



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
“ARQ. GUILLERMO CUBILLO RENELLA”

PROYECTO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
ARQUITECTO

“ESTUDIO Y DISEÑO DE UN PARQUE ACUÁTICO PARA EL CANTÓN PEDRO
CARBO PROVINCIA DEL GUAYAS”

AUTOR:

GUAMÀN LEMA MANUEL SALOMÒN

TUTOR:

ARQ. TORRES DEL SALTO ROMMY ADELFA

GUAYAQUIL-ECUADOR

2019 - 2020

CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL TUTOR REVISOR



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO GENERAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Estudio y Diseño de un Parque Acuático para el Cantón Pedro Carbo Provincia del Guayas		
AUTOR:	Guamán Lema Manuel Salomón		
REVISOR/TUTOR:	Arq. Rommy Torres Del Salto (Tutor) Arq. (Revisora)		
INSTITUCIÓN:	Universidad de Guayaquil		
UNIDAD/FACULTAD:	Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	Arquitectura		
GRADO OBTENIDO:	Arquitecto		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	2019	No. DE PÁGINAS:	----- págs.
ÁREAS TEMÁTICAS:	Recreación e integración		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Juegos Acuáticos, Toboganes, Recreación, Entretenimiento		

RESUMEN/ABSTRACT (150- 250 palabras):

El proyecto “Parque Acuático”, busca ser referente de infraestructura complementaria e innovadora, que ofrezca confort a los turistas del cantón Pedro Carbo de la provincia del Guayas. El G.A.D. Municipal de este cantón, a través del Departamento de Planificación en Obras y Proyectos, determina implementar un proyecto urbano-arquitectónico en el sector de la cabecera cantonal, en virtud de los estudios realizados por esa entidad. Se deben crear ambientes naturales que proporcione distracción a la comunidad, y beneficiando al turismo. Del trabajo investigativo se obtiene un diagnóstico referente a la práctica de actividades recreacionales, con la finalidad de impulsar el desarrollo del mismo. Para lo cual se presenta una propuesta arquitectónica que satisfaga la demanda de las necesidades recreativas, sociales y turísticas como medio de desarrollo económico previamente expuestas dentro de su estudio. Académicamente se realizará la programación de los diferentes subsistemas y componentes que conllevará este proyecto mediante la revisión de obras análogas existentes en el país región o ciudad. Además de la revisión de normas constructivas y relaciones de espacios para concluir con la propuesta arquitectónica y el pre diseño de sus ingenierías.

ADJUNTO PDF:	☒ Sí ☐ No	
CONTACTO CON AUTOR:	Teléfono: 0997668034	E-mail: magu_593@outlook.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Secretaría de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo	
	Teléfono: 04-229-3096; 04-229-4740 Ext 111	
	E-mail: secretariafau@ug.edu.ec	

CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL TUTOR

Guayaquil, 06 de marzo del 2020

Sr.

Arq. Santiago Dick Zambrano, MSc.

DIRECTOR DE LA CARRERA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Ciudad. - Guayaquil

De mis consideraciones:

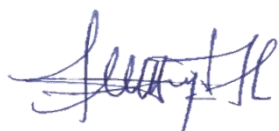
Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación **“Estudio y Diseño de un Parque Acuático para el Cantón Pedro Carbo Provincia del Guayas”** del estudiante **Guamán Lema Manuel Salomón**, indicando que ha cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO**, para los fines pertinentes, que el estudiante está apto para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,



Arq. Rommy Torres Del Salto

**LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO
NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS**

Yo, **Guamán Lema Manuel Salomón** con C.I. No. **0940694961**, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es **“Estudio y Diseño de un Parque Acuático para el Cantón Pedro Carbo Provincia del Guayas”** son de mi absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente.



Guamán Lema Manuel Salomón

C.I. No. 0940694961

*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899

- Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado **Arq. Rommy Torres Del Salto**, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por **Guamán Lema Manuel Salomón** con C.C.: **0940694961**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de **ARQUITECTO**.

Se informa que el trabajo de titulación: “ESTUDIO Y DISEÑO DE UN PARQUE ACUÁTICO PARA EL CANTÓN PEDRO CARBO PROVINCIA DEL GUAYAS”, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa anti plagio quedando el 0% de coincidencia.



Urkund Analysis Result

Analysed Document:	TESIS MANUEL GUAMAN.docx (D64909015)
Submitted:	3/5/2020 6:33:00 PM
Submitted By:	manuel.guamanl@ug.edu.ec
Significance:	0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

Link:

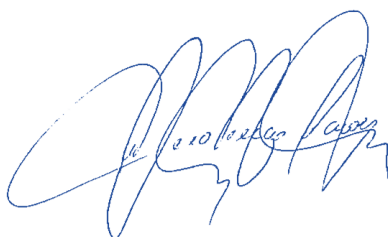
<https://secure.arkund.com/view/62936677-673895-121692#/details/findings/matches/2>

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Rommy Torres Del Salto".

Tutor: Arq. Rommy Torres Del Salto

CERTIFICADO DE TUTOR REVISOR

Habiendo sido nombrado **Arq. Galo German Gómez Chacón**, tutor del trabajo de titulación **Estudio y Diseño de un Parque Acuático para el Cantón Pedro Carbo Provincia del Guayas** certifico que el presente trabajo de titulación, elaborado por **Guamán Lema Manuel Salomón**, con C.I. No. **0940694961**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de **Arquitecto**, en la carrera de Arquitectura, facultad de **Arquitectura y Urbanismo** ha sido **REVISADO Y APROBADO** en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.



Arq. Galo German Gómez Chacón

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios que me ha brindado la fuerza para culminar esta etapa de mi vida, al esfuerzo de mis padres y familiares que me dieron su apoyo de una manera u otra siempre aconsejándome para bien.

En especial a mi hermana Arq. Maribel Guamán Lema que siempre me apoyado a seguir adelante y no desmayar antes las adversidades que conlleva la carrera.

Agradecido con los profesionales Arq. Rommy Torres Del Salto que me ayudo con su guía a concluir este proyecto.

Manuel Salomón Guamán Lema



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
ARQ. GUILLERMO CUBILLO RENELLA

MIEMBROS DEL TRIBUNAL

TRIBUNAL 1 (PRESIDENTE)

NOMBRE:

C.I.

TRIBUNAL 2

NOMBRE:

C.I.

TRIBUNAL 3

NOMBRE:

C.I.

ÍNDICE

Contenido

Introducción.....	xix
-------------------	-----

CAPÍTULO I

1 Problema.....	1
1.1 Planteamiento del Problema	1
1.2 Formulación del Problema	2
1.3 Sistematización del Problema.....	2
1.4 Objetivos	2
1.4.1 Objetivo General	2
1.4.2 Objetivos Específicos	2
1.5 Formulación del tema.....	2
1.6 Justificación del tema	2
1.7 Justificación y pertinencia	3
1.8 Delimitación del tema	3
1.9 Premisas de investigación y su operacionalización	4
2 Marco Referencial.....	5
2.1 Marco Teórico	5
2.1.1 Equipamiento urbano.....	5
2.1.2 Clasificación	5
2.1.3 Recreación	5
2.1.4 Tipos de Recreación	6
2.1.5 Clases de Recreación.....	6

2.1.6	Beneficio de las actividades Recreativas.....	7
2.1.7	Estado del Arte.....	7
2.1.8	Elemento Urbanos	9
2.1.9	Criterios Bioclimáticos	10
2.2	Marco Contextual.....	19
2.2.1	Medio Social	19
2.2.2	Medio Físico	20
2.2.3	Medio Espacial Urbano	26
2.2.4	Modelos Análogos.....	32
2.3	Marco Conceptual.....	36
2.3.1	Clasificación de parques	36
2.4	Marco Legal.....	37
2.4.1	Constitución Política del Ecuador (2008).....	37
2.4.2	Plan Nacional Del Buen Vivir	37
2.4.3	NEC- ART 13. – EFICIENCIA ENERGETICA	38
2.4.4	CERTIFICACIÓN “LEED” LEADERSHIP IN ENERGY & ENVIRONMENTAL DESIGN	39
3	Metodología.....	42
3.1	Enfoque de la Investigación	42
3.2	Tipos de Investigación	42
3.3	Métodos.....	42
3.4	Técnicas e Instrumentos	43
3.5	Población y Muestra.....	43

4 Resultados.....	45
4.1 DISEÑO DE INSTRUMENTOS PARA EL ANÁLISIS DE RESULTADOS	45
4.2 Análisis e Interpretación de Resultados	47
4.3 Conclusiones.....	52
4.4 Recomendaciones	52
5 Propuesta	53
5.1 Propuesta Teórica.....	53
5.1.1 Objetivo General	53
5.1.2 Objetivos Específicos	53
5.2 Programa de Necesidades.....	53
5.2.1 Zonificación del Proyecto	53
5.2.2 Árbol Esquemático de la Zonificación	54
5.2.3 Criterio de diseño	55
5.2.4 Cuadro de actividades del Proyecto	56
5.2.5 Programación arquitectónica	57
5.2.6 Diagramas de Burbuja y Matrices de las zonas del Proyecto	58
5.2.7 Patrones de soluciones.....	61
5.2.8 Zonificación general.....	65
5.2.9 Concepto arquitectónico	65
5.2.10 Criterios de diseño	66
6 CONCLUSIONES	70
7 RECOMENDACIONES	71
Bibliografía	72
ANEXO	76

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES:

Contenido

Ilustración 1 Tobogán	8
Ilustración 2 Juegos acuáticos	8
Ilustración 3 Piscinas	9
Ilustración 4 Paisaje urbano	9
Ilustración 5 Imagen de la ciudad.....	10
Ilustración 6 Orientación adecuada de edificación.....	10
Ilustración 7 Quiebra sol.....	11
Ilustración 8 Alero	11
Ilustración 9 Pérgola en Piscina	12
Ilustración 10 Ventilación natural	12
Ilustración 11 Efecto Venturi.....	13
Ilustración 12 Efecto rodillo	Error! Bookmark not defined.

Ilustración 13 Iluminación Natural.....	13
Ilustración 14 Precipitación de vientos en interior.....	13
Ilustración 15 Vegetación aplicada a las edificaciones	14
Ilustración 16 Cuerpo de agua.....	14
Ilustración 17 Colores en edificios	15
Ilustración 18 Hormigón visto	15
Ilustración 19 Estructura metálica	16
Ilustración 20 Cubierta de policarbonato.....	16
Ilustración 21 Fachada spider.....	17
Ilustración 22 Pisos Antideslizantes	17
Ilustración 23 Piso de caucho.....	17
Ilustración 24 Sistema de filtración en piscina	18
Ilustración 25 Componentes del sistema de filtración en piscinas.....	18
Ilustración 26 Población del cantón Pedro Carbo por Parroquia	19
Ilustración 27 Distribución Poblacional por Genero de sexo del Cantón Pedro Carbo	20
Ilustración 28. Ubicación Geográfica del Cantón Pedro Carbo.....	20
Ilustración 29 Ubicación del Proyecto.....	21
Ilustración 30 Ubicación del terreno AutoCAD (Ejes visuales)	22
Ilustración 31 Trayectoria solar del cantón Pedro Carbo	23
Ilustración 32 Vientos predominantes del cantón Pedro Carbo	23
Ilustración 33 Aspectos Topográficos	24
Ilustración 34 Mapa de Suelo.....	27
Ilustración 35 Mapa de Vialidad Urbana.....	27
Ilustración 36 Corte Vial (Vía Principal).....	28
Ilustración 37 Corte Vial (Vías Colectoras).....	28

Ilustración 38 Ubicación de pozos de agua para el consumo humano de Pedro Carbo	30
Ilustración 39 Red de alcantarillado Cabecera cantonal Pedro Carbo.....	30
Ilustración 40 Alumbrado eléctrico	31
Ilustración 41 Análisis de Equipamiento Urbano.....	31
Ilustración 42 CENTRO ACUATICO DE LONDRES.....	32
Ilustración 43 Sistema Constructivo	32
Ilustración 44 Esqueleto de acero.....	33
Ilustración 45 Acabados de interior.....	33
Ilustración 46 Parque acuático Puerto Hondo.....	34
Ilustración 47 Parque acuático Puerto Hondo.....	34
Ilustración 48 Esquema gráfico de Parque Acuático Rey Park.....	35
Ilustración 49 Parque acuático Rey Park	35
Ilustración 50 Calificación LEED	41
Ilustración 51 Diagrama de tabulación pregunta 1.....	47
Ilustración 52 Diagrama de tabulación pregunta 2.....	47
Ilustración 53 Diagrama de tabulación pregunta 3.....	48
Ilustración 54 Diagrama de tabulación pregunta 4.....	48
Ilustración 55 Diagrama de tabulación pregunta 5.....	49
Ilustración 56 Diagrama de tabulación pregunta 6.....	49
Ilustración 57 Diagrama de tabulación pregunta 7.....	50
Ilustración 58 Diagrama de tabulación pregunta 8.....	50
Ilustración 59 Diagrama de tabulación pregunta 9.....	51
Ilustración 60 Diagrama de tabulación pregunta 10.....	51

INDICE DE TABLAS:

Contenido

Tabla 1.	4
Tabla 2 Categorización de ecosistema dentro del Cantón Pedro Carbo	24
Tabla 3 Árboles endémicos del Cantón Pedro Carbo	25
Tabla 4 Análisis del agua potable en la cabecera cantonal.....	29
Tabla 5 Aguas subterráneas en la cabecera cantonal Pedro Carbo	29
Tabla 6 Acceso a energía eléctrica	31
Tabla 7 Zona climática del Cantón Pedro Carbo	38
Tabla 8 Referencia para zonificación climática	38
Tabla 9 Requisitos de envolvente para la zona climática 1	38
Tabla 10 Resumen estadístico pregunta 1.....	47
Tabla 11 Resumen estadístico pregunta 2.....	47
Tabla 12 Resumen estadístico pregunta 3.....	48
Tabla 13 Resumen estadístico pregunta 4.....	48

Tabla 14 Resumen estadístico pregunta 5.....	49
Tabla 15 Resumen estadístico pregunta 6.....	49
Tabla 16 Resumen estadístico pregunta 7.....	50
Tabla 17 Resumen estadístico pregunta 8.....	50
Tabla 18 Resumen estadístico pregunta 9.....	51
Tabla 19 Resumen estadístico pregunta 10.....	51



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
CARRERA DE DISEÑO DE INTERIOR**

**“ESTUDIO Y DISEÑO DE UN PARQUE ACUÁTICO PARA EL CANTÓN
PEDRO CARBO PROVINCIA DEL GUAYAS”**

RESUMEN

El proyecto “Parque Acuático”, busca ser referente de infraestructura complementaria e innovador, que ofrezca confort a los turistas del cantón Pedro Carbo de la provincia del Guayas. El G.A.D. Municipal de este cantón, a través del Departamento de Planificación en Obras y Proyectos, determina implementar un proyecto urbano-arquitectónico en el sector de la cabecera cantonal. En virtud de los estudios realizados por esa entidad, se deben crear ambientes naturales que proporcione distracción a la comunidad y beneficiando al turismo. Del trabajo investigativo se obtiene un diagnóstico referente a la práctica de actividades recreacionales, con la finalidad de impulsar el desarrollo del mismo, para lo cual se presenta una propuesta arquitectónica que satisfaga la demanda de las necesidades recreativas, sociales y turísticas como medio de desarrollo económico previamente expuestas dentro de su estudio. Académicamente se realizará la programación de los diferentes subsistemas y componentes que conllevará este proyecto mediante la revisión de obras análogas existentes en el país región o ciudad. Además de la revisión de normas constructivas y relaciones de espacios para concluir con la propuesta arquitectónica y el pre diseño de sus ingenierías.

Palabras claves: Juegos Acuáticos, Toboganes, Recreación, Entretenimiento



**UNIVERSITY OF GUAYAQUIL
FACULTY OF ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING
INTERIOR DESIGN RACE**

**“STUDY AND DESIGN OF AN AQUATIC PARK FOR THE CANTON PEDRO
CARBO PROVINCE OF GUAYAS”**

ABSTRACT

The project "Water Park", seeks to be a reference of complementary and innovative infrastructure, which offers comfort to local tourists from the canton Pedro Carbo of the province of Guayas. The Municipal GAD of this canton, through the Department of Planning in Works and Projects, determined to implement an urban-architectural project in the sector of the cantonal head, by virtue of the studies carried out by that entity, must be created natural environments that provide distraction to the community, but also benefit production and tourism. Through the research work, a diagnosis is obtained concerning the practice of recreational activities, in order to promote the development of it, for which an architectural proposal is also presented that meets the demand of the recreational, social and tourism needs as a means of economic development previously exposed in his study. Academically, the different subsystems and components that this project will entail will be carried out by reviewing similar works existing in the region or city country. In addition to the revision of constructive standards and space relations to conclude with the architectural proposal and the pre-design of its engineering.

Keywords: Water Games, Slides, Recreation, Entertainment

Introducción

El Cantón Pedro Carbo se ubica, al Nor-Oeste de la Provincia del Guayas, KM 56.8 de la carretera Guayaquil-Portoviejo, limita con la Provincia de Manabí.

La parroquia urbana Pedro Carbo es un cantón agrícola, posee paisajes naturales, con insuficientes áreas recreativas, la falta de espacios de este tipo, evitan la realización de actividades de relajación.

Las zonas de esparcimiento, fundamentales para el disfrute y entreteniendo de la población, invitan a los habitantes a salir de sus hogares, a realizar actividades físicas, evitando el sedentarismo que afecta a la mayoría de la población culpa de las tecnologías y aparatos electrónicos (Tv, Celulares, etc.).

El proyecto, estudio y diseño de un Parque Acuático, contara con espacios para disfrute de los usuarios. Que se detallaran en cinco capítulos:

CAPÍTULO I: Planteamiento de la problemática, consecuencias a falta de un estudio y diseño de un Parque acuático, delimitación, objetivos a realizar, la justificación.

CAPÍTULO II: Marco teórico, conceptual y contextual para establecer la propuesta.

CAPÍTULO III: Metodología, técnicas que se utilizaron para la realización y obtención de datos proporcionados por los usuarios.

CAPÍTULO IV: Análisis de entrevistas y encuestas que se adquirió de los moradores del sitio.

CAPÍTULO V: Señala los objetivos, el estudio, diseño arquitectónico, la propuesta a plantear, con sus correspondientes planos y perspectivas del Parque Acuático

CAPÍTULO I

1 Problema

1.1 Planteamiento del Problema

El cantón Pedro Carbo, no posee planificación urbana ni paisajística, causa actual del desorden urbanístico del sector, habitado por personas de bajos recursos económicos. El espacio público, esencial para la satisfacción de actividades recreativas y sociales, deben incorporarse al entorno natural de la zona.

Los puntos turísticos con los que cuenta el cantón, lucen deshabitados debido a su ubicación, en muchos de los casos se encuentran escondidos y alejados de la cabecera cantonal. Los habitantes no planean ir a lugares pocos concurridos y desolados, debido a las realizaciones de actividades recreativas que se organizan en salidas familiares.

Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) 2010, el ser humano al no realizar ninguna actividad desarrolla consecuentemente sedentarismo. El grupo de los adolescentes se encuentra en riesgo de padecer obesidad, gracias al aumento de inactividad física y las conductas sedentarias, a consecuencia del uso indiscriminado de las nuevas tecnologías. El celular, internet y la televisión son elementos que fomentan esta problemática. La encuesta a 932 adolescentes realizada por la OMS arroja los siguientes datos estadísticos d 100% de los adolescentes encuestados el 56 ,8% son mujeres y el 45,4% son hombres con conductas sedentarias con falta de actividad física.

OMS 2010, establece el índice de área verde por habitante de 9m²

Tabla 1

Índice Verde Urbano del Cantón Pedro Carbo

Provincia	Cantón	Total, áreas verdes m ²	Población Urbana	Índice verde urbano m ² /hab.	Cumple índice	
					OMS	no OMS
GUAYAS	PEDRO CARBO	52000,00	21710,00	2,40	0	1

Fuente: Censo de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales-2012- INEC

1.2 Formulación del Problema

¿Cuáles son los espacios de recreación y distracción con los que cuentan los moradores del cantón Pedro Carbo?

1.3 Sistematización del Problema

¿Cuáles son las demandas de lugares recreativos en el cantón Pedro Carbo?

¿Cuáles son las actividades a desarrollar dentro del equipamiento recreativo?

¿Qué parte de la población está de acuerdo con el proyecto "Parque Acuático"?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Determinar la demanda, las actividades y el nivel de aceptación entre los usuarios, del proyecto "Parque acuático" a los pobladores del Cantón Pedro Carbo.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar la demanda de lugares de recreación en el Cantón Pedro Carbo.
- Establecer actividades recreativas y complementarias como son (cafetería- restaurante, tienda) sugeridas por la comunidad.
- Determinar la aceptación de los habitantes a las actividades de tipo acuático.

1.5 Formulación del tema

Estudio y Diseño de un Parque Acuático para el Cantón Pedro Carbo provincia del Guayas.

1.6 Justificación del tema

El proyecto estimula la realización de actividades conjuntas; recreativas, complementarias (cafetería, restaurantes, tienda). La población del Cantón Pedro Carbo debe integrar espacios de esparcimiento en la cabecera cantonal, la reducción del sedentarismo en la población y el aumento de áreas recreativas, debe beneficiar a la urbe en un desarrollo sostenible (Ambiental, Económico y Social).

Según el estudio de la OMS (Organización Mundial de la Salud) 2010 se debe cumplir la cantidad mínima de actividad física.

Grupos etarios:

Personas de 5 a 17 años actividad de 60 min.

Personas de 18 a 64 años 150 min. Semanales de actividad moderada en periodo no inferiores a los 10 min.

Personas mayores de 65 años realizar ejercicios tres veces por semana para mejorar el equilibrio y evitar las caídas.

Con el proyecto se prevé aumentar el porcentaje del área verde por habitante.

El proyecto se basa en el Plan Nacional del buen vivir (2017 – 2021), dividido en tres ejes; **Eje 1** relación de derechos para toda la vida, **Eje 2** describe la economía al beneficio de la sociedad, **Eje 3** la sociedad implicada con el Estado cualificado.

1.7 Justificación y pertinencia

Art 107 LOES

La Ley Orgánica de Educación Superior vigente en el Ecuador, establece el principio de pertinencia consiste en que la educación superior responda a las expectativas y necesidades de la sociedad, a la planificación nacional, y al régimen de desarrollo, a la prospectiva de desarrollo científico y tecnológico mundial, y a la diversidad cultural. (LOES, 2010).

1.8 Delimitación del tema

Dominio: Ordenamiento Territorial Urbanismo y Tecnología de Sistemas Constructivos (HÁBITAT)

Línea de Investigación: Soberanía, derechos y tecnologías en el ordenamiento territorial y ambiente de la construcción.

Sub/línea de Investigación: Tecnologías de la construcción, ingeniería civil y diseños arquitectónicos.

Objetivo a Investigar: Parque Acuático Para el Cantón Pedro Carbo.

Campo: Estudio y Diseño de un Parque Acuático.

Campo de Acción: Residentes del cantón Pedro Carbo.

Delimitación Geográfica: Cantón Pedro Carbo, Provincia Guayas.

Del Contenido: Método investigativo, identificar problemáticas que afectan a la población, así como la propuesta del proyecto.

Temporal: Año 2019.

1.9 Premisas de investigación y su operacionalización

Tabla 2.

