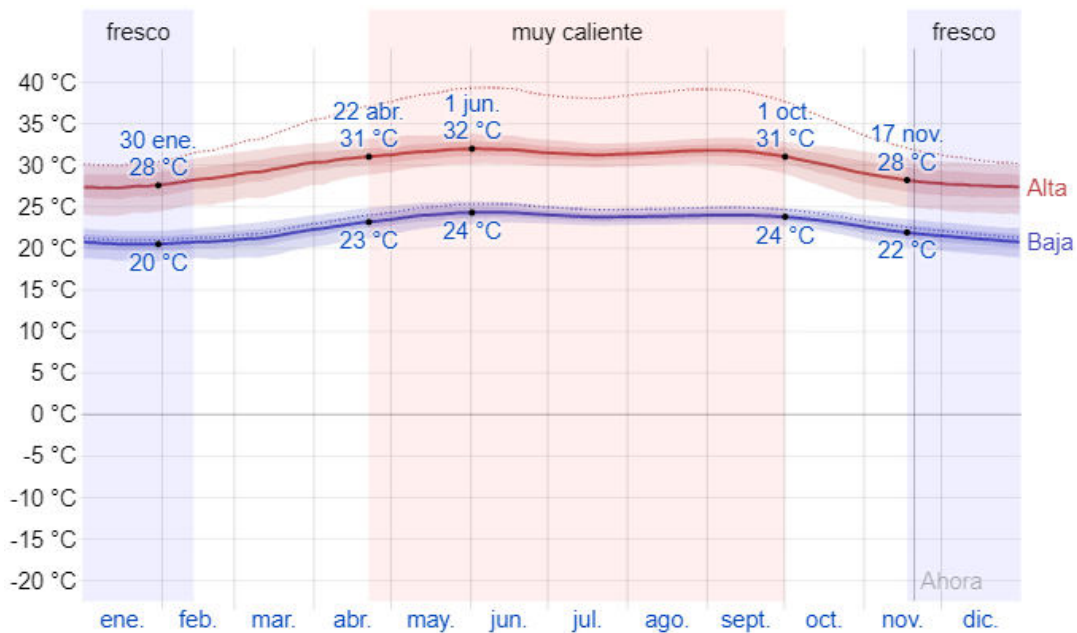


Gráfico 5 Temperatura máxima y mínima promedio **Fuente:** (Weather Spark, 2016)

Asoleamiento: En época de verano la salida del sol es en promedio a las 5:17am y se oculta a las 6:25pm, mientras que en invierno sale a las 6:20am y se oculta a las 5:15pm. Teniendo una mayor incidencia solar al medio día.

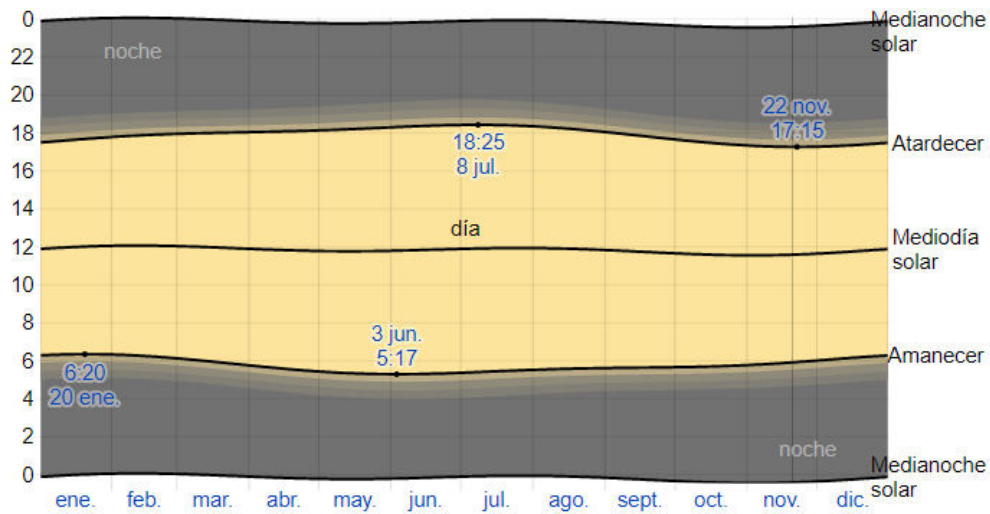


Gráfico 6 Salida del sol y puesta del sol con crepúsculo **Fuente:** (Weather Spark, 2016)

sol ¹ posición	Elevación	Azimet	latitudes	longitudes
21/11/2019 05:34 GMT-5	-19.52°	105.96°	15.7918406° N	87.5308657° W
crepúsculo	Sunrise	Puesta de sol	Azimet Sunrise	Azimet Puesta de sol
crepúsculo -0.833°	06:55:44	18:16:07	110.47°	249.42°
crepúsculo civil -6°	06:32:54	18:38:55	109.03°	250.86°
Náutica ¹² crepúsculo -12°	06:06:37	19:05:12	107.55°	252.33°
El crepúsculo astronómico -18°	05:40:33	19:31:17	106.26°	253.6°
la luz del día	hh:mm:ss	diff. dd+1	diff. dd-1	Mediodía
21/11/2019	11:20:23	-00:00:33	00:00:33	12:35:55

Tabla 5 Posicionamiento del sol en relación con la ubicación de Tornabé **Fuente:** (Sun Earth Tools, 2019)

Humedad relativa: La humedad relativa media anual es de alrededor de 84%, uno de los valores más altos del país, que equivale al clima muy lluvioso Tropical de Forestal de Köppen¹².

¹² Clasificación climática que describe cada tipo de clima.

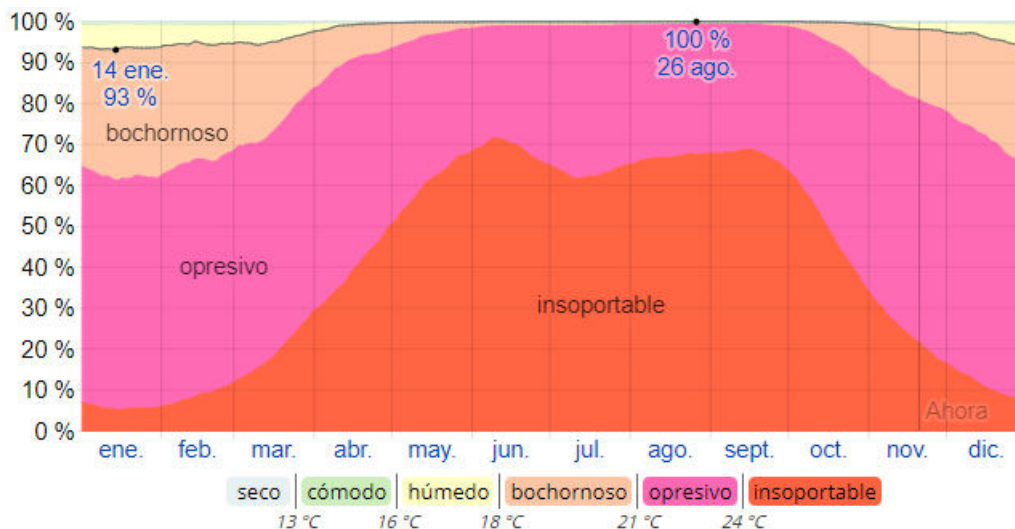


Gráfico 7 Niveles de comodidad de la humedad **Fuente:** (Weather Spark, 2016)

Según datos basados en el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío como causante de sudoración; en Tela el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o hasta insoportable, sin mayores variaciones en el año.

Evapotranspiración

La evapotranspiración potencial oscila entre los 1,900 y 2,800 milímetros/año. El promedio anual de lluvia en Tela es de 2,500 milímetros/año. De acuerdo con el mapa de provincias climáticas de Honduras, posee un régimen pluvial muy lluvioso con distribución regular de lluvias (Lz).

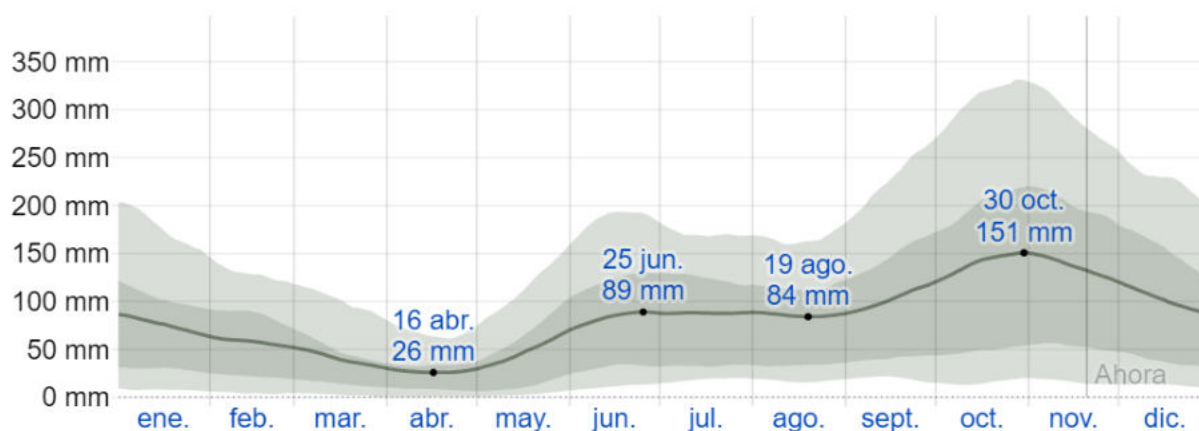


Gráfico 8 Precipitación de lluvia mensual promedio **Fuente:** (Weather Spark, 2016)

Índice de aridez: El índice de aridez oscila en un rango de 2,14- 2,321 considerada, según la escala húmeda, con un régimen de aridez de 3-4 meses secos durante el año.

Aire: Durante el verano el aire se ve afectado por múltiples factores contenientes. Por una parte, tenemos las emisiones de gases por la flota vehicular que transita la carretera CA-13, donde se estima que entre 5,000 a 8,000 vehículos transitan al día por el tramo de El Progreso a La Ceiba; por otro lado, tenemos la quema de parcelas o residuos de la agricultura migratoria se presentan mayormente en el mes de mayo. Los incendios forestales no superan la media nacional. (MI AMBIENTE, 2018)

Viento: Las condiciones del viento en el municipio pueden llegar a altas velocidades teniendo como dirección preponderante la del Noreste.

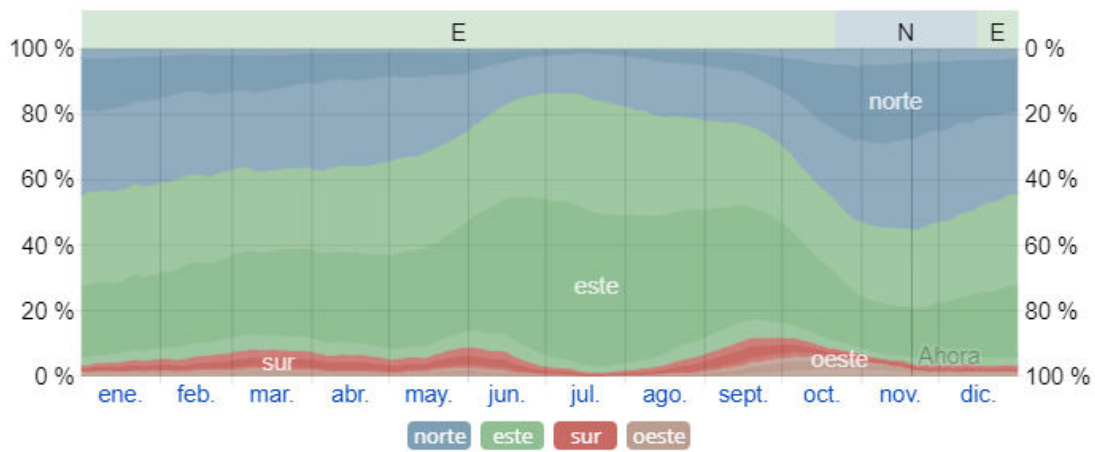
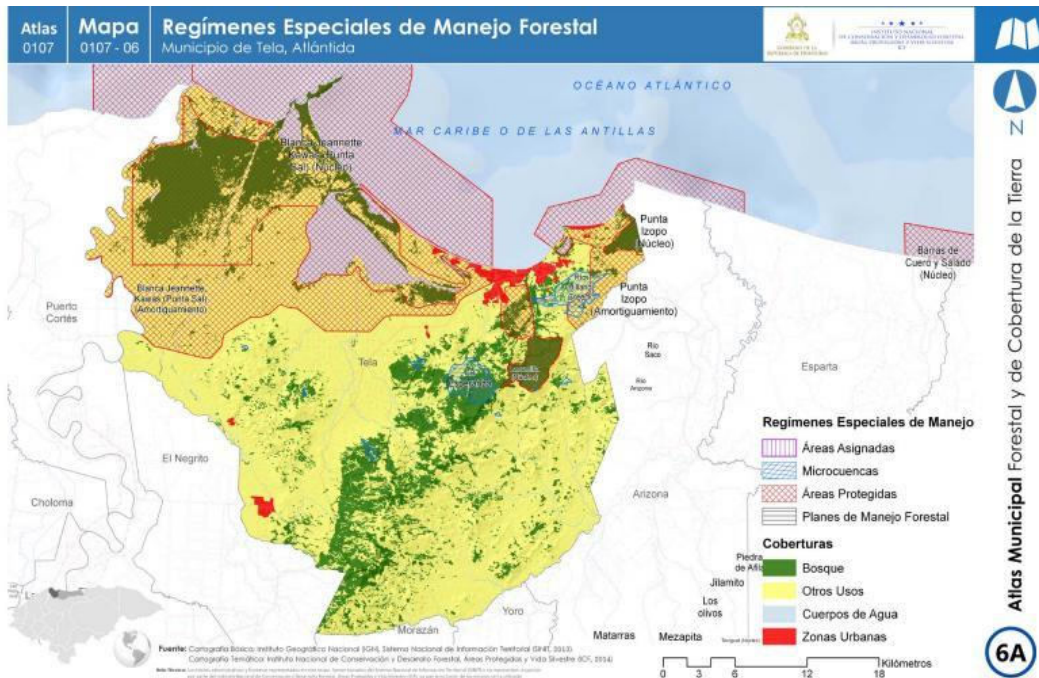


Gráfico 9 Dirección del viento **Fuente:** (Weather Spark, 2016)

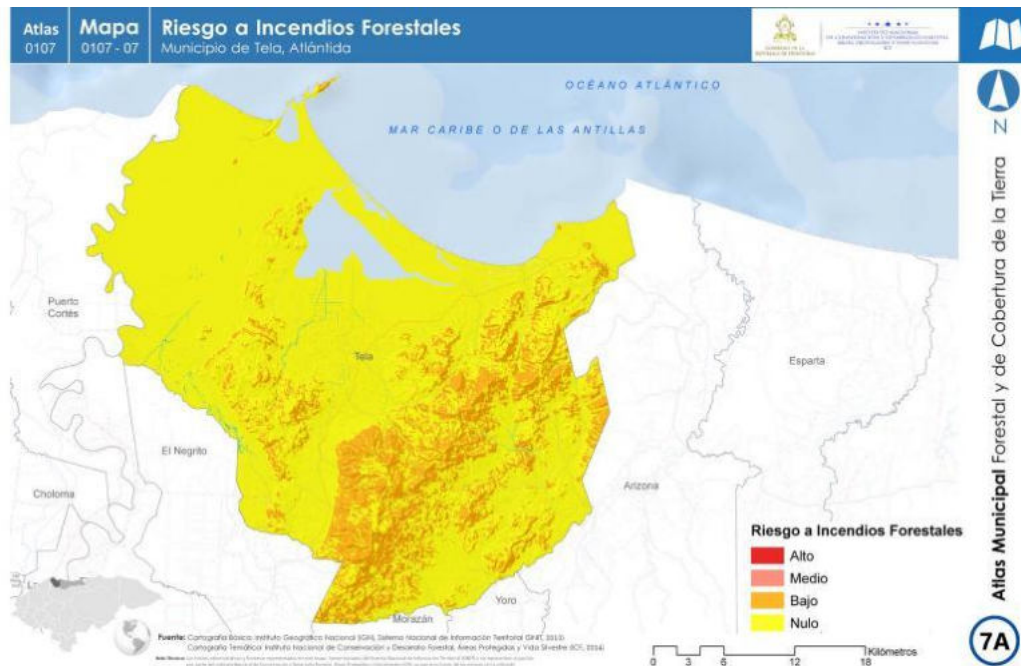
Ecosistemas: Tela se destaca por la presencia de especies de flora y fauna con un valor científico y cultura viva, apta para investigación, especialmente en los corredores biológicos de las áreas protegidas.

Entre los factores que limitan el reconocimiento del valor natural, está la falta de incentivos y recursos económicos en la investigación, así como la falta de coordinación de las instancias del Gobierno y las academias de investigación. (MI AMBIENTE, 2018)



Mapa 11 Regímenes Espaciales **Fuente:** (Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), 2015)

No cuenta con bosques densos por lo cual no es una zona propensa a incendios.

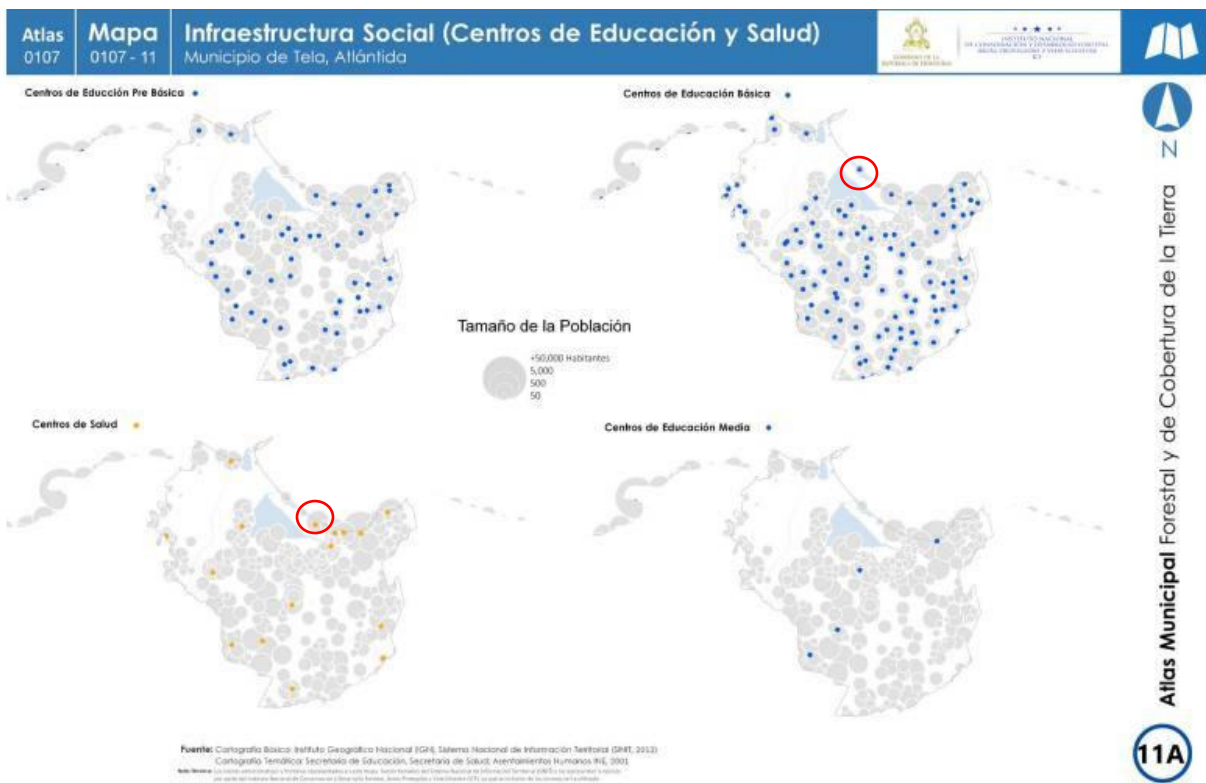


Mapa 12 Riesgos de Incendios Forestales **Fuente:** (Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), 2015)

V.4. Sistema social y organizativo de Tornabé

Como sistema social y organizativo, tenemos legalmente como máxima autoridad, a la alcaldía de Tela. En la comunidad de Tornabé, este ente no ha tenido mayor dominio sobre este sector, por lo cual, no es tomado en cuenta en muchos aspectos e históricamente se rigen por su propio patronato.

A nivel educativo y de salud, resaltan el centro básico y el centro de salud de la comunidad de Tornabé, que son regidos por las respectivas Secretarías de Estado.

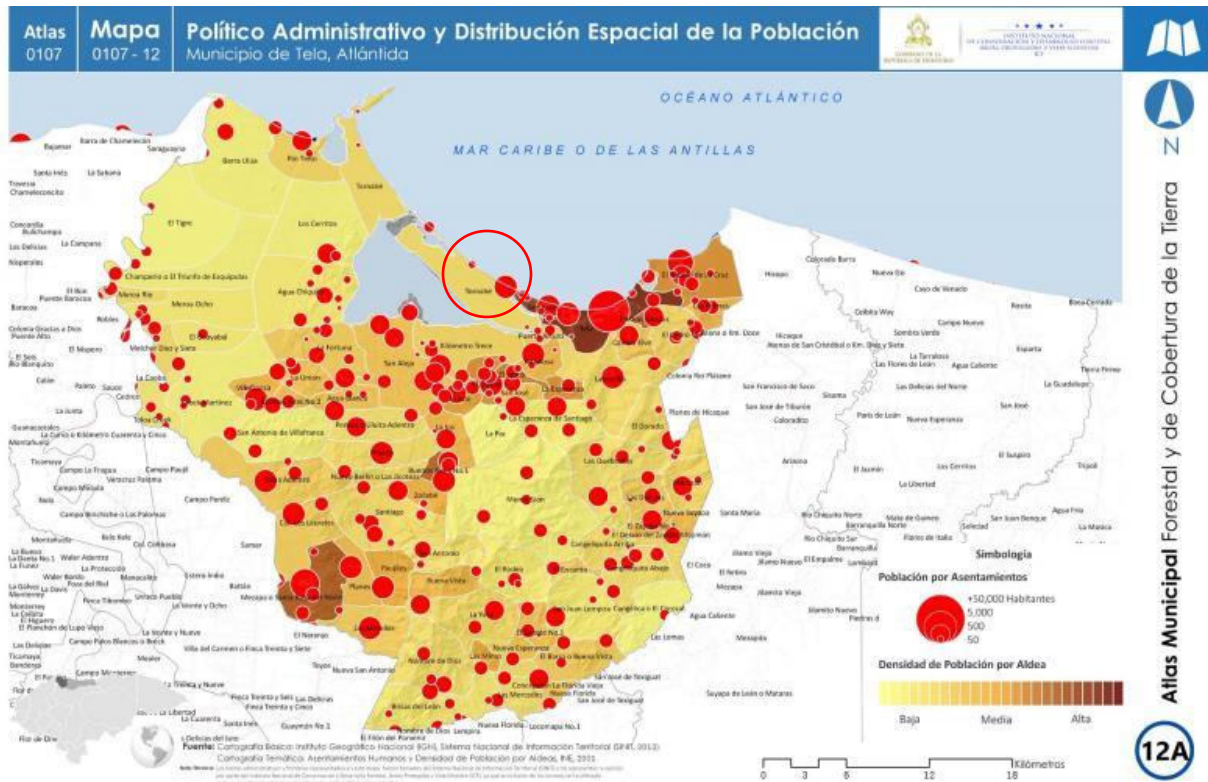


Mapa 13 Centros Educativos y Salud del Municipio de Tela **Fuente:** (Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), 2015)

V.4.1. Características Poblacionales

El municipio de Tela, Atlántida tiene una densidad de más de 30 000 habitantes, considerada como el área urbana de la región y Tornabé, como una zona urbana discontinua. Tornabé poseía, según datos del INE, una densidad aproximada de 5,000 habitantes para el año 2016 pero, según entrevistas realizadas a los dirigentes patronales de la comunidad, la densidad poblacional ha

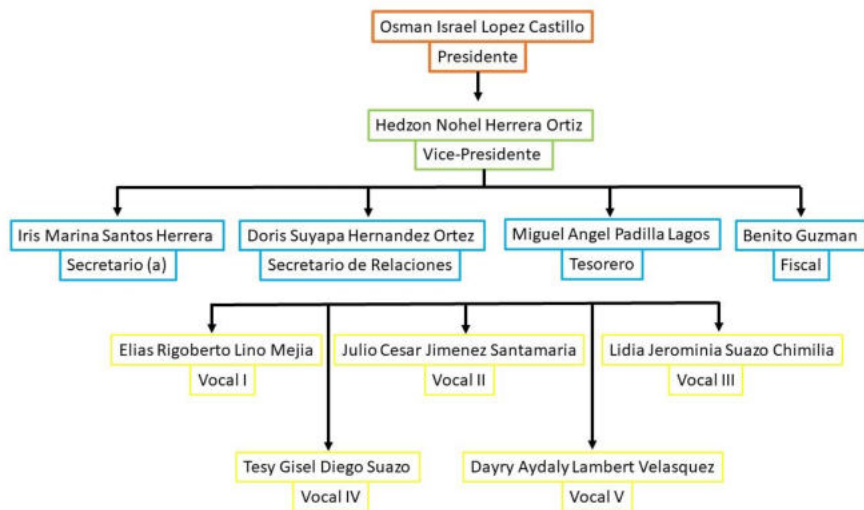
disminuido a un aproximado de 2,800 personas desde el año 2017, debido a la migración a países extranjeros como Estados Unidos, México e Italia, todo en busca de una mejor vida para sus familias.



Mapa 14 Densidad municipal de Tela **Fuente:** (Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), 2015)

V.4.2. Características de organización

La comunidad de Tornabé desde sus inicios fue dirigida y administrada por lo que fue un consejo de ancianos. Posteriormente se designó la primera junta directiva del actual patronato de la comunidad de Tornabé, quienes se encargan hasta la actualidad, del manejo, administración y desarrollo del territorio y de la población, por medio de reuniones semanales, donde discuten temas de interés colectivo para la mejora constante de la calidad de vida dentro de la comunidad. (Ver anexo 10) Se instituye de la siguiente manera:



Esquema 2 Jerarquía de la junta directiva del patronato de Tornabé **Fuente:** Elaboración propia

V.5. Marco jurídico e institucional

En 1906, se embarcaba banano por la barra de La Laguna de Los Micos en Tornabé, haciendo de la zona un lugar clave para las compañías bananeras. Debido a la influencia y movimiento que había, la comunidad se vio en la necesidad de formarse formalmente para mantener el orden y la paz entre sus habitantes. Esta comunidad fue titulada en 1918 por el alcalde del momento, Juan Rosa Cárcamo con una medida de diez caballerías. 13

Hoy en día con un título definitivo de Dominio Pleno que comprende un total de 723 hectáreas sin oportunidad de extenderse hacia ningún lado.

V.5.1. Leyes y normativas de la zona

En la zona no existen leyes y normativas aprobadas y reglamentadas por ninguna entidad. El proyecto vecino, INDURA, para su desarrollo y construcción elaboró manuales de normativas, basadas y sustentadas en criterios aplicados a la zona, para así reglamentar un desarrollo presente y futuro de sus proyectos bajo el mismo parámetro con los cuales se concibió el proyecto original. Estas fueron creadas en base a reglamentos ambientales y constructivos de zonas costeras de

13 Medida de superficie utilizada por los españoles y sus colonias entre los siglos XV y XVIII con medidas de 100 o 200 pies.

otros países ya que, para aquel entonces, Honduras aun no contaba con el reglamento Ambiental vigente. (2012)

V.5.2. Instituciones de apoyo

ODECO

La Organización de Desarrollo Étnico Comunitario, ubicado en la ciudad de La Ceiba es una ONG que pretende trabajar con los pueblos afro-hondureños de Honduras y ponerles en contacto con los pueblos afro-latinoamericanos de otros países.

Sus objetivos son:

- Impulsar el desarrollo integral de la comunidad negra de Honduras.
- Realizar acciones tendentes al rescate, conservación y fortalecimiento de los valores culturales nacionales, manifestados por los garífunas y demás integrantes de la etnia.
- Planificar, ejecutar, dirigir, y evaluar tareas, acciones, proyectos, programas y planes de desarrollo con el fin de elevar el nivel de bienestar social, económico y político de la comunidad negra hondureña, contando para ello con el apoyo de instituciones y organismos privados y públicos, nacionales y extranjeros.
- Promover la creación y desarrollo de cooperativas de préstamos y auxilios mutuos, escuelas, bibliotecas, institutos técnicos, y demás organismos adecuados a los fines profesionales, culturales de solidaridad y previsión.

Comité de Emergencia Garífuna de Honduras (CEGAH)

ONG sin fines de lucro fundada en 1998 como respuesta a los daños causados por el huracán Mitch, beneficiando a 16 comunidades garífunas del país.

Sus objetivos son:

- Procesamiento de valor agregado de los recursos naturales: CEHAG asiste a las comunidades en la producción y comercialización de sus productos agrícolas y artesanales. Ayuda con la financiación para dotar a las comunidades con molinos para procesar sus cultivos y transformarlos en alimentos nativos exportables.

- Incentivar la conservación de bosques: CEGAH apoya a las comunidades locales en el uso sostenible de sus bosques, incentivándolos a utilizar sus recursos naturales para la fabricación de artesanías y utensilios de uso diario como instrumentos de cocina, sus ceremonias religiosas y para las plantas medicinales. De igual manera, ayuda con la donación de estufas eléctricas, con el propósito de brindar una opción de ahorro de tiempo y dinero a aquellas familias que utilizan leña. Al promover el uso de estas estufas eléctricas, se ayuda a proteger el bosque local, el agua la salud de los habitantes afectados por los humos de leña.
- Empoderamiento de Jóvenes y mujeres: CEGAH promueve el desarrollo del liderazgo juvenil, asegurando así la sostenibilidad laboral para las futuras generaciones, ofreciendo diversidad de talleres, con el fin de desarrollar sus habilidades de generación de ingresos mediante la preservación y práctica de las tradiciones garífunas. De esta manera, los garífunas pueden tener actividades económicas viables, que prevengan la migración hacia áreas sobrepobladas en búsqueda de oportunidades.

Patronatos

La comunidad de Tornabé cuenta con un patronato, el cual se conforma por una junta directiva que representa a la comunidad frente a otras instituciones como la municipalidad, El Fondo Hondureño de Inversión Social (FIHS), ETC.

El patronato tiene responsabilidad de velar por las de la comunidad y el bienestar general de sus habitantes.



Mancomunidad de Municipios Garífunas de Honduras (MAMUGAH)

Ilustración 14 Logo **Fuente:** (MAMUGAH, 2013)

Creada en 1998, MAMUGAH tiene el propósito de ayudar al fortalecimiento institucional, y el desarrollo integral y sostenido del territorio y tradiciones y cultura garífuna. Se dedica a la gestión de fondos justos para el desarrollo de proyectos en municipios donde viven garífunas.

Indura



Es una asociación público-privada formado por el Fondo Hondureño de Inversión en Turismo FHIT formado por 46 empresas que posee el 51% de las acciones y por el Instituto Hondureño de Turismo IHT como representante del

Ilustración 15 Logo **Fuente:** (INDURA, 2019) gobierno con el 49% de las acciones.

El proyecto tiene como objetivo de fortalecer el sector turismo como eje de desarrollo nacional.

Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. (USAID)

Institución estadounidense encargada de distribuir la mayor parte de ayuda exterior de carácter no militar.



Fundación Ficohsa



Ilustración 16 Logo **Fuente:** (Fundación Ficohsa, 2018)

Es una organización privada sin fines de lucro que nace en el año de 1998, enfocada en apoyar la educación preescolar. Esta organización ha ayudado al crecimiento de la comunidad de Tornabé, por medio de la inauguración del Centro Prebásico Tesla Jordán, beneficiando a más de 65 niños y niñas. (Fundación Ficohsa, 2018)

Fundación Nacional para el desarrollo de Honduras. (FUNADEH)

FUNADEH

Fundación Nacional para el Desarrollo de Honduras

Nace en 1983 con el fin de crear y fortalecer la micro, pequeña y mediana empresa brindándoles talleres varios con el fin de apoyar a los más necesitados y contribuir con el

desarrollo económico local. Esa ONG ha creado un proyecto llamado "Proyecto Genesis". (FUNADEH, 2018)



Ilustración 17 Logo Fuente: (FUNADEH, 2018)

Proyecto Genesis: Surge de una alianza global para el desarrollo, entre la agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), y la Fundación Nacional para el Desarrollo de Honduras (FUNADEH). Este proyecto consiste en la promoción de la cultura por la paz por medio de la construcción de centros de alcance. Este proyecto ayudo al crecimiento de la comunidad Garífuna de Tornabé, por medio de la construcción un centro de alcance dentro de la comunidad.

VI.MARCO TEORICO

Analizando los elementos y componentes culturales de la zona, así como también del estudio de proyectos a nivel nacional, pero sobre todo internacional, se desarrolla una investigación de proyectos enmarcados para fomentar e interactuar con la cultura y sus principales actores con el propósito de preservarla e impulsarla.

Centro Cultural

También conocidos como casa cultural, son espacios (dentro de una comunidad específica) dedicados al permanente desarrollo de la cultura, mediante la preservación, transmisión y fomento de las diversas expresiones artísticas. (ConceptoDefinicion, 2018)

El objetivo principal de un centro cultural es lograr el involucramiento de la comunidad en actividades que promuevan su cultura. Por lo general, estos son de carácter público y se brindan actividades como talleres, conferencias, cursos, y en ciertos casos, bibliotecas para la libre investigación de dicha cultura. Los centros culturales suelen desarrollarse en el aspecto regional, puesto que el objetivo es preservar y difundir la cultura propia.

Estos centros se destacan por la peculiaridad de su arquitectura Sin tener unas dimensiones específicas, estos pueden llegar a tener una gran cantidad de espacios dedicados cada uno a una actividad en específico, tales como: ludotecas, auditorios, salas de proyecciones audiovisuales, además de salones para las artes plásticas, música, talleres de Danza, Teatro, etc....

Los centros culturales deben ser una obligación para cada país, ya que vienen siendo una muestra del desarrollo de las zonas desde sus comienzos, prestándose no solo para la exposición de cierta cultura, sino que también, para la adecuada capacitación de los jóvenes en tópicos relativos a las humanidades y las ciencias. (ConceptoDefinicion, 2018)

Museo

“Una institución cultural con carácter permanente, abierta al público, sin fines lucrativos, donde se conservan, estudian y, en parte, se exponen los testigos materiales de la evolución del universo. De los ambientes físicos, biológicos y sociales del mundo pasado t actual y de las realizaciones del hombre a lo largo de su existencia” (Sheldon, 1986)

Centro o Museo Interactivo

Posterior a la revolución francesa de 1789-1799 se inició la creación de museos donde se usaban como depósitos de máquinas, herramientas, modelos, diseños, descripciones y libros de todos los géneros de artes y oficios, donde la finalidad era enseñar a los nuevos y futuros técnicos, el funcionamiento de dichas máquinas y herramientas. Esto comenzó a darse en distintos países europeos, donde se buscaba formar a través de la misma exposición en museos de ciencias, arte y tecnología. Esparciéndose por el mundo llegaron a ser distintas iniciativas en India, Japón, Estados Unidos, Brasil, México y el resto de los países de Latinoamérica, donde encontramos diversos ejemplos cada uno con enfoques propios. Es así como nace el hoy en día llamado museo interactivo: un espacio de exposición y enseñanza para el visitante, donde el aprender haciendo es básico. (Sheldon, 1986)

La directora general de Papalote Museo del Niño, Dolores Béistegui, precisó que en México la interactividad en los museos se concibe como el intercambio entre objeto y un sujeto. “No requiere necesariamente de la tecnología”

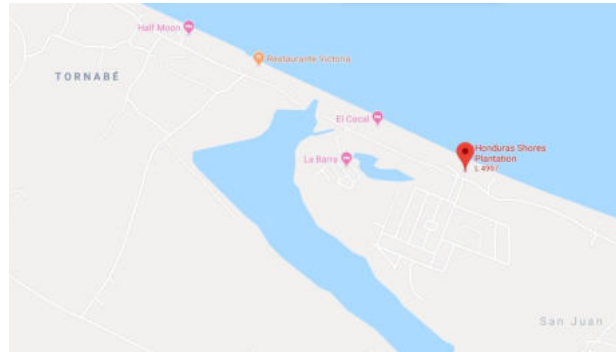
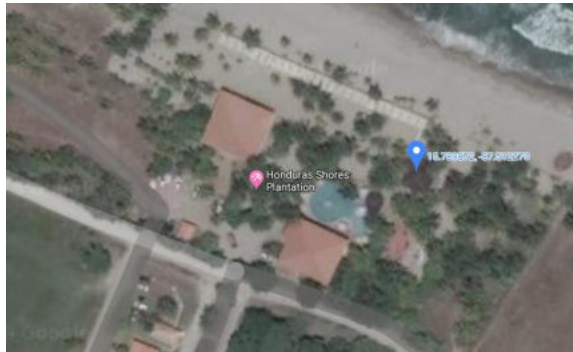
VI.1. Estudio de Casos

El estudio de referentes es de extrema importancia en la etapa de desarrollo de un proyecto de investigación, que posteriormente evolucionará a un proyecto de carácter arquitectónico. Es indispensable cuando se busca realizar un análisis a fondo de un tema específico, pues estos referentes, serán la teoría de sustento del proyecto. La teoría de sustento es un apartado metodológico que pretende describir un conjunto de teorías, conceptos, antecedentes y referentes sobre un tema determinado. Estos ayudarán a respaldar, sustentar y afirmar la correcta ejecución de este proyecto.

VI.1.1.Referente Local

Tela Marine Research Centre

Ubicación: Honduras Shores Plantation, San Juan, Tela, Honduras



Fotografía 16 Ubicación Tela Marine Research Center **Fuente:** (Google Maps, 2019)

La flora y fauna del municipio de Tela, es merecedora de un centro donde poder apreciarla, conservarla y aprender de ella. El exclusivo cuerpo de arrecifes de coral que encontramos en esta zona se encuentra en una contante lucha de supervivencia contra factores ambientales que vemos no solo en Honduras si no también en el resto de Centro América. Es por esto por lo que se construyó el Tela Marine Research center.



Fotografía 17 Tela Marine Research Center

Fotografía 18 Interior del Museo

Tela Marine Research Center, fue creado para funcionar como una herramienta de conservación que conecte a investigadores, científicos, comunidades, autoridades, instituciones y todos los involucrados o afectados por la conservación del sorprendente sistema de arrecifes de coral de Tela y así, crear movimientos base de conservación para el bienestar económico y social del municipio y la vida marina.



Fotografía 19 Guardería y cuarentena



Fotografía 20 Laboratorio de investigación

Dentro del centro se puede tener la experiencia de conocer las especies marinas de la zona, así como su situación actual los peligros y ventajas con las que cuenta el arrecife coralino de Tela ante el cambio climático y su destacada resiliencia en comparación al resto del planeta. Cuenta con espacio de laboratorios especializados para la investigación del territorio marino.

VI.1.2.Referentes Nacionales

Museo para la Identidad Nacional (MIN)

- Ubicación: Avenida Miguel Paz Barahona, Calle el Telégrafo, Barrio Abajo. Tegucigalpa, Honduras.



Mapa 15 Ubicación del MIN **Fuente:** (Google Maps, 2019)

El Museo para la Identidad Nacional, se ha posicionado como una de las casas culturales más emblemáticas del país, no solo por la historia que encierra este patrimonio arquitectónico, sino

que también por su alto impacto museográfico que imprime en cada una de sus exposiciones, ya sean temporales o permanentes. (MIN, 2019)

El sitio oficial del Museo de la Identidad Nacional menciona que las instalaciones donde se encuentra actualmente originalmente pertenecían a la sede de desarrollo del hospital general de Tegucigalpa, a través de los años, las instalaciones del actual museo han cumplido un rol multifuncional, siendo establecidas también como departamentos del ministerio de defensa, departamento de comunicaciones y varias oficinas administrativas.

Este edificio, patrimonio arquitectónico hondureño, hoy alberga las instalaciones del MIN (Museo para la identidad nacional), el cual abrió sus puertas al público en el año 2006, después de haber sufrido un proceso de conservación y restauración dirigida por los arquitectos hondureños Roberto Ruiz y Carlos Quant. La reforma ofrece al público espacios de autoconocimiento con avanzados sistemas de información y comunicación, los cuales facilitan y agilizan la exposición de guiones museísticos didácticos que se encuentran en el interior del recinto

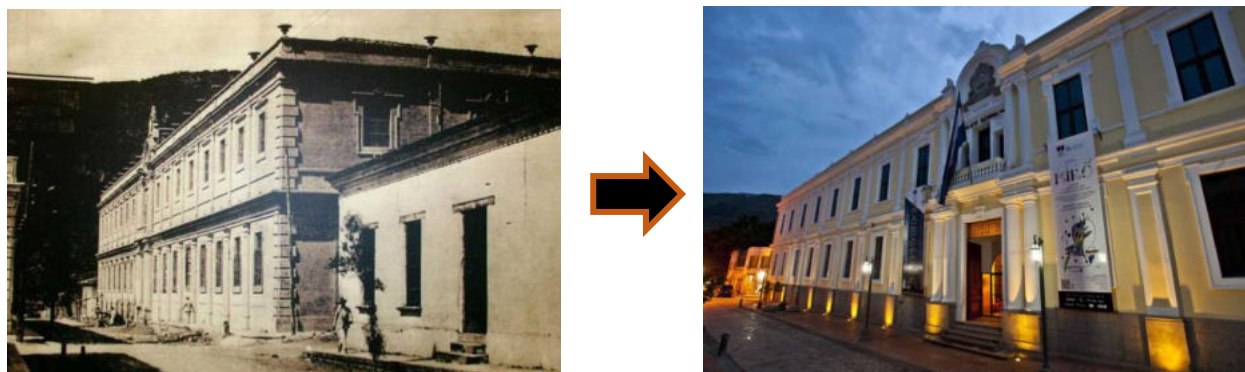


Ilustración 18 Museo para la Identidad Nacional (antes y después) **Fuente:** (MIN, 2019)

El sitio web oficial del museo, establece que el museo es un proyecto gestionado por fundaciones hondureñas que promueven los valores y el enriquecimiento cultural de los diferentes grupos étnicos que se encuentran establecidos en el territorio hondureños, los cuales aportan a la creación de la identidad hondureña.

El recinto se centra en la idea de desarrollar espacios interactivos y de participación. El museo cuenta con cuatro salas de exhibición permanente, las cuales abordan temas como el surgimiento geológico de Honduras, su geografía, la formación histórica y la sala llamada "Honduras eres tú".

Se cuenta con salas de exposición temporal, en las cuales se muestran hitos históricos y una galería virtual, la cual proyecta un recorrido 3D de las ruinas de Copan. (MIN, 2019)

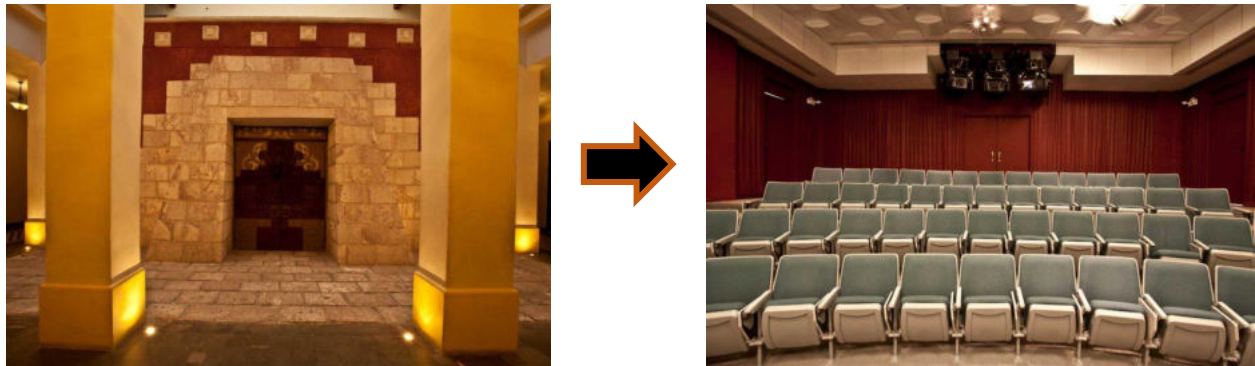


Ilustración 19 Copan Virtual (entrada principal e interior) **Fuente:** (MIN, 2019)

Interiorismo del Museo.

El museo conserva su disposición original de estilo ecléctico con sobresalientes detalles neoclásicos, su planta rectangular con fachas planas y tres patios interiores, los cuales es sus comienzos eran a cielo abierto, pero debido a la necesidad de la conservación del inmueble y las exposiciones que alberga en su interior, se le incorpora una cubierta de vidrio, manteniendo la originalidad del diseño arquitectónico.



Ilustración 20 Interiorismo, Museo de la Identidad Nacional. **Fuente:** (MIN, 2019)

Chiminike

- Ubicación: Bulevar Fuerzas armadas entre el Banco Central de Honduras y la corte suprema de Justicia. Tegucigalpa, Honduras.

Chiminike es un Centro Interactivo de Enseñanza, inaugurado en el año 2003 como el primer centro de aprendizaje no tradicional de Honduras, que tiene por objetivo principal, el estímulo de la curiosidad de sus visitantes y el motivar al aprendizaje a través de una infinidad de juegos interactivos. Este museo interactivo se encuentra ubicado en un amplio terreno en la zona cívica de Tegucigalpa, propiedad del Banco Central, quienes donaron dicho terreno para iniciar las obras de construcción en 2001. (Chiminike, 2019)



Mapa 16 Ubicación de Chiminike **Fuente:** (Google Maps, 2019)

Chiminike fue creado gracias a la primera dama de Honduras, Doña Mary de Flores, quien buscaba despertar nuevos anhelos y deseos, conociendo las inquietudes de una niñez sedienta de conocimientos. Luego del Huracán Mitch, el cual trajo destrucción y pérdida a muchos compatriotas, el gobierno comenzó a gestionar proyectos de apoyo para la reconstrucción de

Honduras. Así nace el proyecto PROFUTURO, con el objetivo principal de construir el Centro Interactivo de Enseñanza CHIMINIKE.



Ilustración 22 Instalaciones de Chiminike **Fuente:** (Chiminike, 2019)



Ilustración 21 Exhibición viaje al espacio **Fuente:** (HONDUDIARIO REDACCIÓN, 2016)

Este museo Interactivo cuenta con un total de ocho salas de exposición permanentes, donde se encuentran diferentes exhibiciones temáticas con las que se puede interactuar y jugar, transportando al visitante a un mundo diferente, lleno de color y magia. Cuenta con espacios adicionales para exposiciones temporales.

Chiminike está equipado con espacios dedicados específicamente para la impartición de talleres en servicio de la educación de Honduras, por lo tanto, es un aliado estratégico de los docentes y

entidades educativas que pretenden implementar nuevas acciones que generen conocimientos y retos a los niños de Honduras. Se ofrecen talleres de apoyo de los siguientes temas:

Talleres y servicios:
• Conociendo Nuestro Cuerpo
• Nuestro Sistema Solar
• La importancia del Dinero
• Trabajos de la Comunidad
• Reciclaje del agua
• Las Estaciones del Año
• Recursos Naturales
• Honduras y su gente
• Talleres de Lectura Interactiva (Teatro de Sombras)
• Otros.

Tabla 6 Talleres y Servicios, Chiminike (Elaboración Propia) Fuente: (Chiminike, 2019)

La impartición de estos talleres se realiza en base al tema que se desee reforzar en los niños.

VI.1.3.Referentes Internacionales

Centro Cultural Tongariki

Es un espacio regentado por la Corporación Cultural de Rapa Nui, una entidad sin fines de lucro constituida en 1999, que tiene por objetivo la difusión del arte y la cultura de la Isla de Pascua, Chile. Gestiona, además los principales medios de comunicación de la isla, la Radio Manukena (dial FM 88.9) y la televisión local Canal Mata o te Rapa Nui.



Fotografía 21 Centro Cultural Tongariki **Fuente:** (Imagina Isla de Pascua, 2013)

Entre sus actividades se destacan el Festival Ka Ma'u Te Re'o dedicado a la música Rapanui que tiene lugar en noviembre, ciclos de cine al aire libre en verano, exposiciones de fotografía, talleres de artes visuales, ferias de reciclado, ferias de productos artesanos, talleres creativos para niños, exhibiciones de esculturas tradicionales y conciertos diversos. (Imagina Isla de Pascua, 2013)



Fotografía 22 Tallando un Morai de madera **Fuente:** (Imagina Isla de Pascua, 2013)

Marae, Cultura Maorí

Los maoríes son los pueblos indígenas de Aotearoa Nueva Zelanda, y su historia es larga e intrigante. La cultura maorí contemporánea ha sido moldeada por las tradiciones de su rico patrimonio cultural, con una visión externa de los desafíos que enfrentan los pueblos indígenas en una sociedad global. Los aspectos definitorios de la cultura maorí incluyen arte, leyenda, tatuaje, actuaciones, costumbres, hospitalidad y comunidad. (maori.com, 2019)

Kapa haka es el término que se refiere a las artes escénicas maoríes. Se trata de una emotiva combinación de música, baile y canto. Los grupos culturales utilizan a espacios como marea, escuelas y eventos especiales y festivales.

Al presenciar la representación de Kapa Haka, encontramos distintas composiciones, desde cantos y coros hasta elegantes canciones con mímicas y feroces danzas de guerra. Algunas incorporan demostraciones de sus habilidades con armas tradicionales. (Puia, 2010)



Mapa 17 Sede de Reuniones Maorí Rotorua **Fuente:** (Puia, 2010)

Albergue indígena KÄPÄCLÄJUI

Ubicación: Reserva Indígena de Tayutic de Grano de Oro, cantón de Turrialba, en la provincia de Cartago, Costa Rica.

El centro de capacitación Indígena Kämpäcläjui es una obra arquitectónica de 470 mt² diseñado por los arquitectos Michael Smith-Masis y Alejandro Vallejo Rivas bajo su firma de diseño "Entre Nos Atelier", inaugurada en el año 2014.



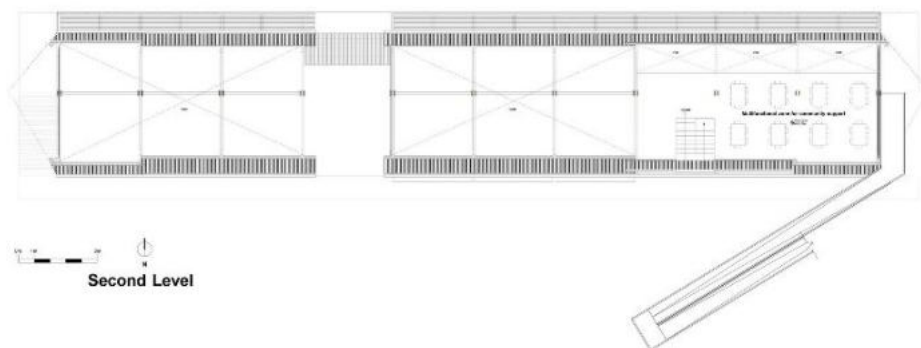
Ilustración 23 Centro de Capacitación Indígena Kämpäcläjui / Entre Nos Atelier **Fuente:** (Plataforma Arquitectura, 2014)

La firma de Arquitectos "Entre Nos Atelier" afirma:

"Comprende un centro de capacitación-albergue como facilitador de interacción entre locales, visitantes e impulsor para el desarrollo de proyectos comunales sustentables y en armonía con el entorno." (Plataforma Arquitectura, 2014)

El recinto forma parte de un sistema estratégico de integración rural para el fortalecimiento comunitario mediante áreas verdes de esparcimiento y estructuras de interconexión de espacios no accesibles en ciertas épocas del año.

El diseño arquitectónico se centra en una gran nave lineal, 1 nivel y una doble altura, a lo largo de su eje longitudinal dividiendo las áreas de la siguiente manera:



Nivel 1		Doble Altura
<ul style="list-style-type: none"> • Áreas Administrativas (oficinas) • Salones Multiusos • Comedor • Cocina • Servicios Sanitarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Sala de Computo • Biblioteca • Bodegas 	<ul style="list-style-type: none"> • Se incorpora un "mezanine" como estancia-albergue para brindar refugio temporal.

Tabla 7 Áreas del proyecto **Fuente:** Elaboración propia con datos de (Plataforma Arquitectura, 2014)

La inclusión de las comunidades fue clave para promover un sentimiento de apropiación en cada una de las personas y co-crear espacios coherentes con el entorno y centrados en las necesidades del usuario, y así facilitar el trabajo al momento de visualizar el proyecto y tomar decisiones radicales.

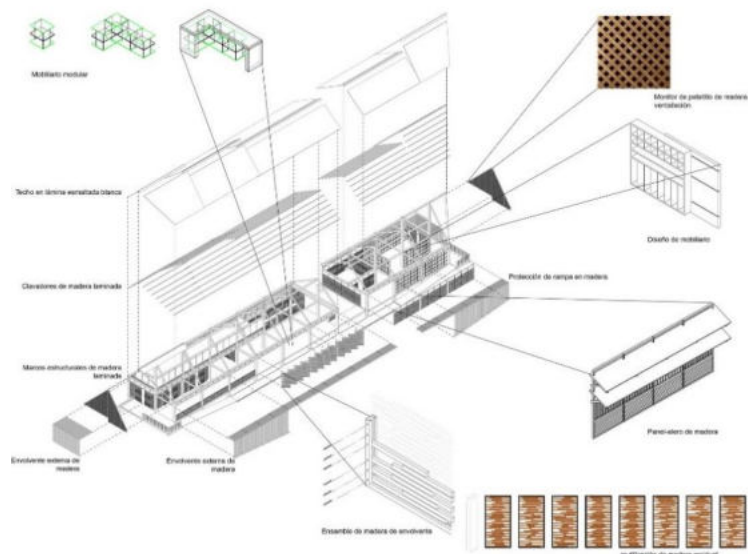
Desarrollo del Proyecto y Participación Comunitaria

El diseño del proyecto surge de una serie de talleres de diseño participativo entre la Asociación de Desarrollo de Reserva Indígena Cabecar Chirripó, El Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS) y la firma de arquitectos "Entre Nos Atelier"



"El Espacio Ideal"

El proceso de la inclusión con la comunidad sirvió para tener una idea de lo que para ellos sería "el espacio ideal" y la relación que éste tendría con determinantes funcionales. Todo este trabajo sirvió para poner en claro las ideas arquitectónicas interpretadas propiamente por los usuarios.



Museo de la Biodiversidad

(BioMuseo Panamá, 2018)

Ubicación: Calzada de Amador 136, Panamá, Panamá

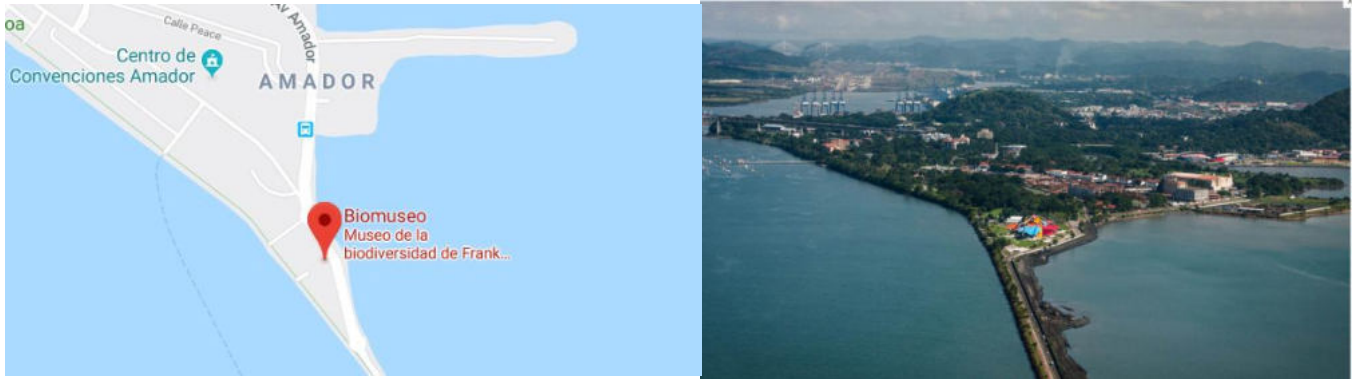


Ilustración 24 Ubicación Museo de la Biodiversidad, **Ilustración 25** Vista Aérea **Fuente:** (ArqA, 2014) Panamá **Fuente:** (Google Maps, 2019)

Creado en uno de los países con mayor biodiversidad en el mundo gracias a la unión de dos continentes, en la Calzada de Amador, un área prominente en la entrada del Canal de Panamá en el Océano Pacífico, el biomuseo de historia natural se encuentra en Panamá y su intención es cambiar la manera en que vemos, entendemos y conservamos la naturaleza y su biodiversidad.



Ilustración 26 Zonificación BioMuseo **Fuente:** (WikiArquitectura, 2014)

Fue diseñado por uno de los arquitectos más conocidos mundialmente, Arq, Frank Gehry. El biomuseo es su primera y única obra en Latinoamérica y el trópico. El museo, de 4,000 mt², contiene ocho galerías de exhibición permanente diseñadas por Bruce Mau Design. Conjuntamente también tiene un atrio público, un espacio para exhibiciones temporales, una tienda, una cafetería y múltiples exhibiciones exteriores dispuestas a un parque botánico.



Ilustración 28 Vista Aérea **Fuente:**



(WikiArquitectura, 2014)









Ilustración 27 Fachada **Fuente:**

(WikiArquitectura, 2014)

Tabla 8 Salas de Exposición BioMuseo (Elaboración Propia) **Fuente:** (BioMuseo Panamá, 2018)

Exhibiciones Permanentes	
<p>1. Vitrina de la Biodiversidad:</p> <p>Esta exhibición, ubicada en la rampa de acceso, da la bienvenida al visitante al mundo de la ciencia natural y a la diversidad de vida en Panamá.</p>	
<p>2. Panamarama:</p> <p>Un espacio de exposición de tres alturas y diez pantallas que sumerge al visitante en una presentación audiovisual de las maravillas naturales en el país.</p>	

<p>3. El Puente Surge</p> <p>Una sala que cuenta la historia de cómo se formó este puente vivo hace más de tres millones de años.</p>	
<p>4. El Gran Intercambio</p> <p>Se muestra como fue el intercambio de especies entre Norte y Sudamérica cuando se cerró el istmo. Cuenta con una gran cantidad de esculturas que representan a 72 de las especies que cruzaron.</p>	
<p>5. La Huella Humana</p> <p>Siendo un espacio parcialmente al aire libre, se cuenta la historia de los humanos en el istmo y sus interacciones con la naturaleza.</p>	
<p>6. Océanos Divididos</p> <p>Dos acuarios semicilíndricos de gran altura forman esta exposición que pretende mostrar como el cerramiento del istmo dividió dos océanos.</p>	
<p>7. La Red Viviente</p> <p>Este espacio de exposición tiene como propósito someter al visitante a una dimensión donde todas las criaturas tienen la misma importancia.</p>	
<p>8. Panamá es el Museo</p> <p>La mayor atracción del museo, paneles y pantallas muestran las relaciones entre la biodiversidad de Panamá y el mundo, vinculando al museo con el resto del país.</p>	

A través de diversos proyectos acerca de museos y centro culturales previamente investigados, obtuvimos los principios de un centro interactivo. El propósito de este centro es la apreciación y aprendizaje de una cultura, utilizando diversos medios prácticos, audiovisuales y físicos.

La cultura Garífuna junto con la cultura Maorí es reconocida a nivel mundial, por su música y danza. Muchas de estas costumbres se han ido perdiendo a través de los tiempos, incluso por las mismas comunidades garífunas. Debido a esto se requiere de espacios adecuados para su aprendizaje y exhibición. Al igual que otras etnias, las comunidades Garífuna requieren de espacios de formación y aprendizaje acerca de su propia cultura. Se requiere de centros de formación para la nueva generación acerca de temas como las profesiones ancestrales, que con el tiempo se han ido perdiendo. El centro de capacitación Indígena Kāpāclājui tiene eso como propósito.

Así mismo, la exhibición en el ámbito museístico ha comprobado tener un mayor impacto en el componente interactivo. Algunos ejemplos son el museo de la biodiversidad en Panamá, Chiminike y el recientemente remodelado Museo de la Identidad Nacional en nuestro país. En estos centros, podemos ver que la técnica de información saturada fue sustituida por medios interactivos de enseñanza, que mejoran la experiencia educativa. Gracias a esto, se ha multiplicado el interés en invertir en proyectos interactivos cerca de las comunidades garífunas, un ejemplo es el Tela Marine Research Center ubicado en San Juan, Tela. Este centro se apertura a finales del 2019, es el único museo en la zona que tiene como fin un atractivo turístico con espacio de estudio y exhibición de la vida marina.

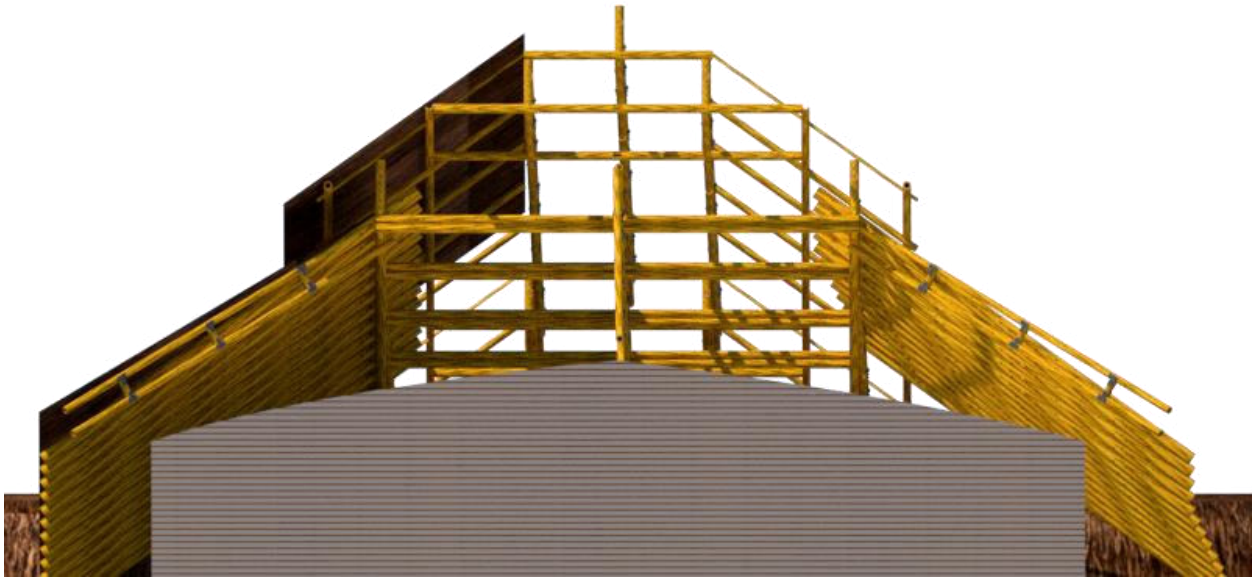
Por último, es importante mencionar que el diseño debe adaptarse a las necesidades y condiciones climáticas del sitio. Basado en esto, se propone el uso de una estructura adecuada a estas condiciones y materiales propios de la zona. Tomando en cuentas las características mencionadas previamente, se decido utilizar un material natural y económico como lo es el bambú. El bambú con sus amplias cualidades, (ver apartado de materiales), nos lleva a concretar una propuesta que se adapta a su entorno, enriqueciendo el patrimonio cultural Garífuna que le rodea para llegar a una propuesta final como se amplía en el capítulo siguiente.

VII.PROYECTO ARQUITECTÓNICO “Resultados y análisis”

VII.1. Concepto Arquitectónico

VII.1.1. Componentes Estéticos

El proyecto adapta principios de arquitectura vernácula debido a que es necesario expresar los rasgos culturales y locales de la cultura garífuna.



Modelo 1 Cubierta de Palma Sintética PALMEX (Elaboración Propia)

Se busca replicar el estilo arquitectónico de cubierta de palma con una estructura de bambú. Para esto fue necesario buscar una alternativa actual que no fuera a perjudicar al mantenimiento y seguridad del proyecto este producto de palma sintética se detalla en el apartado de materiales.

VII.1.2. Componentes de Diseño

Como conceptos de diseño se toma la estructura de un cayuco o del casco de un barco para crear una especie de cubierta, esto deriva de propio origen de la cultura garífuna. Ellos defienden que estas naves los han traído hasta nuestro territorio y trajo consigo toda esta cultura nueva y diferente a la región. También encontramos la forma de una hoja en particular, la hoja de la planta de la yuca.

VII.1.2.1. Elementos Arquitectónicos

El uso estético de las materialidades de elementos naturales en la casa típica garífuna son elementos para rescatar en el diseño del proyecto arquitectónico.

Como un impulsor de las artes gráficas, se busca incorporar el arte en los diferentes espacios como el uso de murales alegóricos a la historia garífuna.



Ilustración 29 Fotomontaje de Mural (Creado a partir de diferentes obras de la historia garífuna.)

VII.1.2.2. Jerarquía de Espacios

Confirme a la tabla de necesidades se investigaron áreas mínimas para los diferentes espacios que comprende el proyecto.

ANÁLISIS DE ÁREAS MÍNIMAS

Antropometría
Para el estudio de áreas las dimensiones deberán cumplir con dimensiones propias y que en ciertos casos deberán salir del promedio defino la antropometría super dotada de la comunidad Garífuna.

Circulación visual
En la circulación vertical el uso de la huella y contrahuella tendra que estar acorde a los usuarios, ya que la talla 7 es el promedio en zapatos encontrada en la zona.

Baños
Las áreas húmedas acorde para hombres y mujeres tendra consideración relevante en las alturas del mobiliario.