Premisas de la investigación del proyecto de titulación

PREMISA	INDICADORES	FUENTE	INSTRUMENTO
Demanda recreacional.	Población en general.	INEC Fórmula para poblaciones finitas Balestrini	- Fórmula matemática - Encuesta
Actividades dentro del Parque acuático.	Definición de actividades.	Habitantes del Sector.	- Encuesta - Fórmula matemática
Aceptación del proyecto.	Población en general.	Habitantes del Sector.	- Encuesta - Fórmula matemática

Fuente: Autor de Tesis

CAPÍTULO II

2 Marco Referencial

2.1 Marco Teórico

2.1.1 Equipamiento urbano

Agrupación de edificaciones y ambientes, donde predomina el uso público, en el cual se desarrollan actividades de complemento a las de habitación y trabajo, en la que aporta a su localidad servicios sociales y económicos. (Glosario, 2010)

2.1.2 Clasificación

Bienes públicos o privados, de utilidad, destinados a presentación de servicios necesarios al funcionamiento de la ciudad, implantando mediante autorización del poder público, en espacios públicos y privados. (Borgues, 2015)

Clasificación del equipamiento urbano

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| • Adminsitracion publica | • Asistencia Social |
| • Seguridad publica y proteccion | • Circulacion y trasnporte |
| • Salud | • Abstecimiento de agua y saneamiento |
| • Educacion | |
| • Cultura y religion | • Iluminacion |

2.1.3 Recreación

La ley de Deporte, Educación Física y Recreación de la República del Ecuador, plantea en su art.89 la palabra recreación:

En comprender a las actividades físicas relacionadas con la recreación, disponiendo del tiempo libre de forma planificada. Registrando armonía biológica y social logrando un mejor estado de salud y condición de vida. Incluyen actividades deportivas barril y parroquial, urbano y rural. (Asamblea, 2010).

2.1.4 Tipos de Recreación

2.1.4.1 Recreación Comunitaria

El planteamiento actúa como metodología de participación comunitaria, a partir de la sensibilización y formación permanente de la comunidad en acciones colectivas. (ERU, 2016).

2.1.4.2 Recreación Cultural y artística

Facilita a las artes plásticas, escénicas y actividades culturales, no se presenta como espectáculo o función exclusivamente de diversión, incluye objetivo de participación creadora. (ERU, 2016).

2.1.4.3 Recreación Deportiva

Esta incluye actividades que se realizan en el exterior, procura que se aborde por el goce y desarrollo que permitan su práctica; la recreación deportiva contempla las actividades físicas, deporte, gimnasia, entre otros. (ERU, 2016).

2.1.5 Clases de Recreación

2.1.5.1 Recreación Activa

Actividades dirigidas al esparcimiento y al ejercicio de disciplinas lúdicas, artísticas o deportivas, que tienen con fin la salud física y mental para las cuales se requiere infraestructura destinada a alojar concentraciones de público. (ERU, 2016).

2.1.5.2 Recreación Pasiva

Son un conjunto de acciones y medidas dirigidas al ejercicio de actividades contemplativas, que tienen con fin el disfrute escénico y de la salud física y mental, para las cuales tan solo se requieren equipamiento mínimo de muy bajo impacto ambiental, tales como senderos peatonales, miradores paisajísticos y mobiliario propio de las actividades. (ERU, 2016).

2.1.6 Beneficio de las actividades Recreativas

2.1.6.1 Beneficio en relación a la psiquis

Estimulación mental, disminuye los niveles de ansiedad, estrés, ocasionando seguridad en el ámbito personal, mejora las actitudes físicas y estéticas. (tiposde.org, 2017).

2.1.6.2 Beneficio en relación a la salud

Mejoras cardiacas, diabetes, hipertensión, colesterol, sobrepeso, consecuencia de realizar actividad física. (tiposde.org, 2017).

2.1.6.3 Beneficio cultura y social

Compromiso cultural y social, adquirido de conocimientos históricos, enlazados con individuos que generan armonía, y a su vez un dialogo que permita comprender y colaborar con los demás. Integración con la comunidad. (tiposde.org, 2017).

2.1.6.4 Beneficio Económicos

Reducción en gasto por concepto médico, disminuye el nivel de ausencia y accidentes laborales, aumento de la productividad, ingresos por turismo, permitiendo el progreso en economías nacionales, regional y local. (tiposde.org, 2017).

2.1.6.5 Beneficios medioambientales

Conservación del medio en que habitamos y el compromiso civil por preservar y proteger el medio ambiente. (tiposde.org, 2017).

2.1.7 Estado del Arte

2.1.7.1 Parque Acuático

Un parque acuático, reciento con control de acceso público, constituido por diversas atracciones recreativas acuáticas e instalaciones complementarias (cafeterías, restaurantes, tienda, etc.), entidad pública o privada con propósitos lucrativos o no. (Consumoteca, 2009).

2.1.7.1.1 Atracciones de un Parque Acuático

- **Toboganes**

Un tobogán, es una rampa inclinada, orientado al entretenimiento infantil, durante el recorrido alcanza una velocidad que resulta estimulante para el ser humano. (Navarro, 2017)

Ilustración 1 Tobogán



Fuente: TECNOPISCINE

- **Juegos acuáticos para niños**

Este tipo de juegos aporta diversión, dinamismo y fomentan socialización, se valora el diseño estético diferente y que transporten a entornos naturales. (ISABA, 2016)

Ilustración 2 Juegos acuáticos



Fuente: ISABA

- **PISCINAS**

Espacios artificialmente con fines recreativos, hay infinitas posibilidades en lo que respecta a las formas y a los tamaños de las piscinas, elementos que variarán de acuerdo al fin que se le otorgue a cada una. (Colaboradores, 2013)

Ilustración 3 Piscinas



Fuente: Playa Hawái ECOS del Combeima Colombia

2.1.7.2 Paisaje Urbano

El paisaje natural, demuestra como valores la felicidad, la confianza y seguridad del ambiente, aumenta en sectores donde se observa vegetación de forma destacada.

(Raffino, 2020) .

Ilustración 4 Paisaje urbano



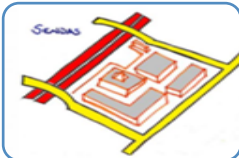
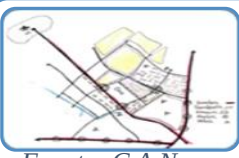
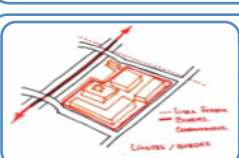
Fuente: Parque recreo deportivo familiar en Huila, Colombia

2.1.7.3 Diseño Sostenible

La arquitectura sostenible tiene presente al medio ambiente, al proyectar edificaciones se considera la eficiencia de los materiales, y las consecuencias que tienen con la naturaleza y en la sociedad. (Arquitectura Pura, 2018).

2.1.8 Elemento Urbanos

La imagen de la ciudad según Kevin Lynch (2015) 3ra Edición

	Sendas Todas aquellas vías o senderos por los cuales se pueden transportar la gente, ya sea en vehículo o de manera peatonal. <i>Fuente: C.A.N</i>
	Bordes Elemento que delimitan áreas o que impiden transportarse de un lugar a otro. <i>Fuente: C.A.N</i>
	Barrio Los barrios considerados como secciones de la ciudad con dimensiones grandes o medianas. <i>Fuente: C.A.N</i>
	Nodos Punto estratégico de la ciudad a los que puede ingresar un observador. <i>Fuente: C.A.N</i>
	Hitos Hito o mojenera son puntos de referencias que impactan al momento de visualizarlos. <i>Fuente: C.A.N</i>

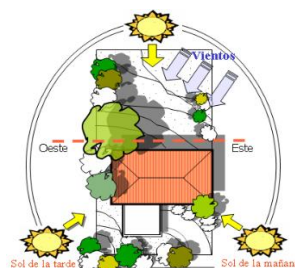
Fuente: C.A.N "Centro de Estudio" Análisis de Arquitectura y Urbanismo

2.1.9 Criterios Bioclimáticos

2.1.9.1 Orientación

La orientación de una edificación verifica las condiciones del lugar y los requerimientos del programa arquitectónico: Eje térmico, Eje eólico, Iluminación natural, Visuales paisajísticas. (Comunidad por el Clima, 2015)

Ilustración 6 Orientación adecuada de edificación



Fuente: Revista digital de arquitectura: Vitruvio los 10 libros de arquitectura parte 7

2.1.9.2 Protección Solar

- **Quiebra soles**

Protegen edificaciones, dotan de sombra reduciendo la incidencia solar de sus fachadas, dependiendo cuanto cubra al edificio, pueden estar posicionados en horizontal y vertical y en malla, según la función del diseño de las fachadas del proyecto. (Arq.Gabriel Murillo Rountree, 2014)

Ilustración 7 Quiebra sol



Fuente: Pinterest arquitectura

- **Aleros**

Alero es el borde de un techo que sobresale o cuelga sobre el costado del edificio. En ocasiones sobre vigas expuestas, que se encuentran del exterior de la estructura que se proyectan sobre la edificación. (ARQUITECTURA PURA, 2020)

Ilustración 8 Alero



Fuente: Sodimac Constructor

- **Pérgolas**

Su función es la de reducir la incidencia solar sobre un espacio determinado, se utilizan para cuidar las fachadas, protegiendo paredes y ventanas, se utilizan para dar sombra en espacios abiertos como: piscinas, áreas verdes, sin obstaculizar el paso de la luz.

Ilustración 9 Pérgola en Piscina



Fuente: Cobertizos Pewenkuk

2.1.9.3 Ventilación

Factor importante para un proyecto arquitectónico, ya sea para captar, evitar o controlar, lo producido por el volumen del edificio.

- **Ventilación natural:** Estrategia utilizada para el enfriamiento de edificaciones o espacios de forma pasiva.

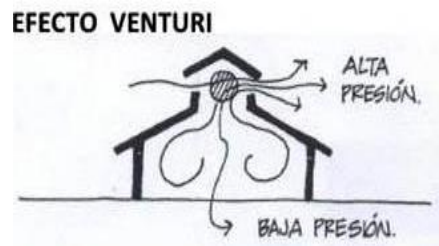
Ilustración 10 Ventilación natural



Fuente: siberzone.es

- **Efecto Venturi:** Efecto que se produce por la ventilación cruzada en la parte superior de la edificación.

Ilustración 11 Efecto Venturi

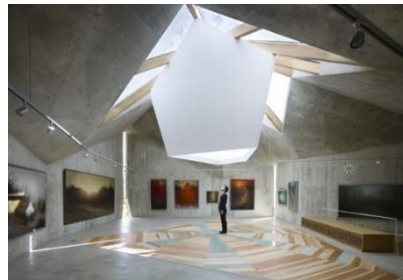


Fuente: Arquitectura Bioclimática CHR ARQ

2.1.9.4 Iluminación Natural

La iluminación eléctrica en edificaciones, consume el 18% y el 20%, la reducción del consumo de energía convencional en pleno día, se da mediante pozos de luz o claraboyas.

Ilustración 12 Iluminación Natural

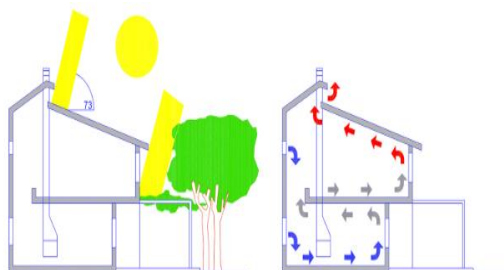


Fuente: Centro urbano.com

2.1.9.5 Altura entre pisos

La altura de piso a piso mínimo debe estar en 2,40 metros que permiten compartir el interior del espacio. El aire ascenderá a la parte alta del entorno.

Ilustración 13 Precipitación de vientos en interior

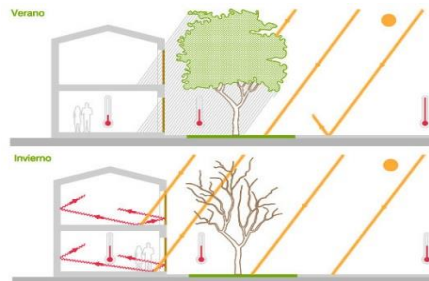


Fuente: es.PermaCultureScience.org

2.1.9.6 Vegetación

Los árboles de altura y con grandes copas proporcionan una gran cantidad de sombra si están junto a una edificación, se aprovechan para refrescar los espacios y mejoras microclimas.

Ilustración 14 Vegetación aplicada a las edificaciones



Fuente: Criterios Bioclimáticos

2.1.9.7 Cuerpos de agua (microclimas)

Mantienen las temperaturas frescas al interior o exterior de la edificación, evitando que pase el calor del sol en el suelo, los cuerpos de agua al mezclarse con el viento producen corrientes frescas para la edificación como para los usuarios.

Ilustración 15 Cuerpo de agua



Fuente: UNAM- Nancy Obscura

2.1.9.8 Colores

Los colores en las superficies influyen en la experiencia del usuario en el espacio.

Azul. - se utiliza en comercios, negocios, bancos, empresas y oficinas, transmitiendo sensaciones de positividad y confianza.

Amarillo. - se utiliza en comercios o restaurantes con el fin de llamar la atención, transmitiendo, curiosidad y un ambiente luminoso.

Rojo. - se utiliza en tiendas o locales de comida rápida, transmite excitación, impulso.

Verde. - se utiliza en hospitales y centros de relajación, transmite calma, tranquilidad.

Naranja. - se utiliza en oficina y escuelas, transmite confianza.

Violeta. - transmite bienestar y calma.

Blanco. - se utiliza en fachadas, ayuda a mantener el edificio fresco y atrae la luz solar.

Ilustración 16 Colores en edificios



Fuente: Plataforma arquitectura

2.1.9.9 Materiales

- **Hormigón reciclado**

Elemento decorativo que no requieren de revestimientos adicionales, la apuesta por la versatilidad del hormigón en fachadas y muros interiores.

Ilustración 17 Hormigón visto

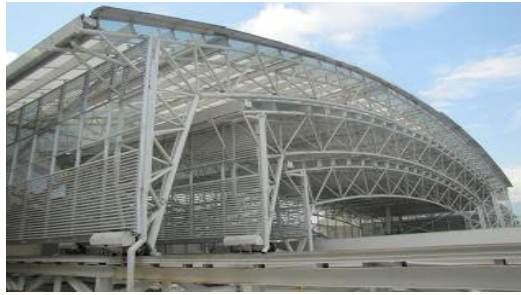


Fuente: Casa hormigón 208 Adolfo Bavio

- **Estructura metálica**

Los materiales metálicos, son utilizados en todos los ámbitos de la construcción, como uso tradicional en estructura e instalación oculta. Actualmente el acero se convierte en el material de tendencia en propuestas modernas de edificaciones.

Ilustración 18 Estructura metálica



Fuente: Centro comercial Santa fe

- **Cubierta de policarbonato**

La iluminación natural aumenta la sensación de confort que trasmite la luz del sol. Una solución para evitar privar de la luz solar a los ambientes, es el uso de techo de policarbonato permite el ingreso de la iluminación natural en un 82% y poseen protección contra rayos UV, lo que evita que las personas se expongan directamente al sol.

Ilustración 19 Cubierta de policarbonato



Fuente: Aislux s.a

- **Fachada Spider**

Sistema que posee accesorios tipo araña con pernos fijos y articulados, la fachada de vidrio funciona como unidad, anclada a la estructura superior entre pisos.

Ilustración 20 Fachada spider



Fuente: Cosmos glass solution sac

- **Pisos antideslizantes**

Pisos preventivos, evita accidentes (resbalones y caídas) y resguarda la seguridad de los usuarios.

Ilustración 21 Pisos Antideslizantes

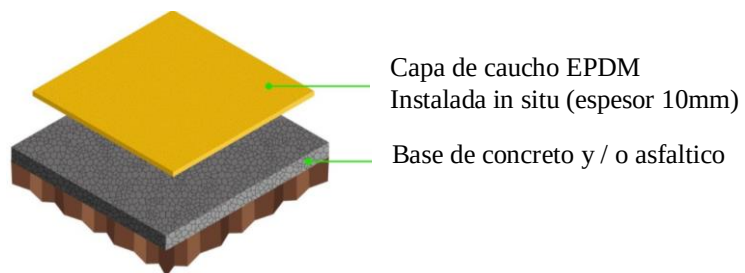


Fuente: Ferretería Boston

- **Piso de caucho**

Este tipo de pisos conservan sus propiedades antideslizantes incluso cuando la humedad y su estructura de poros abiertos permiten el paso de agua, evitando charcos de forma permanente.

Ilustración 22 Piso de caucho



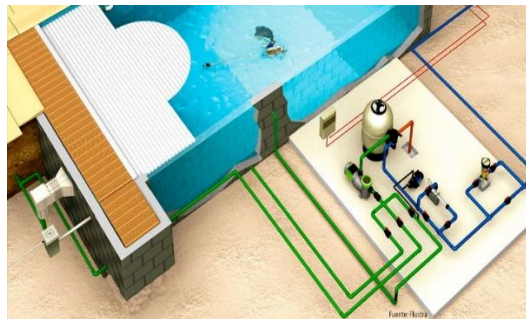
Fuente: Blue Drop / Colombia

Capa EPDM: caucho de polietileno propileno dieno monómero, con propiedades frente al paso de agua y a los agentes externos producidos por los efectos atmosféricos, con alta elasticidad y resistencia, convirtiéndolo en un material para la impermeabilización de todas las superficies.

- **Sistema de Filtración en Piscinas**

Un sistema de filtración mantiene el agua limpia de algas y bacterias donde los componentes esenciales de la depuradora son:

Ilustración 23 Sistema de filtración en piscina



Fuente: Piscinaideal.com

Motor/Bomba: encargada de la absorción del agua y hacerla circular en el sistema de filtrado y desinfección para su depuración, manteniendo el agua limpia de impurezas.

Filtro: Existen diversos sistemas de filtración de agua, el más utilizado es el filtro de arena, recipiente cilíndrico que contiene el medio filtrante: arena de sílice o vidrio filtrante, que al recibir el agua que impulsa la bomba, hace que esta agua se filtre y quede libre de impurezas.

Ilustración 24 Componentes del sistema de filtración en piscinas



Fuente: argospiscinas.es

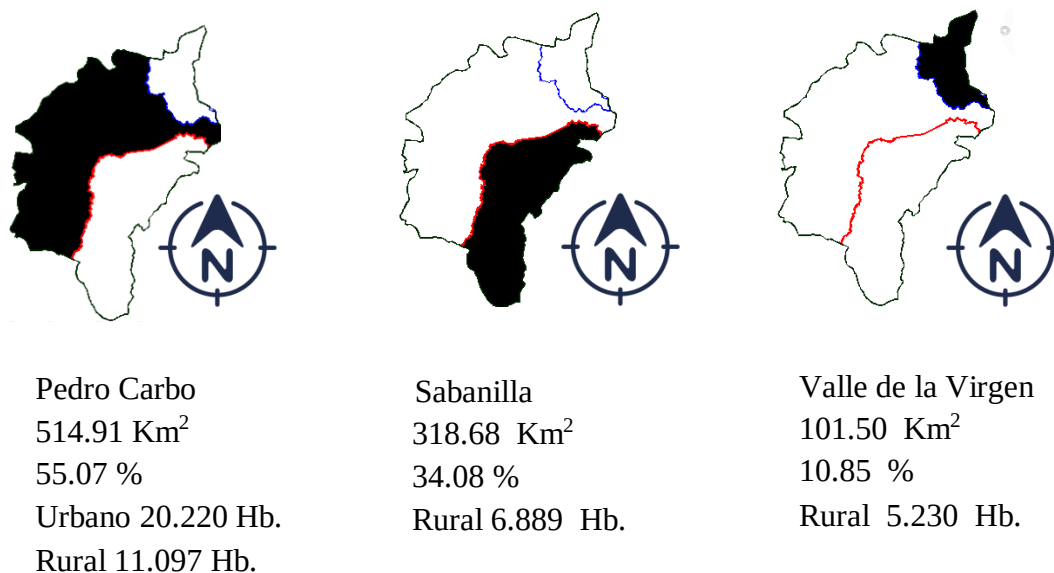
2.2 Marco Contextual

2.2.1 Medio Social

- **Población**

Según los datos estadísticos del último censo realizados por el (INEC) Instituto de Estadística y Censos (2010), en el cantón Pedro Carbo existe una población de 43.436 habitantes. El cantón Pedro Carbo es mayoritariamente rural, el 53,4% de su población reside en el área rural y el 46% en la urbana.

Ilustración 25 Población del cantón Pedro Carbo por Parroquia



Fuente: Autor de Tesis

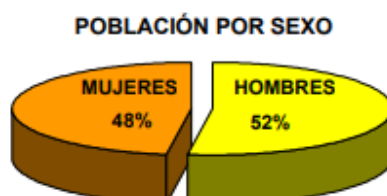
- **Tasa de crecimiento demográfico**

La población de la Provincia del Guayas muestra en el periodo 2001 – 2010 una tasa de crecimiento demográfica de 1,91 %; ritmo de crecimiento moderado si se lo compara con el del Ecuador (1,95%); el crecimiento del cantón Pedro Carbo es inferior en relación al crecimiento del país y de la provincia.

- **Distribución de la población del cantón Pedro Carbo**

La cantidad de 20.850 son mujeres dando un porcentaje de 48% y el resto con una cantidad de 22.586 son hombre con el porcentaje de 52%. Dando a notar que el sexo masculino es mayoritario en el cantón.

Ilustración 26 Distribución Poblacional por Genero de sexo del Cantón Pedro Carbo



Fuente: Plan de Desarrollo de Ordenamiento Territorial (PDOT) del cantón Pedro Carbo, 2012

2.2.2 Medio Físico

- **Ubicación general**

El cantón Pedro Carbo está ubicado en el litoral ecuatoriano, con una extensión de 952.16 km² y una longitud de 184.38 km divididos en una parroquia urbana Pedro Carbo (Cabecera cantonal) y 2 Parroquias rurales: Sabanilla y Valle de la Virgen, limita al Norte y Oeste con el Cantón Paján de la Provincia de Manabí, al Sur con el Cantón Santa Elena de la Provincia de Santa Elena y al Este con las parroquias Isidro Ayora y Colimes de la Provincia del Guayas (EcuRed, 2010) .

Ilustración 27. Ubicación Geográfica del Cantón Pedro Carbo

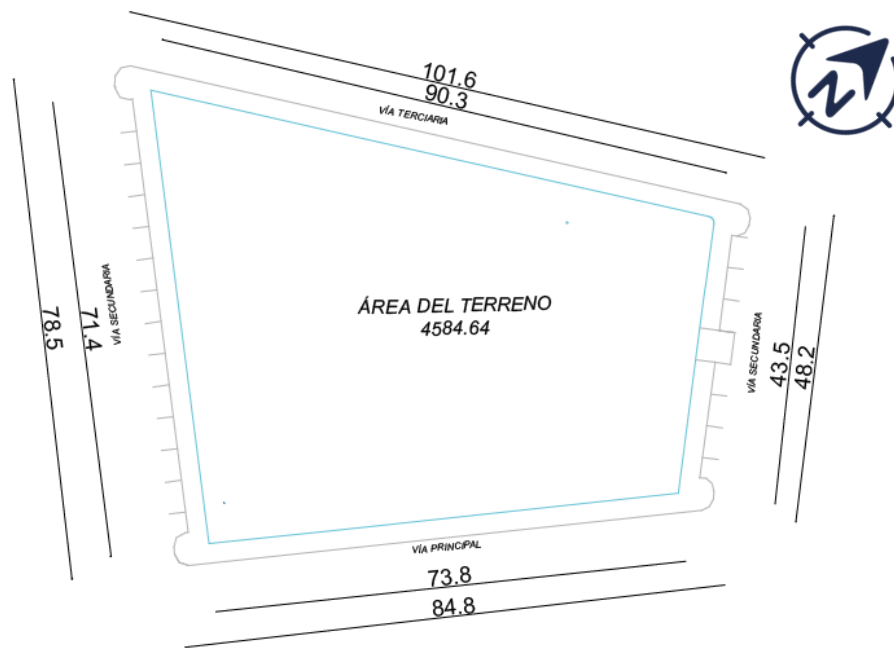


Fuente: Autor de Tesis

- **Ubicación del proyecto**

El terreno donde se proyecta la propuesta arquitectónica se encuentra en la provincia del Guayas, Cantón Pedro Carbo, Parroquia con el mismo nombre Pedro Carbo (cabecera cantonal), en la vía de la carretera Nobol - La cadena, que atraviesa el territorio cantonal en dirección este – oeste, con un área aproximada de 5776.39 m².