Zona	Área	Espacio Arquitectónico	Área (m)	Área (m ²)
Acceso	Exterior	Estacionamiento	10	30
		Baños para motocicletas	10	30
	Interior	Distribución	10	30
		Ventilación	10	30
Recreación	Exterior	Área verde	10	30
		Biblioteca	10,20x4,30	147,90
		Áreas verdes	10	30
	Interior	Área de estudio	10	30
		Área de juegos	10	30
Administrativa	Servicio	Espacio exterior	10	30
		Salón de usos múltiples	18,30x9,30	95,79
		Servicios Sanitarios	6,00x3,45	20,70
		Cocina	2,18x1,70	43,57
		Alacena	2,13x2,23	4,75
		Cuarto frío	1,75x2,28	4,00
		Área de mesas	15,25x12,40	188,98
		Área de caja e recepción	1,58x1,90	13,00
		Sanitarios Mujeres	2,75x1,60	20,72
		Sanitarios Hombres	2,75x1,61	20,72

Área de Juegos
Una posible alternativa para el área de juegos para la cual se pretende dejar espacio para jugar domino como se acostumbra en el centro de Torcabé.

Cocina
Alturas para mobiliario de cocina y espacio de ventas.

Cafetería
Algunas consideraciones para la cafetería en cuanto a circulación.

Ventas

UBICACIÓN: COMUNIDAD GARÍFUNA DE TOBACÁ, TILA, ATLÁNTIDA

ASIGNATURA: PROYECTO DE GRADUACIÓN: FASE 1

ASESORA: ARQ. JESSICA M. BARRAHONA ARAGÓN

CONTENIDO: ANÁLISIS DE ÁREAS MÍNIMAS

ESTUDIANTES: ANDREA CAROLINA LAÍNEZ ZELATA 11441073
RENÁN ANDRÉS ÁVILA PINTO 11441273

FECHA: 09 DICIEMBRE, 2019

ESCALA: LA INDICADA

LAMINA: LA-05

ESCUELA DE ARTE Y DISEÑO unitec

ANÁLISIS DE ÁREAS MÍNIMAS

Oficinas
Las oficinas dentro del centro serán para la supervisión y mantenimientos del inmueble.

Área de Talleres
En el centro se diseñan espacios para talleres de manualidades, elaboración de artesanías, instrumentos tradicionales y actividades culturales.

Auditorio
Una de las áreas con más cuidado para diseñar sera el auditorio, cuidando los principios de isoptérica y circulares. Las bancas o graderías conllevan un cálculo de isoptérica que es la curva para lograr la visibilidad total de varios objetos.

Zona	Área	Espacio Arquitectónico	Área (m)	Área (m ²)
Administrativa	Servicio	Oficinas administrativas	3,68x4,87	17,92
		Cuarto de usos	1,20x1,50	4,50
		Mantenimiento	2,14x2,18	4,67
Cultural	Espacio Arquitectónico	Patrimonio de historia	1,58x1,80	1,30
		Bodega	1,50x1,50	5,75
		Auditorio	16,57x31,53	241,93
Cultural	Espacio Arquitectónico	Escudo	11,05x4,05	48,00
		Caseta de Proyección	2,78x2,78	7,73
		Ventiladores	4,15x4,18	38,62
		Bañes	1,75x2,41	4,35
		Taller de danza	11,50x11,88	131,05
		Taller de música	10,35x10,33	111,30
		Taller Gastronómico	28,88x6,32	489,76
		Taller de Elaboración de Instrumentos	10,50x9,50	98,80
		Sala de exposiciones temporales	10,30x9,30	95,79
		Sala de exposiciones permanentes	10,30x9,30	95,79

UBICACIÓN: COMUNIDAD GARÍFUNA DE TOBACÁ, TILA, ATLÁNTIDA

ASIGNATURA: PROYECTO DE GRADUACIÓN: FASE 1

ASESORA: ARQ. JESSICA M. BARRAHONA ARAGÓN

CONTENIDO: ANÁLISIS DE ÁREAS MÍNIMAS

ESTUDIANTES: ANDREA CAROLINA LAÍNEZ ZELATA 11441073
RENÁN ANDRÉS ÁVILA PINTO 11441273

FECHA: 09 DICIEMBRE, 2019

ESCALA: LA INDICADA

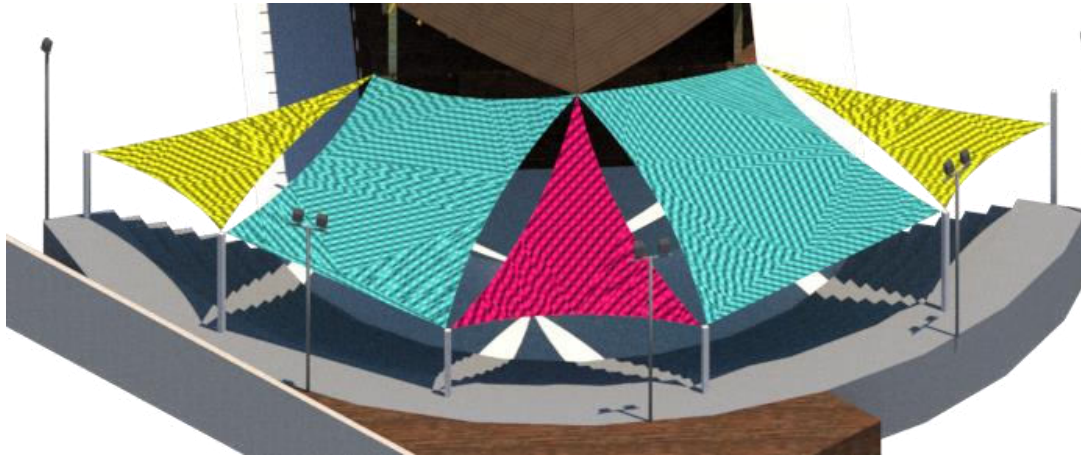
LAMINA: LA-06

ESCUELA DE ARTE Y DISEÑO unitec

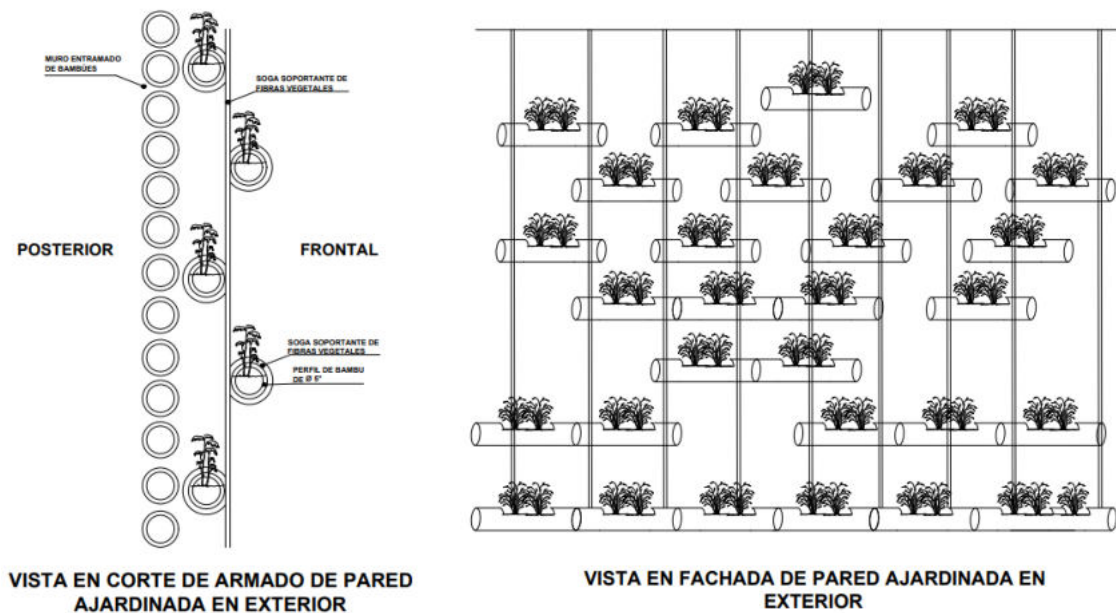
pág. 83

VII.1.2.3. Ubicación del Elemento Arquitectónico

Las emociones que contagia la cultura garifuna son reflejados por el uso de colores vivos y llamativos, por lo que se busca tener ese impacto en lo posible, como en la incorporación de lonas coloridas en el área de graderías del escenario.



Tanto como en el edificio se proponen diferentes implementaciones del Bambú para acabados y detalles como lamparas, bancas y en el muro perimetral incorporando, un muro verde con el material.



Plano 1 Extraído de planos de detalles (Elaboración propia)

VII.1.2.4. Circulaciones

Se tomo referencia de los libros "Manual de Conceptos de Formas Arquitectónicas por Edward T. White" Las Dimensiones Humanas en los espacios interiores por Julius Panero, Martin Zelnik" para establecer medidas y diagramaciones de espacios para la zonificación. Ver laminas LA-06 y LA-07.

VII.1.3. Principios Ordenadores

Se utilizó el método del Diagrama de ponderación de espacios arquitectónicos para poder establecer la jerarquía del espacio según su conexión con el resto.

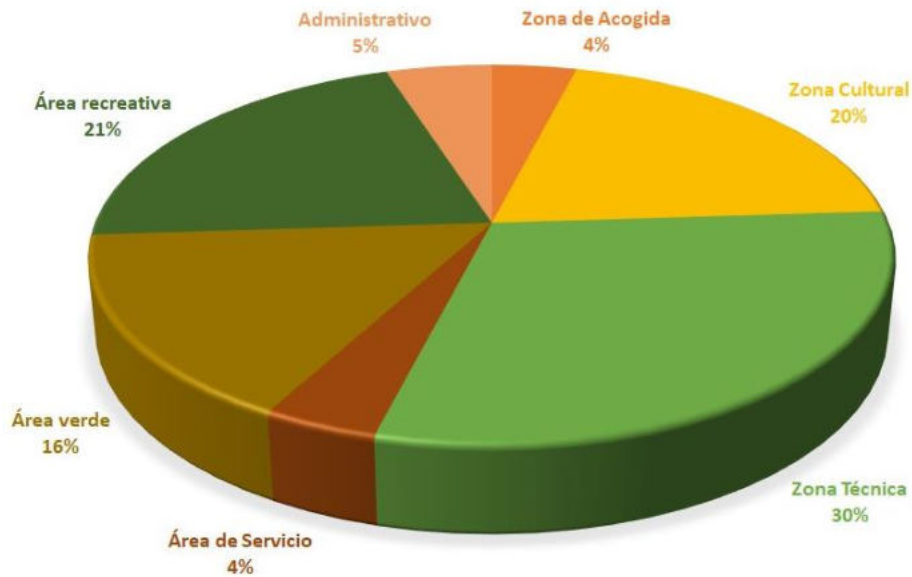


Gráfico 10 Porcentaje de área requerida por zona del proyecto **Fuente:** (Elaboración propia)

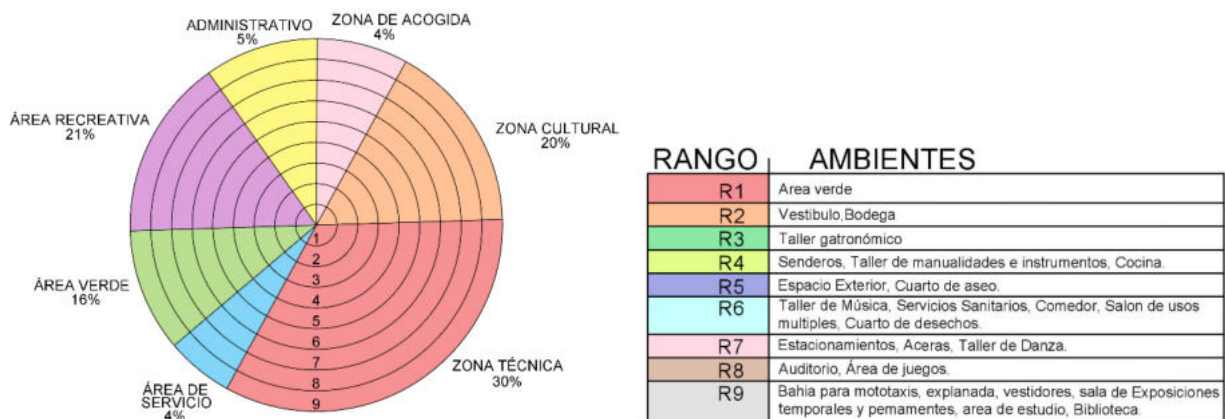


Gráfico 11 Asignación de rangos **Fuente:** (Elaboración propia)

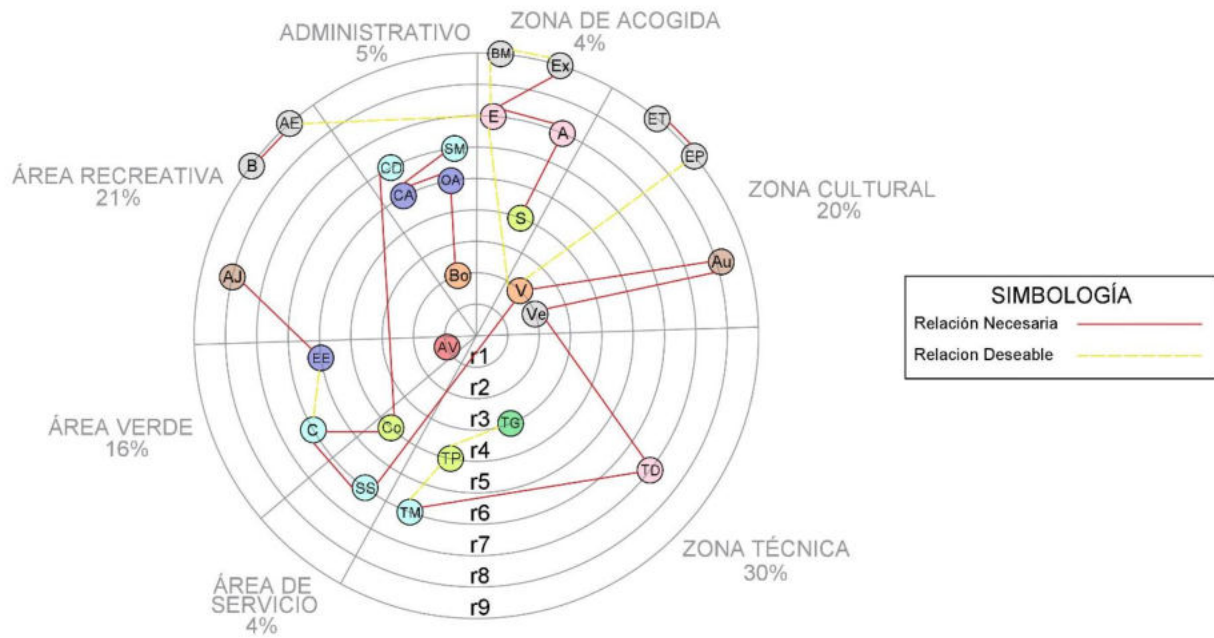


Gráfico 12 Diagrama de ponderación **Fuente:** (Elaboración propia)

VII.1.4. Componentes Tecnológicos

VII.1.4.1. Instalaciones

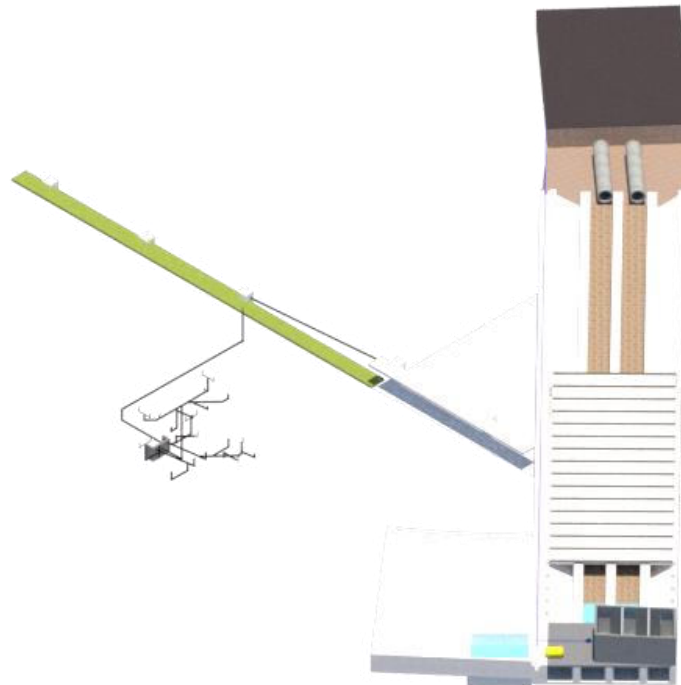


Ilustración 30 Modelo de Instalaciones hidrosanitarias

Dentro de las instalaciones se contempla un sistema de embaulé para tratar una corrientilla de agua en invierno y se utilizan los sistemas de agua potable y aguas negras convencionales ya que a cada extremo de la calle se encuentran las respectivas tuberías. Igualmente, para las instalaciones eléctricas tenemos un poste de alumbrado público de donde conectar la acometida.

VII.1.5. Estructuras

Cimentación

El sistema estructural conveniente para este proyecto es un sistema de pilotes. Para elevar la edificación del suelo y como prevención ante la humedad que hay en el terreno debido a una corrientilla de agua que aparece en invierno sobre la cual se propone ubicar un embaulé que deberá ser revisado y analizado más a fondo por especialistas.

Cubierta

Para la cubierta de la edificación fue necesario el uso materiales ligeros y con la elasticidad necesaria para conseguir las curvas y alturas deseadas.

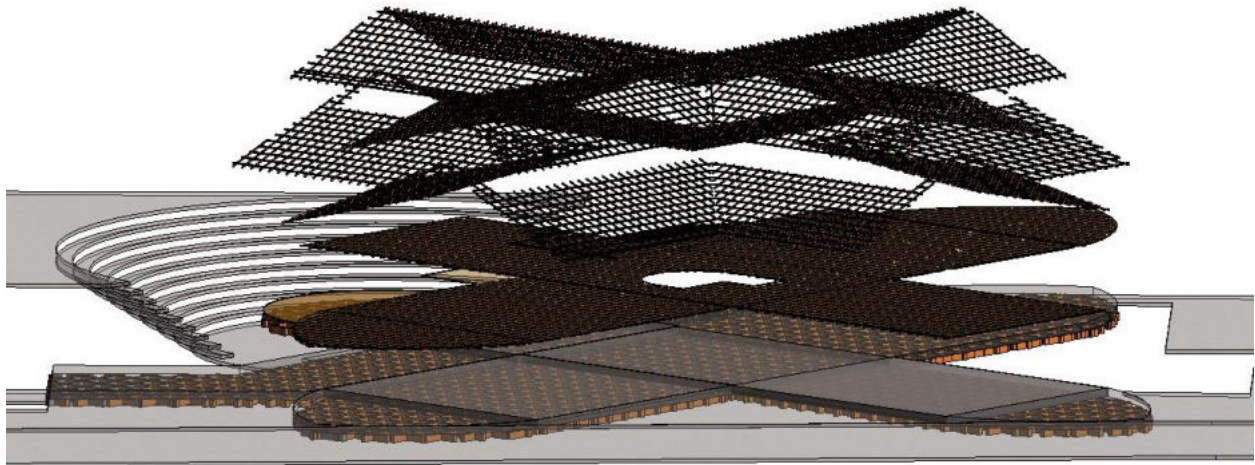


Ilustración 31 Modelo de estructura de pilotes, losas y cubierta de Bambú (Elaboración propia)

VII.1.6. Materiales

La arquitectura vernácula se basa en la utilización de materiales locales, técnicas y soluciones constructivas particulares. Además, se intenta rescatar principios de los antecedentes arquitectónicos para incorporarlas con técnicas actuales.

VII.1.6.1. Bambú

El bambú es un material abundante en la zona y de rápido crecimiento. Para su uso estructural se recomienda cosechar el tallo del diámetro necesario que tenga entre 3 a 8 años de haber brotado ya que es a edad más óptima del bambú con todas sus cualidades para el uso estructural.

Se debe cortar desde el primer nudo sobre la tierra, preferiblemente en épocas de verano ya que al estar expuesto a lluvias y radiación solar como ocurre en invierno es vulnerable a infectarse con hongos e insectos por el alto contenido de almidón en el bambú.

Su tratamiento post cosecha y preservación se basa en lavar y sumergir en agua por uno a tres meses para así diluir y eliminar el almidón, colocando pesos sobre el bambú debido a que tiende a flotar, posteriormente se coloca a un proceso de secado al sol, también se puede apoyar del uso de agentes químicos como una mezcla de bórax y ácido bórico. (Bielema, 2018)

Igualmente, se para mayor fiabilidad se anexan los materiales de apoyo como los manuales de construcción con bambú de Colombia y Perú encontrados en la investigación. En Tornabé afortunadamente se cuenta con el apoyo de INDURA que realiza el cultivo y tratamiento de este material y lo ofrece como apoyo a la comunidad.

El bambú como material de construcción, se puede utilizar de innumerables maneras y cuenta con una versatilidad incomparable a cualquier otra especie maderable. Existen más de mil especies de bambú, muchas de ellas de origen oriental. Afortunadamente, hay una especie nativa de América llamada la Guadua, la cual se caracteriza por su alta resistencia y su facilidad de uso en la construcción. Esta especie maderable es reconocible por su tallo color verde con nudos blancos, ramas con espinas en la parte baja y sus hojas en forma de lanza. Su rápido crecimiento la hace ideal para la reforestación rápida, creciendo hasta 12 m en 6 meses y en un período de 4 a 6 años,

la planta alcanza su diámetro máximo de 10 a 25 cm y su altura de hasta 25 m. en condiciones climáticas ideales. (Falck, 2012)

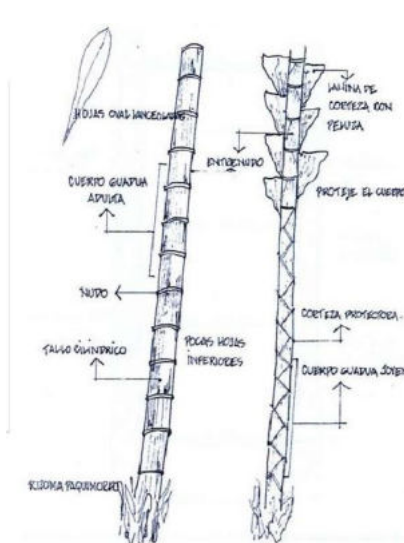


Ilustración 33 Partes del Bambú Guadua **Fuente:** (Archieg, 2012)

CONDICIONES DE SIEMBRA	
Donde Sembrar	
Altitud	400 a 2,000 m.s.n.m
Temperatura	18 c a 22 c
Precipitación	Superior a 1,300 milimetro por año
Humedad Relativa	80%
Suelos	Areno-limosos, arcillosos, sueltos profundos, bien drenados, y fértiles
Como sembrar	
Distancia de Siembra	5 x 5 metros
Plateo	1.5 metros.
Hoyo	40 x 40 centuimetros

Tabla 9 Condiciones de siembra, (Elaboración propia) **Fuente:** (Archieg, 2012)

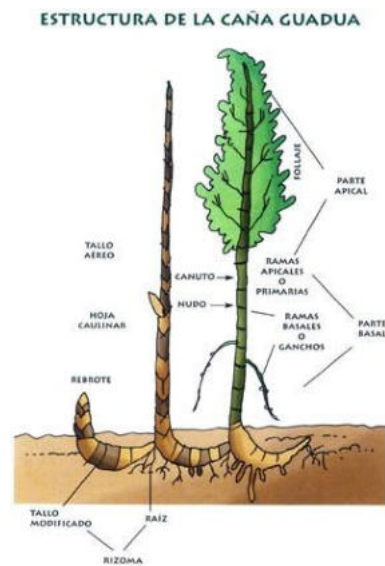


Ilustración 32 Morfología del Bambú: Guadua **Fuente:** (Archieg, 2012)

DESCRIPCIÓN	UTILIZACIÓN
COPIA Parte apical de la guadua con una longitud de 1.20 a 2.00m.	Se repasa en el suelo del bambú como aporte de materia orgánica.
MARILLÓN Sección de menor diámetro, longitud de 1.80m.	Se utiliza en la construcción como zona de techos con flejes de fierro o de zinc. Se emplea como faltar en otros tipos de techos.
SORRENSA Es un tronco de guadua con base o tronco de menor diámetro que permite un crecimiento. Posee una longitud aproximada de 1.4 metros.	Utilizado como elemento de soporte en estructuras de construcción de edificios en construcción. También se emplea como viguetas para formar tablas planas y como postes de espaldar en cultivos.
BASA Parte de la guadua que crece con el tiempo, debido a su desarrollo constante. Esta sección más comercial de la guadua. La longitud es de 8 metros aproximadamente.	De esta sección se extraen generalmente la astilla, la cual tiene múltiples usos en construcción de paredes, canchales y formados de guadua. Esta parte se utiliza como vigas y columnas en construcciones nuevas de guadua.
CEPA Sección basal del culmo de menor diámetro, ubicada en los extremos de los culmos, proporciona una mejor resistencia y tiene una longitud de 3 metros.	Se utiliza como columnas en construcciones y puentes.
RIZOMA Es un tallo modificado subterráneo, que se conoce popularmente como "sambón".	En decoración, maderas, y juegos infantiles.



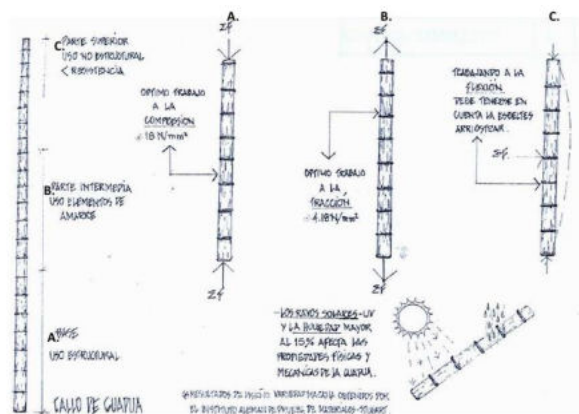
Honduras cuenta con dos especies de Guadua:

- Guadua Angustifolia: Cuenta con un diámetro aproximado de 10cm y es la más apropiada para ser utilizada en estructuras. Se reproduce por "Chusquines" o "hijos" que se multiplican fácilmente. En Honduras esta especie se produce en la Escuela Agrícola Panamericana; Zamorano, en el parque nacional Lancetilla y en la Organización San Juan Bosco en Tela; Atlántida. (Falck, 2012)
- Guadua Aculátea: Esta especie de bambú cuenta con un sistema de raíces que amarra el suelo, evitando su erosión y creando un tipo de muro de contención natural en los bordos de los ríos u quebradas. Sirve para detener piedras, árboles y otros elementos que arrastra una corriente de agua crecida. (Falck, 2012)

Usos en Construcción:

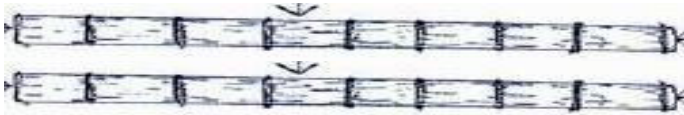
El bambú cuenta con una versatilidad inigualable. Sus usos van desde techos hasta elementos verticales soportantes. En varios proyectos ha sido utilizado inmerso en concreto para reforzar losas o paredes. Posee cualidades que lo destacan de otros materiales:

- Bajo Costo
- Visualmente atractivo
- Liviano
- Altamente Renovable
- Resistente
- Flexible
- Rápido Crecimiento





Uniones y Entramados



Recubrimientos



Ilustración 34 Uso Estructural del Bambú Guadua **Fuente:** (Archieg, 2012)

Uso Estructural



Contrapisos v Entrepisos/



Ilustración 35 Contrapisos y entrepisos de Bambú Guadua **Fuente:** (Archieg, 2012)

VII.1.6.2. Palma Sintética

Como material de cubierta de techo se busca rescatar los principios de la casa tradicional garífuna por lo cual un techo de palma resulta económico y eficaz, pero ante los riesgos de seguridad para el bienestar del proyecto se investigó con proveedores para poder implementar la palma sintética que cumple especificaciones y garantías de seguridad internacional para mayor seguridad en el proyecto. (Ver detalles en planos).



Ilustración 36 Comparativa palma natural y palma sintética **Fuente:** (PALMEX, 2020)

			
RESPONSABILIDAD CON EL MEDIO AMBIENTE	TRANQUILIDAD Y CONFIANZA	A PRUEBA DE TODO TIPO DE CLIMA	RENTABILIDAD DE LA INVERSIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ✓ 50 años de vida útil ✓ Garantía de 20 años ✓ Materiales ecológicos ✓ Sin necesidad de fumigación con productos tóxicos ✓ Materiales reciclados y reciclables ✓ Producción sin generación de residuos ✓ Embalaje reutilizable 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proceso de instalación rápido y sencillo ✓ Sin necesidad de reemplazar o reparar las hojas ✓ Sin necesidad de mantenimiento o atención a las áreas interiores: ahorro de gastos ✓ Protección total contra musgo, moho, insectos, pájaros, arañas, serpientes, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 100% impermeable ✓ Certificación de resistencia a vientos de 260km/h (160mph) ✓ Certificación de resistencia a los rayos UV y a la decoloración ✓ Material de resistencia industrial ✓ Versión ignífuga disponible ✓ Aislamiento térmico 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sin necesidad de renovación = no hay necesidad de cierres temporales del hotel para mantenimiento = ahorro en costos ✓ No hay necesidad de indemnizaciones ✓ Protección de la estructura

Ilustración 37 Beneficios de Palma Sintética **Fuente:** (PALMEX, 2020)

VII.2. Partido Arquitectónico

VII.2.1. Aspectos conceptuales

El concepto con el cual se partió para el diseño de la propuesta fue la forma de un barco o el casco de un navío, como un elemento clave en la historia garífuna como medio de transporte y de migración.

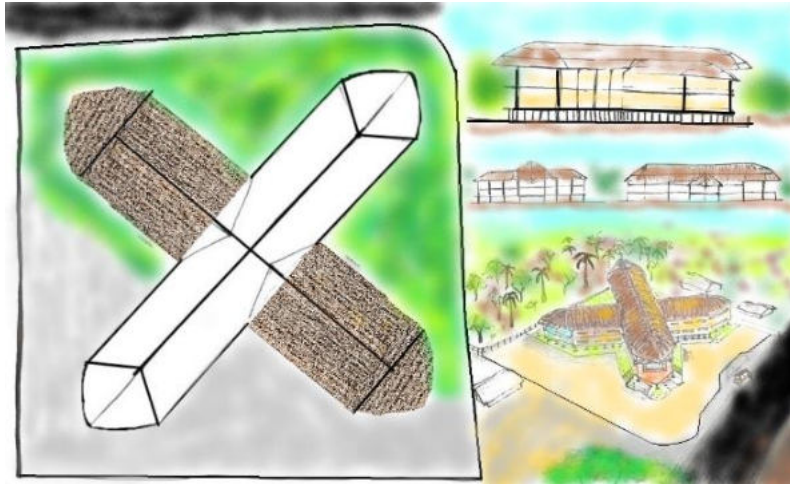


Ilustración 38 Primeros bocetos (Elaboración propia)

Por esto se decidió usar su forma como cubierta para la edificación, aprovechando su inclinación óptima para proteger de las torrenciales tormentas que se perciben en la zona.

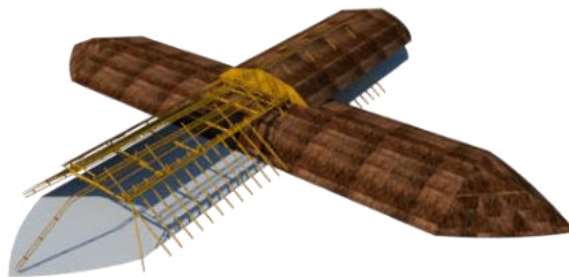


Ilustración 39 Primer Modelo de Techo (Elaboración propia)

Buscando la adaptación al terreno de mayor provecho se extrajo la forma de una cruz para maximizar el perímetro y la creación de sombras para el área circundante.

VII.2.2. Aspectos Formales-Funcionales-Espaciales

Los espacios del proyecto son diseñados para ser multipropósitos y adaptables según las necesidades que se lleguen a tener, ya que las necesidades son muchas, pero al mismo tiempo, no requieren realizarse todas en simultaneo, por lo cual, tener espacio con funciones compartidas o múltiples según horario es de mayor beneficio para esta comunidad y no requerimos aumentar el área y mucho menos los costos.

En la zona no encontramos leyes o normas que se aplique para regular nuestra propuesta. Sin embargo, nos apegamos a normativas internacionales para el diseño de las áreas específicas, mientras que en el conjunto nos apegamos a normas como lo hizo INDURA como no sobrepasar la altura de la palmera más alta de la zona. Se consulta el manual de construcción interno de INDURA como referente en construcción en la zona, que se encuentra en el (**Anexo 13**).

VII.2.3. Aspectos Estructurales y de Materiales

La estructura del proyecto se contempla el uso de pilotes como cimentación más apropiada para la zona y para conseguir una estructura elevada del nivel de suelo

Las cimentaciones por pilotaje se utilizan cuando sucede alguna de las siguientes condiciones:

- El estrato superior del suelo es altamente compresible y demasiado débil para soportar la carga transmitida por la estructura.
- Se requiere reducir o limitar los asentamientos del edificio
- Existe peligro inminente de licuación de suelos, en otras palabras, arenas sueltas y nivel freático alto.
- La permeabilidad u otras condiciones del terreno impiden la ejecución de cimentaciones superficiales.
- Ante la presencia de fuerzas horizontales ya que resisten por flexión a la vez que soportan cargas verticales de la estructura.
- Para evitar daños por futuras excavaciones adyacentes.

Los elementos como losas y muros se propone utilizar un sistema de concreto, varilla y bambú con el fin de aligerar las cargas muertas, abaratar costos e incentivar al uso de nuevos sistemas aptos en la zona costera del país. El techo de la edificación busca semejarse al diseño del casco de un navío. Para recuperar elementos arquitectónicos típicos de la cultura garífuna, se propone una estructura de madera y bambú de doble cubierta, con ventanales de tela metálica fija entre estas para ventilar y evitar el ingreso de agentes externos, y sobre esta, una cubierta de palma sintética PALMEX, la cual ya se puede encontrar en el mercado con fabricante sede en Guatemala, este material cuenta con muchas ventajas para el proyecto y además, nos permite tener el aspecto y conservar la imagen de la casa típica garífuna. Para la incorporación del bambú en el proyecto nos apegamos al Manual de Construcción con Bambú de (Morán, 2015), en el cual se dan recomendaciones para su ejecución y mantenimiento. Lo podemos consultar en el **(Anexo 14)**.

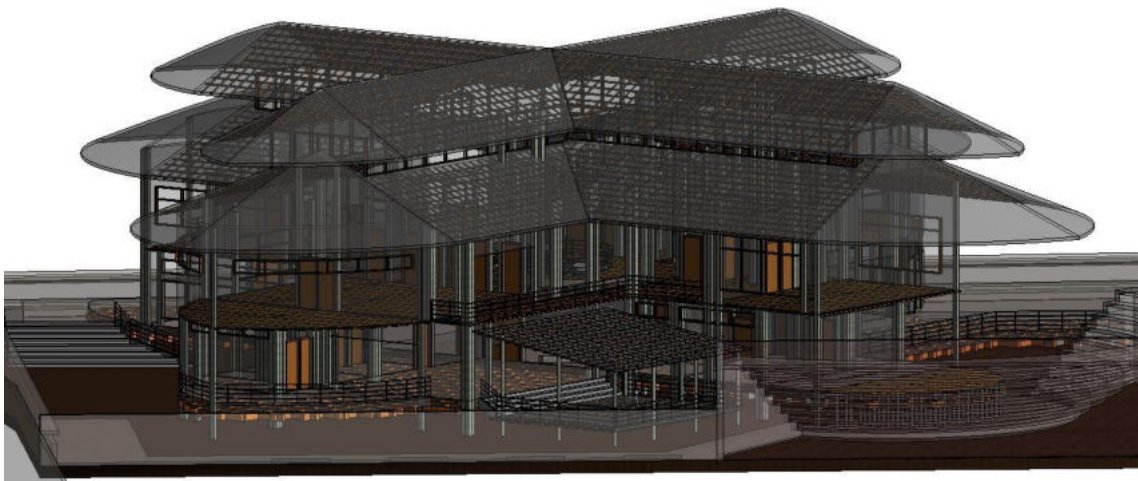


Ilustración 40 Modelo Estructural del Proyecto (Elaboración propia)

VII.2.4. Aspectos de Instalaciones

VII.2.4.1. Instalaciones Hidrosanitarias

El sistema de aguas negras ubica las respectivas cajas de registro por debajo de la losa del primer piso, aprovechando la elevación de la obra por pilotes.

Las Instalaciones de agua potable que se plantean no llevan mayor complejidad, ya que en la comunidad hay un servicio óptimo de agua potable, pero al proyecto se integra un sistema de agua contra incendios, para el cual según norma, debe tener asegurado su abastecimiento y de

ser posible, una temperatura adecuada del agua para resultar optimo en emergencias, por lo cual, se plantea una cisterna que actualmente abastece este sistema, pero en un futuro pueda tener un abastecimiento compartido con el resto del agua potable en la edificación.

Con respecto al suministro de agua caliente si bien por las altas temperaturas no son necesarias para lavamanos, se colocaron tomas especiales en duchas para posteriormente instalar electroduchas de ser necesario y para el área de lavado de utensilios, vajilla y alimentos (plonge) de la cocina se ubica un calentador de agua de paso.

VII.2.4.2. Instalaciones Especiales

Se plantea las conexiones al sistema contra incendios en la cocina como principal punto de riesgo y requerimientos para seguros y certificaciones internacionales. En el resto, se localizarán extintores para cualquier inconveniente dado.

Se suma un sistema de tubería para gas L.P.G. para los aparatos de cocina caliente. Ubicando un tanque de gas estacionario principal de 300lbs alejado de la circulación del usuario y aislado para evitar incidentes.

VII.2.4.3. Instalaciones de Bioseguridad

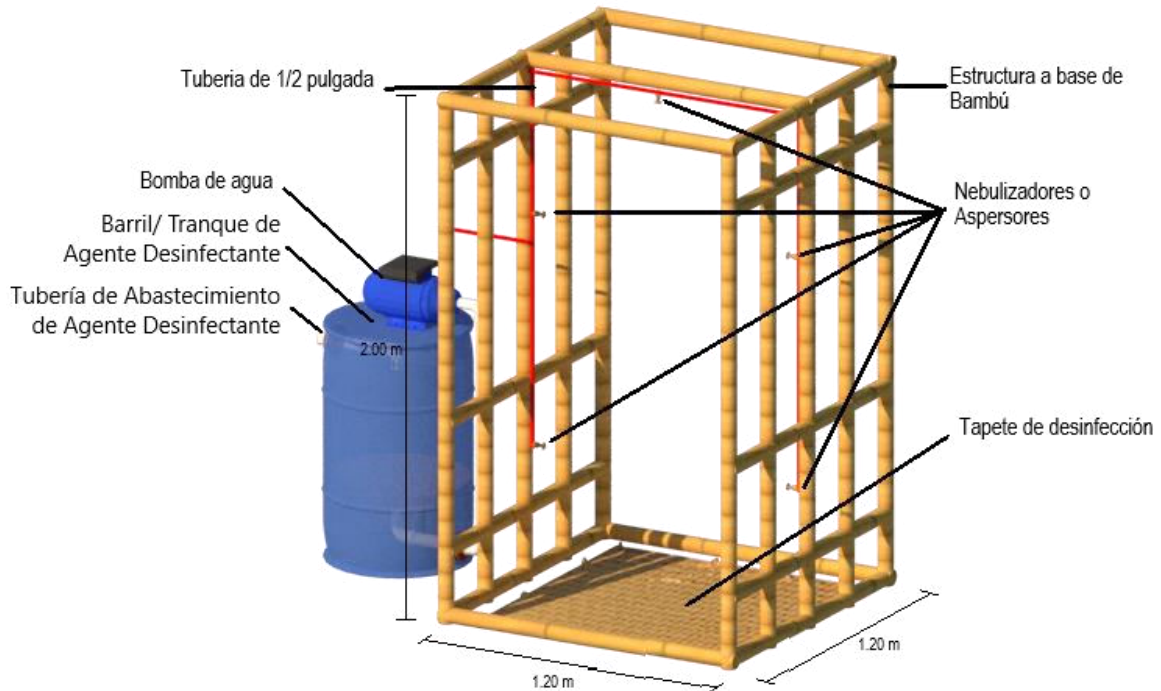
Ante la situación actual a nivel mundial de la pandemia del COVID-19, se vuelve in prescindible que como arquitectos planteemos soluciones adaptables a las propuestas y proyectos que realicemos. Se propone la incorporación de una cabina de desinfección en el acceso principal del complejo como medida de bioseguridad para el ingreso de visitantes y personal del centro.

Mantener los espacios públicos libres de cualquier agente infeccioso será vital de ahora en adelante. La incorporación de cabinas de desinfección parece ser una de las mejores soluciones hasta la fecha. Estas cabinas serán de utilidad para disminuir la transmisión de enfermedades al generar una neblina de desinfectante capaz de eliminar microorganismos existentes sobre las prendas y objetos de todo el que ingrese. En un centro donde se espera la llegada de turistas nacionales e internacionales, esta es una medida necesaria para asegurar el bienestar colectivo.



Modelo 2 *Cabina de Desinfección*
Fuente: *(Elaboración propia)*

La propuesta consiste en una estructura de fácil movilización, instalación y desinstalación. Se propone una estructura a base de cañas o bambú de dos pulgadas de espesor, sobre la cual, se ubicará una cubierta de policarbonato y cualquier material plástico al que se tenga acceso, así como costales o banners publicitarios reciclados. Por último, utilizar un tapete humedecido con soluciones desinfectante para la limpieza de las suelas. El funcionamiento de como mínimo, 5 aspersores de solución desinfectante, se recomienda sea automatizado, pero puede resultar más práctico y económico el uso de válvulas e interruptores de activación manual. La bomba de agua necesaria es de $\frac{1}{2}$ (0.50) HP, con flujo de hasta 12500 L/h, monofásica de 200 V para un envase de plástico de desinfección de 100 a 500 litros.



Modelo 3 Componentes de la Cabina de Desinfección **Fuente:** (Elaboración Propia)

Las especificaciones para la Cabina de Desinfección fueron extraídas del documento que se encuentra en el anexo 16.

VII.2.4.4. Instalaciones Eléctricas

Se contemplaron cuatro paneles de carga energética para un control por áreas del proyecto. Los circuitos de tomas generales no exceden los 8 tomacorrientes, las tomas especiales exceptuando en el área de cocina se contemplan para la incorporación aditamentos específicos de los usuarios de servicios como: electro-duchas, equipos especializados como máquinas de coser, cortadoras, equipos de sonido, la incorporación futura de aire acondicionado en ciertas áreas y etc...

Las luminarias generales fueron seleccionadas y cotizadas como podrán encontrar en anexos. Se diseñó además luminarias específicas utilizando elementos de bambú que se pueden encontrar en los detalles.

VII.2.5. Aspectos Paisajísticos

En el terreno donde se ubica el proyecto, encontramos un paisaje selvático en la fachada posterior con palmeras y árboles tropicales y frutales. Estos son centrados y utilizados muchas veces como

divisiones naturales para las propiedades, ya que en Tornabé no se aprecian muros perimetrales como ocurre en el resto del país.

Debido al rubro gastronómico que incluye el proyecto se plantean el cultivo de plantas que si bien pueden ser para consumo, también aporten un repelente natural para algunas plagas que podrían llegar a ser atraídas al Centro.

Albahaca



Ilustración 41 Albahaca

Fuente: (Plantas Facilísimo, 2014)

Es una planta aromática que además repele moscas y mosquitos.

Se pueden plantar en macetas y colocarse en accesos como puertas y ventanas, así como en el contorno de la terraza del comedor

Ave del paraíso (Strelitzia reginae)



Ilustración 42 Ave del paraíso

Fuente: (Hablemos de Flores, 2017)

Planta tropical muy atractiva y utilizada por su flor visualmente similar al ave con el mismo nombre.

Se puede utilizar en las jardineras y alrededores del proyecto para aportar el color naranja a las áreas verdes.

Cocotero (Cocos nucifera)



Ilustración 43 Cocotero

Fuente: (Jardinería On, 2008)

Es una de las plantas más conocidas y abundantes en la zona que provee el conocido fruto.

Se pueden utilizar en cualquier parte de los exteriores del proyecto.

Laurel (Laurus nobilis)



Ilustración 44 Laurel

Fuente: (Elicriso, 2018)

Es un árbol muy frondoso que también repele moscas, mosquitos y otros insectos como la polilla.

Se puede ubicar en el perímetro del terreno además de poderse utilizar en macetas y utilizar su denso follaje para darle formas al podarlo como elemento decorativo en los jardines.

Lavanda (Lavandula)



Ilustración 45 Lavanda

Fuente: (Rodríguez, 2017)

Es una planta reconocida por su color y aroma que también sirve para repeler moscas, mosquitos, pulgas y polillas.

Se pueden ubicar en las jardineras y en el perímetro de las terrazas del proyecto.

Mango (Manguijera indica)



Ilustración 46 Mango

Fuente: (Sandoval, 2019)

Es un árbol propio de la zona que en época de verano provee del delicioso fruto tropical

Se pueden ubicar en el perímetro en especial hacia las colindancias como división natural. Este árbol puede llegar a superar los 30 metros ya que busca captar la luz del sol, pero para que produzca abundantes frutos se recomienda podarlo periódicamente.

Menta



Ilustración 47 Menta

Fuente: (Rodriguez, 2017)

Es otra planta aromática con muchos usos como para la elaboración de bebidas y alimentos,

Se pueden plantar en maceteras igualmente, colocar en accesos del proyecto o en los jardines circundantes

Palmera de salón (Chamaedorea elegans)



Ilustración 48 Palmera de salón

Fuente: (Pinterest, S.D.)

Es una de las palmeras más utilizadas en decoración de interiores reconocida por sus abundantes hojas perenne.

Se pueden ubicar en jardineras internar como en macetas dentro del proyecto como en zona de exterior.

Palmito (*Chamaerops humilis*)



Ilustración 49 Palmito **Fuente:**
(Paisajismo Digital, 2018)

- Es una palmera silvestre de uso ornamental en jardines por su tupida cantidad de hojas paleadas y frutos decorativos
- Se puede plantar la facha principal para delimitar el perímetro y aportar ornamentación a la fachada principal y acceso del proyecto.

Romero (*Salvia rosmarinus*)



Ilustración 50 Romero
Fuente: (En Colombia, 2020)

Es otra planta aromática muy utilizada en la gastronomía que también repele mosquitos y varios insectos nocivos para los cultivos.

Se pueden localizar en jardineras y en espacios circundantes del proyecto.

VII.2.6. Aspectos Económicos

El proyecto se busca financiar con los entes más comprometidos en apoyo a las comunidades garífunas. Por su parte la comunidad de Tornabé, como ya es costumbre, busca el aporte económico de financiación para desarrollar cualquier proyecto que represente un beneficio para la mejora de la comunidad Tornabeños y ellos como una contraparte aportan el total de la mano de obra que se requiera con sus habitantes, lo que ha aportado un amplio desarrollo en la capacitación de muchos habitantes que hoy en día, son albañiles, fontaneros, soldadores,

electricistas, carpinteros, etc. Contando con este amplio personal, no es de extrañarse por qué la construcción es uno de los principales rubros de la economía en la comunidad, como se hacía mención en capítulos anteriores. Por esta razón, el proyecto si bien no puede tener un aporte económico directo por parte de la comunidad de Tornabé, tendrá una reducción de costos significativo en la mano de obra que se requiera en el proyecto.

Hasta la fecha se han logrado encontrar diversos entes con interés en apostar a un proyecto de esta índole. Contrario a respuestas obtenidas por parte del respectivo gobierno local como es la alcaldía de Tela, donde no se obtuvo mayor interés por formar parte del proyecto, lo que no es de extrañarse, pues desde un principio la comunidad de Tornabé no ha tenido apoyo para su desarrollo por parte de la alcaldía de Tela.

VII.2.6.1. Presupuesto

A continuación, se presenta la hoja de cálculo del presupuesto del Centro Integral, donde no se contempla el costo de equipos y mobiliarios específicos ya que estos se buscaría de ser necesario la financiación por diversas partes a involucrase.

Las fichas de costo unitario utilizadas se encuentran en el (Anexo 15). estas se elaboraron con precios de la Cámara Hondureña de la Industria y de la Construcción (CHICO) de Tegucigalpa, se deben actualizar dichos montos con los que se encuentra en el mercado local de la ciudad de Tela.

Los costos de ciertas actividades pueden aumentar debido a lo arrojado en estudios y cálculos correspondientes a la estructura y suelo del terreno, ya que no se encontró ningún análisis de suelo como referencia alguna para ser calculado debidamente. Se agrego un 10% como factor de seguridad para imprevistos en la obra.



Listado de cantidades de obra

PROYECTO DE GRADUACIÓN FASE 2

CENTRO INTEGRAL PARA LA COMUNIDAD GARIFUNA DE TORNABÉ,
ATLANTIDA, HONDURAS

PRESUPUESTO



METROS CUADRADOS CONSTUIDOS				3,238 M2	
AREA DEL TERRENO UTILIZADA		83%		2,467 M2	
AREA DEL TERRENO				2,966 M2	
NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
PRELIMINARES					
1.01	Bodega 3.00 x 3.00m	GL	1.00	L. 6,271.24	L. 6,271.24
1.02	Limpieza	GL	1.00	L. 408.97	L. 408.97
1.03	Trazado y Marcado	ML	444.60	L. 87.42	L. 38,866.54
1.04	Excavación de Pilotes	Unidad	50.00	L. 90,424.60	L. 4,521,230.00
1.05	Relleno de material selecto	M3	580.91	L. 438.63	L. 254,799.46
				SUBTOTAL	L. 4,821,576.21
COLUMNAS y PEDESTALES					
2.01	Columna C1	ML	138.00	L. 849.51	L. 117,232.06
2.02	Columna C2	ML	390.10	L. 1,564.61	L. 610,354.37
2.03	Pedestal de Pilote de Concreto	M2	50.00	L. 2,955.46	L. 147,773.01
				SUBTOTAL	L. 875,359.44
ESTRUCTURAL VIGAS					
3.01	Viga VE-01	ML	414.09	L. 2,936.28	L. 1,215,894.47
3.02	Viga VE-02	ML	59.40	L. 1,800.96	L. 106,977.29
3.03	Vigas de Techo	Unidad	18.00	L. 1,348.76	L. 24,277.68
				SUBTOTAL	L. 1,347,149.44
LOSAS					
4.01	Losa N1 de Concreto Aligerado con Bambú h=0,20m	M2	823.91	L. 1,529.93	L. 1,260,514.77
4.02	Losa N2 de Concreto Aligerado con Bambú h=0,20m	M2	734.04	L. 1,529.93	L. 1,123,029.55
4.03	Losa de Terrazas	M2	196.14	L. 947.10	L. 185,759.59
4.04	Losa Estacionamiento	M2	221.74	L. 1,099.63	L. 243,833.94
				SUBTOTAL	L. 2,813,137.85
EXTERIORES					
5.01	Muro perimetral MU-01	M2	167.59	L. 1,796.78	L. 301,122.70
5.02	Muro Verde	ML	84.21	L. 100.00	L. 8,421.00
5.03	Pintura	M2	167.59	L. 134.46	L. 22,534.56
5.04	Aceras	M2	284.19	L. 947.10	L. 269,151.80
5.05	Pintura de suelo	ML	280.83	L. 118.87	L. 33,382.94
5.06	Lonas Triangulares	Global	3.00	L. 6,505.24	L. 19,515.72
5.07	Lonas Cuadradas	Global	2.00	L. 9,131.24	L. 18,262.48
5.08	Gradería	M2	298.88	L. 3,896.37	L. 1,164,550.96
5.09	Pergola Restaurante	Global	2.00	L. 23,530.56	L. 47,061.12
5.10	Pergola de Danza	Global	1.00	L. 11,715.52	L. 11,715.52
5.11	Piso de Terrazas	M2	35.38	L. 1,321.71	L. 46,766.69
				SUBTOTAL	L. 1,942,485.49
NIVEL 1					
6.01	Antepecho bloque de 6", mort. 1:3, Concre. 1:2:3	M2	159.45	L. 1,796.78	L. 286,495.81
6.02	Pared de Bambú Embutida de Tierra	M2	518.16	L. 508.94	L. 263,712.14
6.03	Repello y pulido 1:4 e=2cm, y Afinado	M2	677.61	L. 188.01	L. 127,399.30
6.04	Piso de ceramica para baños	M2	26.77	L. 1,649.01	L. 44,142.79
6.05	Ceramica para pared de baños	M2	112.66	L. 1,868.21	L. 210,464.84
6.06	Ceramica de piso terraza	M2	196.14	L. 1,044.41	L. 204,844.96
6.07	Zocalo de piso	M2	24.16	L. 1,321.71	L. 31,931.17
6.08	Barandal de terrazas	ML	45.97	L. 588.29	L. 27,043.63
6.09	Cielo Falso	M2	710.75	L. 508.94	L. 361,729.41
6.10	Pintura	M2	677.61	L. 134.46	L. 91,113.08

					SUBTOTAL	L. 1,648,877.13
NIVEL 2						
7.01	Pared de Bambú Hueca	M2	1210.54	L. 508.94	L.	616,091.02
7.02	Repello y pulido 1:4 e=2cm, y Afinado	M2	1114.57	L. 188.01	L.	209,554.09
7.03	Piso de ceramica para baños	M2	20.63	L. 1,649.01	L.	34,015.08
7.04	Ceramica para pared de baños	M2	95.97	L. 1,868.21	L.	179,284.45
7.05	Ceramica para terraza	M2	47.48	L. 1,044.41	L.	49,585.36
7.06	Zocalo de piso	M2	315.25	L. 1,321.71	L.	416,670.32
7.07	Barandal de terrazas	ML	24.06	L. 588.29	L.	14,154.79
7.08	Pintura	M2	1114.57	L. 134.46	L.	149,868.32
7.09	Cubierta de Bambú	M2	1854.05	L. 1,324.44	L.	2,455,572.69
				SUBTOTAL		L. 4,124,796.10
DETALLES						
8.02	Barandari de escaleras	ML	18.02	L. 588.29	L.	10,602.04
9.02	Escaleras	Global	1.00	L. 8,669.11	L.	8,669.11
8.03	Jardineras	M2	26.34	L. 1,935.47	L.	50,980.39
10.02	Jardínera Lineal	ML	26.70	L. 2,116.50	L.	56,510.61
8.04	Banca	ML	4.00	L. 860.20	L.	3,440.78
				SUBTOTAL		L. 130,202.93
PUERTAS Y VENTANAS						
9.01	Puerta Tipo1	Unidad	24.00	L. 2,173.00	L.	52,152.00
9.02	Puerta para Baño	Unidad	7.00	L. 2,000.00	L.	14,000.00
9.03	Puerta de vidrio abatible	Unidad	7.00	L. 7,500.00	L.	52,500.00
9.04	Puerta de vidrio corrediza	Unidad	3.00	L. 8,500.00	L.	25,500.00
9.05	Puerta de acordeon Tipo 1	Unidad	1.00	L. 7,199.57	L.	7,199.57
9.06	Puerta de Entreda Doble	Unidad	8.00	L. 2,173.00	L.	17,384.00
9.07	Puerta de Cuarto de Basura	Unidad	3.00	L. 1,400.00	L.	4,200.00
9.08	Ventana T-01	Unidad	1.00	L. 5,000.00	L.	5,000.00
9.09	Ventana T-02	Unidad	1.00	L. 5,000.00	L.	5,000.00
9.1	Ventana T-03	Unidad	11.00	L. 5,000.00	L.	55,000.00
9.11	Ventana T-04	Unidad	1.00	L. 5,000.00	L.	5,000.00
9.12	Ventana T-05	Unidad	3.00	L. 5,000.00	L.	15,000.00
9.13	Ventana T-06	Unidad	2.00	L. 5,000.00	L.	10,000.00
9.14	Ventana T-07	Unidad	1.00	L. 5,000.00	L.	5,000.00
9.15	Ventana T-08	Unidad	2.00	L. 5,000.00	L.	10,000.00
9.16	Ventana T-09	Unidad	2.00	L. 5,000.00	L.	10,000.00
9.17	Ventana T-10	Unidad	3.00	L. 5,000.00	L.	15,000.00
9.12	Puertas de ducha	Unidad	2.00	L. 3,000.00	L.	6,000.00
				SUBTOTAL		L. 313,935.57
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS						
10.00	OBRAS SANITARIAS					L. 2,541,389.55
10.01	Cisterna	M2	21.00	L. 6,056.40	L.	127,184.38
10.02	Embaule	M2	521.81	L. 4,330.83	L.	2,259,855.06
10.03	Cala oara Tuberias Enbaule	M2	34.80	L. 1,852.71	L.	64,474.20
10.04	Regilla de Embaule	Unidad	36.00	L. 2,098.53	L.	75,547.10
10.05	Cajas de Registro A. N. 0.80x0.80m	Unidad	5.00	L. 2,098.31	L.	10,491.53
10.06	Cajas de Registro A. N. 1.60x0.80m	Unidad	1.00	L. 3,837.27	L.	3,837.27
11.00	APARATO SANITARIO					L. 57,690.86
11.01	Inodoro + acc.	Unidad	13.00	L. 1,779.56	L.	23,134.27
11.02	Lavamanos + acc.	Unidad	10.00	L. 1,362.32	L.	13,623.19
11.03	Ducha + acc.	Unidad	2.00	L. 589.34	L.	1,178.68
11.04	Lavaplatos de Plonge + acc.	Unidad	2.00	L. 2,076.72	L.	4,153.44
11.05	Lavamanos + acc. de Cocina	Unidad	4.00	L. 1,876.72	L.	7,506.88
11.06	Hidrante	Unidad	1.00	L. 680.00	L.	680.00
11.07	Drangante de piso	Unidad	13.00	L. 570.34	L.	7,414.41
12.00	TUBERIA					L. 36,369.93
12.01	PVC 1/2" A.P.	ML	155.12	L. 39.00	L.	6,049.68
12.02	Angulo de 90 de 1/2"	Unidad	45.00	L. 4.20	L.	189.00
12.03	Accesorio T de 1/2"	Unidad	32.00	L. 5.00	L.	160.00
12.04	PVC 1" A.P.	ML	93.62	L. 46.93	L.	4,393.42
12.05	Accesorio T de 1"	Unidad	3.00	L. 20.00	L.	60.00

12.06	Angulo de 90 de 1/2"	Unidad	6.00	L.	13.00	L.	78.00	
12.07	PVC 2" A.P.	ML	10.40	L.	46.93	L.	488.05	
12.08	Angulo de 90 de 2"	Unidad	2.00	L.	14.00	L.	28.00	
12.09	Accesorio T de 2"	Unidad	3.00	L.	25.00	L.	75.00	
12.1	Contraccion 1" a 1/2"	Unidad	1.00	L.	10.00	L.	10.00	
12.11	Contraccion 2" a 1"	Unidad	1.00	L.	10.00	L.	10.00	
12.12	Contraccion 4" a 2"	Unidad	25.00	L.	10.00	L.	250.00	
12.13	Tuberia de Hierro Galvanizado 4" A.C. I.	ML	3.73	L.	126.73	L.	472.70	
12.14	Angulo de 90 de 4"	Unidad	1.00	L.	52.00	L.	52.00	
12.15	PVC 4" A.N.	ML	150.33	L.	126.73	L.	19,051.05	
12.16	Angulo de 90 de 4"	Unidad	1.00	L.	126.73	L.	126.73	
12.17	Accesorio T de 4"	Unidad	3.00	L.	70.00	L.	210.00	
12.18	PVC 2" A.N.	ML	8.76	L.	0.32	L.	2.80	
12.19	Trampa de Agua 2"	Unidad	33.00	L.	51.50	L.	1,699.50	
12.2	Tuberia de Hierro Galvanizado 2"	ML	12.50	L.	236.00	L.	2,950.00	
12.21	Angulo de 90 de Hierro Galvanizado 2"	Unidad	1.00	L.	14.00	L.	14.00	
SUBTOTAL						L.	2,635,450.33	
INSTALACIONES DE GAS L.P.G.								
	Tuberia de Hierro Galvanizado	ML	48.25	L.	353.55	L.	17,058.79	
	Valvulas de Paso de GAS	Unidad	3.00	L.	147.00	L.	441.00	
	Instalación de Tanque estacionario de GAS LPG	Unidad	1.00	L.	4,630.21	L.	4,630.21	
	Conectores de acceso rapido	Unidad	6.00	L.	320.00	L.	1,920.00	
SUBTOTAL						L.	24,050.00	
INSTALACIONES ELECTRICAS								
14.00	LUMINARIAS						L.	348,788.15
14.01	Luminarias Alumbrado Publico	Unidad	10.00	L.	35.63	L.	356.25	
14.02	Luminaria de Poste de Jardin	Unidad	8.00	L.	1,000.00	L.	8,000.00	
14.03	Luminarias Empodradas	Unidad	4.00	L.	1,250.08	L.	5,000.32	
14.04	Luminaria Bandeja Cuadrada	Unidad	46.00	L.	1,256.05	L.	57,778.30	
14.05	Luminara Bandeja Rectangular (2 candelas)	Unidad	10.00	L.	2,004.84	L.	20,048.40	
14.06	Luminaria Bandeja Rectangular (3 candelas)	Unidad	36.00	L.	2,462.70	L.	88,657.20	
14.07	Luminaria Tipo Chandelier de Bambú	Unidad	1.00	L.	3,415.00	L.	3,415.00	
14.08	Luminaria Circular LED	Unidad	54.00	L.	2,700.70	L.	145,837.80	
14.1	Reflectores	Unidad	10.00	L.	1,331.80	L.	13,318.00	
14.1	Instalacion de Lamparas	Unidad	179.00	L.	35.63	L.	6,376.88	
15.00	TOMACORRIENTES						L.	46,835.16
15.01	Tomas Generales	Unidad	97.00	L.	329.38	L.	31,949.59	
15.03	Tomas A/C	Unidad	3.00	L.	257.93	L.	773.78	
15.04	Tomas + Electroducha	Unidad	2.00	L.	257.93	L.	515.85	
15.05	Tomas cable TV	Unidad	2.00	L.	100.00	L.	200.00	
15.06	Tomas WiFi	Unidad	4.00	L.	100.00	L.	400.00	
15.07	Toma Interperie	Unidad	6.00	L.	349.83	L.	2,098.96	
15.08	Interruptores Sencillo	Unidad	39.00	L.	216.27	L.	8,434.34	
15.09	Interruptores Dobles	Unidad	8.00	L.	246.27	L.	1,970.12	
15.09	Interruptores Triple	Unidad	2.00	L.	246.27	L.	492.53	
16.00	CABLEADO						L.	7,486.74
16.01	Cable 12 THNN y ducto 1/2	ML	300.00	L.	12.43	L.	3,729.63	
16.02	Cable 12 THNN y ducto 1/2 Iluminacion	ML	300.00	L.	12.43	L.	3,729.63	
16.03	Cable TV/WIFI	ML	3.00	L.	9.16	L.	27.48	
17.00	CENTRO DE CARGA Y ACOMETIDA						L.	31,751.04
17.01	Centro de Carga de 12 Espacios	Unidad	1.00	L.	6,309.67	L.	6,309.67	
17.02	Centro de Carga de 14 Espacios	Unidad	1.00	L.	5,722.00	L.	5,722.00	
17.03	Centro de Carga de 16 Espacios	Unidad	1.00	L.	7,178.67	L.	7,178.67	
17.04	Centro de Carga de 26 Espacios	Unidad	1.00	L.	10,782.67	L.	10,782.67	
17.05	Acometida	Unidad	1.00	L.	625.08	L.	625.08	
17.06	Base para contador	Unidad	1.00	L.	1,132.94	L.	1,132.94	
SUBTOTAL						L.	434,861.08	
SUBTOTAL						L.	21,111,881.58	
COSTO POR METRO CUADRADO						L.	12,937.86	
IMPREVISTOS						10%		
COSTO TOTAL DE LA OBRA						L.	23,223,069.74	

VII.3. Realización del Anteproyecto

Se elaboro un juego de planos completo para la propuesta formal de proyecto tanto a la respectiva terna examinadora como a la comunidad de Tornabé.

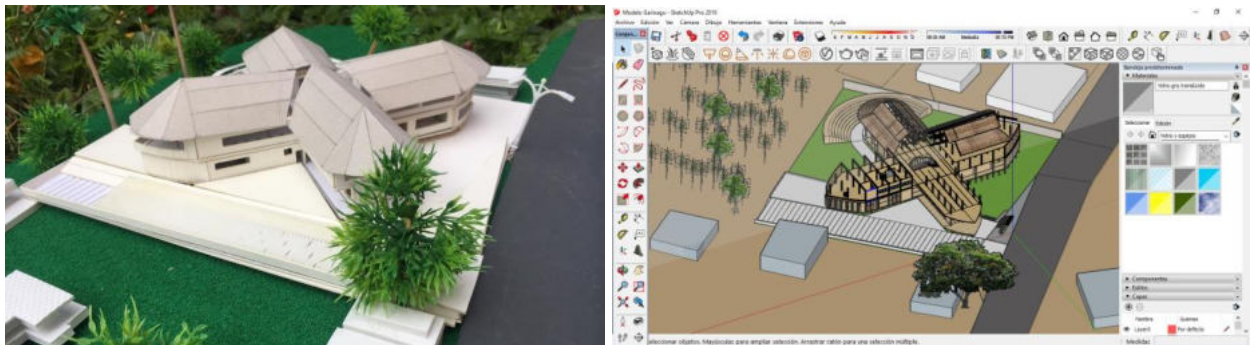
VII.3.1. Desarrollo de las propuestas Arquitectónicas 2D Y 3D

La propuesta de diseño inicio con la construcción de maquetas de estudio, con las cuales se fue elaborando los diferentes planos de la mano del modelado 3D y asi mediante, se fue modificando hasta llegar a la propuesta final.