Ilustración 28 Área del terreno



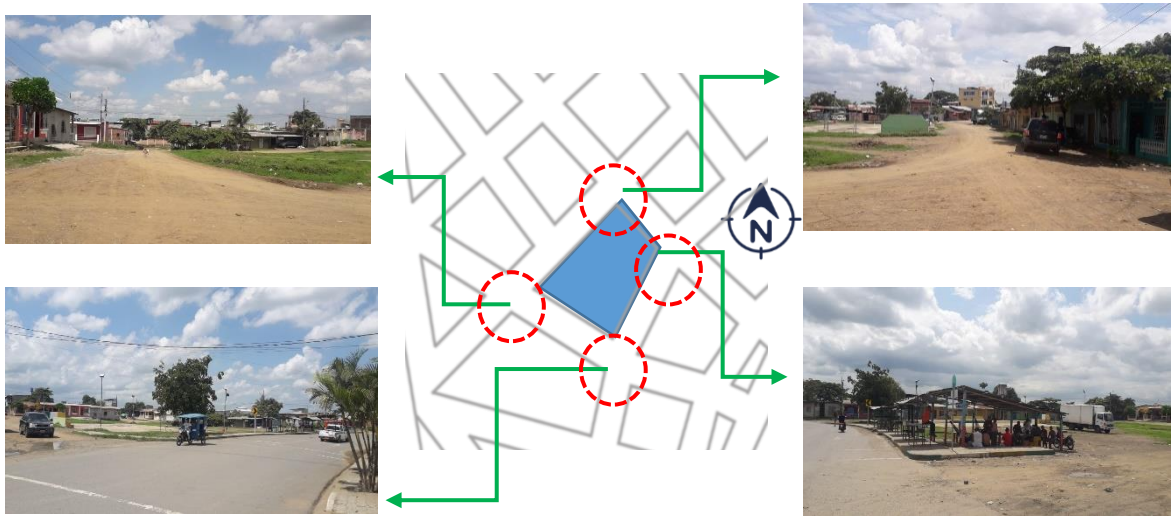
Fuente: Autor de tesis

Ilustración 29 Ubicación del Proyecto



Fuente: Google Maps

Ilustración 30 Ubicación del terreno AutoCAD (Ejes visuales)



Fuente: Autor de Tesis

2.2.2.1 Clima

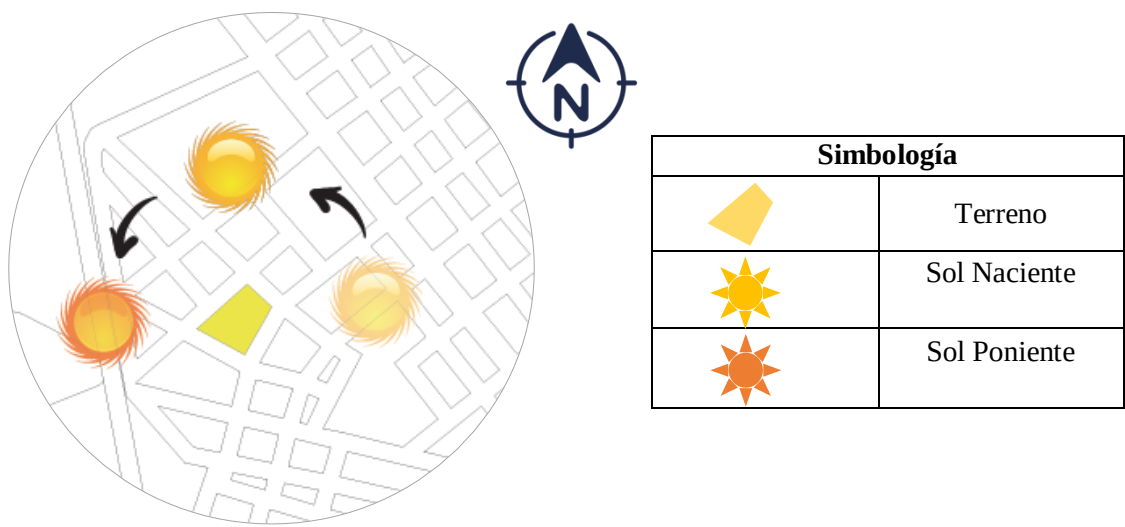
El cantón se encuentra compartiendo dos zonas climáticas, una zona de clima Tropical Mega térmico Húmedo y una zona tropical Mega térmica Semi – Húmeda, con temperaturas medias diarias de 22° a 26 ° C, la temperatura media hacia finales de verano es de 30° C, mientras que la máxima en invierno es de 34° C.

Las precipitaciones se presentan generalmente en el mes de diciembre a mayo, dando origen al torrente caudaloso de ríos y esteros. Las precipitaciones medias anuales de 500 a 1300 mm.

2.2.2.2 Asoleamiento

La trayectoria del sol es de dirección Este a Oeste, debido a que el Canto Pedro Carbo se encuentra de la zona ecuatorial, con una inclinación al medio día es de 23°.

Ilustración 31 Trayectoria solar del cantón Pedro Carbo

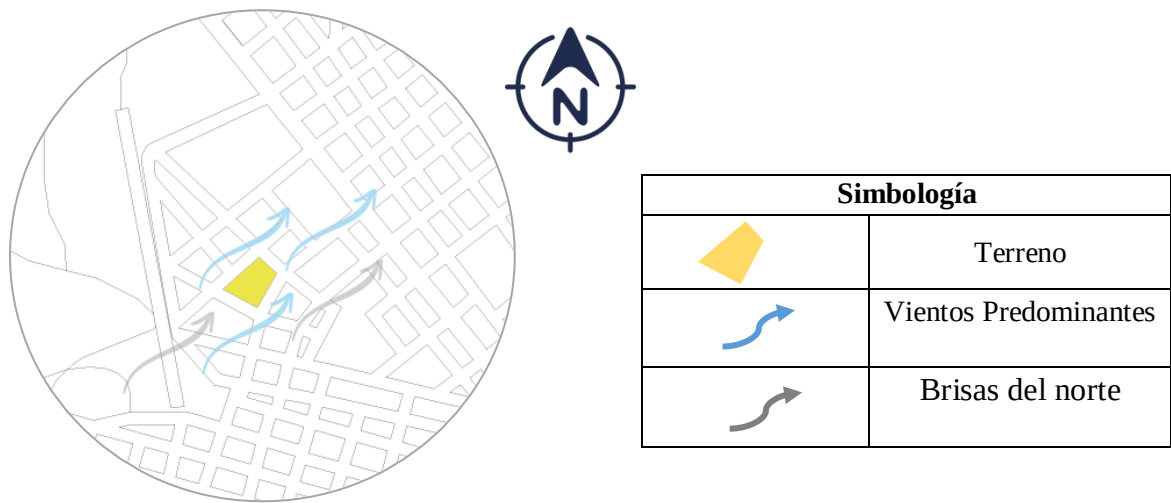


Fuente: Autor de Tesis

2.2.2.3 Vientos Predominantes

Se determina que los vientos predominantes sobre el Cantón Pedro Carbo son de Sureste a Noroeste.

Ilustración 32 Vientos predominantes del cantón Pedro Carbo



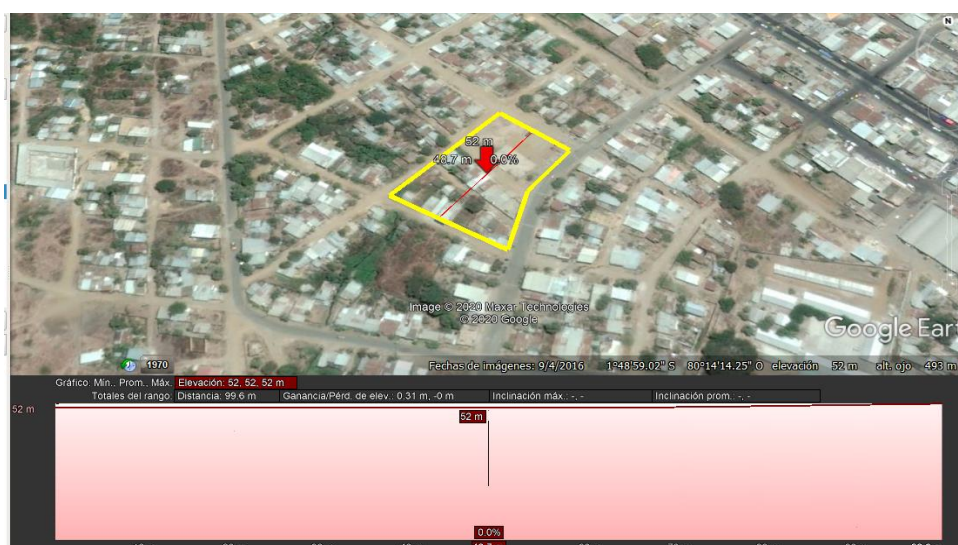
Fuente: Autor de Tesis

2.2.2.4 Aspectos topográficos

De las diversas unidades genéticas con sus geo formas se encuentra el sector en Relieve colinado bajo (R3), Se encuentra al norte y sur del rio Pedro Carbo dispersos sobre la parte central del cantón. Forma relieves suaves con desniveles relativos de 25 a 50 m. La pendiente en general oscila entre 5 y 40 %. La cobertura generalmente es de vegetación arbustico seca.

(Fundación, Santiago de Guayaquil, 2012)

Ilustración 33 Aspectos Topográficos



Fuente: Google Earth

2.2.2.5 Vegetación

La superficie territorial alberga diversidad ecológica propia de la zona, que va desde la sabana hasta el bosque tropical seco. Pedro Carbo a pesar de estar en un clima seco, presenta una biodiversidad de plantas y especies. (Fundación, Santiago de Guayaquil, 2012)

Tabla 3 Categorización de ecosistema dentro del Cantón Pedro Carbo

Categorías de Ecosistemas existentes	Has	%	Ubicación
Bosques Deciduo de tierras bajas	23.121,08	24,61	Noreste y sur del Cantón
Matorral seco de tierras bajas de la costa	17.581,29	18,71	Norte y centro del cantón
Sabana Ecuatorial	4.888,10	5,20	Distribuidas en el cantón
Ecosistemas Antropogénico	46.560,23	49,55	Distribuidas en el cantón

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Pedro Carbo

Tabla 4 Árboles endémicos del Cantón Pedro Carbo

ARBOLES ENDÉMICOS DE LA ZONA “CANTÓN PEDRO CARBO”				
Nombre común	Descripción			Grafica
	Altura máxima (m)	Diámetro (cm)	Longevidad	
Guayacán amarillo (<i>Handroanthus chrysanthus</i>)	35	100	60 años	
Madero negro (<i>Gliricidia sepium</i>)	10 – 15	40	60 años	
Barbasco (<i>Jacquinia sprucei</i> Mez.)	10 – 12	20 - 25	36 – 60 años	
Cabo de hacha (<i>Macharium millei standi</i>)	10 – 12	20 - 25	60 años	
Palo de vaca (<i>Alseiseggersii</i>)	10	15	30 años	
Pechiche (<i>Vitex gigantea</i>)	30	80	55 años	
Guachapelí (<i>Albiziaguachapele</i>)	15 - 20	25	60 años	
Vainilla (<i>Cacciamillissima</i>)	Trepadora 10	10	5 años	

Laurel prieto (<i>Cordia albodora</i>)	18 - 25	50	60 años	
Palo de ajo (<i>Gallesia integrifolia</i>)	20 - 25	25	30 años	
Algarrobo (<i>Hymenaea courbaril</i>)	40	150	60 años	
Palo santo (<i>Bursera graveolens</i>)	4 – 10		60 años	
Mango de montaña	30	100	60 años	

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Pedro Carbo

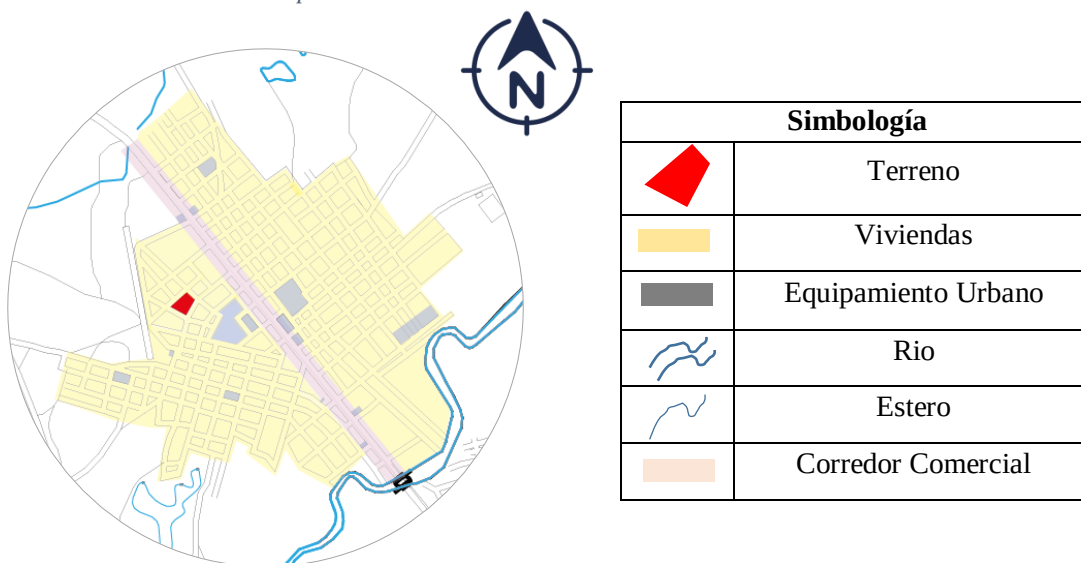
2.2.3 Medio Espacial Urbano

- Estructura urbana

2.2.3.1 Suelos

Esta información permite obtener una base sólida por la que se puede realizar análisis de interpretación a nivel cantonal y parroquial sobre potencialidades o limitaciones del recurso suelo.

Ilustración 34 Mapa de Suelo



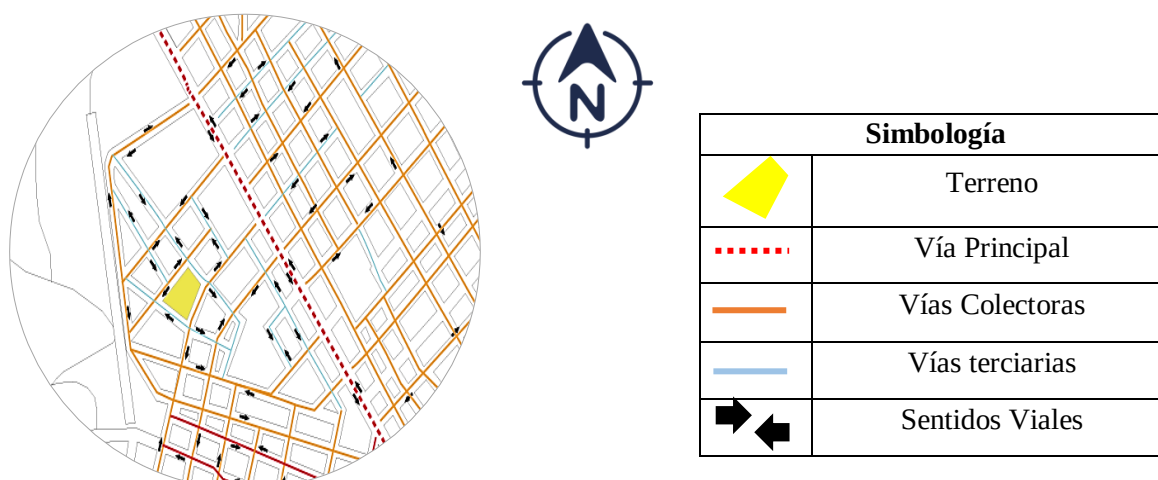
Fuente: Autor de tesis

2.2.3.2 Vialidad

- **Vialidad Urbana**

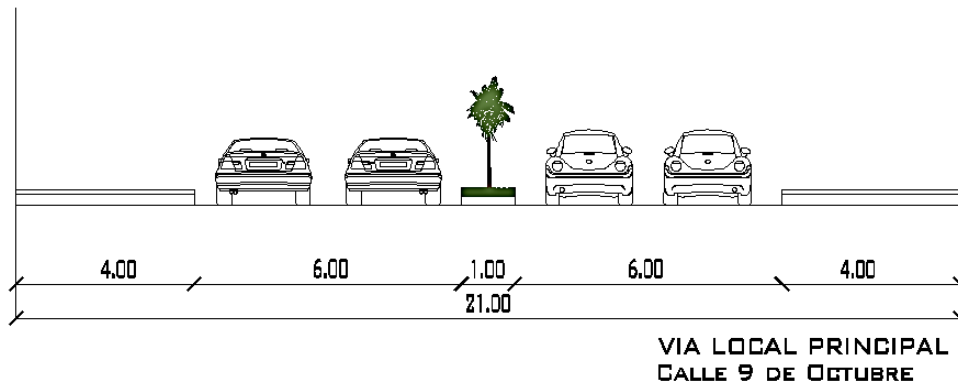
La malla vial urbana se desarrolla en torno a un eje vial principal que es la via Nobol – La cadena, que a nivel urbano toma el nombre de 9 de Octubre. Esta via divide a la ciudad en dos partes y recoge a la mayor parte de flujo vehicular de la misma, se constituye en la principal via arterial existente, seguida de aquellas que conducen hacia las parroquias, mientras las restantes cumplen la funcion de colectoras.

Ilustración 35 Mapa de Vialidad Urbana



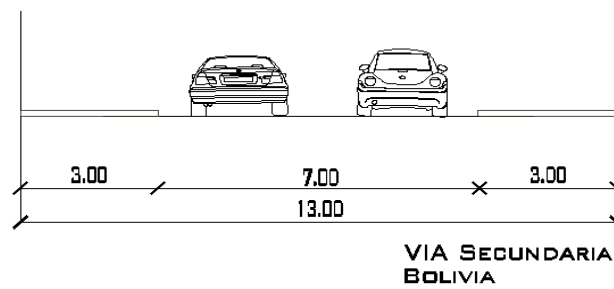
Fuente: Autor de tesis

Ilustración 36 Corte Vial (Vía Principal)



Fuente: Autor de tesis

Ilustración 37 Corte Vial (Vías Colectoras)



Fuente: Autor de tesis

2.2.3.3 Infraestructura Urbana

Establecimiento del déficit en coberturas y requerimientos de los sistemas de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica y desechos sólidos, la cobertura de los servicios a nivel cantonal es:

Cobertura Agua Potable:	11,95 %
Cobertura Alcantarillado Sanitario:	17,00 %
Cobertura de Recolección de Basura:	53,53 %
Cobertura de Luz Eléctrica:	85,30 %

- **Agua Potable**

El agua para consumo humano en la ciudad de Pedro Carbo se obtiene del subsuelo a través de perforaciones de cinco pozos (2010), ubicados en varios sectores dentro del territorio urbano, los pozos reciben clarificación antes de ser distribuida por el sistema de tuberías que se tiende en una parte de la ciudad.

Un análisis de la cabecera cantonal con respecto al agua potable es:

Tabla 5 Análisis del agua potable en la cabecera cantonal

Procedencia principal del agua recibida	Parroquia Pedro Carbo
De red pública	30%
De pozo	58%
De río, vertientes, acequia o canal	8%
De carro repartidor	2%
Otro (agua lluvia /albarrada)	3%

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Pedro Carbo

Debido a estos inconvenientes se construye el nuevo sistema de Agua potable en la cabecera cantonal de Pedro Carbo, que abastece al 100% de la población, el nuevo sistema se abastece de 6 pozos profundos y su potabilización se realizara de una planta de tratamiento compacta.

Tabla 6 Aguas subterráneas en la cabecera cantonal Pedro Carbo

Pozos	Ubicación	Año de funcionamiento	Profundidad (m)	Ubicación de bomba sumergible (m)	Potencia (HP)
Pozo 1	Fumisa	2004	120	70	30
Pozo 2	Barrio Guayaquil	1998	120	84	20
Pozo 3	Cucharas	1986	120	80	20
Pozo 4	Santa Martha	2013	120	80	20
Pozo 5	Polideportivo	2013	120	80	20
Pozo 6	10 de agosto	2013	120	80	20

Fuente: Empresa municipal de agua potable y alcantarillado Pedro Carbo

Ilustración 38 Ubicación de pozos de agua para el consumo humano de Pedro Carbo



Fuente: Empresa municipal de agua potable y alcantarillado Pedro Carbo

- **Alcantarillado**

La ciudad de Pedro Carbo cuenta con un sistema de alcantarillado sanitario que cubre a la parte central de la misma, las aguas son impulsadas con la ayuda de dos estaciones de bombeo ubicadas en los extremos al norte y sur de la ciudad hacia seis piscinas de oxidación, que se ubica en el sector sur.

De acuerdo a información del Censo Nacional de población y vivienda del año 2010 las aguas servidas de las viviendas en un 31% se conduce a un pozo séptico, el 20% a un pozo ciego, el 17% hacia una red pública de alcantarillado, el 6% a una letrina, el 1% las descargan directamente al mar, río lago o quebrada, mientras que el 25% se eliminan de otra forma.