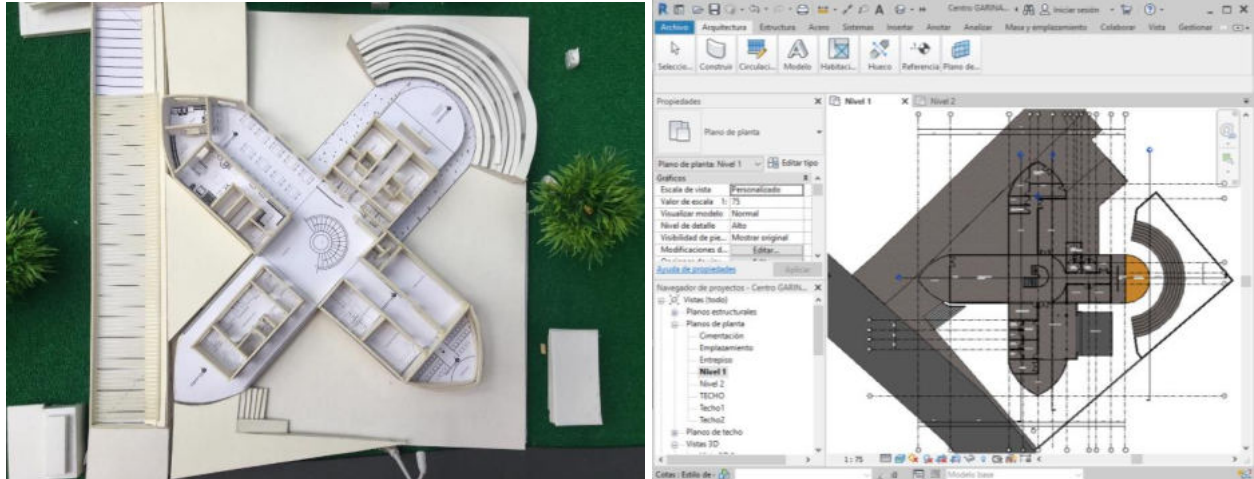


Fotografía 23 Primeras maquetas elaboradas en proyecto de graduación Fase I y II

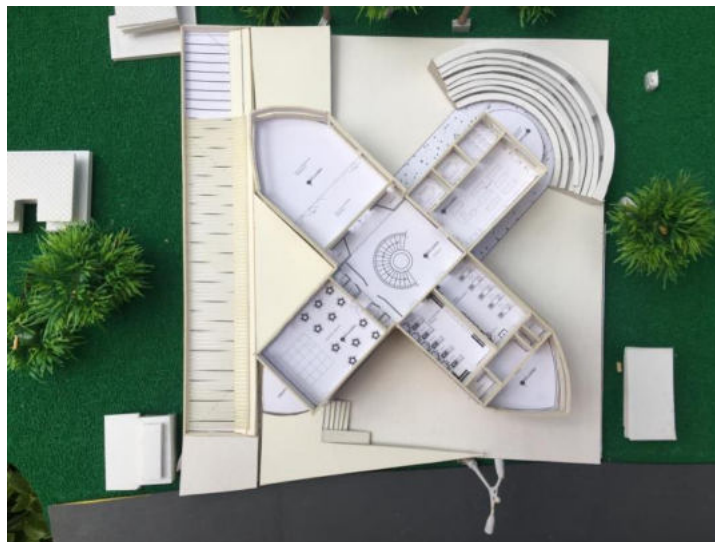
De la mano de las representaciones en 3D físicas se usaron representaciones en 3D digitales con la ayuda de programas como Sketchup y Revit.



Fotografía 24 Representaciones 3D en físico y en digital del desarrollo.



Fotografía 25 Desarrollo de espacios interiores en maqueta y planos



Fotografía 26 Espacios Interiores en maqueta

Finalmente podemos encontrar el en juego de planos anexados lo desarrollado y propuesta para la presentación del proyecto del Centro Integral para la Comunidad Garífuna de Tornabé, Tela, Atlántida.

VIII.CONCLUSIONES

La cultura garífuna es dueña de una riqueza invaluable, de costumbres que pasan de generación en generación y hoy, siguen marcando el día a día de nuestro país.

La investigación de la historia y cultura garífuna permite comprender que está se caracteriza por el dinamismo y la diversidad, que se han ido transformando a lo largo de 300 años. Preservar el legado cultural, es imperativo para valorizar la riqueza histórica que brindan al país, y poder rescatar los elementos típicos que se han perdido con la llegada de la industria moderna en el diseño y la construcción de la zona.

El reconocimiento de las condiciones culturales, sociales y ambientales actuales de la comunidad permitió establecer las necesidades para proponer soluciones arquitectónicas enfocadas en el arte, permitiendo centralizar un espacio que apoye al desarrollo y fomento de la cultura garífuna.

La propuesta arquitectónica se basa en parámetros y criterios obtenidos de los distintos manuales y guías de diseño y construcción en zonas turísticas y de desarrollo. Tomando en cuenta la existencia y uso de materiales locales; la retroalimentación de la comunidad para la creación del "espacio ideal" y la incorporación de sistemas y tecnologías modernas que permitan el desarrollo de un proyecto atemporal, logrando la conservación de la arquitectura de las zonas costeras y la visualización de la casa típica garífuna.

El producto final cumple con todos los espacios necesarios para congregarse a la comunidad y fomentar el aprendizaje y exposición de la gastronomía, música, danza, y artesanías, difundiendo la riqueza cultural ante el público nacional e internacional.

El desarrollo de un proyecto de esta magnitud conlleva más tiempo y estudios profesionales, por lo que se concluye, que es necesario el apoyo e involucramiento de entes y profesionales externos para definir distintos aspectos estéticos, estructurales y económicos y poder llevar este proyecto a la realidad.

IX.RECOMENDACIONES

En este capítulo, se tiene como objetivo principal, plantear una serie de sugerencias que aporten mayor garantía para la óptima ejecución del proyecto y así asegurar el correcto desarrollo y funcionamiento del centro. Dejando pautas a seguir en caso de necesitar información adicional no presente en este la extensión de este proyecto.

- 1)** El uso del bambú para la construcción del centro u otras obras se propone como una idea innovadora, que aportará beneficios a los mercados locales. Debido a la inexistencia de un referente local, se sugiere apegarse a las recomendaciones técnicas encontradas en el manual de construcción con Bambú elaborado por la Red Internacional de Bambú y Ratán (INBAR). Se adjunta, en la sección de bibliografía y anexos, el enlace de descarga de dicho manual donde se despejan dudas de su fiabilidad.
- 2)** Para asegurar la ejecución del proyecto se sugiere elaborar un plan de desarrollo en dos fases.
 - a.** Fase1: Gestionar financiamientos de entes público-privados para la construcción total de la obra gris. Garantizando de esta manera la conclusión de la obra.
 - b.** Fase 2: Gestionar con entes secundarios (Ver apartado V.5.2. Institución de Apoyo) el financiamiento de equipos y menajes necesarios para habilitar el uso del centro en su totalidad.

Garantizando que el proyecto se desarrolle de manera continua y no quede inconcluso como se ha visto en otros proyectos de esta índole; ya que para otras personas que no pertenecen ni presentan interés en la cultura garífuna no representa un proyecto de gran importancia.

- 3)** En caso de gestiones de financiamientos, se sugiere una evaluación de precios en el presupuesto de obra para verificar y adicionar lo necesario, ya que, el presupuesto adjunto, no está en su totalidad apegado a la realidad, en virtud de la falta de estudios previos en la zona.
- 4)** Se sugiere explorar otras alternativas de terreno para la creación del parqueo vehicular del centro en áreas colindantes; se lograron identificar tres terrenos potenciales aledaños al

proyecto. El centro se perfila a tener un incremento del número de visitantes e incluso en un futuro, el número de usuarios con automotor dentro de la comunidad de Tornabé llegará a aumentar según su desarrollo.

- 5)** En cuanto al mantenimiento del centro, se recomienda realizar inspecciones anualmente para inspeccionar el correcto funcionamiento de equipos e instalaciones (eléctricas, hidrosanitaria, gas y contra incendios). Además del inmueble, tomando como consideración especial los daños que se pueden presentar de humedad o grietas en paredes, deterioro de la infraestructura según el uso y fumigar periódicamente para evitar plagas con las que se debe lidiar debido al clima de la zona (ejemplo: mosquitos).
- 6)** Para completar datos de cálculos estructurales, se recomienda consultar con profesionales del área de la ingeniería y con participantes en la construcción de obras aledañas a la comunidad de Tornabé.
- 7)** Se recomienda crear e implementar políticas, a través de las cuales se incentive el desarrollo cultural comunitario, creando y fortaleciendo relaciones y vínculos directos con el resto de las comunidades Garífunas. Como consecuencia, se asegurará el bienestar y la formación, no solo de la comunidad garífuna de Tornabé, si no de todas las comunidades del municipio de Tela.
- 8)** Finalmente mantener comunicación directa con los diferentes entes públicos y privados para gestionar la apertura del centro al turista y/o visitante interesado en un intercambio cultural y que, de esta manera, el proyecto pueda tener una aporte y sustento económico para su mantenimiento y funcionamiento.

BIBLIOGRAFÍA

- Honduras Tours Options. (S.D. de S.D.). <https://www.hondurastouristoptions.com>. Obtenido de https://www.hondurastouristoptions.com/tour_etnico.php
- Agudelo, C. (2013). Los Garífuna, la múltiples identidades de un pueblo afrodescendiente de América Central. En C. Agudelo, *Afrodescendientes* (págs. 72-73). Guatemala: S.D. Obtenido de <http://estudiosafricanos.cea.unc.edu.ar/files/05-Libro-Afrodescendientes-Carlos-Agudelo.pdf>: <http://estudiosafricanos.cea.unc.edu.ar/files/05-Libro-Afrodescendientes-Carlos-Agudelo.pdf>
- Archieg. (10 de julio de 2012). *www.es.slideshare.net*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/archieg/la-guadua-13596696>: <https://es.slideshare.net/archieg/la-guadua-13596696>
- ArqA. (23 de Octubre de 2014). <https://arqa.com>. Obtenido de <https://arqa.com/arquitectura/biomuseo-museo-de-la-biodiversidad-en-panama.html>
- Beltran, Y. (2011). *Metodología de diseño arquitectónico*. Pachuca: Instituto Tecnológico de Pachuca.
- Bielema, C. (17 de mayo de 2018). *www.echocommunity.org*. Obtenido de <https://www.echocommunity.org/es/resources/ff7fbabb-149c-4e34-9c8c-12dd558859f2>: <https://www.echocommunity.org/es/resources/ff7fbabb-149c-4e34-9c8c-12dd558859f2>
- BioMuseo Panamá. (S.D. de S.D. de 2018). <https://www.biomuseopanama.org/>. Obtenido de <https://www.biomuseopanama.org/>: <https://www.biomuseopanama.org/>
- Braña, E. R. (8 de mayo de 2011). *www.caxigalinas.blogspot.com*. Obtenido de <http://caxigalinas.blogspot.com/2011/05/los-garifunas-y-su-cultura-una-pequena.html>: [http://4.bp.blogspot.com/-PA8QUGX6ADA/Ug9kHQO3t9I/AAAAAAAAaKY/yFe12IsA4Fo/s640/Garifuna\\$20Flag.jpg](http://4.bp.blogspot.com/-PA8QUGX6ADA/Ug9kHQO3t9I/AAAAAAAAaKY/yFe12IsA4Fo/s640/Garifuna$20Flag.jpg)
- Chiminike. (S.D. de S.D. de 2019). *www.ttnotes.com/chiminike.html*. Obtenido de <http://ttnotes.com/chiminike.html>: <http://ttnotes.com/chiminike.html>
- ConceptoDefinicion. (28 de Marzo de 2018). <https://conceptodefinicion.de>. Obtenido de <https://conceptodefinicion.de/centro-cultural/>: <https://conceptodefinicion.de/centro-cultural/>
- EcuRed. (04 de Septiembre de 2013). <https://www.ecured.cu>. Obtenido de https://www.ecured.cu/United_Fruit_Company: https://www.ecured.cu/United_Fruit_Company
- Eisemann, F. R. (2019). Mujer garífuna, cuadros de danza y memoria social. En F. R. Eisemann, & U. J. Escribano (Ed.), *Mujer garífuna, cuadros de danza y memoria social* (págs. 69-88). Castellón de la Plana, España: Asparkia. doi:<http://dx.doi.org/10.6035/Asparkia.2019.34.4>
- Elicriso. (S.D de S.D. de 2018). *www.elicriso.it/es*. Obtenido de https://www.elicriso.it/es/plantas_aromaticas/laurel/: https://www.elicriso.it/es/plantas_aromaticas/laurel/imagenes/laurus_nobilis_P1030955.jpg

- En Colombia. (S.D. de S.D. de 2020). *www.encolombia.com*. Obtenido de <https://encolombia.com/salud-estetica/medicina-alternativa/caseros/romero-propiedades-y-beneficios/>:
<https://encolombia.com/wp-content/uploads/2019/07/Romero-696x391.jpg>
- Fajardo, G. G. (S.D. de S.D. de S.D.). *monografias.com*. Obtenido de <https://www.monografias.com/trabajos65/necesidades-basicas-cultura/necesidades-basicas-cultura2.shtml>: <https://www.monografias.com/trabajos65/necesidades-basicas-cultura/necesidades-basicas-cultura2.shtml>
- Falck, N. B. (29 de marzo de 2012). *El bambú usado como material de construcción*. Tegucigalpa: XXII CONGRESO DE CENTROAMERICA Y DE PANAMA DE INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL "SUPERACION SANITARIA Y AMBIENTAL: EL RETO".
- FAO. (1969). *LOS SUELOS DE HONDURAS*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. Roma: FAO. Obtenido de <http://www.fao.org/3/ar884s/ar884s.pdf>
- FUNADEH. (S.D. de S.D. de 2018). *www.funadeh.org*. Obtenido de <http://www.funadeh.org/desarrollo-social>: <http://www.funadeh.org/desarrollo-social>
- Fundación Ficohsa. (9 de marzo de 2018). <https://www.ficohsa.com/hn>. Obtenido de <https://www.ficohsa.com/hn/honduras/noticias/fundacion-ficohsa-inauguro-dos-centros-preescolares-uno-tela-uno-managua/?=15344>:
<https://www.ficohsa.com/hn/honduras/noticias/fundacion-ficohsa-inauguro-dos-centros-preescolares-uno-tela-uno-managua/?=15344>
- García, V. V. (2013). *Compendio Bibliográfico de Nuestro Pobladores, Historia de Tornabé*. Tegucigalpa, Honduras: Editorial Cultura.
- García, V. V. (Noviembre de 2019). Historiador Garifuna, Profesor Jubilado . (Estudiantes, Entrevistador)
- Google. (2019). *Google Earth*.
- Google Maps. (S.D. de S.D. de 2019). *www.google.com*. Obtenido de <https://www.google.com/maps/@13.2322164,-88.9836903,5z>:
<https://www.google.com/maps/place/Museo+para+la+Identidad+Nacional/@14.106653,-87.2081828,15z/data=!4m5!3m4!1s0x0:0xe9e03213b05837af!8m2!3d14.106653!4d-87.2081828>
- Hablemos de Flores. (S.D. de S.D. de 2017). <https://hablemosdeflores.com/ave-del-paraiso/>. Obtenido de <https://hablemosdeflores.com/ave-del-paraiso/>: <https://hablemosdeflores.com/wp-content/uploads/2017/07/ave-del-paraiso-1-768x576.jpg>
- Hodgson, J. (S.D. de octubre de 2019). *www.jerryhodgson12.wordpress.com*. Obtenido de <https://jerryhodgson12.wordpress.com/vestimenta-2/>:
<https://jerryhodgson12.wordpress.com/vestimenta-2/>
- HONDUDIARIO REDACCIÓN. (23 de septiembre de 2016). *www.hondudiario.com*. Obtenido de <https://hondudiario.com/2016/09/23/sala-de-exhibicion-viajemos-al-espacio-en-chiminike/>:
<https://hondudiario.com/2016/09/23/sala-de-exhibicion-viajemos-al-espacio-en-chiminike/>

- Imagina Isla de Pascua. (S.D. de S.D. de 2013). *www.imaginaladepascua.com*. Obtenido de <https://imaginaladepascua.com/que-ver/hanga-roa/centro-cultural-tongariki/>: <https://imaginaladepascua.com/que-ver/hanga-roa/centro-cultural-tongariki/>
- INDURA. (S.D. de S.D. de 2019). *www.hiltonhotels.com/es*. Obtenido de https://www.hiltonhotels.com/es_XM/honduras/indura-beach-and-golf-resort-curio-collection-by-hilton/: https://www.hiltonhotels.com/es_XM/honduras/indura-beach-and-golf-resort-curio-collection-by-hilton/
- Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF). (S.D. de S.D. de 2015). *www.atlasmunicipal.org*. Obtenido de <http://www.atlasmunicipal.org/?q=node/13>: <http://www.atlasmunicipal.org/?q=node/13>
- Jardineria On. (S.D. de S.D. de 2008). *www.jardineriaon.com*. Obtenido de <https://www.jardineriaon.com/origen-caracteristicas-del-cocotero.html>: <https://www.jardineriaon.com/wp-content/uploads/2018/02/cocotero-con-cocos.jpg>
- López, V. V. (1994). *LAMUMEHAN GARIFUNA - Clamor Garífuna* (Tercera Edición ed.). San Pedro Sula: Impresos Rapidos Ariel.
- MAMUGAH. (S.D. de mayo de 2013). <http://mamugah.blogspot.com/>. Obtenido de <http://mamugah.blogspot.com/>: <http://mamugah.blogspot.com/>
- maori.com. (S.D. de S.D. de 2019). <https://www.maori.com/>. Obtenido de <https://www.maori.com/>: <https://www.maori.com/>
- MI AMBIENTE. (S.D. de S.D. de 2018). *Informe perspectivas del Ambiente Urbano*. Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, Tela. Recuperado el 2019, de <http://www.miambiente.gob.hn/media/adjuntos/pdf/UPEG/2019-05-23/16%3A10%3A46.280842%2B00%3A00/GEO-TELA-FINAL-comprimido.pdf>: <http://www.miambiente.gob.hn/media/adjuntos/pdf/UPEG/2019-05-23/16%3A10%3A46.280842%2B00%3A00/GEO-TELA-FINAL-comprimido.pdf>
- MIN. (S.D. de S.D. de 2019). *www.min.hn*. Obtenido de <http://www.min.hn/>: <http://www.min.hn/quienes-somos/>
- Morán, A. (2015). *Manual de Construcción con Bambú*. Perú: Red Internacional del Bambú y Ratán - INBAR. Obtenido de http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios_Normalizacion/Manual-Construccion-Bambu.pdf
- Paisajismo Digital. (29 de abril de 2018). *www.paisajismodigital.com*. Obtenido de <https://paisajismodigital.com/blog/las-11-palmeras-mas-usadas-en-jardines/>: <https://paisajismodigital.com/blog/wp-content/uploads/2018/04/palmito-768x511.jpg>
- PALMEX. (S.D. de S.D. de 2020). *www.palmex-international.com*. Obtenido de <https://www.palmex-international.com/es/beneficios/>: <https://www.palmex-international.com/es/beneficios/>

- Peña, T. (2 de marzo de 2016). *www.slideshare.net*. Obtenido de <https://www.slideshare.net/gwpcam/registro-de-seguas-mediante-la-generacin-de-mapas>: <https://www.slideshare.net/gwpcam/registro-de-seguas-mediante-la-generacin-de-mapas>
- Pinterest. (S.D. de S.D. de S.D.). <https://www.pinterest.com/pin/701435710695133697/>. Obtenido de <https://www.pinterest.com/pin/701435710695133697/>: <https://i.pinimg.com/474x/6e/25/fa/6e25fadeecdd9c87cbc8e1d53e0fb95a.jpg>
- Plantas Facilísimo. (S.D. de S.D. de 2014). *www.plantas.facilísimo.com*. Obtenido de https://plantas.facilísimo.com/la-albahaca-origen-y-usos_850499.html: https://estag.fimágenes.com/img/3/Y/v/G/YvG_900.jpg
- Plataforma Arquitectura. (1 de diciembre de 2014). <https://www.plataformaarquitectura.cl/>. Obtenido de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/758214/centro-de-capacitacion-indigena-kapaclajui-entre-nos-atelier>: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/758214/centro-de-capacitacion-indigena-kapaclajui-entre-nos-atelier>
- Puia, T. (S.D. de S.D. de 2010). *www.newzealand.com*. Obtenido de <https://www.newzealand.com/ar/feature/kapa-haka-maori-performance/>: <https://www.newzealand.com/ar/feature/kapa-haka-maori-performance/>
- RAE. (S.D. de S.D. de 2019). <https://www.rae.es/>. Recuperado el octubre de 2019, de <https://dle.rae.es/?w=>: <https://www.rae.es/>
- Rodríguez, M. (S.D. de S.D. de 2017). *www.euroresidentes.com*. Obtenido de <https://www.euroresidentes.com/estilo-de-vida/vida-rural/14-plantas-que-repelen-insectos-no>: <https://www.euroresidentes.com/estilo-de-vida/vida-rural/wp-content/uploads/sites/9/2015/09/lavanda11.jpg>
- Salgado, G. B. (2013). *Música grifuna de Honduras* (2da ed.). Tegucigalpa: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).
- Salinas, I. M. (2002). *Arquitectura de los grupos étnicos de Honduras* (2da ed.). Tegucigalpa: Editorial Guaymuras.
- Sandoval, L. (S.D. de S.D. de 2019). *www.nuestraflora.com*. Obtenido de <https://nuestraflora.com/c-arboles-frutales/arbore-de-mango/>: <https://nuestraflora.com/wp-content/uploads/2019/11/mango-%C3%A1rbol.jpg>
- Sheldon. (1986). *The Museum as symbolic experience*. S.D.: ANNIS. Obtenido de <http://museum.8m.net/historia.htm>: <http://museum.8m.net/historia.htm>
- Suazo, S. (1994). *Conversemos en garífuna* (2da ed.). (S. Suazo, Ed.) Tegucigalpa, Honduras: Guaymuras.
- Sun Earth Tools. (21 de noviembre de 2019). *www.sunearthtools.com*. Obtenido de https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es#top: https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es#top

United Nations Development Programme. (2012). Comité de Emergencia Garífuna de Honduras. (O. Hughes, Ed.) *Iniciativa Ecuatorial*, 11. Obtenido de https://www.equatorinitiative.org/wp-content/uploads/2017/05/case_1_1361825404.pdf

Weather Spark. (S.D. de S.D. de 2016). www.es.weatherspark.com. Obtenido de <https://es.weatherspark.com/y/13773/Clima-promedio-en-Tela-Honduras-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Precipitation>: <https://es.weatherspark.com/y/13773/Clima-promedio-en-Tela-Honduras-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Precipitation>

WikiArquitectura. (2014). <https://es.wikiarquitectura.com>. Obtenido de <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/biomuseo-museo-la-biodiversidad-panama/#biomuseo-panama-distr>

Xplorhonduras. (S.D). <https://www.xplorhonduras.com>. Obtenido de <https://www.xplorhonduras.com/tornabe-tela-honduras/>: <https://www.xplorhonduras.com/tornabe-tela-honduras/>

ANEXOS

Anexo 1: Cronograma de Actividades. PG Fase 1

<u>SEMANA 1: 7-11 OCTUBRE</u>	
RESPONSABLE	TAREA
Andrea y Renán	Elaboración del perfil del proyecto de graduación.
Andrea y Renán	Selección de metodología de investigación.
Andrea y Renán	Elaboración de cronograma de trabajo.
Andrea y Renán	Elaboración de índice metodológico.
Andrea y Renán	Estructuración de hilo conductor
Andrea y Renán	Planteamiento del problema
<u>SEMANA 2: 14-18 OCTUBRE</u>	
RESPONSABLE	TAREA
Andrea y Renán	Contactar a con Entidades Competentes
Andrea y Renán	Visita de Campo
Andrea y Renán	Primer contacto con el cliente y entorno
Andrea y Renán	Empatización con la comunidad
Andrea y Renán	Recopilación de datos
Andrea y Renán	Sinterización de datos
<u>SEMANA 3: 21-25 OCTUBRE</u>	
RESPONSABLE	TAREA
Andrea y Renán	Investigaciones bibliográficas
Andrea y Renán	Recopilación de información
Andrea y Renán	Trabajo en Marco Teórico
Andrea y Renán	Contactar a las autoridades
<u>SEMANA 4: 28 OCTUBRE – 01 NOVIEMBRE</u>	
RESPONSABLE	TAREA
Andrea y Renán	Trabajo del marco político cultural
Andrea y Renán	Elaboración de planos de obras existentes
Andrea y Renán	Interpretación de resultados de la investigación
Andrea y Renán	Definición del planteamiento de los conceptos rectores del proyecto
<u>SEMANA 5: 4-8 NOVIEMBRE</u>	
RESPONSABLE	TAREA
Andrea y Renán	Entrega de marco teórico
Andrea y Renán	Entrega de levantamientos topográficos
<u>SEMANA 6: 11-15 NOVIEMBRE</u>	

RESPONSABLE	TAREA
Andrea y Renán	Visita de Campo
Andrea y Renán	Formulación de hipótesis conceptual
Andrea y Renán	Evaluaciones la hipótesis
Andrea y Renán	Definición de componentes de diseño
<u>SEMANA 7: 18-22 NOVIEMBRE</u>	
RESPONSABLE	TAREA
Andrea y Renán	Análisis y definición del usuario
Andrea y Renán	Análisis de las necesidades
Andrea y Renán	Programa arquitectónico
Andrea y Renán	Análisis del entorno
Andrea y Renán	Jerarquía de espacios
<u>SEMANA 8: 25-29 NOVIEMBRE</u>	
RESPONSABLE	TAREA
Andrea y Renán	Análisis de sitio
Andrea y Renán	Partí
Andrea y Renán	Maquetas Conceptuales
Andrea y Renán	Zonificación
Andrea y Renán	Planos esquemáticos
<u>SEMANA 9: 2-6 DICIEMBRE</u>	
RESPONSABLE	TAREA
Andrea y Renán	Elaboración de Plantas Arquitectónicas
Andrea y Renán	Elaboración de Elevaciones
Andrea y Renán	Elaboración de Cortes
Andrea y Renán	Elaboración de Perspectivas
Andrea y Renán	Evaluación de aspectos de instalaciones
<u>SEMANA 10: 9-13 DICIEMBRE</u>	
RESPONSABLE	TAREA
Andrea y Renán	Entrega final Proyecto de Graduación Fase I

Anexo 2: Encuesta difundida por redes sociales

Encuesta 1: Proyecto Centro Integral para la Comunidad Garífuna de Tornabé

1. ¿Has visitado alguna comunidad garífuna?

2. ¿Conoces algún miembro o descendiente de alguna comunidad garífuna de Honduras?

GASTRONOMÍA

3. ¿Qué comida o bebida de la cultura garífuna conoces?

4. ¿Consumes comida garífuna?

5. ¿Te gustaría aprender a elaborar comidas tradicionales de la cultura garífuna?

6. ¿Has escuchado música garífuna alguna vez?

7. ¿Te gustaría aprender a interpretar música garífuna?

8. ¿Te gusta bailar música garífuna?

9. ¿Te gustaría aprender a bailar ritmos caribeños?

10. Si conoces alguna canción garífuna, especifica cual.

LENGUA GARÍFUNA

11. ¿Conoces alguna palabra en lengua garífuna?

12. ¿Qué palabras conoces?

13. ¿Te interesaría aprender el idioma garífuna?

14. ¿Te gustaría visitar un centro donde puedas conocer y aprender de la cultura garífuna en Honduras?

DATOS PERSONALES

15. Edad

- 13-21 años
- 22-30 años
- 31-50 años
- 51-60 años
- 61 años o más

16. Sexo

17. Departamento de Origen

- Atlántida
- Colón
- Comayagua
- Copán
- Cortes
- Choluteca
- El Paraíso
- Francisco Morazán
- Gracias a Dios
- Intibucá
- Islas de la Bahía

- La Paz
- Lempira
- Ocotepeque
- Olancho
- Santa Bárbara
- Valle
- Yoro
- Extranjero

Encuesta 2: Proyecto Centro Integral para la Comunidad Garífuna de Tornabé (Comunidades Garínagu)

1. ¿Hablas y escribes el idioma Garífuna?

Si____	No____	Solo lo Hablo____	Se algunas palabras____
--------	--------	-------------------	-------------------------

2. ¿En tu hogar cocinan comida tradicional de la cultura garífuna?

Si____	No____
--------	--------

3. ¿Te gusta escuchar e interpretar música garífuna?

Si____	No____	Solo escuchar, pero no se interpretarla____
--------	--------	---

4. ¿Sabes bailar ritmos de música garífuna?

Si____	No____
--------	--------

5. ¿Posees vestimentas alegóricas a tu cultura?

Si____	No____
--------	--------

6. ¿Sientes que en la actualidad hay perdida de tú cultura?

Si____	No____
--------	--------

7. ¿Por qué razón crees que se está perdiendo o perdurando tu cultura?

DATOS PERSONALES

8. Edad

- 13-21 años
- 22-30 años
- 31-50 años
- 51-60 años
- 60 años o más

9. Sexo

 Mujer_____ Hombre_____

10. Departamento de Origen

- Atlántida
- Colón
- Comayagua
- Copán
- Cortes
- Choluteca
- El Paraíso
- Francisco Morazán
- Gracias a Dios
- Intibucá
- Islas de la Bahía
- La Paz
- Lempira
- Ocotepeque
- Olancho
- Santa Bárbara
- Valle
- Yoro
- Extranjero

Anexo 3

Encuesta 3: Comunidad Garífuna de Tornabé

1. ¿Siente que se han perdido tradiciones culturales Garífunas en Tornabé?

2. ¿Habla y escribe el idioma Garífuna?

3. ¿En su casa cocinan comida tradicional Garífuna?

4. ¿Te gusta escuchar e interpretar música Garífuna?

5. ¿Sabe bailar ritmos de la música Garífuna?

6. ¿Posee vestimentas alegóricas a la cultura Garífuna?

7. ¿Sientes que en la actualidad hay pérdida de tu cultura?

8. ¿Por qué razón crees que se pierde o que se mantienen las tradiciones culturales?

9. ¿Qué espacios cree usted que hacen falta para incentivar el desarrollo y preservación de actividades culturales?

10. ¿Le gustaría formar parte de un proyecto que fomente la cultura Garífuna?

11. ¿Qué debería de tener este espacio para que usted lo utilice?

ASPECTOS GENERALES DE LA COMUNIDAD

12. ¿Qué aspectos encuentra que están muy bien en Tornabé?

13. ¿Qué problemas o dificultades identifica o enfrenta usted dentro de Tornabé?
14. ¿Qué espacios cree usted le hacen falta a Tornabé? A nivel de INFRAESTRUCTURA (mencione espacios o infraestructura que hace falta para mejorar Tornabé)
15. ¿Qué espacios de recreación cree usted que hacen falta en Tornabé?
16. ¿Qué espacios CULTURALES cree usted le hacen falta a Tornabé?
17. ¿Qué SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO cree usted le hacen falta a Tornabé? (Servicios básicos, mobiliario carente)

DATOS DEMOGRÁFICOS

18. Edad

- 13-21 años
- 22-30 años
- 31-50 años
- 51-60 años
- 60 años o más

19. Sexo

Mujer____	Hombre____
-----------	------------

20. Nivel de educación culminado

- Primaria
- Secundaria
- Técnico
- Universitario
- Ninguno de los anteriores

21. ¿Profesión u Oficio?

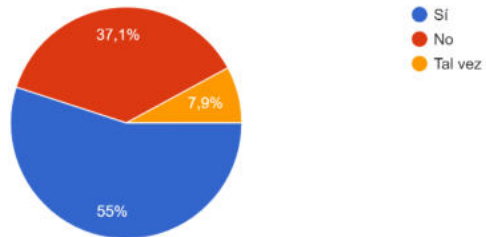
22. ¿Trabaja fuera o dentro de Tornabé?

Afuera____	En Tornabé____
------------	----------------

23. ¿Cuál es su principal medio de transporte?

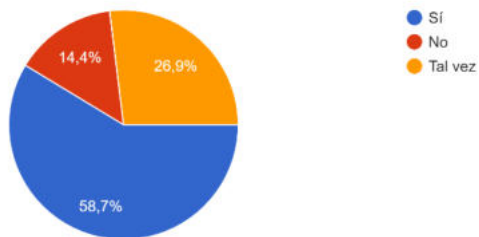
- Carro propio
- Motocicleta
- Moto-taxi
- Rapidito
- Taxi
- Bicicleta
- A pie
- Caballo
- Otros:

¿Has visitado alguna comunidad Garifuna?
378 respuestas



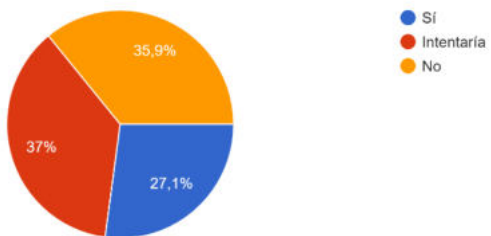
Anexo 4

¿Te gustaría aprender a elaborar comidas tradicionales de la cultura garifuna?
373 respuestas



Anexo 5

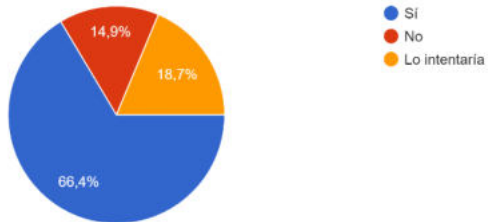
¿Te gustaría aprender a interpretar música garifuna?
373 respuestas



Anexo 6

¿Te gustaría aprender a bailar ritmos caribeños?

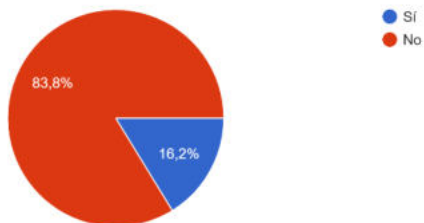
373 respuestas



Anexo 7

¿Conoce alguna palabra en la lengua garífuna ?

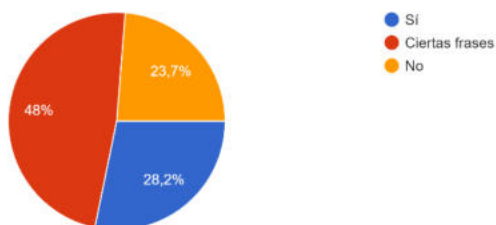
373 respuestas



Anexo 8

Te interesaría aprender el idioma garífuna?

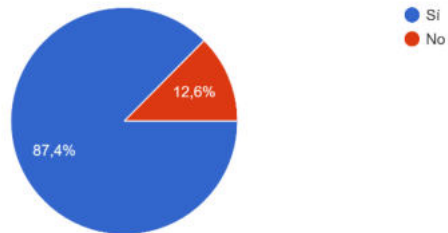
373 respuestas



Anexo 9:

¿Te gustaría visitar un centro donde puedas conocer y aprender de la cultura garífuna en Honduras?

373 respuestas



Anexo 10: Certificación del patronato de Tornabé

CERTIFICACION

El Infrascrito Secretario Municipal de esta Ciudad de Tela, Departamento de Atlántida, por este medio

CERTIFICA QUE

EL PATRONATO DE LA ALDEA TORNABE está inscrito en los libros de Registro de Patronatos que obra en la Secretaria Municipal de la Municipalidad de Tela en el Acta No. 20-2019, folio No.106 y está conformado de la siguiente manera:

CARGO	NOMBRE	NUMERO DE IDENTIDAD
PRESIDENTE (a)	OSMAN ISRAEL LOPEZ CASTILLO	0107-1982-02327
VICEPRESIDENTE	HEDZON NOHEL HERRERA ORTIZ	0107-2000-00028
SECRETARIO (a)	IRIS MARINA SANTOS HERRERA	0801-1997-02846
SECRETARIO DE RELACIONES	DORIS SUYAPA HERNANDEZ ORTEZ	0107-1993-03037
TESORERO	MIGUEL ANGEL PADILLA LAGOS	0107-1970-01286
FISCAL	BENITO GUZMAN	0107-1970-00403
VOCAL I	ELIAS RIGOBERTO LINO MEJIA	0801-1977-13725
VOCAL II	JULIO CESAR JIMENEZ SANTAMARIA	0107-1989-00743
VOCAL III	LIDIA JEROMINIA SUAZO CHIMILIA	0107-1982-01258
VOCAL IV	TESY GISEL DIEGO SUAZO	0107-1994-01103
VOCAL V	DAYRY AYDALY LAMBERT VELASQUEZ	0107-1997-01231

Anexo 11

SECRETARÍA DE SALUD
REGIÓN DEPARTAMENTAL DE SALUD 01
UNIDAD MUNICIPAL INSTITUCIONAL DE SALUD
MUNICIPIO DE TELA
POBLACION OBJETO PAI POR GRUPO DE EDAD 2019

US	Poblacion General	GRUPO DE EDAD																					
		< 1 año (1)	1-4 AÑOS PAI (2)	> 5 (3)	12 + 23 (4)	18M (5)	2 AÑOS (6)	11 años (8)	11 AÑOS MUJERES (9)	16-30 (10)	TOTAL EN VIVOS (11)	EMBAZAZONOS ENTREGADOS PARA VACUNACION INFLUENZA (12)	DETA MUJERES EMBAZAZONADAS REVISANDO PARA TELA (13)	OTROS GRUPOS EN PREGUI PARA TELA (14)	EC Influenza 6 a 35 meses (15)	EC Influenza 3 a 8 años (16)	EC Influenza 9 a 18 años (17)	EC Influenza 19 a 59 años (18)	TRAMASIONOS DE LA SALUD INFLUENZA (19)	TRAMASIONOS ORINARIOS INFLUENZA (20)	HPV8 (21)	DT PEDAGOGICA (22)	TIEMPO AMPLIATA GARDEN (23)
Tornabe	1788	53	157	210	51	51	35	40	19	174	52	19	11	2	3	5	19	4	0	18	0	0	
Miami	444	10	35	45	12	12	9	10	5	46	1	3	3	0	0	1	1	0	0	1	0	0	
Total Tornabe	2232	63	192	255	63	63	44	50	24	220	0	53	22	14	2	3	6	20	4	0	19	0	0

Anexo 12

UNIDAD MUNICIPAL INSTITUCIONAL DE SALUD
MUNICIPIO DE TELA
ESTRUCTURA POBLACIONAL AÑO 2019

Poblacion	Tornabe	Miami	Total
Poblacion General	1788	444	2232
> 1 año	53	10	63
1 Año	47	12	59
2 Año	30	7	37
3 Año	31	7	38
4 Año	35	9	44
5 Años	37	9	46
6 Años	37	9	46
7 Años	38	10	48
8 Años	38	10	48
9 Años	40	10	50
10 Años	39	9	48
11 Años	40	10	50
12 Años	38	10	48
13 Años	37	10	47
14 Años	39	10	49
15 Años	39	10	49
16 Años	38	10	48
17 Años	37	10	47
18 Años	36	8	44
19 Años	36	9	45
20 Años	34	9	43
22 Años	33	8	41
22 Años	34	8	42
23 Años	32	8	40
24 Años	30	7	37
25 Años	31	7	38
26 Años	30	7	37
27 Años	31	7	38
28 Años	30	8	38
29 Años	29	7	36
30-34 años	89	24	113
35-39 años	90	21	111
40-44	89	22	111
45-49	89	22	111
50-54	88	23	111
55-59	90	21	111
60-64	51	13	64
65-69	41	10	51
70-74	32	8	40
75-79	25	6	31
> 80	25	9	34

PROYECCIONES DE POBLACION POR SEXO Y AREAS DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD
ESTABLECIMIENTO: TORNABE
AÑO 2019

Rango Edad	Total Pob. General	SEXO		URBANO		RURAL	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Total	2732	1138	1094	706	678	433	416
0	63	32	31	20	19	11	12
1	59	30	29	19	18	11	11
2	37	19	18	12	11	7	7
3	38	19	19	12	12	7	7
4	44	22	22	14	13	9	8
5	46	23	23	15	14	9	9
6	46	23	23	15	14	9	9
7	48	24	24	15	15	9	9
8	48	24	24	15	15	9	9
9	50	26	25	16	15	10	9
10	48	24	24	15	15	9	9
11	50	26	25	16	15	10	9
12	48	24	24	15	15	9	9
13	47	24	23	15	14	9	9
14	49	25	24	15	15	9	9
15	49	25	24	15	15	9	9
16	48	24	24	15	15	9	9
17	47	24	23	15	14	9	9
18	44	22	22	14	13	9	8
19	45	23	22	14	14	9	8
20	43	22	21	14	13	8	8
21	41	21	20	13	12	8	8
22	42	21	21	13	13	8	8
23	40	20	20	13	12	8	7
24	37	19	18	12	11	7	7
25	38	19	19	12	12	7	7
26	37	19	18	12	11	7	7
27	38	19	19	12	12	7	7
28	38	19	19	12	12	7	7
29	36	18	18	11	11	7	7
30-34	113	58	55	36	34	22	21
35-39	111	57	54	35	34	22	21
40-44	111	57	54	35	34	22	21
45-49	111	57	54	35	34	22	21
50-54	111	57	54	35	34	22	21
55-59	111	57	54	35	34	22	21
60-64	64	33	31	20	19	12	12
65-69	51	26	25	16	15	10	9
70-74	40	20	20	13	12	8	7
75-79	31	16	15	10	9	6	6
80+	34	17	17	11	11	7	7

Anexo 13: Guía de Diseño INDURA



REGULACIONES de DISEÑO Para Desarrolladores de Parcelas

LOSMICOS
BEACH & GOLF RESORT
BAHIA DE TELA
Marzo, 2012

Preparado por:
ECCOPLAN
Landscape Architecture - Land Use Analysis



REGULACIONES DE DISEÑO RESIDENCIAL

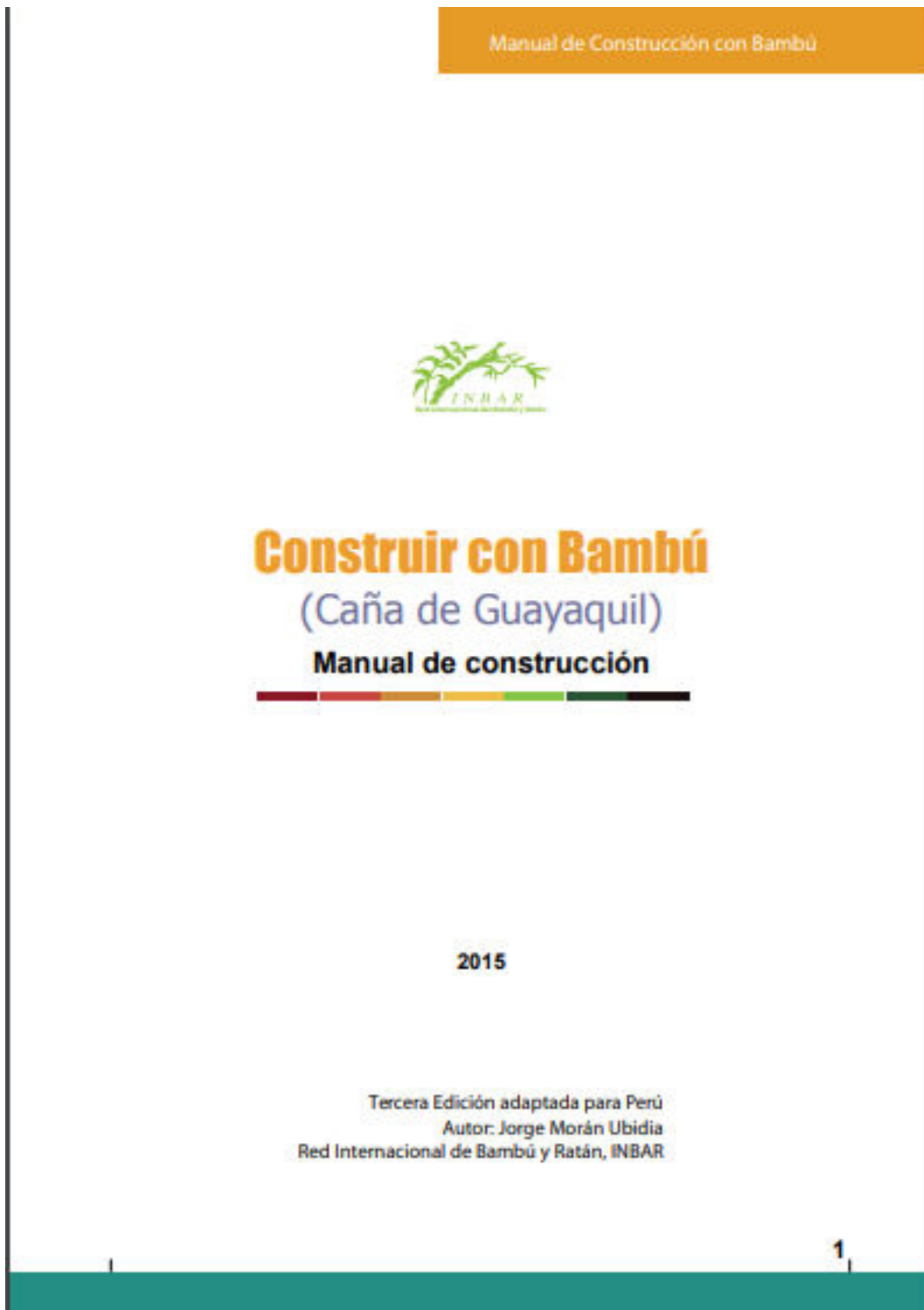
LOSMICOS
BEACH & GOLF RESORT
BAHIA DE TELA
Marzo, 2012.

Preparado por:
ECCOPLAN
Landscape Architecture - Land Use Analysis

Enlace de descarga:

https://drive.google.com/drive/folders/1nr4YLSdABF4mQ_FoWmqXte_PJWudGRkw

Anexo 14



Enlace de descarga: http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios_Normalizacion/Manual-Construccion-Bambu.pdf

Anexo 15: Fichas de Precio

Actividad	Bodega 3.00 x 3.00		Unidad	Unidad	
	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales					
	1 Lamina	Unidad	15.000	294.00	L. 4,410.00
	2 Madera de pino rústica 2"x4"	PT	42.000	16.00	L. 672.00
	3 Madera de pino rústica 2"x7"	PT	12.000	16.00	L. 192.00
	4 Clavos	Libra	0.100	13.00	L. 1.30
	5 Cadena	Unidad	1.000	30.00	L. 30.00
	6 Candado	Unidad	1.000	600.00	L. 600.00
	7 Visagras	Unidad	3.000	34.00	L. 102.00
	Subtotal				L. 5,905.30
Mano de Obra					
	1 Albañil	JDR	0.200	360.00	L. 72.00
	2 Carpintero	JDR	0.150	380.00	L. 57.00
	3 Ayudante	JDR	0.750	284.00	L. 213.00
	Subtotal				L. 342.00
	1 Herramientas menores	%	0.07		L. 23.94
	Subtotal				L. 23.94
	Total de Gastos Directos				L. 6,271.24
Gastos Generales y Utilidades					
	Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
	Total de Gastos Generales				L. 0.00
	Total del Precio en Lempiras				L. 6,271.24

Actividad	Limpieza		Unidad	ML	
	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales					
	1	Pt			L. 0.00
	Subtotal				L. 0.00
Mano de Obra					
	1 Albañil	JDR	0.100	360.00	L. 36.00
	2 Ayudante	JDR	0.003	284.00	L. 0.85
	Subtotal				L. 36.85
	1 Retro	JDR	0.008	450.00	L. 3.60
	2 Herramientas menores	%	10.00		L. 368.52
	Subtotal				L. 372.12
	Total de Gastos Directos				L. 408.97

Gastos Generales y Utilidades				
	Gastos Generales	%	0.00	L. 0.00
	Total de Gastos Generales			L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 408.97

Actividad	Trazado y Marcado con nivel	Unidad	ML
-----------	-----------------------------	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Madera de pino rústica	Pt	0.191	15.00	L. 2.87
2 Clavos	Lb	0.014	13.00	L. 0.18
	Subtotal			L. 3.05
Mano de Obra				
1 Topografo	JDR	0.010	450.00	L. 4.50
2 Cadenero	JDR	0.003	380.00	L. 1.14
3 Peon	JDR	0.006	283.82	L. 1.70
	Subtotal			L. 7.34
1 Retro	JDR	0.008	450.00	L. 3.60
2 Herramientas menores	%	10.00		L. 73.43
	Subtotal			L. 77.03
Total de Gastos Directos				L. 87.42
Gastos Generales y Utilidades				
	Gastos Generales	%	0.00	L. 0.00
	Total de Gastos Generales			L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 87.42

Actividad	Excavacion de Pilotes	Unidad	Unida
-----------	-----------------------	--------	-------

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
11 Molde metálico	ml	1.000	232.00	L. 232.00
	Subtotal			L. 232.00
Mano de Obra				
1 Operador	JDR	0.500	360.00	L. 180.00
	Subtotal			L. 180.00
Herramientas y Equipo				
1 Barrena	Hora	1.000	80000.00	L. 80,000.00
2 Mescladora con dozificadora	Hora	0.200	50000.00	L. 10,000.00
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 12.60

	Subtotal		L. 90,012.60
	Total de Gastos Directos		L. 90,424.60
Gastos Generales y Utilidades			
	Gastos Generales	%	L. 0.00
	Total de Gastos Generales		L. 0.00
Total del Precio en Lempiras			L. 90,424.60

Actividad	Relleno de Material Selecto + Acarreo	Unidad	M3
-----------	---------------------------------------	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Agua	bolsa	0.200	105.00	L. 21.00
2 Material selecto	m3	1.350	250.00	L. 337.50
	Subtotal			L. 358.50
Mano de Obra				
1 Ayudante	JDR	0.150	250.00	L. 37.50
	Subtotal			L. 37.50
Herramientas y Equipo				
1 Bailarina	JDR	0.080	500.00	L. 40.00
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 2.63
	Subtotal			L. 42.63
	Total de Gastos Directos			L. 438.63
Gastos Generales y Utilidades				
	Gastos Generales	%	0.00	L. 0.00
	Total de Gastos Generales			L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 438.63

Actividad	Pared de Bambú Hueco	Unidad	M2
-----------	----------------------	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Masilla	m3	0.030	460.00	L. 13.80
2 Bambú Ø4"	Unidad	0.300	34.38	L. 10.31
3 Pernos	m3	0.030	8.50	L. 0.26
4 Angulos de Esquina	ml	2.000	100.00	L. 200.00
5 Clavos	Lb	0.300	25.00	L. 7.50
	Subtotal			L. 231.87
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0.250	360.00	L. 90.00

2 Carpintero	JDR	0.250	380.00	L. 95.00
3 Armador de hierro	JDR	0.000	340.00	L. 0.00
4 Ayudante	JDR	0.250	284.00	L. 71.00
Subtotal				L. 256.00
Herramientas y Equipo				
1 Mezcladora de 1 bolsa	JDR	0.007	450.00	L. 3.15
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 17.92
Subtotal				L. 21.07
Total de Gastos Directos				L. 508.94
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 508.94

Actividad	Ceramica de piso 45x45 Beige Claro		Unidad	M2	
	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales					
	1 Adhesivo para piso	bolsa	0.078	189.00	L. 14.74
	2 Mortero para junta	m3	0.043	460.00	L. 19.73
	4 Agua	m3	0.019	105.00	L. 1.95
	5 Ceramica Tipo La Cantera de la Ceramica	m2	4.940	210.00	L. 1,037.40
Subtotal					L. 1,073.83
Mano de Obra					
	1 Albañil	JDR	0.300	360.00	L. 108.00
	4 Ayudante	JDR	0.250	284.00	L. 71.00
Subtotal					L. 179.00
Herramientas y Equipo					
	3 Herramientas menores	%	0.07		L. 12.53
Subtotal					L. 12.53
Total de Gastos Directos					L. 1,265.36
Gastos Generales y Utilidades					
	Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales					L. 0.00
Total del Precio en Lempiras					L. 1,265.36

Actividad	Ceramica de piso 43x43 Gris Claro	Unidad	M2
-----------	-----------------------------------	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Adhesivo para piso	bolsa	0.078	189.00	L. 14.74
2 Mortero para junta	m3	0.043	460.00	L. 19.73
4 Agua	m3	0.019	105.00	L. 1.95
5 Ceramica Tipo La Cantera de la Ceramica	m2	5.400	210.00	L. 1,134.00
Subtotal				L. 1,170.43
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0.300	360.00	L. 108.00
4 Ayudante	JDR	0.250	284.00	L. 71.00
Subtotal				L. 179.00
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 12.53
Subtotal				L. 12.53
Total de Gastos Directos				L. 1,361.96
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 1,361.96

Actividad	Ceramica de piso 14 201 2545 Pisos y Paredes	Unidad	M2
-----------	--	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Pasta adhesiva	bolsa	0.078	189.00	L. 14.74
2 Mortero para junta	bolsa	0.043	460.00	L. 19.73
4 Agua	m3	0.019	105.00	L. 1.95
5 Ceramica en oferta	m2	6.250	175.00	L. 1,093.75
Subtotal				L. 1,130.18
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0.300	360.00	L. 108.00
4 Ayudante	JDR	0.250	284.00	L. 71.00
Subtotal				L. 179.00
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 12.53
Subtotal				L. 12.53
Total de Gastos Directos				L. 1,321.71
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 1,321.71

Actividad	Ceramica para Baños	Unidad	M2
-----------	---------------------	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Pasta adhesiva	bolsa	0.080	250.00	L. 20.00
2 Mortero para junta	bolsa	0.043	250.00	L. 10.73
4 Agua	m3	0.019	105.00	L. 1.95
5 Ceramica en oferta	m2	5.480	300.00	L. 1,644.00
Subtotal				L. 1,676.68
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0.300	360.00	L. 108.00
4 Ayudante	JDR	0.250	284.00	L. 71.00
Subtotal				L. 179.00
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 12.53
Subtotal				L. 12.53
Total de Gastos Directos				L. 1,868.21
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 1,868.21

Actividad	Ceramica para Baños 32 x 57	Unidad	M2
------------------	------------------------------------	---------------	-----------

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Pasta adhesiva	bolsa	0.080	250.00	L. 20.00
2 Mortero para junta	bolsa	0.043	250.00	L. 10.73
4 Agua	m3	0.019	105.00	L. 1.95
5 Ceramica La Cantera de la Ceramica	m2	5.480	260.00	L. 1,424.80
Subtotal				L. 1,457.48
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0.300	360.00	L. 108.00
4 Ayudante	JDR	0.250	284.00	L. 71.00
Subtotal				L. 179.00
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 12.53
Subtotal				L. 12.53
Total de Gastos Directos				L. 1,649.01
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 1,649.01

Actividad	Ceramica para Exterior acabado de piedra 48 x 48	Unidad	M2
-----------	--	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Adhesivo para piso	bolsa	0,078	200.00	L. 15.60
2 Mortero para junta	bolsa	0,043	250.00	L. 10.73
4 Agua	m3	0,019	105.00	L. 1.95
5 Ceramica La Cantera de la Ceramica	m2	4,340	190.00	L. 824.60
Subtotal				L. 852.88
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0,300	360.00	L. 108.00
4 Ayudante	JDR	0,250	284.00	L. 71.00
Subtotal				L. 179.00
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0,07		L. 12.53
Subtotal				L. 12.53
Total de Gastos Directos				L. 1,044.41
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0,00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 1,044.41

Actividad	Ceramica para Exterior acabado de piedra 32 x 56	Unidad	M2
-----------	--	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Pasta adhesiva	bolsa	0,078	200.00	L. 15.60
2 Mortero para junta	bolsa	0,043	250.00	L. 10.73
4 Agua	m3	0,019	105.00	L. 1.95
5 Ceramica La Cantera de la Ceramica	m2	5,580	230.00	L. 1,283.40
Subtotal				L. 1,311.68
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0,300	360.00	L. 108.00
4 Ayudante	JDR	0,250	284.00	L. 71.00
Subtotal				L. 179.00
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0,07		L. 12.53
Subtotal				L. 12.53
Total de Gastos Directos				L. 1,503.21
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0,00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 1,503.21

Actividad	Ceramica para Gradass	Unidad	M2		
Descripción		Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales					
1	Pasta adhesiva	bolsa	0.078	200.00	L. 15.60
2	Mortero para junta	bolsa	0.043	250.00	L. 10.73
4	Agua	m3	0.019	105.00	L. 1.95
5	Ceramica La Cantera de la Ceramica	m2	4.000	175.00	L. 700.00
Subtotal					L. 728.28
Mano de Obra					
1	Albañil	JDR	0.300	360.00	L. 108.00
4	Ayudante	JDR	0.250	284.00	L. 71.00
Subtotal					L. 179.00
Herramientas y Equipo					
3	Herramientas menores	%	0.07		L. 12.53
Subtotal					L. 12.53
Total de Gastos Directos					L. 919.81
Gastos Generales y Utilidades					
Gastos Generales		%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales					L. 0.00
Total del Precio en Lempiras					L. 919.81

Actividad	Barandal de Bambú	Unidad	ML		
Descripción		Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales					
1	Bambú de >=< 1"	Unidad	1.000	34.38	L. 34.38
2	Bambú de >=< 2"	Unidad	0.300	34.38	L. 10.31
3	Pemos de 3/8"	Unidad	0.100	9.90	L. 0.99
4	Barniz Trnsparente	Galon	0.100	580.00	L. 58.00
6	Brocha de 2"	Unidad	0.050	45.00	L. 2.25
Subtotal					L. 105.93
Mano de Obra					
1	Albañil	#N/D	0.700	360.00	L. 252.00
2	Ayudante	JDR	0.700	284.00	L. 198.80
Subtotal					L. 450.80
Herramientas y Equipo					
1	Herramientas menores	%	0.07		L. 31.56
Subtotal					L. 31.56
Total de Gastos Directos					L. 588.29
Gastos Generales y Utilidades					
Gastos Generales		%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales					L. 0.00
Total del Precio en Lempiras					L. 588.29

Actividad	Pergola 9.00x6.55	Unidad	GLOBAL
-----------	-------------------	--------	--------

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Perfiles de Bambú	Lance	8.000	34.38	L. 275.04
2 Pernos	bolsa	16.000	27.50	L. 440.00
3 Madera Cepillada	Lance	12.000	240.00	L. 2,880.00
4 Ganchos para lona	Unidad	16.000	50.00	L. 800.00
5 Lamina traslucida	Unidad	2.000	305.00	L. 610.00
6 Tela para Lona	Yarda	14.000	184.00	L. 2,576.00
Subtotal				L. 7,581.04
Mano de Obra				
2 Soldadora	JDR	1.000	380.00	L. 380.00
3 Ayudante	JDR	1.000	284.00	L. 284.00
4 Costurera	Unidad	4.000	800.00	L. 3,200.00
Subtotal				L. 3,864.00
Herramientas y Equipo				
4 Herramientas menores	%	0.07		L. 270.48
Subtotal				L. 270.48
Total de Gastos Directos				L. 11,715.52
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 11,715.52

Actividad	Pergola 9.90x6.55	Unidad	GLOBAL
-----------	-------------------	--------	--------

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Perfiles de Bambú	Lance	16.000	34.38	L. 550.08
2 Pernos	bolsa	32.000	27.50	L. 880.00

Actividad	Lonas para Gradería de 58.18m2	Unidad	GLOBAL
-----------	--------------------------------	--------	--------

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Ganchos para lona	Unidad	4.000	50.00	L. 200.00
2 Tela para Lona	Yarda	28.000	184.00	L. 5,152.00
Subtotal				L. 5,352.00
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0.500	380.00	L. 190.00
2 Ayudante	JDR	0.500	284.00	L. 142.00
3 Costurera	Unidad	4.000	800.00	L. 3,200.00
Subtotal				L. 3,532.00
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 247.24
Subtotal				L. 247.24
Total de Gastos Directos				L. 9,131.24
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 9,131.24

Actividad	Puerta de acordeon Tipo 1	Unidad	GLOBAL
-----------	---------------------------	--------	--------

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Puerta de Acordeon de Madera con Vidrio	Unidad	2.000	3,500.00	L. 7,000.00
2 Tornillos	Unidad	6.000	1.34	L. 8.04
Subtotal				L. 7,008.04
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0.300	360.00	L. 108.00
2 Ayudante	JDR	0.250	284.00	L. 71.00
Subtotal				L. 179.00
Herramientas y Equipo				
2 Herramientas menores	%	0.07		L. 12.53
Subtotal				L. 12.53
Total de Gastos Directos				L. 7,199.57
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 7,199.57

Actividad	Puerta de acordeon Tipo 2		Unidad	M2	
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total	
Materiales					
1 Puerta de Acordeon	Unidad	2.000	990.00	L. 1,980.00	
2 Tornillos	bolsa	10.000	1.34	L. 13.40	
Subtotal				L. 1,993.40	
Mano de Obra					
1 Albañil	JDR	0.300	360.00	L. 108.00	
4 Ayudante	JDR	0.250	284.00	L. 71.00	
Subtotal				L. 179.00	
Herramientas y Equipo					
2 Herramientas menores	%	0.07		L. 12.53	
Subtotal				L. 12.53	
Total de Gastos Directos				L. 2,184.93	
Gastos Generales y Utilidades					
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00	
Total de Gastos Generales				L. 0.00	
Total del Precio en Lempiras				L. 2,184.93	

Actividad	Calumna C1, 0.30m x 0.30m, 4#5, Anillos #3 @0.20m psi 300		Unidad	ML	
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total	
Materiales					
1 Cemento Gris Tipo Portland Tipo I	bolsa	0.270	193.00	L. 52.11	
2 Arena de rio	m3	0.050	380.00	L. 19.15	
3 Grava de rio	m3	0.076	430.00	L. 32.51	
4 Agua	m3	0.016	105.00	L. 1.70	
5 Varilla corrugada 3/8", legitima (#3)	Lance	0.400	118.00	L. 47.20	
7 Varilla corrugada 5/8", legitima (#5)	Lance	0.445	310.00	L. 137.95	
8 Alambre de amarre	Lb	0.110	15.00	L. 1.65	
9 Madera de pino rústica	Pt	4.500	16.00	L. 72.00	
10 Clavos	Lb	0.405	13.00	L. 5.27	
Subtotal				L. 369.54	
Mano de Obra					
1 Albañil	JDR	0.200	360.00	L. 72.00	
2 Carpintero	JDR	0.150	380.00	L. 57.00	
3 Armador de hierro	JDR	0.300	340.00	L. 102.00	
4 Ayudante	JDR	0.750	284.00	L. 213.00	
Subtotal				L. 444.00	
Herramientas y Equipo					
1 Mezcladora de 1 bolsa	JDR	0.009	450.00	L. 4.05	
2 Vibrador	JDR	0.002	501.00	L. 0.84	
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 31.08	
Subtotal				L. 35.97	
Total de Gastos Directos				L. 849.51	
Gastos Generales y Utilidades					
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00	
Total de Gastos Generales				L. 0.00	
Total del Precio en Lempiras				L. 849.51	

Actividad	Columna C2, 0.45m x 0.30m, 6#5, Anillos #3@0.15m, psi 300	Unidad	ML
-----------	---	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Cemento Gris Tipo Portland Tipo I	bolsa	0.405	193.00	L. 78.17
2 Arena de río	m3	0.076	380.00	L. 28.73
3 Grava de río	m3	0.227	430.00	L. 97.52
4 Agua	m3	0.243	105.00	L. 25.52
5 Varilla corrugada 3/8", legitima	Lance	1.111	118.00	L. 131.10
7 Varilla corrugada 5/8", legitima	Lance	0.667	310.00	L. 206.77
8 Alambre de amarre	Lb	0.110	145.00	L. 15.95
9 Madera de pino rústica	Pt	4.500	110.00	L. 495.00
10 Clavos	Lb	0.405	8.50	L. 3.44
	Subtotal			L. 1,082.19
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0.200	360.00	L. 72.00
2 Carpintero	JDR	0.150	380.00	L. 57.00
3 Armador de hierro	JDR	0.300	340.00	L. 102.00
4 Ayudante	JDR	0.750	284.00	L. 213.00
	Subtotal			L. 444.00
Herramientas y Equipo				
1 Mezcladora de 1 bolsa	JDR	0.014	450.00	L. 6.08
2 Vibrador	JDR	0.003	501.00	L. 1.26
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 31.08
	Subtotal			L. 38.42
	Total de Gastos Directos			L. 1,564.61
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
	Total de Gastos Generales			L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 1,564.61

Actividad	Pedestal de Pilote de Concreto 1.00m x 1.00m, psi 3000, #5 @0.25m a/s doble petate con h=0.80m	Unidad	M2
-----------	--	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Cemento Gris Tipo Portland Tipo I	bolsa	3.000	193.00	L. 579.00
2 Arena de rio	m3	1.650	380.00	L. 627.00
3 Grava de rio	m3	1.650	430.00	L. 709.50
4 Agua	m3	0.717	105.00	L. 75.29
5 Varilla corrugada 5/8", legitima	Lance	1.489	272.07	L. 405.11
6 Alambre de amarre	Lb	0.267	15.00	L. 4.01
7 Madera de pino rústica	Pt	4.500	15.00	L. 67.50
8 Clavos	Lb	0.405	13.00	L. 5.27
	Subtotal			L. 2,472.67
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0.250	360.00	L. 90.00
2 Carpintero	JDR	0.100	380.00	L. 38.00
3 Armador de hierro	JDR	0.250	340.00	L. 85.00
4 Ayudante	JDR	0.600	284.00	L. 170.40
	Subtotal			L. 383.40
Herramientas y Equipo				
1 Mezcladora de 1 bolsa	JDR	0.100	450.00	L. 45.00
2 Vibrador	JDR	0.055	501.00	L. 27.56
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 26.84
	Subtotal			L. 99.39
	Total de Gastos Directos			L. 2,955.46
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
	Total de Gastos Generales			L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 2,955.46