Ilustración 39 Red de alcantarillado Cabecera cantonal Pedro Carbo



Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Pedro Carbo

- **Alumbrado Eléctrico**

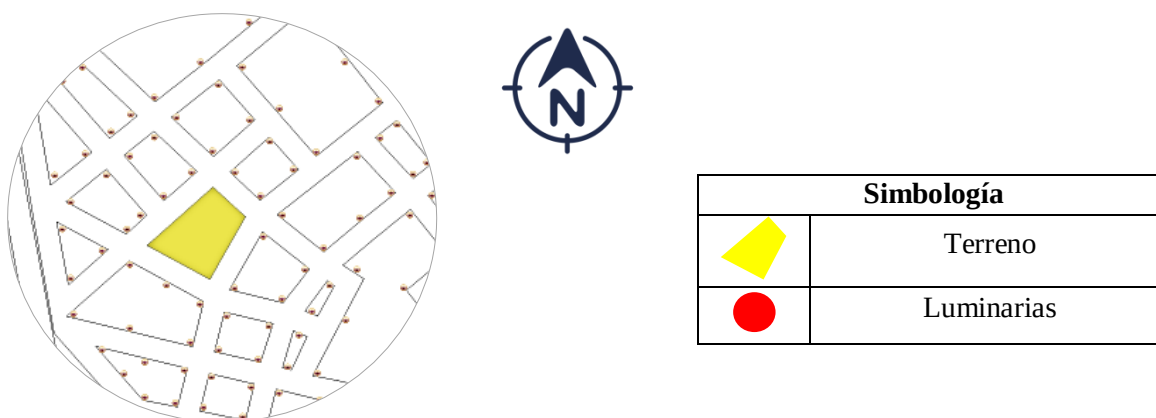
la población de las parroquias del cantón Pedro Carbo si cuentan con acceso a alguna fuente de energía, Pedro Carbo 76,60 %; Valle de la Virgen 85,90% y Sabanilla 75,88%

Tabla 7 Acceso a energía eléctrica

Procedencia de luz eléctrica	2001		2010		% Variación
	Casos	%	Casos	%	
PEDRO CARBO					
Si tiene	1473	62,15	2478	76,60	14,45
No tiene	897	37,85	757	23,40	
Total	2370	100,00	3235	100,00	

Fuente: Censo INEC, 2001 y 2010

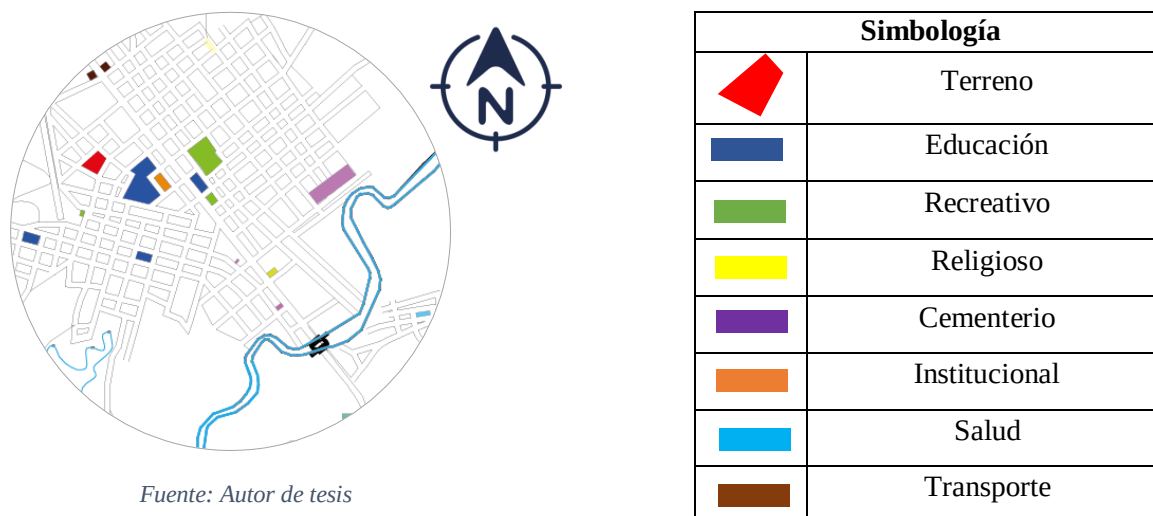
Ilustración 40 Alumbrado eléctrico



Fuente: Autor de tesis

2.2.3.4 Análisis de Equipamiento Urbano

Ilustración 41 Análisis de Equipamiento Urbano



Fuente: Autor de tesis

2.2.4 Modelos Análogos

- **Modelos Análogos I**

CENTRO ACUÁTICO DE LONDRES

Ilustración 42 CENTRO ACUATICO DE LONDRES



Fuente: Plataforma arquitectura

Ubicado en el Reino Unido, en el parque olímpico, creado con la misión de una infraestructura 'plenamente reutilizable y adaptable'. Situado concretamente junto al Stratford City Bridge. Arquitecta Zaha Hadid.

Área ocupada 1658 m²

Área libre 342 m²

Área del terreno 20000 m²

Sistema constructivo

Ilustración 43 Sistema Constructivo



El concepto arquitectónico del centro acuático Londres está inspirado por el fluido geométrico del agua en movimiento, creando espacios y un entorno en armonía.

Fuente: Plataforma arquitectura

Construida en acero y recubierta en aluminio (reciclado en un 50%), la forma exterior del edificio resulta elegante y casi sobria para una obra de Zaha.

El esqueleto es una estructura de 300 toneladas, hechos con cerchas de acero.

Ilustración 44 Esqueleto de acero



1000 m² que se apoyan en 3 puntos como un trípode

Fuente: Plataforma arquitectura

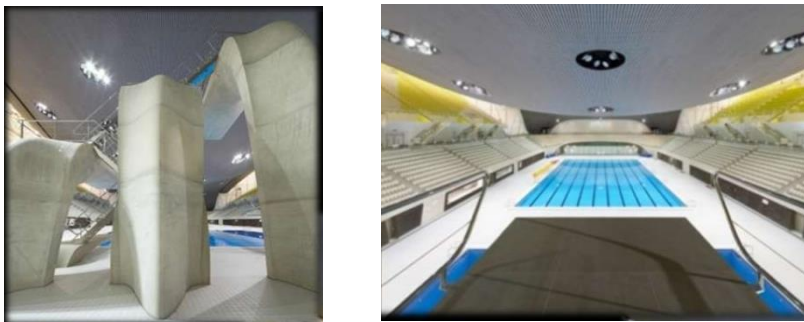
Materiales

Estructura: acero

Acabados del exterior: el techo de acero, cubierta de placas de aluminio

Acabados del interior: se manifiesta sobre el podio mediante un gran techo con arcos a lo largo del mismo eje que las piscinas.

Ilustración 45 Acabados de interior



Fuente: Plataforma arquitectura

El suelo es de escoria granulada de alto horno, un sub producto de la producción de acero, se recicla y se agrega como agregado necesario para reducir el contenido concreto en un 50%.

El volumen de las piscinas colectivas es de diez millones de litros de agua, redirigiendo el exceso de agua para ser utilizada como agua para proveer a los baños.

- **Modelos Análogos II**

PARQUE ACUÁTICO PUERTO HONDO

Ilustración 46 Parque acuático Puerto Hondo



Fuente: Municipio de Guayaquil 2010 (DUAR)

Ubicada vía a la costa, del recinto Puerto Hondo con una población de 4.255 habitantes según el censo 2010, el sector se encuentra protegido al albergar una reserva ecológica, donde cuenta con una variedad de manglares.

- **Análisis funcional**

El parque acuático puerto hondo posee una superficie de 9.090 m² aproximadamente.

Divididas en las diferentes áreas las cuales son:

- Área de parqueo 1.745 m²
- Área de servicio 1.45 m²
- Área de playa 1.000 m²
- Área de circulación 4.600 m²

Ilustración 47 Parque acuático Puerto Hondo



Fuente: <http://miniguia.virtuonet.com>

Cuenta con juegos acuáticos tipo infantil, conformado por cascadas, toboganes, chorros de aguas, baños, vestidores, duchas. La playa cuenta con parasoles y pérgolas para el confort de los usuarios convirtiéndolo en un sitio de descanso para pasar en familia o amigos.

- **Modelos Análogos III**

Parco Acuático Rey Park

Ilustración 48 Esquema gráfico de Parque Acuático Rey Park



Fuente: Parque Acuático Rey Park

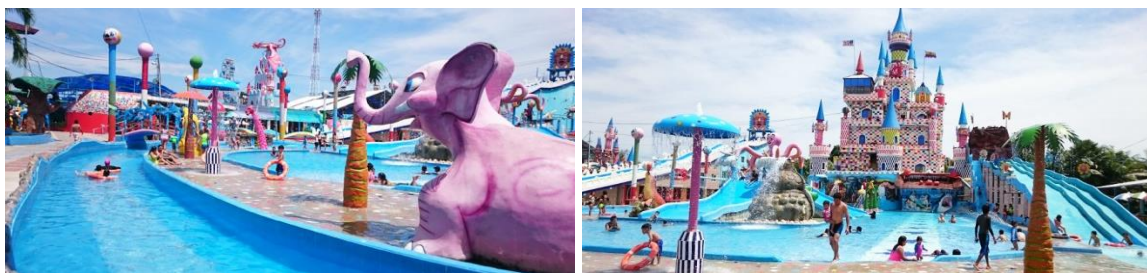
Ubicado en el cantón Yaguachi, km 25, recinto Tres Postes con una población de 1.040 habitantes según el censo 2010, se encuentra rodeado de una vasta vegetación.

- **Análisis funcional**

El parque acuático está conformado por un área de 232.066 m² aproximados divididos en:

- Equipamiento urbano: 4.300 m²
- Área comercial: 6.800 m²
- Área forestal: 8.700 m²
- Área habitable: 141.366 m²
- Área de circulación: 70.900 m²

Ilustración 49 Parque acuático Rey Park



Fuente: El telegrafo.com

Las instalaciones ofrecen grandes instalaciones para el confort de los visitantes como son; las 24 piscinas, toboganes, juegos acuáticos, rampa deslizante, ríos artificiales, canchas deportivas, áreas de descanso, restaurantes, pista de baile, parqueo privado para la seguridad del vehículo.

2.3 Marco Conceptual

Parque: la proyección de áreas designadas como arborización, jardinería, servirán para el usuario lugares con sombra y frescos, además de incluir zonas recreativas y de confort.

Ecosistemas Acuáticos: zonas con condiciones ambientales, en que se encuentra una diversidad de flora y fauna, incluyendo los cuerpos de agua como lagos, ríos entre otros.

Tobogán: rampa elevada en su parte posterior, para el ingreso contiene una escalera para conectar su parte superior para facilitar su uso. Es considerado como la atracción principal de los parques acuáticos.

Piscina: Incluye cuerpos de agua, con objetivo la recreación deportiva.

Arquitectura Sustentable: el proyecto se basa en principios ecológicos que se haya en su entorno, bajando considerablemente el impacto ambiental, reduciendo costo a largo plazo.

Recursos escénicos (paisaje): naturalidad, singularidad, diversidad cromática y estructural.

Materiales ecológicos: materiales que son utilizados para la construcción, minimizando el impacto ambiental, la madera debe provenir de tala de árbol no destructiva.

2.3.1 Clasificación de parques

- Parque acuático sostenible
- Parque acuático temático
- Parque de recreación
- Parque de laguna
- Parques naturales
- Parque de atracciones

- Acuarios
- Parques marinos

2.4 Marco Legal

2.4.1 Constitución Política del Ecuador (2008)

Segunda sección – Ambiente sano

Art14.- reconoce el derecho a vivir en un ambiente sano y equilibrado que garantice el buen vivir

Art 15.- El sector público y privado, incentivara usos de energías limpias y alternativas no contaminantes y de bajo impacto.

Capítulo segundo – Sección Primera – Biodiversidad y recursos naturales

Art 395.- La constitución reconoce los siguientes principios ambientales

- El estado garantiza un modelo sustentable de desarrollo, asegurando la aceptación de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.
- Las políticas ambientales se ejecutan de forma transversal serán obligatorias
- Garantiza la participación de las comunidades, pueblos.
- En caso de duda legal en materia ambiental, se favorecerá a la naturaleza

Art. 396.- El estado adoptara medidas que eviten los impactos ambientales negativa, la responsabilidad por daños ambientales es objetiva.

Capítulo tercero – Derechos de las personas y grupo de atención prioritaria

2.4.2 Plan Nacional Del Buen Vivir

Objetivo 3: Mejora de calidad de vida de los habitantes

Objetivo 7: Garantiza los derechos de la naturaleza, promoviendo la sostenibilidad medio ambiental.

Objetivo 8: afianzar el sistema económico social y solidario.

2.4.3 NEC- ART 13. – EFICIENCIA ENERGETICA

- Cálculo para determinar la zona climática

Según la NEC 2018. Para la aplicación y cumplimiento de esta norma, como primer paso se debe determinar la zona climática en la que se ubica la edificación que se pretende evaluar.

La ciudad donde se va a implantar la edificación es Pedro Carbo, se identifica en la tabla 7 y corresponde a la zona climática húmeda muy calurosa. Con esta referencia se verifica la tabla 8 y se confirma la zona climática, en la tabla 9 se ubican los requerimientos para envolventes que deben cumplir las edificaciones de la zona climática 1.

A continuación, se presentan las tablas empleadas

Tabla 8 Zona climática del Cantón Pedro Carbo

Provincia	Cantón	Zona climática
Guayas	Pedro Carbo	Húmeda muy Calurosa

Tabla 9 Referencia para zonificación climática

Zona Climática (Ecuador)	Zona Climática (Ecuador)	Nombre	Criterio Térmico
1	1A	HÚMEDA MUY CALUROSA	5000 < CDD10°C

Tabla 10 Requisitos de envolvente para la zona climática 1

Elementos opacos	Habitable				No habitable	
	Climatizado		No climatizado		Montaje máximo	Valor Min. R de aislamiento
	Montaje máximo	Valor Min. R de aislamiento	Montaje máximo	Valor Min. R de aislamiento		
Techos	U-0.273	R-3.5	U-3.5	R-0.3	U-4.7	R-0.21
Paredes, sobre nivel del terreno	U-0.857	R-1.0	U-4.61	R-0.2	U-5.46	NA
Paredes, bajo nivel de terreno	C-6.473	NA	C-6.473	NA	C-6.473	NA
Pisos	U-1.825	R-1.5	U-3.4	R-0.3	U-3.4	NA
Puertas opacas	U-3.2	NA	U-3.2	NA	U-3.2	NA
Ventanas	Transmitancia máxima	Montaje máximo SHGC	Transmitancia máxima	Montaje máximo SHGC	Transmitancia máxima	Montaje máximo SHGC
Área translúcida vertical > 45°	U-6.81	SHGC-0.25	U-3.84	SHGC-0.77	U-6.81	NA
Área translúcida vertical > 45°	U-11.24	SHGC-0.19	U-11.24	SHGC-0.19	U-11.24	NA

2.4.4 CERTIFICACIÓN “LEED” LEADERSHIP IN ENERGY & ENVIRONMENTAL DESIGN

Desempeño ejemplar: Línea de tiempo/Equipo

(1) Diseño previo, (2) Diseño, (3) Construcción, (4) Ocupación

LEED es un sistema compuesto por conjuntos de normas para una mayor eficiencia energética en las edificaciones.

- **Sitios Sustentables**

La categoría de sitios sustentables aborda inquietudes ambientales relacionadas con la ubicación del edificio, las condiciones del lugar.

- Selección y desarrollo inteligente del lugar.
- Reducción de las emisiones asociadas al transporte.
- Protección de los habitantes de circundantes.
- Suministro y mantenimiento de espacios abiertos.
- Gestión de las escorrentías pluviales.
- Reducción del efecto isla calor
- Eliminación de la contaminación luminosa.

- **Eficiencia de Agua**

La categoría eficiencia de agua aborda las inquietudes ambientales relacionadas con el uso y la eliminación del agua en el edificio promoviendo las siguientes medidas a tener en consideración:

- Reducción de consumo de agua potable en interiores.
- Ahorro de energía mediante la conservación del agua.
- Implementación de paisajismo con eficiencia de agua.

- **Energía y Atmosfera**

Esta categoría se concentra en cuatro componentes del uso de energía dentro de los edificios y los impactos atmosféricos relacionados:

- Conservación de la energía (eficiencia energética).
- Seguimiento del desempeño energético del edificio: diseño y control.
- Gestión de los refrigerantes para minimizar o eliminar el daño atmosférico.
- Uso de energía renovable.

- **Materiales y Recursos**

La categoría MR aborda las siguientes medidas:

- Selección de materiales ecológicos preferentemente.
- Reducción de desechos.
- Reducción del número de fuentes y materiales y recursos.
- Reutilización y reciclado.

- **Calidad Ambiental Interior**

La categoría del crédito trata las inquietudes ambientales relacionadas con la calidad ambiental interior, la salud de los ocupantes, el confort y la productividad, la ventilación y la reducción de los contaminantes en el aire.

- Mejorar la ventilación.
- Controlar los contaminantes en el aire.
- Especificar los materiales menos tóxicos.
- Permitir a los ocupantes tener el control de sus ambientes.
- Proveer iluminación natural y vistas.

El número de puntos obtenidos por el proyecto determina el nivel de certificación LEED que el proyecto recibirá. Niveles de puntuación.

Ilustración 50 Calificación LEED



Fuente: LEED Liderazgo en energía y diseño Ambiental

En total se pueden conseguir 110 créditos o puntos. A partir de 40 se pueden conseguir la primera certificación LEED, los créditos de las distintas certificaciones son:

- 40 a 49 puntos Certificado LEED.
- 50 a 59 puntos Certificados Plata (LEED Silver).
- 60 a 79 puntos de Certificado Oro (LEED Gold).
- 80 o más puntos Certificados Platino (LEED Platinum).

Estos créditos o puntos se dividen en las siguientes categorías:

- Ubicación y transporte (16 puntos).
- Sitios sustentables (10 puntos).
- Uso eficiente del agua (11 puntos).
- Energía y atmosfera (33 puntos).
- Materiales y recursos (13 puntos).
- Calidad del ambiente interior (16 puntos).
- Innovación en el diseño (6 puntos)
- Prioridad Regional (4 puntos).

CAPÍTULO III

3 Metodología

3.1 Enfoque de la Investigación

El proyecto de investigación con un enfoque mixto determina:

Enfoque cualitativo, contempla el método de observación, encuesta, entrevista, mediante el sistema de recolección de datos.

Enfoque cuantitativo determina datos numéricos obtenidos de la muestra de población.

3.2 Tipos de Investigación

Exploratoria

Primer paso para la investigación de la problemática, los resultados de la información son los distintos problemas que afectan al cantón Pedro Carbo.

Descriptiva

Se enfoca en las actividades recreativas que realizan los moradores del cantón Pedro Carbo, de este planteamiento surge la problemática del sector.

Explicativa

Tiene por objeto el entendimiento del proyecto de espacio recreativo “Parque acuático”, ligado a los fenómenos físicos y espaciales que muestra el cantón Pedro Carbo.

3.3 Métodos

Los métodos generales usados en este proyecto de investigación son:

De campo

La parte investigativa del proyecto se desarrolla en el cantón Pedro Carbo, provincia del Guayas, sitio de la problemática de investigación, obteniendo información necesaria para la solución de la misma.

Documental Bibliográfica

El objetivo es el procesamiento y apreciación de la recolección de información, obtenida de tesis, libros, documentos web, revista de diseños arquitectónicos, etc., se incluye la información Linkografía que es el resultado de investigación digital como links, enlaces, vínculos, páginas web, etc.

3.4 Técnicas e Instrumentos

Las técnicas a utilizar son las de encuestas y entrevistas, aplicadas a los habitantes del cantón Pedro Carbo. La obtención de información de campo real, será el aliciente a la solución a la problemática.

3.5 Población y Muestra

Población

Según la investigación del Instituto de Estadísticas y Censo (INEC) del 2010, el cantón Pedro Carbo consta con una población de 43.436 habitantes

Muestra

Por ser una población grande se utiliza la siguiente fórmula:

$$n = \frac{K^2 \times p \times q \times N}{(e^2 \times (N - 1)) + K^2 \times p \times q}$$

N	Población total	43.436
p	Probabilidad de ocurrencia del evento	0.50
q	Probabilidad de NO ocurrencia del evento	0.25
K²	Nivel de confianza al cuadrado (95% = 1.96)	1.96
e	Error de estimación (error máximo permisible por unidad)	5%
n	Tamaño de muestra	?

Reemplazo de valores

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.50 \times 0.25 \times 43.436}{0.05^2 \times (43.436 - 1) + 1.96^2 \times 0.50 \times 0.25}$$

$$n = \frac{20857.9672}{109.0677}$$

$$n = 191$$

Por lo tanto, el tipo de muestreo será aleatorio, la aplicación de las encuestas se realizará a 191 personas del cantón Pedro Carbo, para la información detallada y objetiva para el proyecto de investigación.

CAPÍTULO IV

4 Resultados

4.1 DISEÑO DE INSTRUMENTOS PARA EL ANÁLISIS DE RESULTADOS



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
CARRERA DE DISEÑO DE INTERIOR**

**ESTUDIO Y DISEÑO DE UN PARQUE ACUÁTICO PARA EL CANTÓN PEDRO
CARBO PROVINCIA DEL GUAYAS.**

Modelo de encuesta:

1) Género

Masculino ☐

Femenino ☐

2) Edad de intervalo

10 – 15 ☐

16 – 20 ☐

21 - 25 ☐

26 – 35 ☐

36 años o más ☐

3) Ocupación

Trabaja ☐

Trabaja y estudia ☐

Estudiante ☐

Empleador ☐

Ninguna ☐

**4) ¿Actividad recreativas que le gustaría
en el sector?**

Parque urbano ☐

Parque acuático ☐

¿Cuál? _____

5) ¿Sabe que es un Parque acuático?

Si ☐

No ☐

Algo he oído de ello ☐

**6) ¿Ha visitado un Parque acuático en los
últimos 6 meses?**

Si ☐

No ☐

7) ¿Le gustaría un Parque acuático ubicado en el cantón Pedro Carbo?

Si ☐

No ☐

8) ¿Estaría de acuerdo con existan actividades complementarias (cafetería, restaurantes, tiendas) dentro del Parque acuático?

Si ☐

No ☐

9) ¿Le gustaría que el ingreso sea público o privado por tema de seguridad?

Publico ☐

Privado ☐

10) ¿Qué tipo de transporte utilizaría para llegar al Parque acuático?

Caminando ☐

Transporte publico ☐

Bicicleta ☐

Tricimoto ☐

¡Gracias!

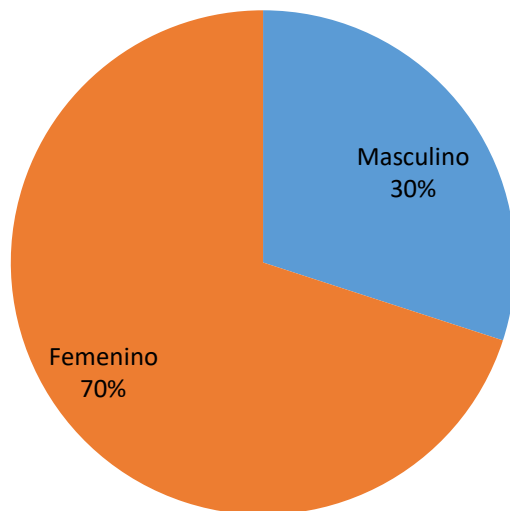
La encuesta ha concluido, gracias por su colaboración

4.2 Análisis e Interpretación de Resultados

Pregunta 1:

- **Genero**

Ilustración 51 Diagrama de tabulación pregunta 1



Fuente: Autor de Tesis

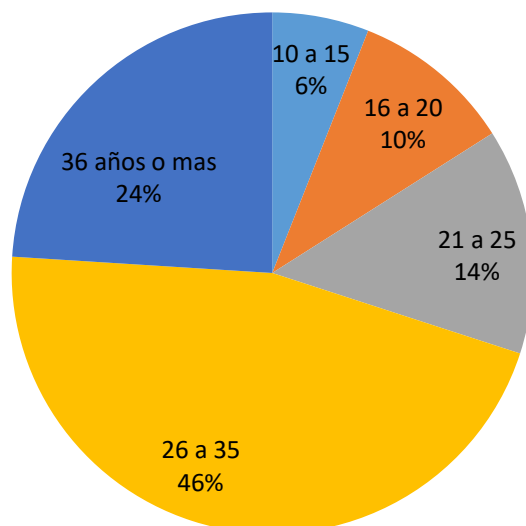
Resumen Estadístico	
Media	0,5
Error típico	0,2
Mediana	0,5
Moda	#N/A
Desviación estándar	0,282842712
Varianza de la muestra	0,08
Rango	0,4
Mínimo	0,3
Máximo	0,7
Suma	1
Cuenta	2

Tabla 11 Resumen estadístico pregunta 1

Pregunta 2:

- **Edad de intervalo**

Ilustración 52 Diagrama de tabulación pregunta 2



Fuente: Autor de Tesis

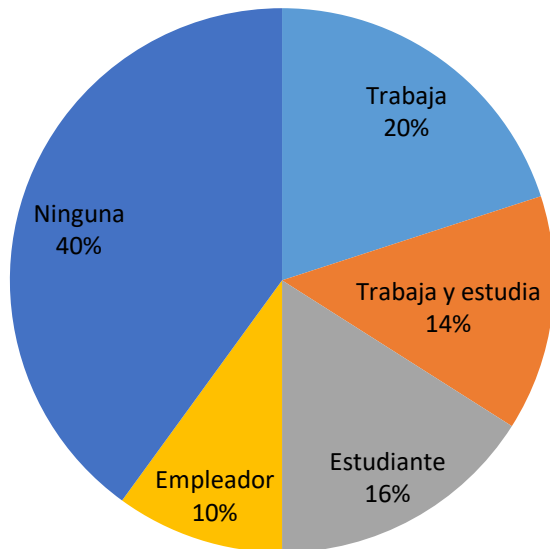
Resumen Estadístico	
Media	0,2
Error típico	0,071554175
Mediana	0,14
Moda	#N/A
Desviación estándar	0,16
Varianza de la muestra	0,0256
Curtosis	1,669189453
Coeficiente de asimetría	1,391601563
Rango	0,4
Mínimo	0,06
Máximo	0,46
Suma	1
Cuenta	5

Tabla 12 Resumen estadístico pregunta 2

Pregunta 3:

- **Ocupación**

Ilustración 53 Diagrama de tabulación pregunta 3



Fuente: Autor de Tesis

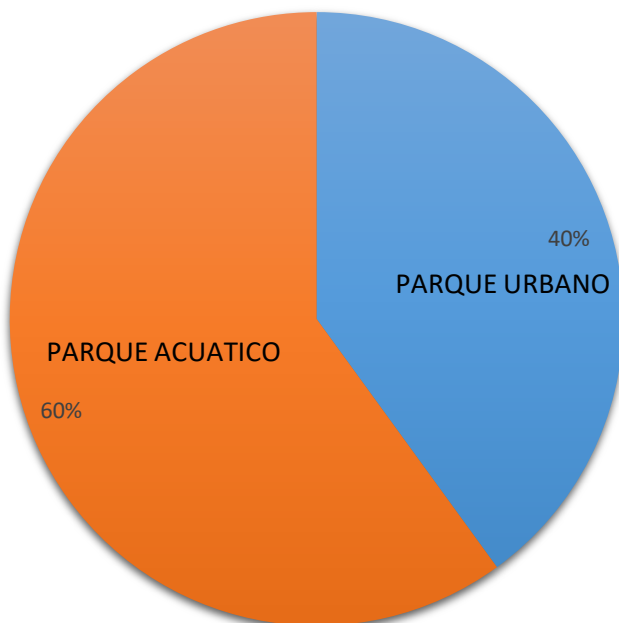
Resumen Estadístico	
Media	0,2
Error típico	0,052535702
Mediana	0,16
Moda	#N/A
Desviación estándar	0,117473401
Varianza de la muestra	0,0138
Curtosis	3,260239445
Coeficiente de asimetría	1,727187164
Rango	0,3
Mínimo	0,1
Máximo	0,4
Suma	1
Cuenta	5

Tabla 13 Resumen estadístico pregunta 3

Pregunta 4:

- **¿Actividad recreativas que le gustaría en el sector?**

Ilustración 54 Diagrama de tabulación pregunta 4



Fuente: Autor de Tesis

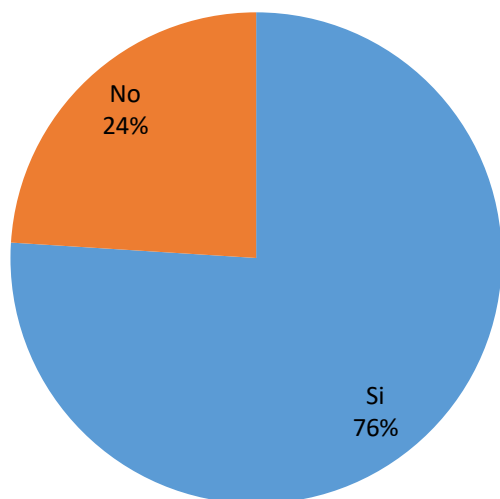
Resumen Estadístico	
Media	0,166666667
Error típico	0,050771821
Mediana	0,15
Moda	#N/A
Desviación estándar	0,124365054
Varianza de la muestra	0,015466667
Curtosis	-0,496640904
Coeficiente de asimetría	0,554540966
Rango	0,34
Mínimo	0,02
Máximo	0,36
Suma	1
Cuenta	6

Tabla 14 Resumen estadístico pregunta 4

Pregunta 5:

- ¿Sabe que es un Parque acuático?

Ilustración 55 Diagrama de tabulación pregunta 5



Fuente: Autor de Tesis

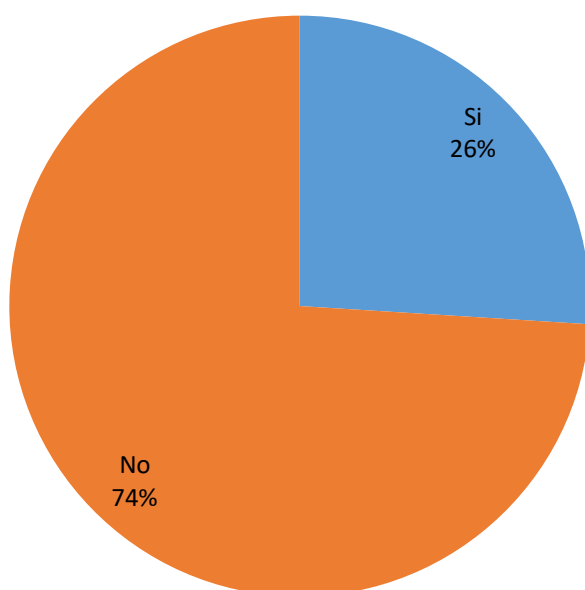
Resumen Estadístico	
Media	0,5
Error típico	0,26
Mediana	0,5
Moda	#N/A
Desviación estándar	0,367695526
Varianza de la muestra	0,1352
Rango	0,52
Mínimo	0,24
Máximo	0,76
Suma	1
Cuenta	2

Tabla 15 Resumen estadístico pregunta 5

Pregunta 6:

- ¿Ha visitado un Parque acuático en los últimos 6 meses?

Ilustración 56 Diagrama de tabulación pregunta 6



Fuente: Autor de Tesis

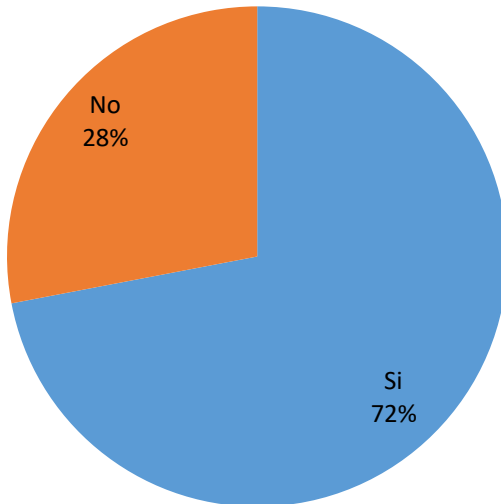
Resumen Estadístico	
Media	0,5
Error típico	0,24
Mediana	0,5
Moda	#N/A
Desviación estándar	0,339411255
Varianza de la muestra	0,1152
Rango	0,48
Mínimo	0,26
Máximo	0,74
Suma	1
Cuenta	2

Tabla 16 Resumen estadístico pregunta 6

Pregunta 7:

- ¿Le gustaría un Parque acuático ubicado en el cantón Pedro Carbo?

Ilustración 57 Diagrama de tabulación pregunta 7



Fuente: Autor de Tesis

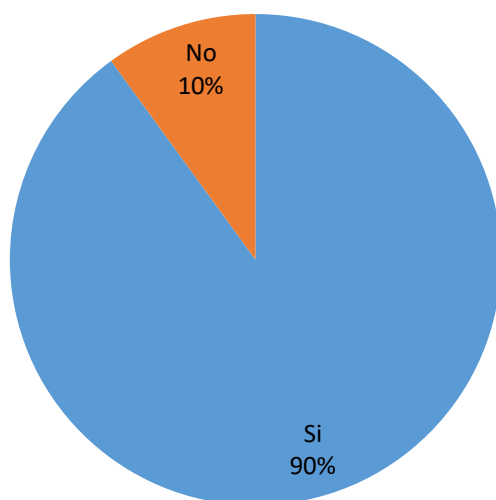
Resumen Estadístico	
Media	0,5
Error típico	0,22
Mediana	0,5
Moda	#N/A
Desviación estándar	0,311126984
Varianza de la muestra	0,0968
Rango	0,44
Mínimo	0,28
Máximo	0,72
Suma	1
Cuenta	2

Tabla 17 Resumen estadístico pregunta 7

Pregunta 8:

- ¿Estaría de acuerdo con existan actividades complementarias (cafetería, restaurantes, tiendas) dentro del Parque acuático?

Ilustración 58 Diagrama de tabulación pregunta 8



Fuente: Autor de Tesis

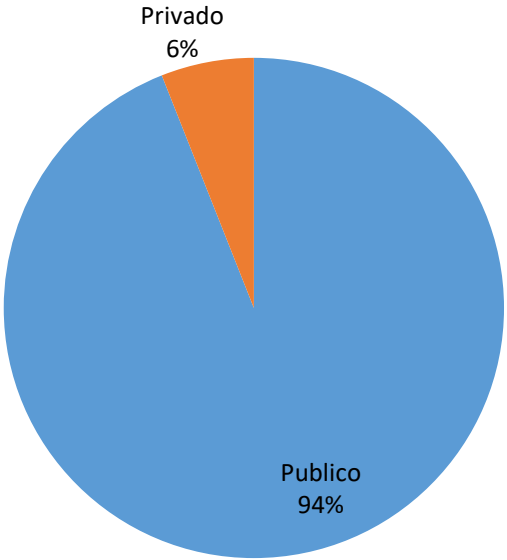
Resumen Estadístico	
Media	0,5
Error típico	0,4
Mediana	0,5
Moda	#N/A
Desviación estándar	0,565685425
Varianza de la muestra	0,32
Rango	0,8
Mínimo	0,1
Máximo	0,9
Suma	1
Cuenta	2

Tabla 18 Resumen estadístico pregunta 8

Pregunta 9:

- **¿Cómo preferiría el ingreso al parque Público o privado?**

Ilustración 59 Diagrama de tabulación pregunta 9



Fuente: Autor de Tesis

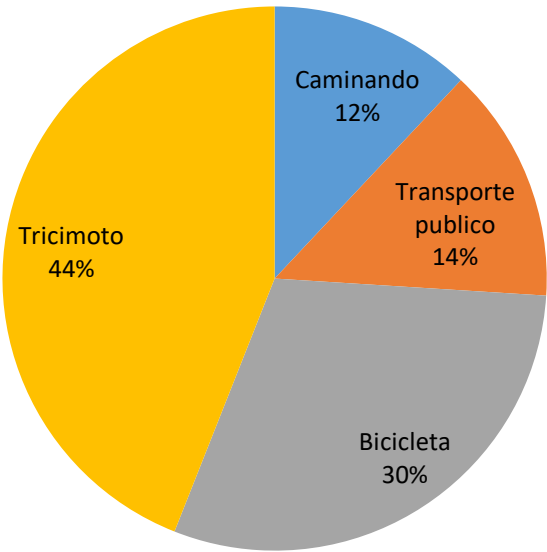
Resumen Estadístico	
Media	0,5
Error típico	0,44
Mediana	0,5
Moda	#N/A
Desviación estándar	0,622253967
Varianza de la muestra	0,3872
Rango	0,88
Mínimo	0,06
Máximo	0,94
Suma	1
Cuenta	2

Tabla 19 Resumen estadístico pregunta 9

Pregunta 10:

- **¿Qué tipo de transporte utilizaría para llegar al Parque acuático?**

Ilustración 60 Diagrama de tabulación pregunta 10



Fuente: Autor de Tesis

Resumen Estadístico	
Media	0,25
Error típico	0,075055535
Mediana	0,22
Moda	#N/A
Desviación estándar	0,15011107
Varianza de la muestra	0,022533333
Curtosis	-2,067364588
Coeficiente de asimetría	0,681152434
Rango	0,32
Mínimo	0,12
Máximo	0,44
Suma	1
Cuenta	4

Tabla 20 Resumen estadístico pregunta 10

4.3 Conclusiones

La demanda de lugares recreativos planteada entre un Parque urbano y un Parque acuático. Arrojan como ganador al proyecto acuático con el 60 % a favor del mismo.

Según las encuesta las actividades complementarias (cafetería, restaurante, tienda), son vistas como parte fundamental de este tipo de proyecto, y el 90 % de la población ratifica la necesidad de estas actividades dentro del proyecto.

El nivel de aceptación para el proyecto Parque acuático es del 90% según las encuestas realizadas.

4.4 Recomendaciones

- Fomentar la creación de espacios recreativos dentro de la cabecera cantonal del cantón Pedro Carbo.
- Capacitación para los usuarios en el cuidado y el uso de las instalaciones.
- El GAD municipal, debe realizar proyectos que se integre a la comunidad que ayuden al déficit de áreas recreativas dentro de la cabecera cantonal.

CAPÍTULO V

5 Propuesta

5.1 Propuesta Teórica

La propuesta del “Parque Acuático” en el cantón Pedro Carbo, promueve las actividades recreativas y físicas que no posee el sector.

5.1.1 Objetivo General

Diseñar un Parque Acuático con espacios recreativos y confortables para los habitantes del cantón Pedro Carbo.

5.1.2 Objetivos Específicos

- Complementar el diseño del proyecto al entorno donde se encontrará ubicado.
- Disponer de espacios funcionales y de confort climático.
- Aumentar el déficit de área verde por persona en el cantón Pedro Carbo.

5.2 Programa de Necesidades

5.2.1 Zonificación del Proyecto

El proyecto constará con las siguientes zonas que se mencionan a continuación:

- **Zona Social**

Salón de eventos

Restaurante

Área de descanso

Garita

- **Zona Recreativa**

Piscinas (niños)

Piscina (adultos)

Pérgolas

Juegos infantiles

Baños

Vestidores

Casilleros

Duchas

- **Zona Complementaria**

Zona de Carga y descarga

Cuartos de Maquinas

Áreas Verdes

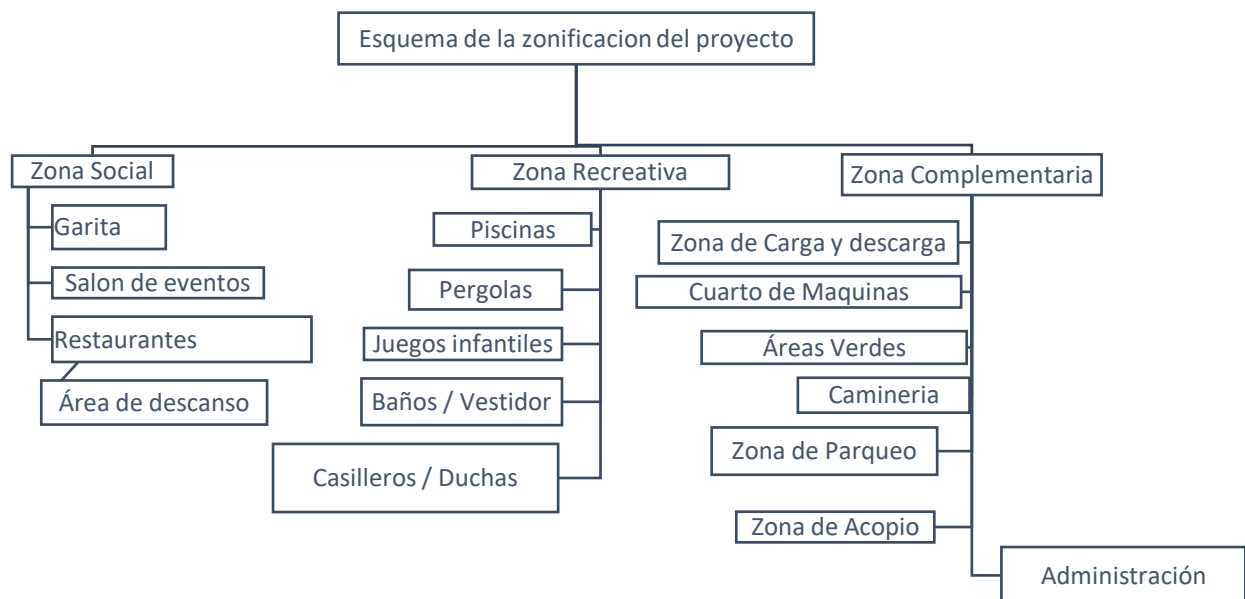
Camineras

Zona de Parqueo

Zona de Acopio de desechos

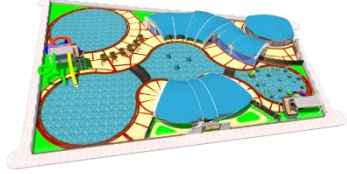
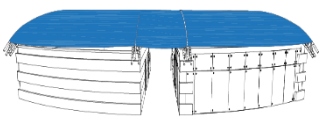
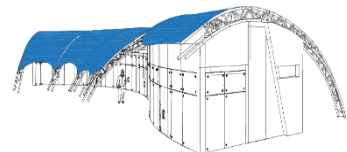
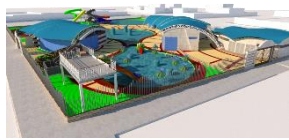
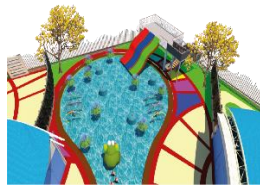
Administración

5.2.2 Árbol Esquemático de la Zonificación



5.2.3 Criterio de diseño

Tabla 21 Criterios de diseño

ASPECTO	OBJETIVO	CRITERIO	GRAFICO
FUNCIONAL	Aumentar las actividades recreativas dentro del Cantón	El proyecto fomenta la realización de actividades recreativas.	
	Vías en buen estado.	Facilidad de llegar a los visitantes.	
	Orientación del proyecto	Generación de microclimas	
	Iluminación natural	Aprovechamiento de la luz natural mediante la cubierta translúcida.	
	Protección solar	Aleros y pérgolas ayudan a la protección de rayos UV.	
FORMAL	Colores	Reflectancia térmica en la edificación.	
	Vegetación nativa	Crear microclimas utilizando vegetación nativa	
	Pisos de caucho	Pisos antideslizantes y de amortiguadores de golpes.	

Fuente: Autor de Tesis

5.2.4 Cuadro de actividades del Proyecto

Zona Social	Espacios	Actividades	Mobiliario
	Garita	Cuidar	Mesa Silla
	Salón de evento	Sentarse Bailar	Sillas Mesas
	Restaurantes	Alimentarse Sentarse	Sillas Mesas Cocina
	Área de descanso	Sentarse Caminar conversar	Silla mesa

Zona Recreativa	Espacios	Actividades	Mobiliario
	Piscinas Niños - Adultos	Caminar Nadar Recrearse	Estante de flotadores
	Pérgolas	protección de rayos solares	Pérgola
	Juegos infantiles	Recrearse Correr Caminar	Juegos infantiles
	Baño	Aseo Personal	Urinaris Inodoros Lavamanos
	Vestidor	Caminar Cambiar de ropa	Bancos
	Casillero	Guardar Pertenencias	Casilleros
	Ducha	Ducharse	ninguno

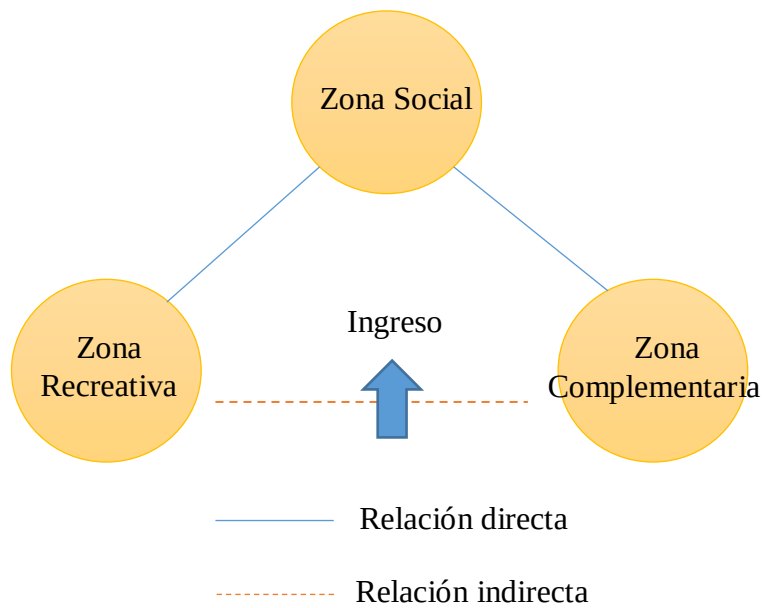
Zona Complementaria	Espacios	Actividades	Mobiliario
	Zona de carga y descarga	Descargar productos	ninguno
	Cuarto de maquinas	Mantenimientos de equipos	Equipos eléctricos
	Áreas verdes	Mantenimiento de jardineras	Jardineras
	Caminería	Caminar Conversar Sentarse	Bancos
	Zona de Parqueo	Estacionarse	ninguno
	Zona de acopio	Acumulación de desechos pericibles y no pericibles	Conteiner para desechos
	Administración	Sentarse Atender	Sillas Escritorios

5.2.5 Programación arquitectónica

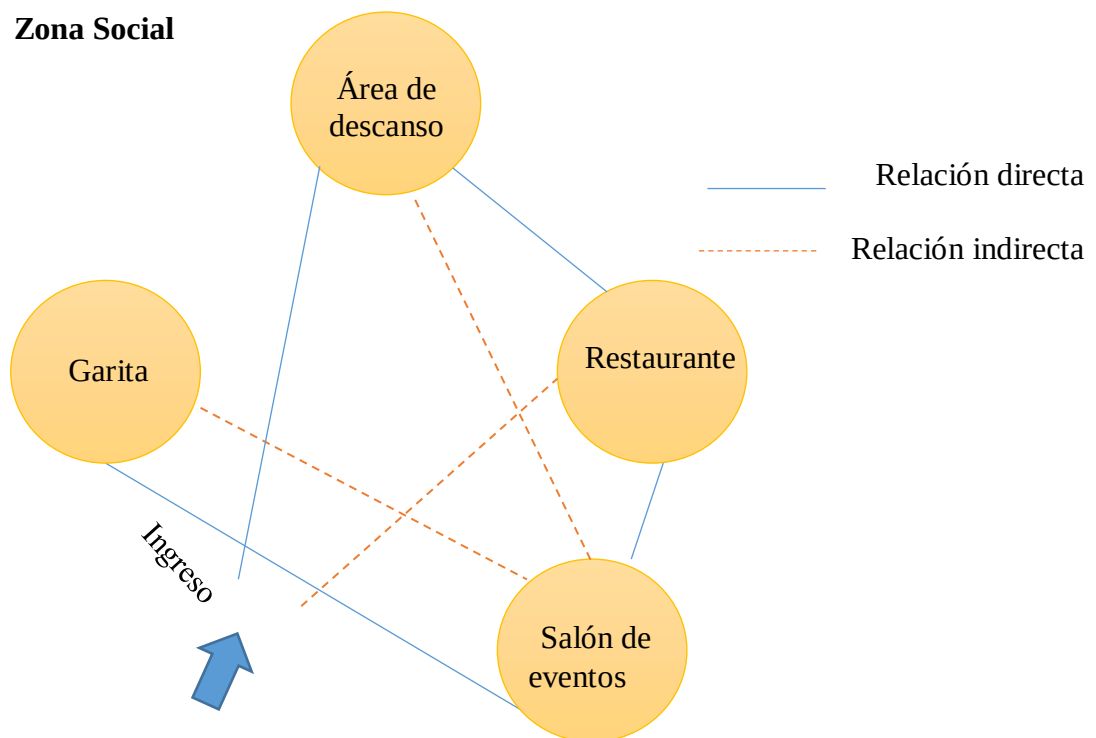
El proyecto costa de un área de 4584.64

Zona social	Espacios	Área (m2)	porcentaje (%)
	Garita	2,25	0,05%
	Salón de eventos	119,03	3%
	Restaurantes	225,21	5%
	Àrea de descanso	120,98	3%
	Total de zona	467,47	10,2%
Zona Recreativa	Espacios	Área (m2)	porcentaje (%)
	Piscina (niños)	656,94	14%
	Piscina (adultos)	1107,71	24%
	Pergolas	28	1%
	Juegos infantiles	301,55	7%
	Baños	146	3%
	Vestidores, Duchas, Casilleros	165,13	4%
	Total de zona	2405,33	52,5%
Zona Complementaria	Espacios	Área (m2)	porcentaje (%)
	zona de carga y descarga	40	1%
	Cuartos de maquinas	169,81	4%
	Áreas verdes	341	7%
	Camineras y circulacion	1109,71	24%
	Parqueo	0	0,0%
	Zona de acopio de desechos	10	0,2%
	Administración	39,92	0,9%
	Total de zona	1710,44	37,3%
		TOTAL	100%