Actividad	Gradas de Mamposteria	Unidad	M2
-----------	-----------------------	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Cemento Gris Tipo Portland Tipo I	bolsa	27.310	193.00	L. 5,270.83
2 Arena de rio	m3	3.630	380.00	L. 1,379.40
3 Grava de rio	m3	0.600	430.00	L. 258.00
4 Agua	m3	2.680	105.00	L. 281.40
5 Madera de pino rústica	Pt	25.560	14.00	L. 357.84
6 Clavos	Lb	3.030	13.00	L. 39.39
7 Varilla corrugada 3/8, legitima	Lance	1.489	128.00	L. 190.59
8 Varilla corrugada 1/2, legitima	Lance	0.267	157.49	L. 42.05
9 Alambre de Amarre	Lb	4.500	15.00	L. 67.50
		Subtotal		L. 7,887.00
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	1.135	360.00	L. 408.60
2 Ayudante	JDR	1.135	284.00	L. 322.34
		Subtotal		L. 730.94
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 51.17
		Subtotal		L. 51.17
		Total de Gastos Directos		L. 8,669.11
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
		Total de Gastos Generales		L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 8,669.11

Actividad	Viga V-01, 0.20x0.30m, psi 3000	Unidad	ML
-----------	---------------------------------	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Cemento Gris Tipo Portland Tipo I	bolsa	0.360	193.00	L. 69.48
2 Arena de rio	m3	0.198	380.00	L. 75.24
3 Grava de rio	m3	0.198	430.00	L. 85.14
4 Agua	m3	0.086	105.00	L. 9.03
5 Varilla corrugada 3/8", legitima	Lance	18.175	85.64	L. 1,556.51
6 Varilla corrugada 1/2", legitima	Lance	0.333	157.49	L. 52.44
8 Varilla corrugada 3/4", legitima	Lance	0.889	391.00	L. 347.60
10 Alambre de amarre	Lb	1.820	15.00	L. 27.30
11 Madera de pino rústica	Pt	14.359	15.00	L. 215.39
12 Clavos	Lb	1.292	13.00	L. 16.80
			Subtotal	L. 2,454.93
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0.200	360.00	L. 72.00
2 Carpintero	JDR	0.150	380.00	L. 57.00
3 Armador de hierro	JDR	0.300	340.00	L. 102.00
4 Ayudante	JDR	0.750	284.00	L. 213.00
			Subtotal	L. 444.00
Herramientas y Equipo				
1 Mezcladora de 1 bolsa	JDR	0.007	450.00	L. 2.97
2 Vibrador	JDR	0.007	501.00	L. 3.31
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 31.08
			Subtotal	L. 37.36
			Total de Gastos Directos	L. 2,936.28
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
			Total de Gastos Generales	L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 2,936.28

Actividad	Viga VE-02, 0.30x0.40m, psi 3000		Unidad	ML	
	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales					
	1 Cemento Gris Tipo Portland Tipo I	bolsa	0.360	193.00	L. 69.48
	2 Arena de rio	m3	0.198	380.00	L. 75.24
	3 Grava de rio	m3	0.198	430.00	L. 85.14
	4 Agua	m3	0.086	105.00	L. 9.03
	5 Varilla corrugada 3/8", legitima	Lance	3.016	118.00	L. 355.91
	6 Varilla corrugada 1/2", legitima	Lance	0.333	196.00	L. 65.27
	8 Varilla corrugada 3/4", legitima	Lance	0.889	450.00	L. 400.05
	10 Alambre de amarre	Lb	1.820	15.00	L. 27.30
	11 Madera de pino rústica	Pt	14.359	15.00	L. 215.39
	12 Clavos	Lb	1.292	13.00	L. 16.80
				Subtotal	L. 1,319.61
Mano de Obra					
	1 Albañil	JDR	0.200	360.00	L. 72.00
	2 Carpintero	JDR	0.150	380.00	L. 57.00
	3 Armador de hierro	JDR	0.300	340.00	L. 102.00
	4 Ayudante	JDR	0.750	284.00	L. 213.00
				Subtotal	L. 444.00
Herramientas y Equipo					
	1 Mezcladora de 1 bolsa	JDR	0.007	450.00	L. 2.97
	2 Vibrador	JDR	0.007	501.00	L. 3.31
	3 Herramientas menores	%	0.07		L. 31.08
				Subtotal	L. 37.36
				Total de Gastos Directos	L. 1,800.96
Gastos Generales y Utilidades					
	Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
				Total de Gastos Generales	L. 0.00
Total del Precio en Lempiras					L. 1,800.96

Actividad	Solera intermedia de refuerzo b=0.20m, h= 0.20m, 4#4, #2@ 0.15m	Unidad	ML
-----------	--	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	
			Unitario	Total
Materiales				
1 Cemento Gris Tipo Portland Tipo I	bolsa	0.080	193.00	L. 15.44
2 Arena de rio	m3	0.044	380.00	L. 16.72
3 Grava de rio	m3	0.044	430.00	L. 18.92
4 Agua	m3	0.019	105.00	L. 2.00
5 Varilla corrugada 1/4", legitima	Lance	0.444	38.00	L. 16.87
6 Varilla corrugada 1/2", legitima	Lance	0.470	196.00	L. 92.12
8 Alambre de amarre	Lb	0.267	15.00	L. 4.01
9 Madera de pino rústica	Pt	4.500	15.00	L. 67.50
10 Clavos	Lb	0.405	13.00	L. 5.27
11 Molde metálico	ml	1.000	232.00	L. 232.00
		Subtotal		L. 238.84
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0.200	360.00	L. 72.00
2 Carpintero	JDR	0.150	380.00	L. 57.00
3 Armador de hierro	JDR	0.300	340.00	L. 102.00
4 Ayudante	JDR	0.750	284.00	L. 213.00
		Subtotal		L. 444.00
Herramientas y Equipo				
1 Mezcladora de 1 bolsa	JDR	0.003	450.00	L. 1.20
2 Vibrador	JDR	0.001	501.00	L. 0.73
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 31.08
		Subtotal		L. 33.01
		Total de Gastos Directos		L. 715.85
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
		Total de Gastos Generales		L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 715.85

Actividad	Losa de concreto aligerado con Bambú Doble petate de varrilla #5@0.15m y #4@0.15m, amarres de Bambú #3@0.30m	Unidad	M2
-----------	--	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Cemento Gris Tipo Portland Tipo I	bolsa	0.506	193.00	L. 97.61
2 Arena de rio	m3	0.044	380.00	L. 16.66
3 Grava de rio	m3	0.142	430.00	L. 60.89
4 Agua	m3	0.030	105.00	L. 3.19
5 Madera de pino rústica	Pt	5.467	15.00	L. 82.00
6 Clavos	Lb	0.250	13.00	L. 3.25
13 Varilla corrugada 3/8", legitima (#3)	Lance	0.444	118.00	L. 52.44
14 Varilla corrugada 1/2", legitima (#4)	Lance	1.482	196.00	L. 290.38
15 Varilla corrugada 5/8", legitima (#5)	Lance	1.111	310.00	L. 344.44
16 Bambú Ø>=<0.10m	Lance	0.444	34.38	L. 15.28
17 Alambre de Amarre	Lb	0.009	15.00	L. 0.14
Subtotal				L. 966.28
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0.300	360.00	L. 108.00
2 Carpintero	JDR	0.200	380.00	L. 76.00
3 Armador de hierro	JDR	0.150	340.00	L. 51.00
4 Ayudante	JDR	1.000	284.00	L. 284.00
Subtotal				L. 519.00
Herramientas y Equipo				
1 Mezcladora de 1 bolsa	JDR	0.017	450.00	L. 7.59
2 Vibrador	JDR	0.001	501.00	L. 0.73
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 36.33
Subtotal				L. 44.65
Total de Gastos Directos				L. 1,529.93
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 1,529.93

Actividad	Losa Terrazas con Pergola, losa de concreto solido #3@0.20 a/s, bastones de #4 @0.25	Unidad	M2
-----------	--	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Cemento Gris Tipo Portland Tipo I	bolsa	0.050	193.00	L. 9.65
2 Arena de rio	m3	0.028	380.00	L. 10.45
3 Grava de rio	m3	0.028	430.00	L. 11.83
4 Agua	m3	0.550	15.00	L. 8.25
5 Madera de pino rústica	Pt	5.467	13.00	L. 71.07
6 Clavos	Lb	0.250	25.00	L. 6.25
7 Varilla corrugada 3/8", legitima	Lance	4.127	118.00	L. 486.99
8 Varilla corrugada 1/2", legitima	Lance	0.679	196.00	L. 133.08

13 Varilla corrugada 3/8", legitima (#3)	Lance	0.444	118.00	L. 52.44
14 Varilla corrugada 1/2", legitima (#4)	Lance	1.482	196.00	L. 290.38
15 Varilla corrugada 5/8", legitima (#5)	Lance	1.111	310.00	L. 344.44
16 Bambú Ø>=<0.10m	Lance	0.444	34.38	L. 15.28
17 Alambre de Amarre	Lb	0.009	15.00	L. 0.14
Subtotal				L. 966.28
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0.300	360.00	L. 108.00
2 Carpintero	JDR	0.200	380.00	L. 76.00
3 Armador de hierro	JDR	0.150	340.00	L. 51.00
4 Ayudante	JDR	1.000	284.00	L. 284.00
Subtotal				L. 519.00
Herramientas y Equipo				
1 Mezcladora de 1 bolsa	JDR	0.017	450.00	L. 7.59
2 Vibrador	JDR	0.001	501.00	L. 0.73
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 36.33
Subtotal				L. 44.65
Total de Gastos Directos				L. 1,529.93
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 1,529.93

Actividad	Losa Terrazas con Pergola, losa de concreto solido #3@0.20 a/s, bastones de #4 @0.25	Unidad	M2
-----------	---	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	
			Unitario	Total
Materiales				
1 Cemento Gris Tipo Portland Tipo I	bolsa	0.050	193.00	L. 9.65
2 Arena de rio	m3	0.028	380.00	L. 10.45
3 Grava de rio	m3	0.028	430.00	L. 11.83
4 Agua	m3	0.550	15.00	L. 8.25
5 Madera de pino rústica	Pt	5.467	13.00	L. 71.07
6 Clavos	Lb	0.250	25.00	L. 6.25
7 Varilla corrugada 3/8", legitima	Lance	4.127	118.00	L. 486.99
8 Varilla corrugada 1/2", legitima	Lance	0.679	196.00	L. 133.08

9 Varilla corrugada 5/8", legitima	Lance	0.074	310.00	L. 22.94
10 Alambre de Amarre	Lb	0.085	15.00	L. 1.28
Subtotal				L. 761.78
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0.150	360.00	L. 54.00
2 Carpintero	JDR	0.000	380.00	L. 0.00
3 Armador de hierro	JDR	0.100	340.00	L. 34.00
4 Ayudante	JDR	0.300	284.00	L. 85.20
Subtotal				L. 173.20
Herramientas y Equipo				
1 Mezcladora de 1 bolsa	JDR	0.000	450.00	L. 0.00
2 Vibrador	JDR	0.000	501.00	L. 0.00
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 12.12
Subtotal				L. 12.12
Total de Gastos Directos				L. 947.10
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 947.10

Actividad	Losa Estacionamiento, losa de concreto solido h=0.20m, #3@0.20 a/s, bastones de #4 @0.25	Unidad	M2
-----------	---	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Cemento Gris Tipo Portland Tipo I	bolsa	0.050	193.00	L. 9.65
2 Arena de rio	m3	0.028	380.00	L. 10.45
3 Grava de rio	m3	0.028	430.00	L. 11.83
4 Agua	m3	0.550	105.00	L. 57.75
5 Madera de pino rústica	Pt	5.467	15.00	L. 82.00
6 Clavos	Lb	0.250	13.00	L. 3.25

7 Varilla corrugada 3/8", legitima	Lance	4.127	118.00	L. 486.99
8 Varilla corrugada 1/2", legitima	Lance	0.679	196.00	L. 133.08
9 Varilla corrugada 5/8", legitima	Lance	0.074	310.00	L. 22.94
10 Alambre de Amarre	Lb	0.085	15.00	L. 1.28
Subtotal				L. 819.21
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0.150	360.00	L. 54.00
2 Carpintero	JDR	0.000	380.00	L. 0.00
3 Armador de hierro	JDR	0.100	340.00	L. 34.00
4 Ayudante	JDR	0.300	284.00	L. 85.20
Subtotal				L. 173.20
Herramientas y Equipo				
1 Mezcladora de 1 bolsa	JDR	0.100	450.00	L. 45.00
2 Vibrador	JDR	0.100	501.00	L. 50.10
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 12.12
Subtotal				L. 107.22
Total de Gastos Directos				L. 1,099.63
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 1,099.63

Actividad	Pared de bloque split face 6", bastones verticales #3 @60cm, mort. 1:3.	Unidad	M2
------------------	--	---------------	-----------

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	
			Unitario	Total
Materiales				
1 Cemento Gris Tipo Portland Tipo I	bolsa	6.870	193.00	L. 1,325.91
2 Arena de rio	m3	0.030	380.00	L. 11.40
3 Grava de rio	m3	0.012	430.00	L. 5.16
4 Agua	m3	0.030	105.00	L. 3.15
5 Bloque Slip face 6"	m2	11.000	14.50	L. 159.50
6 Madera de pino rústica	Pt	3.000	15.00	L. 45.00
7 Clavos	Lb	0.270	13.00	L. 3.51
8 Varilla corrugada #3, legitima	Lance	0.574	118.00	L. 67.73
Subtotal				L. 1,621.36
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0.250	360.00	L. 90.00
2 Carpintero	JDR	0.000	380.00	L. 0.00
3 Armador de hierro	JDR	0.000	340.00	L. 0.00
4 Ayudante	JDR	0.250	284.00	L. 71.00
Subtotal				L. 161.00
Herramientas y Equipo				
1 Mezcladora de 1 bolsa	JDR	0.007	450.00	L. 3.15
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 11.27
Subtotal				L. 14.42
Total de Gastos Directos				L. 1,796.78
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 1,796.78

Actividad	Repello y pulido 1:4 e=2cm, y Afinado	Unidad	M2
-----------	---------------------------------------	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Cemento Gris Tipo Portland Tipo I	bolsa	0.338	193.00	L. 65.23
2 Arena de rio	m3	0.024	380.00	L. 9.12
3 Agua	m3	0.009	105.00	L. 0.95
Subtotal				L. 75.30
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0.159	360.00	L. 57.24
4 Ayudante	JDR	0.159	284.00	L. 45.16
Subtotal				L. 102.40
Herramientas y Equipo				
1 Mezcladora de 1 bolsa	JDR	0.007	450.00	L. 3.15
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 7.17
Subtotal				L. 10.32
Total de Gastos Directos				L. 188.01
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 188.01

Actividad	Repello Acabado con textura	Unidad	M2
-----------	-----------------------------	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Cemento Gris Tipo Portland Tipo I	bolsa	0.338	193.00	L. 65.23
2 Arena de rio	m3	0.024	380.00	L. 9.12
3 Agua	m3	0.009	105.00	L. 0.95
Subtotal				L. 75.30
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0.318	360.00	L. 114.48
4 Ayudante	JDR	0.159	284.00	L. 45.16
Subtotal				L. 159.64
Herramientas y Equipo				
1 Mezcladora de 1 bolsa	JDR	0.007	450.00	L. 3.15
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 11.17
Subtotal				L. 14.32
Total de Gastos Directos				L. 249.26
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 249.26

Actividad	Pared de bloque reforzado de Cisterna	Unidad	M2
-----------	---------------------------------------	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Cemento Gris Tipo Portland Tipo I	bolsa	15.610	193.00	L. 3,012.73
2 Arena de rio	m3	0.160	380.00	L. 60.80
3 Grava de rio	m3	0.120	430.00	L. 51.60
4 Agua	m3	0.060	105.00	L. 6.30
5 Varilla corrugada 1/4", legitima	Lance	0.263	38.00	L. 9.98
6 Varilla corrugada 3/8", legitima	Lance	3.333	118.00	L. 393.29
7 Varilla corrugada 5/8", legitima	Lance	6.667	310.00	L. 2,066.77
8 Bloque de concreto 6"	m2	22.000	10.50	L. 231.00
9 Madera de pino rústica	Pt	3.000	15.00	L. 45.00
10 Clavos	Lb	0.270	13.00	L. 3.51
	Subtotal			L. 5,880.98
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0.250	360.00	L. 90.00
4 Ayudante	JDR	0.250	284.00	L. 71.00
	Subtotal			L. 161.00
Herramientas y Equipo				
1 Mezcladora de 1 bolsa	JDR	0.007	450.00	L. 3.15
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 11.27
	Subtotal			L. 14.42
	Total de Gastos Directos			L. 6,056.40
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
	Total de Gastos Generales			L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 6,056.40

Actividad	Suministro e Instalacion de Ducha	Unidad	Unidad
-----------	-----------------------------------	--------	--------

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Ducha	Unidad	1.000	489.00	L. 489.00
2 Accesorios	global	1.0000	66.42	L. 66.42
	Subtotal			L. 555.42
Mano de Obra				
1 Ayudante	JDR	0.050	284.00	L. 14.20
2 Fontanero	JDR	0.050	350.00	L. 17.50
	Subtotal			L. 31.70
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 2.22
	Subtotal			L. 2.22

Total de Gastos Directos			L. 589.34
Gastos Generales y Utilidades			
Gastos Generales	%	0.00	L. 0.00
Total de Gastos Generales			L. 0.00
Total del Precio en Lempiras			L. 589.34

Actividad	Suministro e Instalacion de Lavamanos	Unidad	Unidad
-----------	---------------------------------------	--------	--------

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Lavamanos	Unidad	1.000	885.60	L. 885.60
2 Accesorios	global	1.0000	442.80	L. 442.80
Subtotal				L. 1,328.40
Mano de Obra				
1 Ayudante	JDR	0.050	284.00	L. 14.20
2 Fontanero	JDR	0.050	350.00	L. 17.50
Subtotal				L. 31.70
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 2.22
Subtotal				L. 2.22
Total de Gastos Directos				L. 1,362.32
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 1,362.32

Actividad	Suministro e Instalacion de Sanitario	Unidad	Unidad
-----------	---------------------------------------	--------	--------

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Inodoro	Unidad	1.000	1,170.00	L. 1,170.00
2 Accesorios	global	1.0000	575.64	L. 575.64
Subtotal				L. 1,745.64
Mano de Obra				
1 Ayudante	JDR	0.050	284.00	L. 14.20
2 Fontanero	JDR	0.050	350.00	L. 17.50
Subtotal				L. 31.70
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 2.22
Subtotal				L. 2.22

Total de Gastos Directos			L. 1,779.56
Gastos Generales y Utilidades			
Gastos Generales	%	0.00	L. 0.00
Total de Gastos Generales			L. 0.00
Total del Precio en Lempiras			L. 1,779.56

Actividad	Suministro e Instalacion de Lavatrastos	Unidad	Unidad																																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Unidad</th> <th>Cantidad</th> <th>Precio Unitario</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">Materiales</td> </tr> <tr> <td>1 Lavatrastos</td> <td>Unidad</td> <td>1.000</td> <td>1,000.00</td> <td>L. 1,000.00</td> </tr> <tr> <td>2 Grifo</td> <td>Unidad</td> <td>1.000</td> <td>600.00</td> <td>L. 600.00</td> </tr> <tr> <td>3 Accesorios</td> <td>global</td> <td>1.0000</td> <td>442.80</td> <td>L. 442.80</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Subtotal</td> <td>L. 2,042.80</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Mano de Obra</td> </tr> <tr> <td>1 Ayudante</td> <td>JDR</td> <td>0.050</td> <td>284.00</td> <td>L. 14.20</td> </tr> <tr> <td>2 Fontanero</td> <td>JDR</td> <td>0.050</td> <td>350.00</td> <td>L. 17.50</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Subtotal</td> <td>L. 31.70</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Herramientas y Equipo</td> </tr> <tr> <td>3 Herramientas menores</td> <td>%</td> <td>0.07</td> <td></td> <td>L. 2.22</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Subtotal</td> <td>L. 2.22</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Total de Gastos Directos</td> <td>L. 2,076.72</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Gastos Generales y Utilidades</td> </tr> <tr> <td>Gastos Generales</td> <td>%</td> <td>0.00</td> <td></td> <td>L. 0.00</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Total de Gastos Generales</td> <td>L. 0.00</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Total del Precio en Lempiras</td> <td>L. 2,076.72</td> </tr> </tbody> </table>				Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total	Materiales					1 Lavatrastos	Unidad	1.000	1,000.00	L. 1,000.00	2 Grifo	Unidad	1.000	600.00	L. 600.00	3 Accesorios	global	1.0000	442.80	L. 442.80	Subtotal				L. 2,042.80	Mano de Obra					1 Ayudante	JDR	0.050	284.00	L. 14.20	2 Fontanero	JDR	0.050	350.00	L. 17.50	Subtotal				L. 31.70	Herramientas y Equipo					3 Herramientas menores	%	0.07		L. 2.22	Subtotal				L. 2.22	Total de Gastos Directos				L. 2,076.72	Gastos Generales y Utilidades				Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00	Total de Gastos Generales				L. 0.00	Total del Precio en Lempiras				L. 2,076.72
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total																																																																																								
Materiales																																																																																												
1 Lavatrastos	Unidad	1.000	1,000.00	L. 1,000.00																																																																																								
2 Grifo	Unidad	1.000	600.00	L. 600.00																																																																																								
3 Accesorios	global	1.0000	442.80	L. 442.80																																																																																								
Subtotal				L. 2,042.80																																																																																								
Mano de Obra																																																																																												
1 Ayudante	JDR	0.050	284.00	L. 14.20																																																																																								
2 Fontanero	JDR	0.050	350.00	L. 17.50																																																																																								
Subtotal				L. 31.70																																																																																								
Herramientas y Equipo																																																																																												
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 2.22																																																																																								
Subtotal				L. 2.22																																																																																								
Total de Gastos Directos				L. 2,076.72																																																																																								
Gastos Generales y Utilidades																																																																																												
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00																																																																																								
Total de Gastos Generales				L. 0.00																																																																																								
Total del Precio en Lempiras				L. 2,076.72																																																																																								

Actividad	Suministro e Instalacion de Lavatrastos	Unidad	Unidad																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Unidad</th> <th>Cantidad</th> <th>Precio Unitario</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">Materiales</td> </tr> <tr> <td>1 Lavatrastos</td> <td>Unidad</td> <td>1.000</td> <td>900.00</td> <td>L. 900.00</td> </tr> <tr> <td>2 Grifo</td> <td>Unidad</td> <td>1.000</td> <td>500.00</td> <td>L. 500.00</td> </tr> <tr> <td>3 Accesorios</td> <td>global</td> <td>1.0000</td> <td>442.80</td> <td>L. 442.80</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Subtotal</td> <td>L. 1,842.80</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Mano de Obra</td> </tr> <tr> <td>1 Ayudante</td> <td>JDR</td> <td>0.050</td> <td>284.00</td> <td>L. 14.20</td> </tr> <tr> <td>2 Fontanero</td> <td>JDR</td> <td>0.050</td> <td>350.00</td> <td>L. 17.50</td> </tr> </tbody> </table>				Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total	Materiales					1 Lavatrastos	Unidad	1.000	900.00	L. 900.00	2 Grifo	Unidad	1.000	500.00	L. 500.00	3 Accesorios	global	1.0000	442.80	L. 442.80	Subtotal				L. 1,842.80	Mano de Obra					1 Ayudante	JDR	0.050	284.00	L. 14.20	2 Fontanero	JDR	0.050	350.00	L. 17.50
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total																																												
Materiales																																																
1 Lavatrastos	Unidad	1.000	900.00	L. 900.00																																												
2 Grifo	Unidad	1.000	500.00	L. 500.00																																												
3 Accesorios	global	1.0000	442.80	L. 442.80																																												
Subtotal				L. 1,842.80																																												
Mano de Obra																																																
1 Ayudante	JDR	0.050	284.00	L. 14.20																																												
2 Fontanero	JDR	0.050	350.00	L. 17.50																																												

				Subtotal	L. 31.70	
Herramientas y Equipo						
3 Herramientas menores				%	0.07	L. 2.22
				Subtotal	L. 2.22	
Total de Gastos Directos					L. 1,876.72	
Gastos Generales y Utilidades						
Gastos Generales				%	0.00	L. 0.00
Total de Gastos Generales					L. 0.00	
Total del Precio en Lempiras					L. 1,876.72	

Actividad	Suministro e Instalacion de Ducha	Unidad	Unidad
-----------	-----------------------------------	--------	--------

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total		
Materiales						
1 Dragante	Unidad	1.000	150.00	L. 150.00		
2 Regadera	Unidad	1.000	320.00	L. 320.00		
3 Accesorios	global	1.0000	66.42	L. 66.42		
Subtotal				L. 536.42		
Mano de Obra						
1 Ayudante	JDR	0.050	284.00	L. 14.20		
2 Fontanero	JDR	0.050	350.00	L. 17.50		
Subtotal				L. 31.70		
Herramientas y Equipo						
3 Herramientas menores				%	0.07	L. 2.22
				Subtotal	L. 2.22	
Total de Gastos Directos					L. 570.34	
Gastos Generales y Utilidades						
Gastos Generales				%	0.00	L. 0.00
Total de Gastos Generales					L. 0.00	
Total del Precio en Lempiras					L. 570.34	

Actividad	Suministro e instalación de tubería PVC 6" ASTM 2241	Unidad	ML
-----------	--	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Tubo PVC 6" SDR 26 ASTM 2241	Lance	0.175	1,512.00	L. 264.60

2 Pegamento para PVC	Galón	0.0004	789.00	L. 0.32
3 Lija	Unidad	0.040	5.70	L. 0.23
	Subtotal			L. 265.14
Mano de Obra				
1 Ayudante	JDR	0.020	284.00	L. 5.68
2 Fontanero	JDR	0.020	350.00	L. 7.00
	Subtotal			L. 12.68
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 0.89
	Subtotal			L. 0.89
	Total de Gastos Directos			L. 278.71
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
	Total de Gastos Generales			L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 278.71

Actividad	Suministro e instalación de tubería PVC 4" ASTM 2241	Unidad	ML
-----------	--	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Tubo PVC 4" SDR 26 ASTM 2241	Lance	0.175	643.00	L. 112.53
2 Pegamento para PVC	Galón	0.0004	789.00	L. 0.32
3 Lija	Unidad	0.040	8.00	L. 0.32
	Subtotal			L. 113.16
Mano de Obra				
1 Ayudante	JDR	0.020	284.00	L. 5.68
2 Fontanero	JDR	0.020	350.00	L. 7.00
	Subtotal			L. 12.68
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 0.89
	Subtotal			L. 0.89
	Total de Gastos Directos			L. 126.73
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
	Total de Gastos Generales			L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 126.73

Actividad	Suministro e instalación de tubería PVC 3" ASTM 2241	Unidad	ML
-----------	--	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Tubo PVC 3" SDR 26 ASTM 2241	Lance	0.175	422.00	L. 73.85
2 Pegamento para PVC	Galón	0.0004	789.00	L. 0.32
3 Lija	Unidad	0.040	8.00	L. 0.32
	Subtotal			L. 74.49
Mano de Obra				
1 Ayudante	JDR	0.020	284.00	L. 5.68
2 Fontanero	JDR	0.020	350.00	L. 7.00
	Subtotal			L. 12.68
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 0.89
	Subtotal			L. 0.89
Total de Gastos Directos				L. 88.05
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 88.05

Actividad	Suministro e instalación de tubería PVC 2" ASTM 2241	Unidad	ML
-----------	--	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Tubo PVC 2" SDR 26 ASTM 2241	Lance	0.175	187.00	L. 32.73
2 Pegamento para PVC	Galón	0.0004	789.00	L. 0.32
3 Lija	Unidad	0.040	8.00	L. 0.32
	Subtotal			L. 33.36
Mano de Obra				
1 Ayudante	JDR	0.020	284.00	L. 5.68
2 Fontanero	JDR	0.020	350.00	L. 7.00
	Subtotal			L. 12.68
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 0.89
	Subtotal			L. 0.89
Total de Gastos Directos				L. 46.93
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 46.93

Actividad	Suministro e instalación de tubería PVC 1/2" ASTM 2241	Unidad	ML
-----------	--	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Tubo PVC 1/2" SDR 26 ASTM 2241	Lance	0.175	39.00	L. 6.83
2 Pegamento para PVC	Galón	0.0004	789.00	L. 0.32
3 Lija	Unidad	0.040	8.00	L. 0.32
	Subtotal			L. 7.46
Mano de Obra				
1 Ayudante	JDR	0.020	284.00	L. 5.68
2 Fontanero	JDR	0.020	350.00	L. 7.00
	Subtotal			L. 12.68
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 0.89
	Subtotal			L. 0.89
Total de Gastos Directos				L. 21.03
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 21.03

Actividad	Bajante de Agua Lluvia	Unidad	X NIVEL
-----------	------------------------	--------	---------

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Pegamento para PVC Resistol	Galón	0.003	789.00	L. 2.37
2 Tornillos	Unidad	4.000	1.34	L. 5.36
3 Taco Fisher #8	Unidad	4.000	0.50	L. 2.00
4 Codo PVC 3"	Unidad	2.000	40.00	L. 80.00
5 Codo PVC DE 3" para drenaje	Unidad	1.000	40.00	L. 40.00
6 Lija	Pliego	0.250	8.00	L. 2.00
7 Tubo de PVC de 3"	Lance	0.500	283.00	L. 141.50
	Subtotal			L. 273.23
Mano de Obra				
1 Fontanero	JDR	0.170	175.00	L. 29.75
2 Ayudante	JDR	0.170	80.00	L. 13.60
	Subtotal			L. 43.35
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 3.03

				Subtotal	L. 3.03
				Total de Gastos Directos	L. 319.61
Gastos Generales y Utilidades					
				Gastos Generales	% 0.00 L. 0.00
				Total de Gastos Generales	L. 0.00
Total del Precio en Lempiras					L. 319.61

Actividad	Canaleta PVC para A. LL.	Unidad	ML
-----------	--------------------------	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total	
Materiales					
1 Pegamento para PVC Resistol	Galón	0.003	789.00	L. 2.37	
2 Tornillos	Unidad	2.000	1.34	L. 2.68	
3 Taco Fisher #8	Unidad	1.000	14.00	L. 14.00	
5 Codo PVC DE 3" para drenaje	Unidad	1.000	40.00	L. 40.00	
6 Lija	Pliego	0.050	8.00	L. 0.40	
7 Canaleta	Lance	0.167	301.00	L. 50.15	
	Subtotal			L. 109.59	
Mano de Obra					
1 Fontanero	JDR	0.170	0.00	L. 0.00	
2 Ayudante	JDR	0.170	0.00	L. 0.00	
	Subtotal			L. 0.00	
Herramientas y Equipo					
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 0.00	
	Subtotal			L. 0.00	
Total de Gastos Directos				L. 109.59	
Gastos Generales y Utilidades					
				Gastos Generales	% 0.00 L. 0.00
				Total de Gastos Generales	L. 0.00
Total del Precio en Lempiras					L. 109.59

Actividad	Embaule	Unidad	GLOBAL
-----------	---------	--------	--------

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Cemento Gris Tipo Portland Tipo I	bolsa	0.665	482.50	L. 320.86
2 Arena de rio	m3	0.053	950.00	L. 50.07
3 Grava	m3	0.079	1,075.00	L. 84.93
4 Agua	m3	0.009	262.50	L. 2.23
5 Madera de pino rústica	Pt	2.088	37.50	L. 78.30
6 Clavos	Lb	0.084	32.50	L. 2.73
7 Varilla de 1/4"	lance	12.700	95.00	L. 1,206.50

8 Varilla de 3/8"		lance	1.083	295.00	L. 319.49
	Subtotal				L. 2,065.10
Mano de Obra					
1 Albañil		JDR	0.159	350.00	L. 55.65
4 Ayudante		JDR	0.159	250.00	L. 39.75
	Subtotal				L. 95.40
Herramientas y Equipo					
1 Mezcladora de 1 bolsa		JDR	0.007	450.00	L. 3.15
3 Herramientas menores		%	0.07		L. 6.68
	Subtotal				L. 9.83
Total de Gastos Directos					L. 2,170.33
Gastos Generales y Utilidades					
Gastos Generales		%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales					L. 0.00
Total del Precio en Lempiras					L. 4,330.83

Actividad	Canal de Tuberías en Embaule	Unidad	ML
-----------	------------------------------	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total	
Materiales					
1 Cemento Gris Tipo Portland Tipo I	bolsa	0.665	193.00	L. 128.35	
2 Arena de río	m3	0.053	380.00	L. 20.03	
3 Grava	m3	0.079	430.00	L. 33.97	
4 Agua	m3	0.009	105.00	L. 0.89	
5 Madera de pino rústica	Pt	2.088	15.00	L. 31.32	
6 Clavos	Lb	0.084	13.00	L. 1.09	
7 Varilla de 1/4"	lance	12.700	38.00	L. 482.60	
8 Varilla de 3/8"	lance	1.083	118.00	L. 127.79	
	Subtotal			L. 826.04	
Mano de Obra					
1 Albañil	JDR	0.159	350.00	L. 55.65	
4 Ayudante	JDR	0.159	250.00	L. 39.75	
	Subtotal			L. 95.40	
Herramientas y Equipo					
1 Mezcladora de 1 bolsa	JDR	0.007	450.00	L. 3.15	
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 6.68	
	Subtotal			L. 9.83	
Total de Gastos Directos					L. 931.27
Gastos Generales y Utilidades					
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00	
Total de Gastos Generales					L. 0.00
Total del Precio en Lempiras					L. 1,852.71