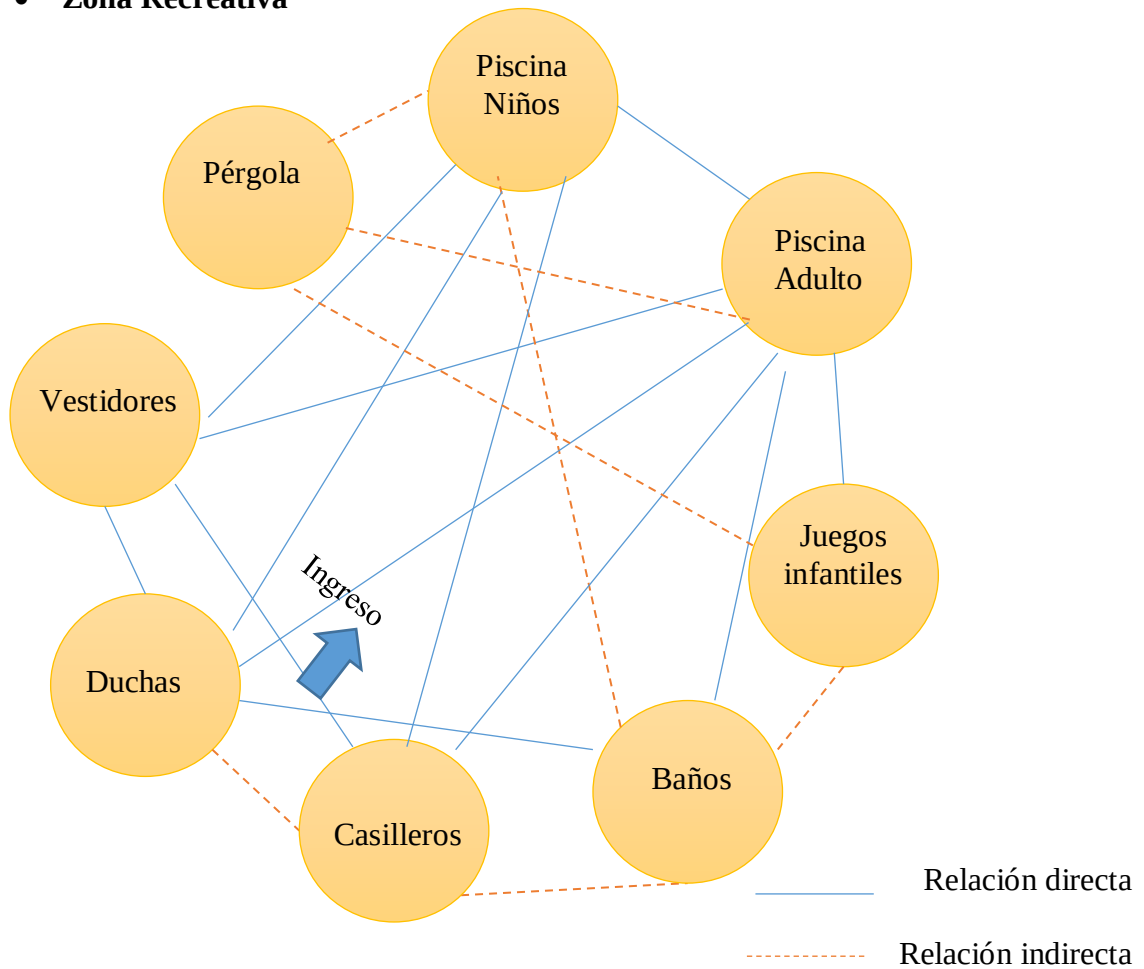
5.2.6 Diagramas de Burbuja y Matrices de las zonas del Proyecto



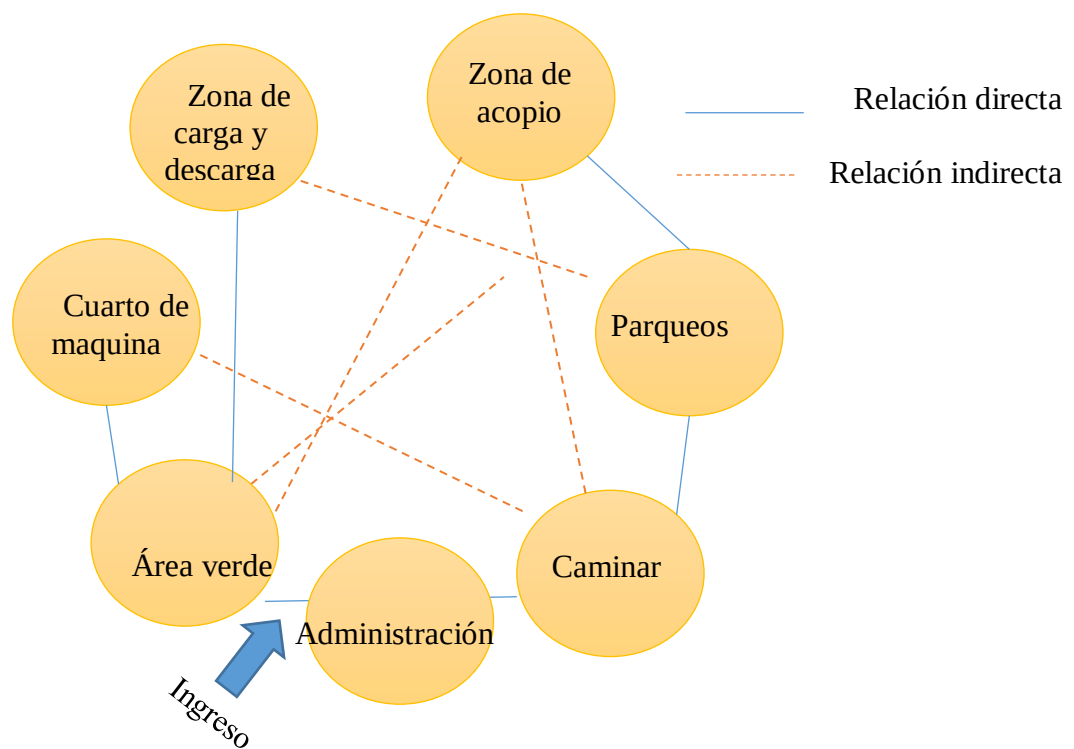
- **Zona Social**



- **Zona Recreativa**



- **Zona Complementaria**



Matrices de Relaciones

Parque Acuático	Zona Social	
	Zona Recreativa	2
	Zona Complementaria	1

- 0 Relación nula
- 1 Relación directa
- 2 Indirecta

Zona Social	Garita	
	Restaurantes	2
	Salón de eventos	2
	Área de descanso	1

- 0 Relación nula
- 1 Relación directa
- 2 Indirecta

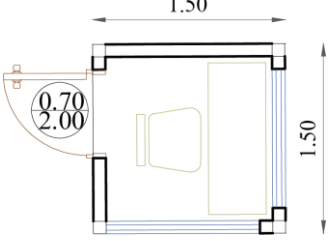
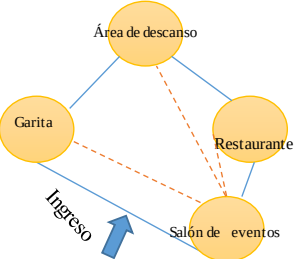
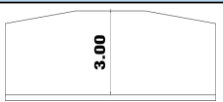
Zona Recreativa	Piscina niños	
	Piscinas adultos	1
	Juegos infantiles	2
	Pérgola	1
	Baños	0
	Vestidores	0
	Casilleros	2
	Duchas	2

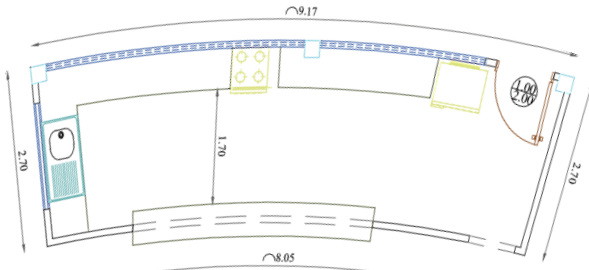
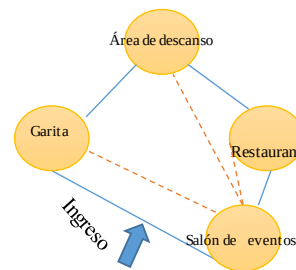
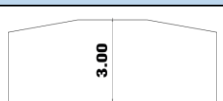
- 0 Relación nula
- 1 Relación directa
- 2 Indirecta

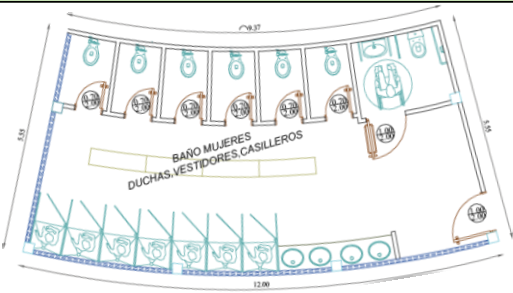
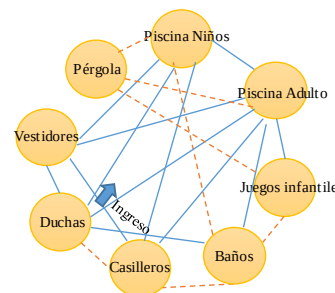
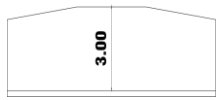
Zona Complementaria	Zona de carga y descarga	
	Cuarto de maquinas	2
	Áreas verdes	1
	Caminerias	1
	Parqueo	1
	Zona de acopio	2
	Administración	0

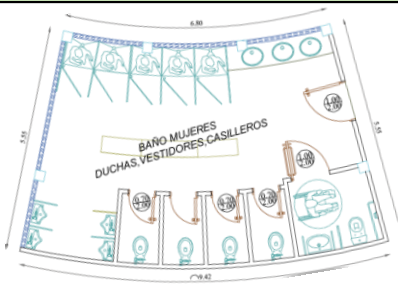
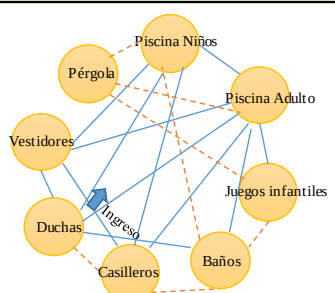
- 0 Relación nula
- 1 Relación directa
- 2 Indirecta

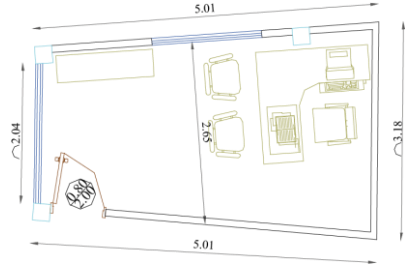
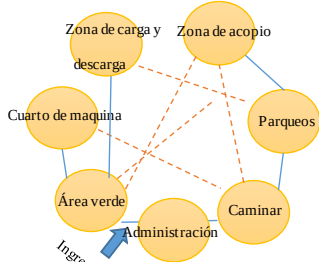
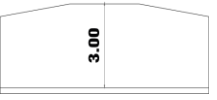
5.2.7 Patrones de soluciones

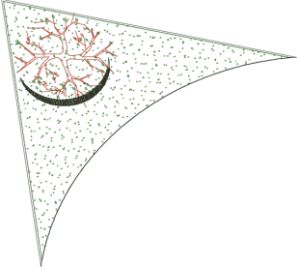
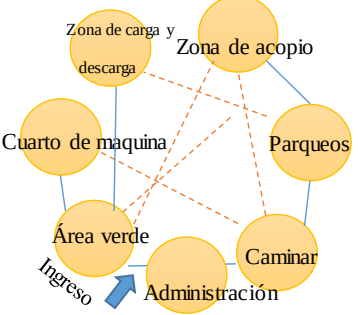
PATRONES DE SOLUCION					
SISTEMA:	Parque Acuatico Inklusivo				
SUB-SISTEMA:	Zona Social	FUNCION	AREA NETA: 2,25 M2		
COMPONENTE:	Garita	Vigilar	ALTURA		
GAFICO		DIAGRAMA			
					
				MOBILIARIO M2	
				1 escritorio	0,06
				1 sillas	0,25
				TOTAL	0,31
ASPECTO FUNCION	ASPECTO CONSTRUCTIVO Y ACABADO		INSTALACIONES		TOTAL M2
	Estructura	Metalica y Hormigon	AAPP		
Frecuente de uso	Paredes	Bloque	AASS		MOBILIARIO 0,31
Ocasional	Piso	Ceramica	AALL		CIRCULACION 1,94
Siempre	Cubierta	Losa de Hormigon	ELECTRICO		TOTAL 2,25
	Tumbado		TELEFONICO		
ACCESIBILIDAD	ASPECTOS NATURALES		INSTALACIONES ESPECIALES		
Directo	Ventilacion natural	artificial	Sistema contraincendios		
	Iluminacion natural	artificial	Acondicionamiento de aire		

PATRONES DE SOLUCION					
SISTEMA:	Parque Acuatico Inklusivo				
SUB-SISTEMA:	Zona Social	FUNCION	AREA NETA: 23,25 M2		
COMPONENTE:	Restaurantes/cocina	Servir	ALTURA		
GAFICO		DIAGRAMA			
					
				MOBILIARIO M2	
				1 mesones	6,42
				1 cocina	0,48
				1 refrigerador	0,54
				TOTAL	7,44
ASPECTO FUNCION	ASPECTO CONSTRUCTIVO Y ACABADO		INSTALACIONES		TOTAL M2
	Estructura	Metalica	AAPP		
Frecuente de uso	Paredes	Placas de hormigon	AASS		MOBILIARIO 7,44
Ocasional	Piso	Ceramica	AALL		CIRCULACION 15,81
Siempre	Cubierta	policarbonato	ELECTRICO		TOTAL 23,25
	Tumbado		TELEFONICO		
ACCESIBILIDAD	ASPECTOS NATURALES		INSTALACIONES ESPECIALES		
Directa	Ventilacion natural	artificial	Sistema contraincendios		
	Iluminacion natural	artificial	Acondicionamiento de aire		

PATRONES DE SOLUCION															
SISTEMA:		Parque Acuatico Inclusivo													
SUB-SISTEMA:		Zona de Recreativa		FUNCION		AREA NETA: 58,77 M2									
COMPONENTE:		Baños mujeres		aseo		ALTURA									
GAFICO				DIAGRAMA											
															
															
												MOBILIARIO M2			
												5 Lavabo		1,25	
												8 inodoros		1,8	
		7 duchas		8,82											
		4 casilleros		1,8											
				TOTAL		13,67									
ASPECTO FUNCION		ASPECTO CINSTRUCTIVO Y ACABADO		INSTALACIONES		TOTAL M2									
		Estructura	Metalica	AAPP	☐										
Frecuente de uso		Paredes	bloques	AASS	☐	MOBILIARIO	13,67								
Ocasional	☐	Piso	ceramica	AALL	☐	CIRCULACION	45,1								
Siempre	☐	Cubierta	poli carbonato	ELECTRICO	☐	TOTAL	58,77								
		Tumbado		TELEFONICO	☐										
ACCESIBILIDAD		ASPECTOS NATURALES		INSTALACIONES ESPECIALES											
Directo		Ventilacion natural	☐ artificial	Sistema contraincendios	☐										
		Iluminacion natural	☐ artificial	Acondicionamiento de aire	☐										

PATRONES DE SOLUCION						
SISTEMA:		Parque Acuatico Inclusivo				
SUB-SISTEMA:		Zona de Recreativa		FUNCION		AREA NETA: 44,60 M2
COMPONENTE:		Baños hombres		aseo		ALTURA
GAFICO			DIAGRAMA			
						
			MOBILIARIO M2			
			3 Lavabo		0,8	
			5 inodoros		1,8	
			5 duchas		8,82	
			3 casilleros		1,2	
			TOTAL		12,62	
ASPECTO FUNCION		ASPECTO CINSTRUCTIVO Y ACABADO		INSTALACIONES		TOTAL M2
		Estructura	Metalica	AAPP		
Frecuente de uso		Paredes	bloques	AASS		MOBILIARIO 12,62
Ocasional		Piso	ceramica	AALL		CIRCULACION 31,98
Siempre		Cubierta	policarbonato	ELECTRICO		TOTAL 44,6
		Tumbado		TELEFONICO		
ACCESIBILIDAD		ASPECTOS NATURALES		INSTALACIONES ESPECIALES		
Directo		Ventilacion natural	artificial	Sistema contraincendios		
		Iluminacion natural	artificial	Acondicionamiento de aire		

PATRONES DE SOLUCION					
SISTEMA:	Parque Acuatico Inklusivo				
SUB-SISTEMA:	Zona Complementaria	FUNCION		AREA NETA:	6,50 m2
COMPONENTE:	Cuarto administracion	ordenar		ALTURA	
GAFICO		DIAGRAMA			
					
					
				MOBILIARIO M2	
				3 sillas	1,5
				1 escritorio	0,72
				1 librero	1,2
				TOTAL	3,42
ASPECTO FUNCION	ASPECTO CINSTRUCTIVO Y ACABADO		INSTALACIONES		TOTAL M2
Frecuente de uso	Estructura	Hormigon	AAPP	☐	
Ocasional	Paredes	Bloque	AASS	☐	MOBILIARIO 3,42
Siempre	Piso	Ceramica	AALL	☐	CIRCULACION 3,08
	Cubierta	Losa de Hormigon	ELECTRICO	☐	TOTAL 6,5
	Tumbado		TELEFONICO	☐	
ACCESIBILIDAD	ASPECTOS NATURALES		INSTALACIONES ESPECIALES		
Directa	Ventilacion natural	☐ artificial	Sistema contraincendios	☐	
	Iluminacion natural	☐ artificial	Acondicionamiento de aire	☐	

PATRON DE SOLUCION					
SISTEMA	Parque Acuatico con istalaciones especiales (cafeteria,restaurantes,tiendas)				
SUB- SISTEMA	Zona Complementaria	FUNCION		AREA NETA	341
COMPONENTE	Áreas verdes	Descansar		ALTURA	
GAFICO		DIAGRAMA			
					
				MOBILIARIO M2	
				TOTAL	
ASPECTO FUNCION	ASPECTO CONSTRUCTIVO Y ACABADO		INSTALACIONES		TOTAL M2
	Estructura	Metalica y Hormigon	A.A.P.P	☒	341
Frecuente de uso	Paredes	Bloque	A.A.S.S	☐	
Ocasional	Piso	Ceramica	A.A.L.L	☒	
Siempre	Cubierta	Losa de Hormigon	ELECTRICO	☐	
	Tumbado	Gypsum	TELEFONICO	☐	
ACCESIBILIDAD	ASPECTOS NATURALES		INSTALACIONES ESPECIALES		
Directo	Ventilacion natural	☒ artificial	Sistema contra incendio	☒	
	Iluminacion natural	☒ artificial	Acondicionamiento de aire	☒	

5.2.8 Zonificación general

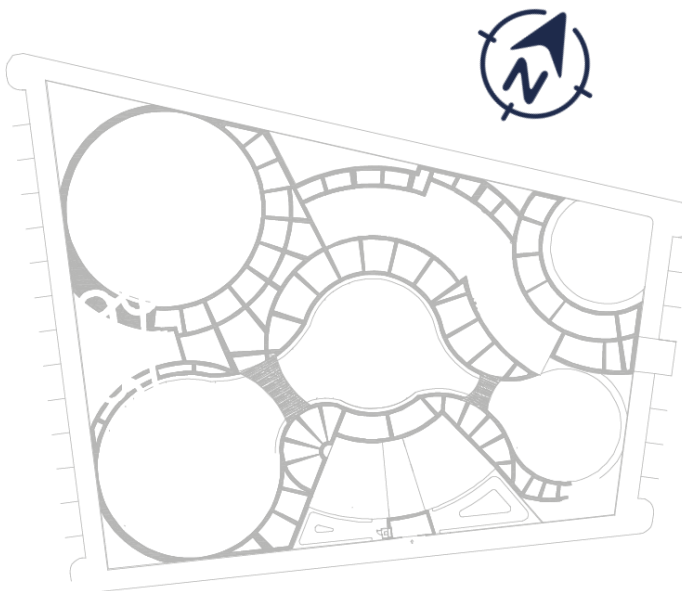


ZONAS
Zona social
Zona recreativa
Zona complementaria

Ilustración 62 zonificación general

Fuente: Autor de tesis

5.2.9 Concepto arquitectónico



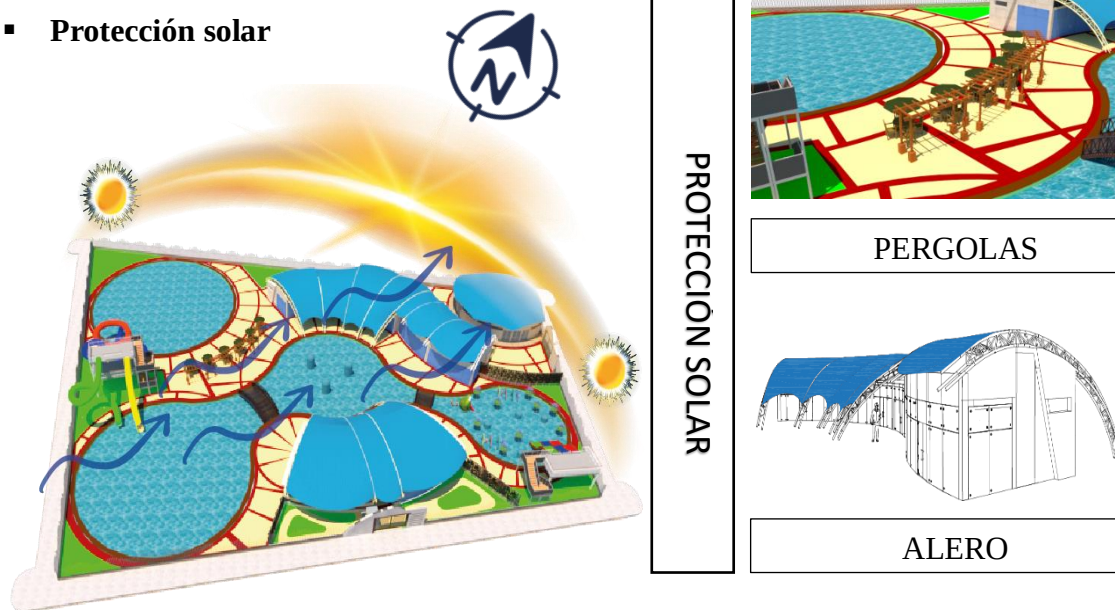
El concepto arquitectónico son composiciones de formas lineales extendidas centrífugamente desde una forma central.

Basándose en la flor de algodón por su forma radial.



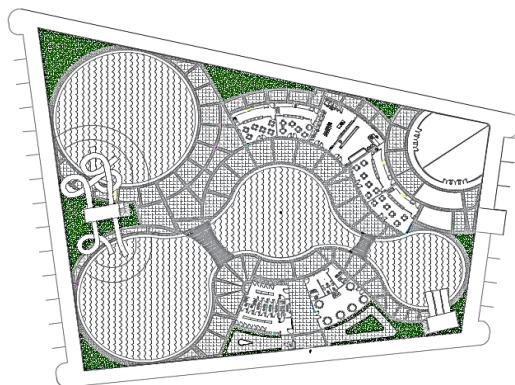
5.2.10 Criterios de diseño

Protección solar



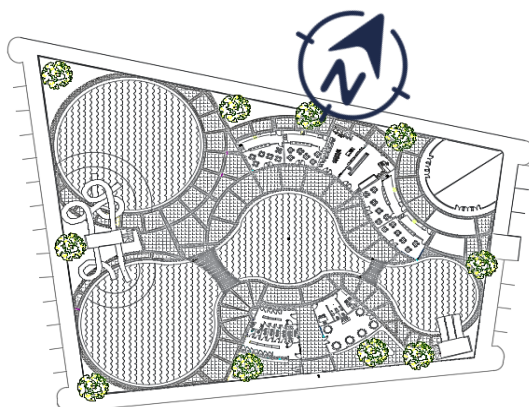
Las protecciones de los rayos solares se la realizan por el apergolado y aleros que evitan las altas temperaturas del Cantón

Vegetación



CESPED SAN AGUSTIN

EL 15% DE AREA TOTAL DEL PROYECTO ESTA DESTINADA A LAS AREAS VERDES. ENTRE LAS CARACTERISTICAS QUE POSEE ESTA SU APARIENCIA Y SU TOLERANCIA A LA SEQUIA Y SU ALTA RESISTENCIA AL TRAFICO PEATONAL.

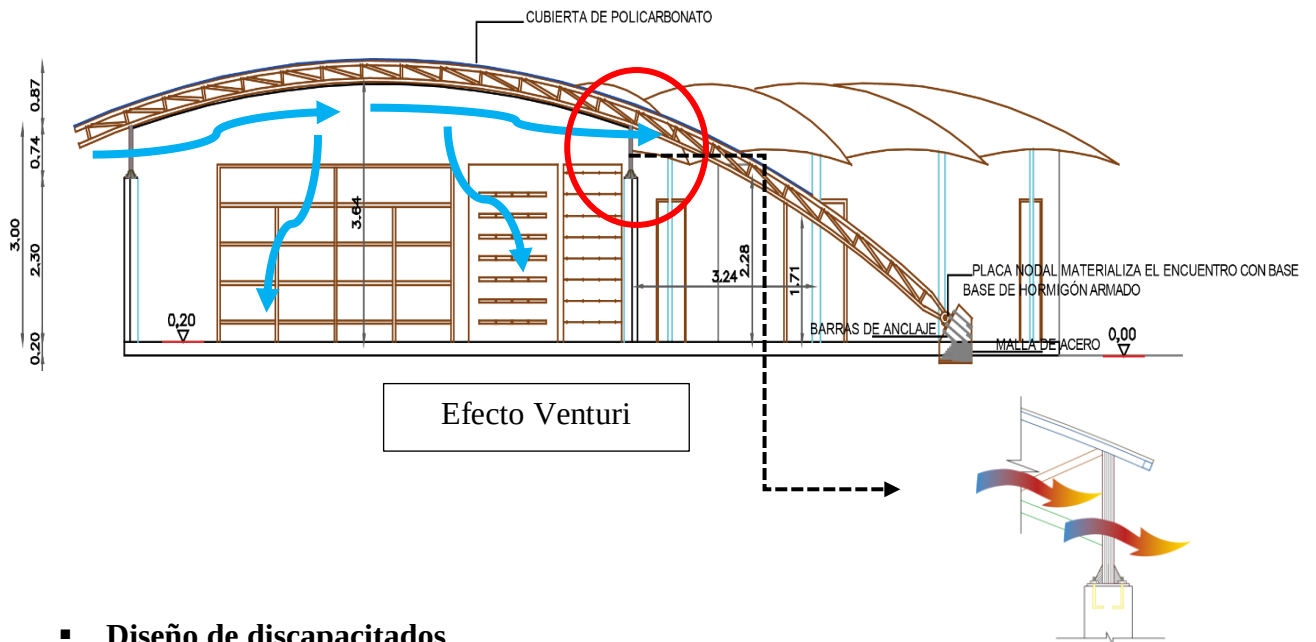


GUAYACAN AMARILLO

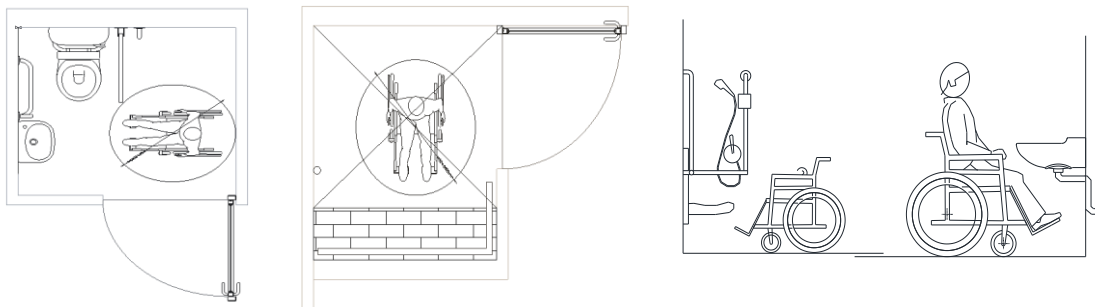
EL 15% DE AREA TOTAL DEL PROYECTO ESTA DESTINADA A LAS AREAS VERDES. EL TIPO DE ARBOL ENDEMICO Y DECORATIVO QUE POSE EL CANTO Y UTILIZADO EN EL PROYECTO ES EL "GUAYACAN AMARILLO"



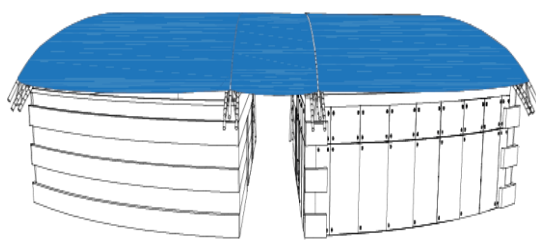
■ Vientos



■ Diseño de discapacitados



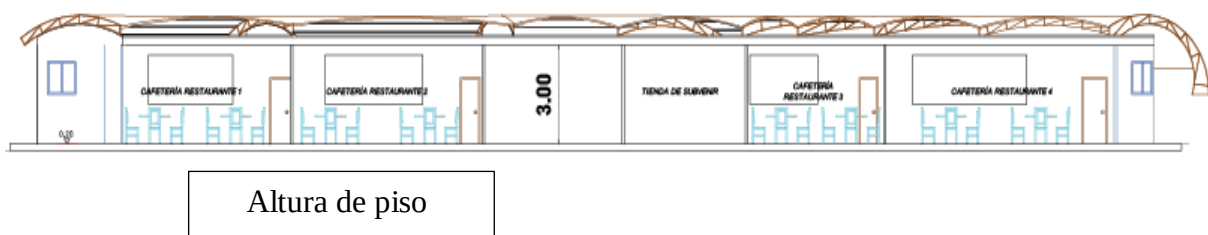
■ Iluminación



❑ CUBIERTAS DE POLICARBONATO ATERMICO

ILUMINACION NATURAL EN UN 82 % SIN MOLESTOS PUNTOS DE LUZ O BRILLO

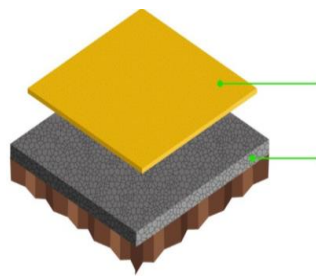
- Buena transmisión luminosa
- Resistencias a temperaturas elevadas
- Protección UV
- Resistentes al fuego (autoextinguible)



- **Piso de caucho para área de juegos infantiles**



- Este tipo de pisos conservan sus propiedades antideslizantes incluso cuando la humedad y su estructura de poros abiertos permiten el paso de agua, evitando charcos de forma permanente.



Capa de caucho EPDM

Instalada in situ

Base de concreto y / o

asfáltico

- **Recolección de basura**



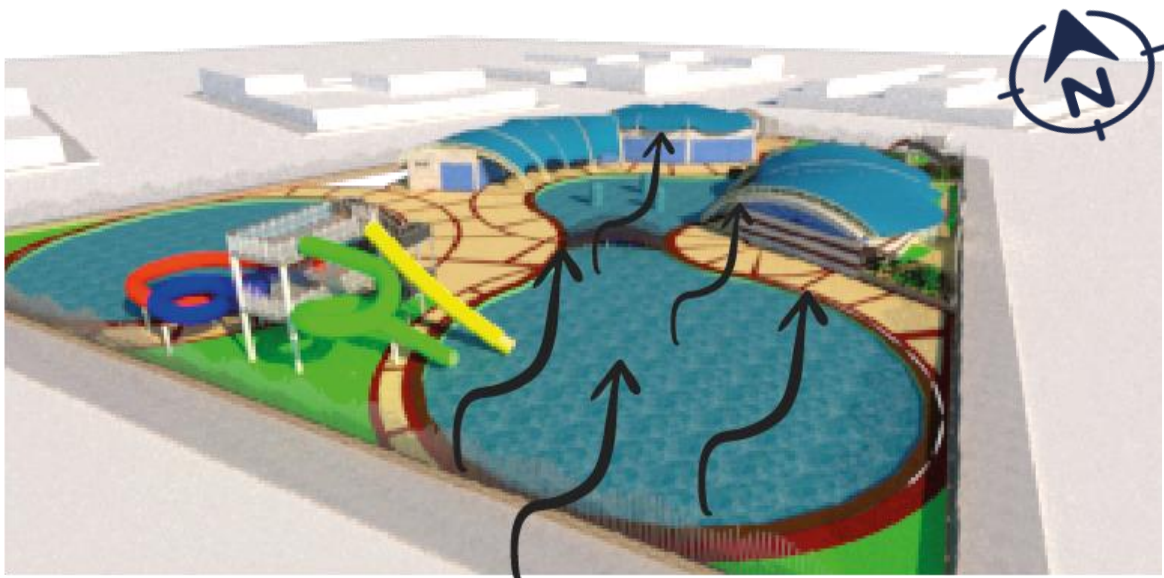
Centro de acopio

▪ Colores



Los colores con reflectancia térmica se encuentran distribuidos en un 30 %. En fachadas de los bloques 1 , 2 y 3 y el cuarto de maquina y el 70 % distribuidos por todo el proyecto con colores varios.

▪ Cuerpos de agua



6 CONCLUSIONES

- El proyecto Parque Acuático beneficiará a la cabecera cantonal y sus alrededores, con sus atracciones acuáticas y juegos infantiles.
- Las actividades de tipo acuático benefician a las actividades recreativas del sector.
- La implementación de este tipo de proyectos fomenta la realización de actividades físicas en la población.
- Los usuarios contarán una entidad abierta al público.

7 RECOMENDACIONES

- Se recomienda el buen uso de las áreas del Parque acuático para el beneficio de los propios usuarios.
- Fomentar el uso de esta actividad con campaña publicitaria.
- Señalización de la vía principal con la ubicación del Parque Acuático.
- Mejoramientos de las vías dentro del sector de ubicación del proyecto.
- Servicios de buses público que realice su ruta cerca del Parque.

Bibliografía

- Arq. Gabriel Murillo Rountree, M. (2014). Los quiebrasoles como recursos arquitectónico de aislamiento térmico pasivo en la ciudad de Guayaquil. *Sunbreakers as an architectural resource of passive heat insulation*. Guayaquil, Guayas, Ecuador.
- Arquitectura Pura. (9 de Julio de 2018). Obtenido de <https://www.arquitecturapura.com/disenio-sostenible/>
- ARQUITECTURA PURA. (2020). Obtenido de [arquitectura.com/que-es-un-alero-en-arquitectura/](https://www.arquitecturapura.com/que-es-un-alero-en-arquitectura/)
- Asamblea. (11 de Agosto de 2010). *LEY DEL DEPORTE, EDUCACIÓN FÍSICA Y RECREACIÓN*. Obtenido de Pdf: <https://www.todaunavida.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/10/ley-deporte.pdf>
- Aviles, E. (s.f.).
- Borgues, A. J. (2015). Desarrollo Urbano II. En A. J. Borgues, *Desarrollo Urbano II* (pág. 15).
- Burbano, G. (29 de Marzo de 2016). *Bienes Raíces Clave*. Obtenido de <https://www.clave.com.ec/2016/03/29/testigo-silencioso-de-la-historia-centro-cultural-metropolitano/>
- Cajal, L. A. (2018). lifeder.
- Colaboradores, E. d. (6 de 4 de 2013). *Wiki Culturalia*. Obtenido de <https://edukavital.blogspot.com/2013/04/piscina.html>

Comercio, E. (11 de Diciembre de 2015). *El Comercio*. Obtenido de

<https://www.elcomercio.com/tendencias/ecuador-foma-parte-ciudadescreativas-duran.html>

Comunidad por el Clima. (Diciembre de 2015). Obtenido de porelclima.es:

<https://porelclima.es/toolbox/430-selecciono-criterios-de-construccion-eficiente-y-bioclimaticos-a-la-hora-de-disenar-nuevas-infraestructuras#>

CONADIS, C. N. (s.f.). *CONSEJO NACIONAL PARA LA IGUALDAD DE*

DISCAPACIDADES. Obtenido de <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/>

Definición.DE. (s.f.). Obtenido de <https://definicion.de/transculturacion/>

Durán, G. A. (2015). Obtenido de [http://app.sni.gob.ec/sni-](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/0960001890001_PDOT%20Dur%C3%A1n%20Diagn%C3%B3stico%200960001890001_15-03-2015_09-33-07.pdf)

[link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/0960001890001_PDOT%20Dur%C3%A1n%20Diagn%C3%B3stico%200960001890001_15-03-2015_09-33-07.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/0960001890001_PDOT%20Dur%C3%A1n%20Diagn%C3%B3stico%200960001890001_15-03-2015_09-33-07.pdf)

Ecuador, C. d. (2008).

EcuRed. (1 de julio de 2010). Obtenido de EcuRed:

[https://www.ecured.cu/Cant%C3%B3n_Pedro_Carbo_\(Ecuador\)](https://www.ecured.cu/Cant%C3%B3n_Pedro_Carbo_(Ecuador))

EcuRed. (s.f.). *EcuRed*. Obtenido de

[https://www.ecured.cu/Cant%C3%B3n_Dur%C3%A1n_\(Ecuador\)](https://www.ecured.cu/Cant%C3%B3n_Dur%C3%A1n_(Ecuador))

el telégrafo. (11 de Enero de 2016). Obtenido de

<https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/cultura/7/duran-obtiene-el-titulo-de-ciudad-creativa-por-su-historia-ferroviaria>

ERU. (2016). Obtenido de [http://www.eru.gov.co/es/transparencia/informacion-](http://www.eru.gov.co/es/transparencia/informacion-interes/glosario/recreaci%C3%B3n-pasiva)

[interes/glosario/recreaci%C3%B3n-pasiva](http://www.eru.gov.co/es/transparencia/informacion-interes/glosario/recreaci%C3%B3n-pasiva)

ERU. (2016). *Empresa de Renovación y desarrollo urbano de Bogotá*. Obtenido de <http://www.eru.gov.co/es/transparencia/informacion-interes/glosario/recreaci%C3%B3n-activa>

eumed.net *Enciclopedia Virtual*. (s.f.). Obtenido de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2012a/1171/tradicion.html>

expreso.ec. (13 de Marzo de 2017). Obtenido de <https://www.expreso.ec/actualidad/durandemana-cultura-desde-sus-origenes-vinculados-al-ferrocarril-LA1156184>

filosofía, D. s. (s.f.). Obtenido de <http://www.filosofia.org/enc/ros/costu.htm>

Fundación, Santiago de Guayaquil. (2012). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Canton Pedro Carbo*. Obtenido de http://datos.pedrocarbo.gob.ec/lotaip/2017/k_pdyotpedrocarbo.pdf

Instituto Nacional de Ecología. Obtenido de https://www.inecc.gob.mx/repositorio/ae/ae_005797.pdf

ISABA. (2016). *ISABA*. Obtenido de <https://isaba.com/juegos-acuaticos-infantiles/>

James. (2015).

León, D. A. (01 de Abril de 2013). Obtenido de <https://arturoleonb.wordpress.com/2013/04/01/identidad-cultural/>

Molano, O. L. (s.f.). Obtenido de [file:///C:/Users/HP%201000/Downloads/1187-Texto%20del%20art%C3%ADculo-4220-1-10-20101005%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/HP%201000/Downloads/1187-Texto%20del%20art%C3%ADculo-4220-1-10-20101005%20(4).pdf)

Molina, H. L. (Febrero de 2015). *Los Ladrillos de Quito*. Obtenido de <http://losladrillosdequito.blogspot.com/2015/02/centro-cultural-metropolitano.html>

Navarro, J. (Enero de 2017). *Definición ABC*. Obtenido de Definicion ABC: <https://www.definicionabc.com/general/tobogan.php>

Organización Mundial de la Salud, O. (s.f.).

Pardal, C. (2010).

PDOT. (2016).

Quito, B. P. (Noviembre de 2018). Obtenido de <http://baq-cae.ec/centro-cultural-itchimbia/>

RAE. (s.f.).

Rodríguez, D. (s.f.). *lifeder.com*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/identidad-cultural/>

Sanfeliciano, A. (31 de Agosto de 2017). *La mente es maravillosa*. Obtenido de

<https://lamenteesmaravillosa.com/la-identidad-social-dentro-grupo/>

tiposde.org. (2017). Obtenido de tiposde.org: [http://www.tiposde.org/cotidianos/574-tipos-](http://www.tiposde.org/cotidianos/574-tipos-de-recreacion/)

[de-recreacion/](http://www.tiposde.org/cotidianos/574-tipos-de-recreacion/)

UNESCO. (s.f.). Obtenido de Fenómeno que se produce cuando grupos o individuos de

diferentes culturas establecen un contacto continuo que conlleva una modificación de

las normas culturales originales de al menos uno de los grupos.

UNESCO. (s.f.). Obtenido de [http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/culture-and-](http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/culture-and-development/)

[development/](http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/culture-and-development/)

UNESCO. (2015).

Universal, E. (2012).

Varas, P. I. (s.f.).

ANEXO

ANEXO

PRESUPUESTO REFERENCIAL

PROYECTO: PARQUE ACUATICO PEDRO CARBO					
UBICACION : CANTON PEDRO CARBO					
TABLA DE CANTIDADES Y PRECIOS					
No.	Rubro	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
OBRAS PRELIMINARES					
1	LIMPIEZA Y DESBROCE	m2	4.584,58	1,55	7.106,10
2	REPLANTEO Y NIVELACION	m2	4.584,58	1,54	7.060,25
3	EXCAVACION DE CIMIENTOS Bloque 1	m3	103,40	4,27	441,52
4	EXCAVACION DE CIMIENTOS Bloque 2	m3	103,40	4,27	441,52
5	EXCAVACION DE CIMIENTOS Bloque 3	m3	339,66	4,27	1.450,35
6	EXCAVACION DE CIMIENTOS CUARTO DE MAQUINAS	m3	174,49	4,27	745,07
7	DESALOJO DE TIERRA Y MALEZA	m3	4.584,58	3,64	16.687,87
8	RELLENO CON BASE DE PIEDRA COCO O PIEDRA BOLA	m3	216,00	18,68	4.034,88
9	RELLENO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO SUB-BASE CLASE III (E=0,40 CAP	m3	216,00	18,88	4.078,08
10	CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE (EQUIPO PESADO)	m2	4.584,58	0,82	3.759,36
11	SUB-BASE CLASE 3, TENDIDO, CONFORMADO, COMPACTADO E=20CM SIN TR	m3	216,00	31,07	6.711,12
12	RIEGO DE IMPRIMACIÓN (INCLUYE ESTACIONAMIENTOS)	galon (US)	364,11	1,28	466,06
13	PAVIMENTO ASFÁLTICO IMPERMEABLE PARA REVESTIMIENTO DE VÍA (E=0,06	m2	4.584,58	7,54	34.567,73
14	PINTURA DE TRAFICO BLANCA O AMRRILLA (LINEAS)	M	160,00	5,84	934,40
15	PINTURA DE TRAFICO BLANCA O AMRRILLA (FRANJAS)	m2	140,00	5,84	817,60
ESTRUCTURAS Y HORMIGONES					
16	REPLANTILLO HORMIGON 140 KG/CM2	m3	60,00	106,07	6.364,20
17	PLINTOS DE HORMIGON FC= 210 KG/CM2	m3	72,00	124,75	8.982,00
18	HORMIGON EN COLUMNAS FC= 210 KG/CM	m3	15,00	144,34	2.165,10
19	HORMIGON EN PEDESTALES FC= 210 KG/CM	m3	45,00	134,66	6.059,70
20	HORMIGON EN VIGAS FC=210 KG/CM2	m3	45,00	142,93	6.431,85
21	HORMIGON EN CISTERNA FC=210 KG/CM2	m3	29,90	245,39	7.337,16
22	HORMIGON CICLOPEO EN MUROS Y EN DADOS	m3	24,48	110,86	2.713,85
23	HORMIGON EN MUROS (2 LADOS) e=20cm FC=210 KG/CM2	m3	8,80	236,02	2.076,98
24	HORMIGON EN MUROS (2 LADOS) e=15cm FC=210 KG/CM2	m3	4,40	236,02	1.038,49
25	CERRAMIENTO TUBO METALICO	M	277,02	90,58	25.092,47
26	ACERO DE REFUERZO 4200 KG/CM2	Kg	4.614,48	2,10	9.690,41
27	MALLA ELECTROSOLDADA 6.10 CORRUGADA (R283)	m2	720,95	6,82	4.916,88
28	CERCHAS CON PLACAS METÁLICAS	Kg	63,75	5,36	341,70
29	TUBO REDONDO DE ACERO GALVANIZADO 6" ASTM 795 L=6M	Kg	300,00	4,04	1.212,00
30	PINTURA ADHERENTE TIPO UNIPRIMER	galon (US)	15,00	42,00	630,00
31	BORDILLO PERIMETRAL DE CAMINERIAS	M	474,77	20,03	9.509,64
32	HORMIGON EN JARDINERIAS	m3	341,27	172,99	59.036,30
CONTRAPISOS					
33	CONTRAPISO H.S 180 KG/CM2 12 CM empedrado, 8 cm de hormigon incluy	m2	720,95	15,52	11.189
34	MALLA ELECTROSOLDADA PARA DILATACION 1 φ 5 @ 5 CORRUGADA	m2	720,95	6,86	4.946
MONTAJE DE FACHADA DE HORMIGON					
35	FACHADA DE HORMIGON BLOQUE 1 (incluye equipo y maquinaria)	m2	122,40	76,4	9.346
36	FACHADA DE HORMIGON BLOQUE 2 (incluye equipo y maquinaria)	m2	122,40	76,4	9.346
37	FACHADA DE HORMIGON BLOQUE 3 (incluye equipo y maquinaria)	m2	309,84	76,4	23.659
38	FACHADA DE HORMIGON CUARTO DE MAQUINA (incluye equipo y maquinaria)	m2	135,99	76,4	10.384
PAREDES DE VIDRIOS					
39	FACHADA FLOTANTE SPIDER GLASS	M	65,41	150,00	9.811,50
40	PUERTAS DE VIRDRIO 2 HOJAS DE 0.80X2.00 (INCLUYE INSTALACION)	U	16,00	367,52	5.880,32
PISOS					
41	PISO PODOTACTIL	M	761,66	145,86	111.095,73
42	CERÁMICA PARA PISOS DE BAÑO , VESTIDORES BLOQUE 1	m2	103,40	29,39	3.038,93
43	PORCELANATO EN EDIFICIO ADMINISTRATIVO BLOQUE 2	m2	103,40	29,39	3.038,93
44	CERÁMICA PARA PISOS BLOQUE 3	m2	339,66	29,39	9.982,61