Actividad	Conexión con una valvula de paso	Unidad	UNIDAD
-----------	----------------------------------	--------	--------

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Valvula de paso 1/2	Unidad	1.00	120.00	L. 120.00
2 Tubo PVC de 1/2v20	Lance	0.025	39.00	L. 0.98
3 Adaptador macho de PVC	Unidad	2.000	2.90	L. 5.80
4 Tee de PVC de 1/2	Unidad	1.000	5.00	L. 5.00
5 Cinta teflon	Unidad	0.100	7.00	L. 0.70
6 Pegamento para PVC Resistol	Galón	0.060	789.00	L. 47.34
7 Lija de agua	Unidad	0.060	8.00	L. 0.48
	Subtotal			L. 180.30
Mano de Obra				
1 Fontanero	JDR	0.170	350.00	L. 59.50
2 Ayudante	JDR	0.170	284.00	L. 48.28
	Subtotal			L. 107.78
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 7.54
	Subtotal			L. 7.54
Total de Gastos Directos				L. 295.62
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 295.62

Actividad	Caja de conexión Domiciliaria	Unidad	UNIDAD
-----------	-------------------------------	--------	--------

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Valvula de paso 1/2	Unidad	1.000	120.00	L. 120.00
2 Cemento Tipo Portland	Bolsa	0.281	193.00	L. 54.23
3 Arena	m3	0.016	380.00	L. 6.08
4 Grava	m3	0.027	430.00	L. 11.61
5 Agua	m3	0.009	105.00	L. 0.95
6 Alambre de amarre	Libra	0.819	15.000	L. 12.29
7 Varilla de 3/8	Lance	1.564	118.000	L. 184.55
8 Clavos	LB	0.118	13.000	L. 1.53
9 Madera Rustica de pino	PT	2.939	15.000	L. 44.09
	Subtotal			L. 435.32
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0.200	360.00	L. 72.00
2 Ayudante	JDR	0.277	284.00	L. 78.67
	Subtotal			L. 150.67
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 10.55
	Subtotal			L. 10.55
Total de Gastos Directos				L. 596.54
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 596.54

Actividad	Caja de Registro, Toma y Zanja filtrante	Unidad	UNIDAD
-----------	--	--------	--------

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Cemento Tipo Portland	Bolsa	2.500	193.00	L. 482.50
2 Arena de Rio	m3	0.293	380.00	L. 111.34
3 Grava	m3	0.073	430.00	L. 31.39
4 Arenilla rosada	m3	0.030	360.00	L. 10.80
4 Agua	m3	0.587	105.00	L. 61.64
5 Alambre de amarre	Libra	0.819	15.000	L. 12.29
6 Varilla de 1/4	Lance	1.564	38.000	L. 59.43
7 Clavos	LB	0.118	13.000	L. 1.53
8 Ladrillo rafo Rustico	Unidad	88.000	2.700	L. 237.60
9 Madera Rustica de pino	PT	2.939	14.000	L. 41.15
	Subtotal			L. 1,049.66
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	1.000	360.00	L. 360.00
2 Ayudante	JDR	1.000	284.00	L. 284.00
	Subtotal			L. 644.00
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 45.08
	Subtotal			L. 45.08
	Total de Gastos Directos			L. 1,738.74
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
	Total de Gastos Generales			L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 1,738.74

Actividad	Rejilla de Caja de A. LL.	Unidad	UNIDAD
-----------	---------------------------	--------	--------

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Brocha de 2"	Unidad	0.010	45.00	L. 0.45
2 Pintura anticorrosiva	Galon	0.029	252.00	L. 7.38
3 Diluyente	Galon	0.073	165.00	L. 12.05
4 Electrodo de soldadura	Unidad	0.800	24.50	L. 19.60
4 Varilla de 1/2" LEG	Lance	0.587	196.00	L. 115.05
	Subtotal			L. 154.53
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	1.000	360.00	L. 360.00
2 Ayudante	JDR	1.000	284.00	L. 284.00
	Subtotal			L. 644.00
Herramientas y Equipo				
1 Soldadora	Hora	2.00	650.00	L. 1,300.00
2 Herramientas menores	%	0.07		L. 45.08
	Subtotal			L. 1,300.00
	Total de Gastos Directos			L. 2,098.53
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
	Total de Gastos Generales			L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 2,098.53

Actividad	Losa Superior Concreto Cisterna	Unidad	M2
-----------	---------------------------------	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Cemento Tipo Portland	Bolsa	1.475	193.00	L. 284.68
2 Arena	m3	0.083	380.00	L. 31.54

3 Grava	m3	0.083	220.00	L. 18.26
4 Agua	m3	0.044	105.00	L. 9.68
5 Alambre de amarre	Libra	0.294	15.000	L. 30.87
6 Varilla de 3/8	Lance	1.858	118.000	L. 27.87
7 Clavos	LB	0.400	13.000	L. 5.20
9 Madera Rustica de pino	PT	10.000	15.000	L. 150.00
Subtotal				L. 558.10
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0.200	360.00	L. 72.00
2 Ayudante	JDR	0.277	284.00	L. 78.67
Subtotal				L. 150.67
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 10.55
Subtotal				L. 10.55
Total de Gastos Directos				L. 719.31
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 719.31

Actividad	Gradas de inspeccion de Cisterna	Unidad	ML
-----------	----------------------------------	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Varrilla 3/8	Lance	0.100	118.00	L. 11.80
2 Tubo Negro	Lance	4.000	310.00	L. 1,240.00
3 Electroodos	Unidad	6.000	24.50	L. 147.00
Subtotal				L. 1,398.80
Mano de Obra				
1 Soldador	JDR	0.250	380.00	L. 95.00
2 Ayudante	JDR	0.250	284.00	L. 71.00
Subtotal				L. 166.00
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 11.62
Subtotal				L. 11.62
Total de Gastos Directos				L. 1,576.42
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 1,576.42

Actividad	Jardinera	Unidad	M2
-----------	-----------	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Bloque de 10cm	Unidad	2.500	10.000	L. 25.00
2 Grava	m3	0.194	545.00	L. 105.73
3 Piedra decorativa blanca	Bolsa	1.000	500.000	L. 500.00
4 Tierra fertilizada	Bolsa	2.260	80.000	L. 180.80
5 Plantas espada de San Jorge	Unidad	2.474	100.000	L. 247.40
Subtotal				L. 1,058.93
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0.800	360.00	L. 288.00
2 Armador	JDR	0.800	380.00	L. 304.00
3 Ayudante	JDR	0.800	284.00	L. 227.20
Subtotal				L. 819.20
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 57.34
Subtotal				L. 57.34
Total de Gastos Directos				L. 1,935.47
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 1,935.47

Actividad	Jardinera / Banca Concreto 1:2:3	Unidad	ML
-----------	----------------------------------	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Cemento Tipo Portland	Bolsa	0.336	193.00	L. 64.85
2 Arena	m3	0.027	380.00	L. 10.12
3 Grava	m3	0.040	8.50	L. 0.34
4 Agua	m3	0.004	105.00	L. 0.45
5 Alambre de amarre	Libra	0.431	15.000	L. 6.47
6 Varilla de 1/4	Lance	0.333	38.000	L. 12.67
7 Varilla 3/8	Lance	0.333	118.000	L. 39.33

8 Clavos	LB	0.080	13.000	L. 1.04
9 Madera Rustica de pino	PT	2.000	15.000	L. 30.00
10 Bloque de 10cm	Unidad	7.500	10.000	L. 75.00
11 Grava	m3	0,194	545.00	L. 105.73
12 Piedra decorativa blanca	Bolsa	1.000	500.000	L. 500.00
13 Tierra fertilisada	Bolsa	2.260	80.000	L. 180.80
14 Plantas espada de San Jorge	Unidad	2.474	100.000	L. 247.40
	Subtotal			L. 1,274.20
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0.800	360.00	L. 288.00
2 Armador	JDR	0.800	340.00	L. 272.00
3 Ayudante	JDR	0.800	284.00	L. 227.20
	Subtotal			L. 787.20
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 55.10
	Subtotal			L. 55.10
	Total de Gastos Directos			L. 2,116.50
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
	Total de Gastos Generales			L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 2,116.50

Actividad	Banca Concreto 1:2:3	Unidad	ML
-----------	----------------------	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Cemento Tipo Portland	Bolsa	0.336	193.00	L. 64.85
2 Arena	m3	0.027	380.00	L. 10.12
3 Grava	m3	0.040	8.40	L. 0.34
4 Agua	m3	0.004	105.00	L. 0.45
5 Alambre de amarre	Libra	0.431	15.000	L. 6.47
6 Varilla de 1/4	Lance	0.333	24.500	L. 8.17
7 Varilla 3/8	Lance	0.333	0.000	L. 0.00
8 Clavos	LB	0.080	13.000	L. 1.04
9 Madera Rustica de pino	PT	2.000	15.000	L. 30.00
10 Bloque de 10cm	Unidad	7.500	25.000	L. 187.50
	Subtotal			L. 308.93
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0.800	360.00	L. 288.00
2 Armador	JDR	0.800	0.00	L. 0.00
3 Ayudante	JDR	0.800	284.00	L. 227.20

	Subtotal			L. 515.20
Herramientas y Equipo				
3	Herramientas menores	%	0.07	L. 36.06
	Subtotal			L. 36.06
	Total de Gastos Directos			L. 860.20
Gastos Generales y Utilidades				
	Gastos Generales	%	0.00	L. 0.00
	Total de Gastos Generales			L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 860.20

Actividad	Tapaderas de concreto cajas de registros/A.LL./ VALVULAS		Unidad	M2	
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total	
Materiales					
1	Cemento Tipo Portland	Bolsa	0.239	193.00	L. 46.13
2	Arena	m3	0.013	380.00	L. 4.94
3	Grava	m3	0.013	4,500.00	L. 58.50
4	Agua	m3	0.007	105.00	L. 0.74
5	Alambre de amarre	Libra	0.431	15.000	L. 6.47
6	Varilla de 1/4	Lance	0.871	38.000	L. 33.10
7	Varilla 1/2	Lance	0.089	196.000	L. 17.44
8	Clavos	LB	0.080	13.000	L. 1.04
9	Madera Rustica de pino	PT	2.000	15.000	L. 30.00
	Subtotal				L. 198.35
Mano de Obra					
1	Albañil	JDR	0.200	360.00	L. 72.00
2	Ayudante	JDR	0.277	284.00	L. 78.67
	Subtotal				L. 150.67
Herramientas y Equipo					
3	Herramientas menores	%	0.07		L. 10.55
	Subtotal				L. 10.55
	Total de Gastos Directos				L. 359.56
Gastos Generales y Utilidades					
	Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
	Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 359.56	

Actividad	Cubierta de Palma Sintetica con Estructura de Bambú	Unidad	M2
-----------	---	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Palma Sintetica PALMEX	Unidad	3.000	124.10	L. 372.30
2 BAMBU 4"	Unidad	0.800	34.38	L. 27.50
3 Madera Rustica Cepillada	PT	0.167	16.00	L. 2.67
4 Pernos	Unidad	3.000	9.90	L. 29.70
5 Clavos	Libra	6.000	13.00	L. 78.00
Subtotal				L. 510.18
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0.125	360.00	L. 45.00
2 Carpintero	JDR	0.100	380.00	L. 38.00
3 Ayudante	JDR	0.225	284.00	L. 63.90
Subtotal				L. 146.90
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 10.28
Subtotal				L. 10.28
Total de Gastos Directos				L. 667.36
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 1,324.44

Actividad	Cubierta de losa de concreto E=8CM	Unidad	M2
-----------	------------------------------------	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Cemento Tipo Portland	Bolsa	0.787	193.00	L. 151.89
2 Arena	m3	0.044	380.00	L. 16.72
3 Grava	m3	0.044	430.00	L. 18.92
4 Agua	m3	0.023	105.00	L. 2.42
5 Alambre de amarre	Libra	0.188	15.000	L. 2.82
6 Varilla de 1/4	Lance	0.937	38.000	L. 35.61
8 Clavos	LB	0.080	13.000	L. 1.04
9 Madera Rustica de pino	PT	2.000	15.000	L. 30.00
Subtotal				L. 259.41
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0.125	360.00	L. 45.00
2 Armador	JDR	0.100	340.00	L. 34.00
3 Ayudante	JDR	0.225	284.00	L. 63.90
Subtotal				L. 142.90
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 10.00

				Subtotal	L. 10.00
				Total de Gastos Directos	L. 412.32
Gastos Generales y Utilidades					
				Gastos Generales	% 0.00 L. 0.00
				Total de Gastos Generales	L. 0.00
Total del Precio en Lempiras					L. 412.32

Actividad	Pintura Interior			Unidad	M2
	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales					
	1 Pintura	Galon	0.050	500.00	L. 25.00
	2 Brocha 2"	Unidad	0.010	45.000	L. 0.45
	3 Rodillo	Unidad	0.010	80.000	L. 0.80
	4 Felpa	Unidad	0.010	35.000	L. 0.35
				Subtotal	L. 26.60
Mano de Obra					
	1 Pintor	JDR	0.159	350.00	L. 55.65
	2 Ayudante	JDR	0.159	284.00	L. 45.16
				Subtotal	L. 100.81
Herramientas y Equipo					
	3 Herramientas menores	%	0.07		L. 7.06
				Subtotal	L. 7.06
				Total de Gastos Directos	L. 134.46
Gastos Generales y Utilidades					
				Gastos Generales	% 0.00 L. 0.00
				Total de Gastos Generales	L. 0.00
Total del Precio en Lempiras					L. 134.46

Actividad	Pintura para señalizacion			Unidad	ML
	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales					
	1 Pintura	Galon	0.010	1,000.00	L. 10.00
	2 Brocha 2"	Unidad	0.010	45.000	L. 0.45
	3 Cinta	Unidad	0.008	70.000	L. 0.56
				Subtotal	L. 11.01
Mano de Obra					
	1 Pintor	JDR	0.159	350.00	L. 55.65

2 Ayudante	JDR	0.159	284.00	L. 45.16
Subtotal				L. 100.81
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 7.06
Subtotal				L. 7.06
Total de Gastos Directos				L. 118.87
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 118.87

Actividad	Suministro e instalación de Cable 14 THHN en ducto 1/2"	Unidad	ML
-----------	---	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Cable 14 THHN	ML	1.000	5.00	L. 5.00
2 Ducto de 1/2"	Yarda	1.0900	2.69	L. 2.93
3 Cinta Aislante	Unidad	0.040	25.00	L. 1.00
Subtotal				L. 8.93
Mano de Obra				
1 Ayudante	JDR	0.020	0.00	L. 0.00
2 Electricista	JDR	0.020	0.00	L. 0.00
Subtotal				L. 0.00
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 0.00
Subtotal				L. 0.00
Total de Gastos Directos				L. 8.93
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 8.93

Actividad	Suministro e instalación de Cable 12 THHN en ducto 1/2"	Unidad	ML
-----------	---	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Cable 12 THHN	ML	1.000	8.50	L. 8.50
2 Ducto de 1/2"	Yarda	1.0900	2.69	L. 2.93
3 Cinta Aislante	Unidad	0.040	25.00	L. 1.00
Subtotal				L. 12.43
Mano de Obra				

1 Ayudante	JDR	0.020	0.00	L. 0.00
2 Electricista	JDR	0.020	0.00	L. 0.00
Subtotal				L. 0.00
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 0.00
Subtotal				L. 0.00
Total de Gastos Directos				L. 12.43
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 12.43

Actividad	Suministro e instalación de Cable TV/WIFI	Unidad	ML
-----------	---	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Cable	ML	1.000	8.40	L. 8.40
2 Clavos	Unidad	1.0000	0.76	L. 0.76
Subtotal				L. 9.16
Mano de Obra				
1 Ayudante	JDR	0.020	0.00	L. 0.00
2 Electricista	JDR	0.020	0.00	L. 0.00
Subtotal				L. 0.00
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 0.00
Subtotal				L. 0.00
Total de Gastos Directos				L. 9.16
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 9.16

Actividad	Centro de Carga de 12 Espacios	Unidad	Global
-----------	--------------------------------	--------	--------

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Breakers de 30AMP.	Unidad	4.000	270.00	L. 1,080.00
2 Breakers de 20AMP.	Unidad	4.000	114.00	L. 456.00
3 Breakers de 30AMP. 2 polos	Unidad	1.000	279.00	L. 279.00

4 Centro de Carga de 12 Espacios	Unidad	1.000	3,500.00	L. 3,500.00
Subtotal				L. 5,315.00
Mano de Obra				
1 Electricista	JDR	1.400	380.00	L. 532.00
2 Ayudante	JDR	1.400	284.00	L. 397.60
Subtotal				L. 929.60
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 65.07
Subtotal				L. 65.07
Total de Gastos Directos				L. 6,309.67
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 6,309.67

Actividad	Centro de Carga de 14 Espacios	Unidad	Global
Descripción			
		Unidad	Cantidad
		Precio Unitario	Total
Materiales			
1 Breakers de 30AMP.	Unidad	3.000	270.00
2 Breakers de 20AMP.	Unidad	8.000	114.00
4 Centro de Carga de 14 Espacios	Unidad	1.000	4,000.00
Subtotal			L. 4,000.00
Mano de Obra			
1 Electricista	JDR	1.400	0.00
2 Ayudante	JDR	1.400	0.00
Subtotal			L. 0.00
Herramientas y Equipo			
3 Herramientas menores	%	0.07	
Subtotal			L. 0.00
Total de Gastos Directos			L. 0.00
Gastos Generales y Utilidades			
Gastos Generales	%	0.00	
Total de Gastos Generales			L. 0.00
Total del Precio en Lempiras			L. 5,722.00

Actividad	Centro de Carga de 16 Espacios	Unidad	Global		
Descripción		Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales					
	1 Breakers de 30AMP. 2 Polos	Unidad	2.000	270.00	L. 540.00
	2 Breakers de 20AMP. 2 Polos	Unidad	2.000	183.00	L. 366.00
	3 Breakers de 20AMP. 1 Polos	Unidad	6.000	114.00	L. 684.00
	4 Breakers de 15AMP. 1 Polo	Unidad	1.000	94.00	L. 94.00
	5 Centro de Carga de 16 Espacios	Unidad	1.000	4,500.00	L. 4,500.00
	Subtotal				L. 6,184.00
Mano de Obra					
	1 Electricista	JDR	1.400	380.00	L. 532.00
	2 Ayudante	JDR	1.400	284.00	L. 397.60
	Subtotal				L. 929.60
Herramientas y Equipo					
	3 Herramientas menores	%	0.07		L. 65.07
	Subtotal				L. 65.07
	Total de Gastos Directos				L. 7,178.67
Gastos Generales y Utilidades					
	Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
	Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras					L. 7,178.67

Actividad	Centro de Carga de 26 Espacios	Unidad	Global		
Descripción		Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales					
	1 Breakers de 30AMP. 2 Polos	Unidad	5.000	270.00	L. 1,350.00
	2 Breakers de 20AMP. 1 Polos	Unidad	17.000	114.00	L. 1,938.00
	4 Centro de Carga de 10 Espacios	Unidad	1.000	6,500.00	L. 6,500.00
	Subtotal				L. 9,788.00
Mano de Obra					
	1 Electricista	JDR	1.400	380.00	L. 532.00
	2 Ayudante	JDR	1.400	284.00	L. 397.60
	Subtotal				L. 929.60
Herramientas y Equipo					
	3 Herramientas menores	%	0.07		L. 65.07
	Subtotal				L. 65.07
	Total de Gastos Directos				L. 10,782.67
Gastos Generales y Utilidades					
	Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
	Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras					L. 10,782.67

Actividad	Acometida Electrica	Unidad	Global
-----------	---------------------	--------	--------

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Tubo EMT de 1/2	Unidad	0.333	66.00	L. 21.98
2 Cable Electrico THW #6	Unidad	3.000	33.00	L. 99.00
3 Cable Electrico THW #8	Unidad	1.500	33.00	L. 49.50
4 Mufa	Unidad	0.100	40.00	
5 Cinta Aislante	Unidad	0.025	25.00	
6 Camisa HG	Unidad	0.100	70.00	L. 7.00
	Subtotal			L. 177.48
Mano de Obra				
1 Electricista	JDR	0.630	380.00	L. 239.40
2 Ayudante	JDR	0.630	284.00	L. 178.92
	Subtotal			L. 418.32
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 29.28
	Subtotal			L. 29.28
	Total de Gastos Directos			L. 625.08
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
	Total de Gastos Generales			L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 625.08

Actividad	Toma Aire Acondicionado	Unidad	Global
-----------	-------------------------	--------	--------

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Caja Rectangular de 2" x 4"	Unidad	1.000	15.00	L. 15.00
2 Toma AC 220V 30AMP.	Unidad	1.000	39.00	L. 39.00
5 Cinta Aislante	Unidad	0.025	25.00	L. 0.63
	Subtotal			L. 54.63
Mano de Obra				
1 Electricista	JDR	0.500	380.00	L. 190.00
	Subtotal			L. 190.00
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 13.30
	Subtotal			L. 13.30
	Total de Gastos Directos			L. 257.93
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
	Total de Gastos Generales			L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 257.93

Actividad	Toma para Interperie	Unidad	Global
-----------	----------------------	--------	--------

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Caja Rectangular de 2" x 4"	Unidad	1.000	15.00	L. 15.00
2 Toma para Interperie	Unidad	1.000	63.00	L. 63.00
5 Cinta Aislante	Unidad	0.025	25.00	L. 0.63
			Subtotal	L. 78.63
Mano de Obra				
1 Electricista	JDR	0.667	380.00	L. 253.46
			Subtotal	L. 253.46
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 17.74
			Subtotal	L. 17.74
			Total de Gastos Directos	L. 349.83
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
			Total de Gastos Generales	L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 349.83

Actividad	Toma General	Unidad	Global
-----------	--------------	--------	--------

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Caja Rectangular de 2" x 4" Liviano Naciona	Unidad	1.000	10.00	L. 10.00
2 Tomacorriente Doble	Unidad	1.000	46.00	L. 46.00
5 Cinta Aislante	Unidad	0.025	87.00	L. 2.18
			Subtotal	L. 58.18
Mano de Obra				
1 Electricista	JDR	0.667	380.00	L. 253.46
			Subtotal	L. 253.46
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 17.74
			Subtotal	L. 17.74
			Total de Gastos Directos	L. 329.38
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
			Total de Gastos Generales	L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 329.38

Actividad	Interruptor Triple	Unidad	Global
-----------	--------------------	--------	--------

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Caja Rectangular de 2" x 4" Pesada Nacione	Unidad	1.000	175.00	L. 175.00
2 Interruptor Triple	Unidad	1.000	71.00	L. 71.00
5 Cinta Aislante	Unidad	0.025	500.00	L. 12.50
Subtotal				L. 258.50
Mano de Obra				
1 Electricista	JDR	0.400	10.00	L. 4.00
Subtotal				L. 4.00
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 0.28
Subtotal				L. 0.28
Total de Gastos Directos				L. 262.78
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 262.78

Actividad	Interruptor Doble	Unidad	Global
-----------	-------------------	--------	--------

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Caja Rectangular de 2" x 4" Pesada Nacione	Unidad	1.000	15.00	L. 15.00
2 Interruptor Doble	Unidad	1.000	68.00	L. 68.00
5 Cinta Aislante	Unidad	0.025	25.00	L. 0.63
Subtotal				L. 83.63
Mano de Obra				
1 Electricista	JDR	0.400	380.00	L. 152.00
Subtotal				L. 152.00
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 10.64
Subtotal				L. 10.64
Total de Gastos Directos				L. 246.27
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 246.27

Actividad	Interruptor Sencillo	Unidad	Global
-----------	----------------------	--------	--------

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Caja Rectangular de 2" x 4" Pesada Nacional	Unidad	1.000	15.00	L. 15.00
2 Interruptor Sencillo	Unidad	1.000	38.00	L. 38.00
5 Cinta Aislante	Unidad	0.025	25.00	L. 0.63
Subtotal				L. 53.63
Mano de Obra				
1 Electricista	JDR	0.400	380.00	L. 152.00
Subtotal				L. 152.00
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 10.64
Subtotal				L. 10.64
Total de Gastos Directos				L. 216.27
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 216.27

Actividad	Instalacion de Lampara	Unidad	Global
-----------	------------------------	--------	--------

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Tornillo Goloso de 1/2	Unidad	2.000	11.00	L. 22.00
2 Taco Fisher #8	Unidad	2.000	0.50	L. 1.00
4 Cinta Aislante	Unidad	0.025	25.00	L. 0.63
5 Caja Ortogonal	Unidad	1.000	12.00	L. 12.00
Subtotal				L. 35.63
Mano de Obra				
1 Electricista	JDR	0.420	0.00	L. 0.00
2 Ayudante	JDR	0.420	0.00	L. 0.00
Subtotal				L. 0.00
Herramientas y Equipo				
3 Herramientas menores	%	0.07		L. 0.00
Subtotal				L. 0.00
Total de Gastos Directos				L. 35.63
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 35.63

Actividad	Base para Contador 200 Amperios		Unidad	Global	
	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales					
	1 Tornillo Goloso de 1"	Unidad	2.000	17.00	L. 34.00
	2 Taco Fisher #8	Unidad	2.000	0.90	L. 1.80
	3 Base de Contador 200AMP.	Unidad	1.000	685.00	L. 685.00
	4 Cinta Aislante	Unidad	0.100	25.00	L. 2.50
	5 Varilla Polo a Tierra 6' Cobre	Unidad	1.000	87.00	L. 87.00
	6 Abrazadera de 1"	Unidad	2.000	80.00	L. 160.00
		Subtotal			L. 970.30
Mano de Obra					
	1 Electricista	JDR	0.400	380.00	L. 152.00
		Subtotal			L. 152.00
Herramientas y Equipo					
	1 Herramientas menores	%	0.07		L. 10.64
		Subtotal			L. 10.64
		Total de Gastos Directos			L. 1,132.94
Gastos Generales y Utilidades					
	Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
		Total de Gastos Generales			L. 0.00
Total del Precio en Lempiras					L. 1,132.94

Actividad	Instalación de Tubería de GAS LPG	Unidad	ML
-----------	-----------------------------------	--------	----

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Angulo	Unidad	0.025	320.00	L. 8.00
2 Teberia de hierro galvanizado 3/4"	Lance	0.167	409.00	L. 68.17
3 Pintura Amarrilla	Galón	0.003	400.00	L. 1.30
4 Gorgantes	Unidad	0.025	18.00	L. 0.45
Subtotal				L. 77.92
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0.400	360.00	L. 144.00
2 Ayudante	JDR	0.400	284.00	L. 113.60
Subtotal				L. 257.60
Herramientas y Equipo				
1 Herramientas menores	%	0.07		L. 18.03
Subtotal				L. 18.03
Total de Gastos Directos				L. 353.55
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 353.55

Actividad	Instalación de Tanque de GAS LPG 300Lbs	Unidad	ML
-----------	---	--------	----

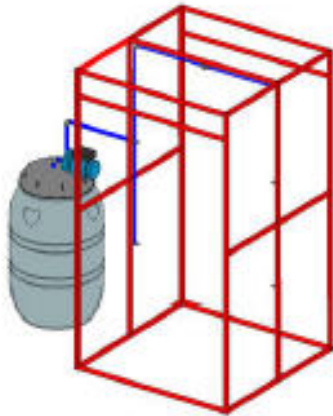
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Materiales				
1 Cilindro de GAS L.P.G. Estacionario de 300	Unidad	1.000	4,067.13	L. 4,067.13
2 Teberia de hierro galvanizado 3/4"	Lance	1.000	409.00	L. 409.00
Subtotal				L. 4,476.13
Mano de Obra				
1 Albañil	JDR	0.400	360.00	L. 144.00
2 Ayudante	JDR	0.400	284.00	L. 113.60
Subtotal				L. 257.60
Herramientas y Equipo				
1 Herramientas menores	%	0.07		L. 10.08
Subtotal				L. 10.08
Total de Gastos Directos				L. 4,630.21
Gastos Generales y Utilidades				
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00
Total de Gastos Generales				L. 0.00
Total del Precio en Lempiras				L. 4,630.21

Actividad	Instalación de Tubería de Sistema Contra Incendios	Unidad	ML																																																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Unidad</th> <th>Cantidad</th> <th>Precio Unitario</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">Materiales</td> </tr> <tr> <td>1 Angulo</td> <td>Unidad</td> <td>0.167</td> <td>340.00</td> <td>L. 56.68</td> </tr> <tr> <td>2 Teberia de hierro galvanizado 3/4"</td> <td>Lance</td> <td>1.000</td> <td>0.00</td> <td>L. 0.00</td> </tr> <tr> <td>3 Pintura Roja</td> <td>Galón</td> <td>0.025</td> <td>0.00</td> <td>L. 0.00</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>L. 0.00</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Subtotal</td> <td>L. 56.68</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Mano de Obra</td> </tr> <tr> <td>1 Albañil</td> <td>JDR</td> <td>0.400</td> <td>0.00</td> <td>L. 0.00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Subtotal</td> <td>L. 0.00</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Herramientas y Equipo</td> </tr> <tr> <td>1 Herramientas menores</td> <td>%</td> <td>0.07</td> <td></td> <td>L. 0.00</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Subtotal</td> <td>L. 0.00</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Total de Gastos Directos</td> <td>L. 56.68</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Gastos Generales y Utilidades</td> </tr> <tr> <td>Gastos Generales</td> <td>%</td> <td>0.00</td> <td></td> <td>L. 0.00</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Total de Gastos Generales</td> <td>L. 0.00</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Total del Precio en Lempiras</td> <td>L. 56.68</td> </tr> </tbody> </table>				Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total	Materiales					1 Angulo	Unidad	0.167	340.00	L. 56.68	2 Teberia de hierro galvanizado 3/4"	Lance	1.000	0.00	L. 0.00	3 Pintura Roja	Galón	0.025	0.00	L. 0.00	4				L. 0.00				Subtotal	L. 56.68	Mano de Obra					1 Albañil	JDR	0.400	0.00	L. 0.00	2								Subtotal	L. 0.00	Herramientas y Equipo					1 Herramientas menores	%	0.07		L. 0.00				Subtotal	L. 0.00				Total de Gastos Directos	L. 56.68	Gastos Generales y Utilidades					Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00				Total de Gastos Generales	L. 0.00	Total del Precio en Lempiras				L. 56.68
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total																																																																																														
Materiales																																																																																																		
1 Angulo	Unidad	0.167	340.00	L. 56.68																																																																																														
2 Teberia de hierro galvanizado 3/4"	Lance	1.000	0.00	L. 0.00																																																																																														
3 Pintura Roja	Galón	0.025	0.00	L. 0.00																																																																																														
4				L. 0.00																																																																																														
			Subtotal	L. 56.68																																																																																														
Mano de Obra																																																																																																		
1 Albañil	JDR	0.400	0.00	L. 0.00																																																																																														
2																																																																																																		
			Subtotal	L. 0.00																																																																																														
Herramientas y Equipo																																																																																																		
1 Herramientas menores	%	0.07		L. 0.00																																																																																														
			Subtotal	L. 0.00																																																																																														
			Total de Gastos Directos	L. 56.68																																																																																														
Gastos Generales y Utilidades																																																																																																		
Gastos Generales	%	0.00		L. 0.00																																																																																														
			Total de Gastos Generales	L. 0.00																																																																																														
Total del Precio en Lempiras				L. 56.68																																																																																														

ESPECIFICACIONES

Dentro de las características técnicas de nuestras cabinas de desinfección tenemos.

MODELO	DIMENSIONES			CAPACIDAD DE MOTOR	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO	CANTIDAD DE ASPERSORES
	ANCHO	LARGO	ALTO			
CABINA ESTANDAR	1.20	1.30	2.30	1/2 HP	300 LITROS	5
CABINA PREMIUM	1.20	2.40	2.30	1 HP	500 LITROS	30

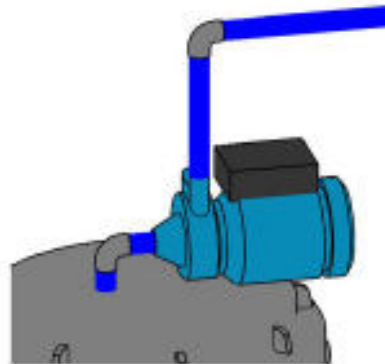


ESTRUCTURA

- Diseñada para resistir el uso constante. Además, de ser fácil instalación, desinstalación y transporte.
- Recubrimiento interior de policarbonato de 6 mm.
- La automatización del uso, teniendo una llave termomagnética para evitar cortos circuitos, además de contar con un sensor de encendido que se activa automáticamente.
- Toda la estructura de la cabina esta diseñada en tubo cuadrado de 1" x 1", con pintura anticorrosiva.
- Exterior recubierto de banner para branding corporativo personalizado

BOMBA E INSTALACIONES

- Envase plástico de desinfección de 100 a 500 litros.
- Bomba periférica de 1/2 (0.50) HP
- Flujo de hasta 12500 L/h
- Bomba monofásica de 220 V
- Presión del sistema de 3-4 Bar



Enlace de descarga:

https://drive.google.com/file/d/1QyQjLvLe209N8mr9uWxPi2GkP5Xu_V11/view?usp=sharing