	IMPERMEABILIZACION				
45	IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS	m2	720,95	12,30	8.867,69
46	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CISTERNA	m2	29,90	5,30	158,47
47	IMPERMEABILIZACIÓN DE CISTERNA	m2	29,90	12,30	367,77
48	GEOMEMBRANA PARA JARDINERAS	m2	341,27	7,10	2.423,02
	REVESTIMIENTOS				
49	CERÁMICA PARA BAÑOS Y BARES TIPO GRAIMAN DUBLIN 25X44 WHITE DECO	m2	866,55	29,39	25.467,90
50	BARREDERAS DE CERÁMICA TIPO GRAIMAN MAGNISI 45X10 (VER ÁREAS EN P	M	196,15	11,70	2.294,96
51	MESON DE GRANITO (INCLUYE FALDÓN Y SALPICADERO)	M	52,80	145,38	7.676,06
	ESTUCADO Y PINTURA				
52	PINTURA ANTIDESLIZANTE PARA PISOS	m2	844,69	6,98	5.895,94
53	PINTURA SINTÉTICA AUTOMOTRIZ PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS	m2	63,75	7,03	448,16
	CERRAJERIA				
54	PUERTAS TAMBORADAS METÁLICAS UNA HOJA	u	7,00	101,72	712,04
55	PUERTA INGRESO (1,50X2,40 CADA HOJA)	u	2,00	318,35	636,70
56	CERRADURAS PARA PUERTAS DE VIDRIO TEMPLADO	u	15,00	18,25	273,75
57	CERRADURAS PARA PUERTAS DE MADERA TIPO ATZ AISI 304	u	19,00	55,81	1.060,39
58	CERRADURAS PARA PUERTAS DE METÁLICAS	u	7,00	25,00	175,00
	ALUMINIO Y VIDRIO				
59	VENTANA PROYECTABLE	m2	112,66	64,43	7.258,68
	CARPINTERIA				
60	PUERTA 0,80	u	5,00	168,55	842,75
61	PUERTA 0,70	u	12,00	168,55	2.022,60
62	PUERTA METALICA	u	2,00	735,49	1.470,98
	PIEZAS SANITARIAS				
63	LAVAMANOS REDONDO PARA EMPOTRAR EN MESON (INCLUYE GRIFERIA TIP	u	7,00	261,05	1.827,35
64	LAVAMANOS DE PEDESTAL (INCLUYE GRIFERIA TIPO PRESMA	u	2,00	226,02	452,04
65	INODOROS	u	14,00	97,15	1.360,10
66	ACCESORIOS DE BAÑO EN ACERO INOXIDABLE (INCLUYE APOYA BRAZOS, SECA	u	4,00	266,08	1.064,32
	VARIOS				
67	EQUIPO DE RECIRCULACION, FILTRACION Y LIMPIEZA PARA PISCINAS	u	1,00	4.480,66	4.480,66
68	EQUIPO DE ILUMINACION	u	1,00	955,20	955,20
69	EQUIPO DE LIMPIEZA PARA PISCINAS	u	1,00	247,63	247,63
	PAISAJISMO				
70	CÉSPED SAN AGUSTÍN (STENOTAPHRUM SECUNDATUM)	u	341,27	0,28	95,56
71	PALMA ENANA	u	20,00	5,00	100,00
72	GUAYACAN AMARILLO (TABEBUYA AUREA) 2M	u	10,00	60,71	607,10
73	MANGO (MANGIFERA INDICA) 1,5M	u	5,00	113,51	567,55
74	OTRAS PLANTAS	u	1,00	500,00	500,00
	INSTALACIONES SANITARIAS				
75	TUBERIA PVC ROSCABLE 1 1/2" (PROVISION E INSTALACION)	M	12,00	9,88	118,56
76	TUBERIA PVC ROSCABLE 1 1/4" (PROVISION E INSTALACION)	M	80,00	8,34	667,20
77	TUBERIA PVC ROSCABLE 1" (PROVISION E INSTALACION)	M	60,00	8,76	525,60
78	TUBERIA PVC ROSCABLE 3/4" (PROVISION E INSTALACION)	M	42,00	7,96	334,32
79	TUBERIA PVC ROSCABLE 1/2" (PROVISION E INSTALACION)	M	122,00	5,45	664,90
80	TUBERIA DE COBRE 3/4"	M	23,00	7,13	163,99
81	BOMBA ELECTRICA EJE HORIZONTAL Q= 2,5 L/S ADT= 35,96 MCA	u	1,00	5.891,62	5.891,62
82	TANQUE HIDRONEUMATICO 120 GL.	u	1,00	292,75	292,75
83	INODORO CON FLUXOMETRO	u	16,00	97,15	1.554,40
84	LABAVO	u	9,00	243,20	2.188,80
85	DUCHA	u	13,00	48,08	625,04
86	URINARIO	u	4,00	467,04	1.868,16
87	LLAVE DE JARDIN	u	4,00	9,05	36,20
88	BOMBA ELECTRICA EJE HORIZONTAL Q= 6,31 L/S ADT= 54,24 MCA	u	1,00	3.785,87	3.785,87
89	BOMBA ELECTRICA JOCKER VERTICAL Q= 0,06 L/S ADT= 59,66 MCA	u	1,00	3.785,87	3.785,87

	INSTALACIONES ELECTRICAS				
90	PUNTO ILUMINACIÓN INTERIOR 110V.	u	58,00	25,72	1.491,76
91	PUNTO ILUMINACIÓN EXTERIOR 110V.	u	90,00	34,94	3.144,60
92	PUNTO TOMACORRIENTE NORMAL 110V.	u	34,00	33,55	1.140,70
93	PUNTO TOMACORRIENTE REGULADO 120V.	u	8,00	34,40	275,20
94	PUNTO SECADOR DE MANOS (para una potencia de hasta 3000 W)	u	4,00	37,82	151,28
95	PUNTO PARA VENTILADOR EXTRACTOR DE BAÑO (para ventilador de 2 fases	u	6,00	63,97	383,82
96	PUNTO DE EVAPORADORA THHN 2X10+1X10	u	2,00	61,08	122,16
97	PUNTO DE SPLIT	u	2,00	32,77	65,54
98	PUNTO PARA CONDENSADORA THHN 3X6+1X8	u	1,00	186,77	186,77
99	PUNTO PARA CONDENSADORA THHN 3X8+1X8	u	2,00	109,19	218,38
100	TABLERO MONOFÁSICO TIPO CENTRO DE CARGA 240/120V DE 8 ESPACIOS, B	u	6,00	74,87	449,22
101	TABLERO MONOFÁSICO TIPO CENTRO DE CARGA 240/120V DE 30 ESPACIOS,	u	1,00	176,81	176,81
102	TABLERO MONOFÁSICO TIPO CENTRO DE CARGA 240/120V DE 12 ESPACIOS,	u	2,00	75,31	150,62
103	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL TDP	u	1,00	1.334,94	1.334,94
104	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SSGG	u	1,00	1.019,05	1.019,05
106	TABLERO PARA CONTROL DE LUMINARIAS EXTERIORES	u	2,00	184,10	368,20
108	BREAKER ENCHUFABLE DE 2P 20/60 AMPERIOS 120/240V	u	12,00	19,55	234,60
109	BREAKER ENCHUFABLE DE 3P 20/60 AMPERIOS 120/240V	u	16,00	43,60	697,60
110	ALIMENTADOR MONOFÁSICO 2X8+1X8+1X8 TTU	M	56,00	8,23	460,88
111	ALIMENTADOR MONOFÁSICO 2X2 TTU	M	1.120,00	15,70	17.584,00
112	ALIMENTADOR MONOFÁSICO 2X6+1X8+1X8 TTU	M	414,00	12,43	5.146,02
113	ALIMENTADOR MONOFÁSICO 2X4+1X6+1X8 TTU	M	298,00	17,27	5.146,46
114	ALIMENTADOR TRIFÁSICO 3X1/0+1X2+1X4 THHN	M	70,00	36,90	2.583,00
115	TUBERÍA PVC DE 4" CON ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y CAJAS DE PASO 0,60	M	1.190,00	24,02	28.583,80
116	MALLA DE PUESTA A TIERRA	u	2,00	838,52	1.677,04
	SUMINISTRO DE EQUIPO ELECTRICO				
117	DERIVACION CAMARA-CAMARA 13.2 KV, INCLUYE CABLE DE MV (XLPE 1/0), EC	u	1,00	7.068,19	7.068,19
118	GRUPO MOTOR GENERADOR DE EMERGENCIA DE 75 KVA EFECTIVOS, INCLUYE	u	1,00	26.642,22	26.642,22
119	TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA DE 250A.	u	1,00	5.250,23	5.250,23
120	ALIMENTADOR TRIFÁSICO 3X4/0+1X4/0TTU	M	25,00	72,84	1.821,00
	TENSION MEDIA				
121	CAMARA DE TRANSFORMACION 300KVA	u	1,00	14.170,67	14.170,67
122	ESTRUCTURA MEER SPV-3E100-100R (SECCIONADOR EN POSTE)	u	1,00	424,19	424,19
123	ACOMETIDA SUBTERRANEA MV 25 KV 3#1/0 XLPE + 1#2 CU DES.	u	1,00	73,48	73,48
124	SOTERRAMIENTO	M	12,00	100,79	1.209,48
	DUCTOS Y POZOS				
125	EXCAVACION A MANO	m3	2,00	4,27	8,54
126	DUCTOS DE 2 VÍAS DE PVC DE 110 MM.	M	30,00	23,18	695,40
127	DUCTOS DE 3 VÍAS DE PVC DE 110 MM.	M	30,00	28,07	842,10
128	POZOS DE REVISIÓN DE 1,20X1,20X1,20	u	2,00	80,82	161,64
	JUEGOS ZONA DE JUEGOS INFANTILES				
129	JUEGO ACUATICO RANA TOBOGAN	u	1,00	12.677,33	12.677,33
130	JUEGO ACUATICO ARCO DE TUNELES	u	2,00	14.404,33	28.808,66
131	JUEGO ACUATICO ROCIADOR TUNEL	u	1,00	12.300,34	12.300,34
132	JUEGO ACUATICO HONGO LLUVIOSO		6,00	9.300,00	55.800,00
133	JUEGO ACUATICO MOSTERS DE CHORRO		5,00	2.100,00	10.500,00
134	JUEGO ACUATICO PALMERA FUENTE	u	10,00	11.368,33	113.683,30
135	SISTEMA ELECTROMECHANICO DE CONTROL DEL FLUJO DE AGUA JUEGOS	u	1,00	26.098,20	26.098,20
136	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PRESION	u	215,00	12,65	2.719,75

	TOBOGANES				
137	TOBOGANES PARA NIÑOS	M	60,00	250,00	15.000,00
138	TOBOGANES PARA ADULTOS	M	15,00	250,00	3.750,00
	INGRESO				
	GARITA				
139	EXCAVACIÓN DE CIMIENTO	m3	2,25	7,92	17,82
140	DESALOJO DE MATERIAL DE EXCAVACION	m3	0,67	3,64	2,44
141	RELLENO CON SUELO NATURAL	m3	0,67	6,14	4,11
142	HORMIGÓN 210 KG/CM2 EN CONTRAPISO	m3	2,25	148,72	334,62
143	HORMIGÓN 210 KG/CM2 EN LOSA, E= 7 CM	m3	4,00	148,72	594,88
144	PORCELANATO	m2	2,25	40,66	91,49
145	ALISADO DE CONTRAPISO	m2	2,25	3,73	8,39
146	MALLA ELECTROSOLDADA 5X15 (R131)	m2	4,00	3,60	14,40
147	ESTRUCTURA DE ENVOLVENTE TUBO CUADRADO DE 20X20X2MM	kg	8,00	39,46	315,68
148	MUEBLE BAJO EN MDF, H= 0.85M	m2	1,02	217,16	221,50
149	PUERTA DE ALUMINIO, INCL CERRADURA	m2	0,75	209,87	157,40
150	VENTANA MOVIL VIDRIO CLARO E= 6MM	m2	1,20	79,07	94,88
151	PUNTO DE LUMINARIA INCL. ACCESORIO, FOCO, CABLE # 14	u	1,00	48,43	48,43
152	CONECCIÓN DE CIRCUITO DE 40A	u	1,00	897,71	897,71
153	CONEXIÓN A CAJA DE CONTROL ELECTRICO	u	1,00	6,59	6,59
154	PUERTA DE ALUMINIO Y VIDRIO (0,75 X 2,00)	u	2,00	80,00	160,00
	CERRAMIENTO				
155	MAMPOSTERIA DE BLOQUE PRENSADO (15 CM)	m2	81,20	14,00	1.136,80
156	PUERTAS METALICAS CORREDIZAS, INCL. PINTURA DE ESMALTE, RUEDAS, PICAPORTE (2,30 X 2,4)	u	4,00	400,00	1.600,00
157	PINTURA ANTICORROSIVA	m2	22,08	4,84	106,87
158	LETRAS 3D ACERO INOXIDABLE	u	25,00	180,00	4.500,00
		TOTAL:			1.080.922,98

PROYECTO: PARQUE ACUATICO PEDRO CARBO

UBICACION : CANTON PEDRO CARBO

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA

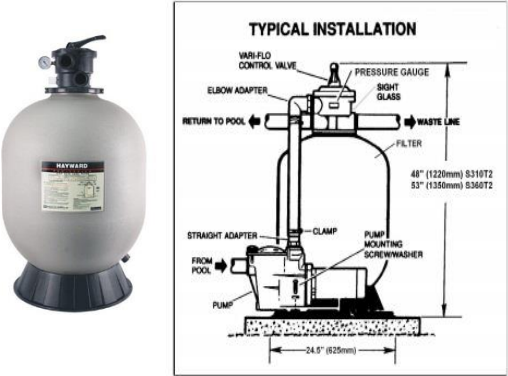
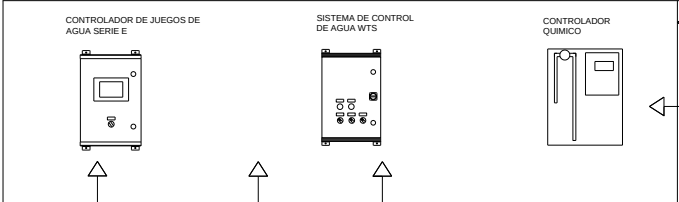
No.	Rubro	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8				MES 9			
	PRELIMINARES VÍA DE RALENTIZACIÓN Y ACELERACIÓN VEHICULAR	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	LIMPIEZA Y DESBROCE																																				
2	REPLANTEO Y NIVELACION																																				
3	EXCAVACION DE CIMIENTOS BLOQUE 1																																				
4	EXCAVACION DE CIMIENTOS BLOQUE 2																																				
5	EXCAVACION DE CIMIENTOS BLOQUE 3																																				
6	EXCAVACION DE CIMIENTOS CUARTO DE MAQUINAS																																				
7	DESALJO O DE TIERRA Y MALEZA																																				
8	RELLENO CON BASE DE PIEDRA COCO O PIEDRA BOLA																																				
9	RELLENO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO SUB-BASE CLASE IIII (E=0,40 CAPAS DE 20 CM)																																				
10	CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE (EQUIPO PESADO)																																				
	ESTRUCTURAS Y HORMIGONES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
11	REPLANTILLO HORMIGON 140 KG/CM2																																				
12	PLINTOS DE HORMIGON FC=210 KG/CM2																																				
13	HORMIGON FC=210KG/M3 EN CADENAS																																				
14	HORMIGON EN COLUMNAS FC=210 KG/CM																																				
15	HORMIGON EN PEDESTALES FC=210 KG/CM																																				
16	HORMIGON EN VIGAS FC=210 KG/CM2																																				
17	HORMIGON EN GRADAS O GRADERIOS FC=210 KG/CM																																				
18	HORMIGON EN CISTERNA FC=210 KG/CM2																																				
19	HORMIGON CICLOPEO EN MUROS Y EN DADOS																																				
20	HORMIGON EN MUROS (2 LADOS) e=20cm FC=210 KG/CM2																																				
21	HORMIGON EN MUROS (2 LADOS) e=15cm FC=210 KG/CM2																																				
22	CERRAMIENTO TUBO METALICO																																				
23	ACERO DE REFUERZO 4200 KG/CM2																																				
24	MALLA ELECTROSOLDADA 6.10 CORRUGADA (R283)																																				
25	CERCHAS CON PLACAS METÁLICAS																																				
26	PINTURA ADHERENTE TIPO UNIPRIMER																																				
27	HORMIGON EN CAMINERIAS																																				
28	BORDILLO PERIMETRAL DE CAMINERIAS																																				
29	HORMIGON EN JARDINERIAS																																				
	CONTRAPISOS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
30	CONTRAPISO H.S 180 KG/CM2 12 CM empedrado, 8 cm de hormigon incluye terminado: masillado																																				
31	MALLA ELECTROSOLDADA PARA DILATACION 1 φ 5 @ 5 CORRUGADA																																				
	MONTAJE DE FACHADA DE HORMIGON RECICLADO	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
32	FACHADA DE HORMIGON BLOQUE 1																																				
33	FACHADA DE HORMIGON BLOQUE 2																																				
34	FACHADA DE HORMIGON BLOQUE 3																																				
35	FACHADA DE HORMIGON VUARTO DE MAQUINAS																																				
	MONTAJE DE FACHADA DE HORMIGON RECICLADO	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
36	FACHADA FLOTANTE SPIDER GLASS																																				
37	PUERTAS DE VIDRIO 2 H OJAS DE 0.80 X 2.00																																				
	PISOS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
38	PISO PODOTACTIL																																				
39	CERÁMICA PARA PISOS DE BAÑO Y BARES TIPO GRAIMAN FUJI 40X40 (VER ÁREAS EN PLANOS)																																				
40	PORCELANATO EN EDIFICIO ADMINISTRATIVO																																				
41	PAVIMENTOS DE CAUCHO ESPECIAL PARA JUEGOS INFANTILES																																				

	IMPERMEABILIZACION	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
42	IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS																																				
43	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CISTERNA																																				
44	IMPERMEABILIZACIÓN DE CISTERNA																																				
45	GEOMEMBRANA PARA JARDINERAS																																				
	REVESTIMIENTOS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
46	CERÁMICA PARA BAÑOS Y BARES TIPO GRAIMAN DUBLIN 25X44 WHITE DECO (VER ÁREAS EN PLANOS)																																				
47	BARREDERAS DE CERÁMICA TIPO GRAIMAN MAGNISI 45X10 (VER ÁREAS EN PLANOS)																																				
48	MESON DE GRANITO (INCLUYE FALDÓN Y SALPICADERO)																																				
	ESTUCADO Y PINTURA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
49	PINTURA ANTIDESLIZANTE PARA PISOS																																				
50	PINTURA SINTÉTICA AUTOMOTRIZ PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS																																				
	CERRAJERIA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
51	PUERTAS TAMBORADAS METÁLICAS UNA HOJA																																				
52	PUERTAS TAMBORADAS METÁLICAS DOS HOJAS																																				
53	CERRADURAS PARA PUERTAS DE VIDRIO TEMPLADO																																				
54	CERRADURAS PARA PUERTAS DE MADERA TIPO ATZ AISI 304																																				
55	CERRADURAS PARA PUERTAS DE METÁLICAS																																				
	ALUMINIO Y VIDRIO	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
56	VENTANA PROYECTABLE																																				
	CARPINTERIA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
57	PUERTA 0,8																																				
58	PUERTA 0,70																																				
59	PUERTA METALICA																																				
	PIEZAS SANITARIAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
60	LAVAMANOS REDONDO PARA EMPOTRAR EN MESON (INCLUYE GRIFERIA TIPO PRESOMATIC)																																				
61	LAVAMANOS DE PEDESTAL (INCLUYE GRIFERIA TIPO PRESOMATIC)																																				
62	INODOROS																																				
63	ACCESORIOS DE BAÑO EN ACERO INOXIDABLE (INCLUYE APOYA BRAZOS, SECADOR DE MANOS ELECTRICO, JABONERA, DISPENSADOR DE PAPEL Y BASURERO)																																				
	VARIOS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
64	PERGOLA																																				
65	EQUIPO DE RECIRCULACION, FILTRACION Y LIMPIEZA PARA PISCINAS																																				
66	EQUIPO DE ILUMINACION																																				
67	EQUIPO DE LIMPIEZA PARA PISCINAS																																				
	PAISAJISMO	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
68	CÉSPED SAN AGUSTÍN (STENOTAPHRUM SECUNDATUM)																																				
69	PALMA ENANA																																				
70	GUAYACAN AMARILLO (TABEBUYA AUREA) 2M																																				
71	OTRAS PLANTAS																																				
	INSTALACIONES SANITARIAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
72	TUBERIA PVC ROSCABLE 1 1/2" (PROVISION E INSTALACION)																																				
73	TUBERIA PVC ROSCABLE 1 1/4" (PROVISION E INSTALACION)																																				
74	TUBERIA PVC ROSCABLE 1" (PROVISION E INSTALACION)																																				
75	TUBERIA PVC ROSCABLE 3/4" (PROVISION E INSTALACION)																																				
76	INODORO DE FLUXOMETRO																																				
77	LABAVO																																				
78	DUCHA																																				
79	URINARIO																																				
80	LLAVE DE JARDIN																																				
81	BOMBA ELECTRICA EJE HORIZONTAL Q=6,31 L/S ADT= 54,24 MCA																																				
82	BOMBA ELECTRICA JCKER VERTICAL Q= 0,06 L/S ADT= 59,66 MCA																																				
83	CAJA DE REVISION H<1,00 M																																				

	INSTALACIONES ELECTRICAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
84	PUNTO ILUMINACIÓN INTERIOR 120V.																																				
85	PUNTO ILUMINACIÓN EXTERIOR 120V.																																				
86	PUNTO TOMACORRIENTE NORMAL 120V.																																				
87	PUNTO TOMACORRIENTE REGULADO 120V.																																				
88	PUNTO SECADOR DE MANOS (para una potencia de hasta 3000 W)																																				
89	PUNTO PARA VENTILADOR EXTRACTOR DE BAÑO (para ventilador de 2 fases con conexión a tierra)																																				
90	PUNTO DE EVAPORADORA THHN 2X10+1X10																																				
91	PUNTO DE SPLIT																																				
92	PUNTO PARA CONDENSADORA THHN 3X6+1X8																																				
93	PUNTO PARA CONDENSADORA THHN 3X8+1X8																																				
94	TABLERO MONOFÁSICO TIPO CENTRO DE CARGA 240/120V DE 8 ESPACIOS, BARRAJE DE 125A, BARRA DE NEUTRO Y BARRA DE TIERRA																																				
95	TABLERO MONOFÁSICO TIPO CENTRO DE CARGA 240/120V DE 30 ESPACIOS, BARRAJE DE 125A, BARRA DE NEUTRO Y BARRA DE TIERRA																																				
96	TABLERO MONOFÁSICO TIPO CENTRO DE CARGA 240/120V DE 12 ESPACIOS, BARRAJE DE 125A, BARRA DE NEUTRO Y BARRA DE TIERRA																																				
97	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL TDP																																				
98	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SSGG																																				
99	POSTE CÓNICO DE 6M (INCLUYE CANASTILLA)																																				
100	TABLERO PARA CONTROL DE LUMINARIAS EXTERIORES																																				
101	BREAKER ENCHUFABLE DE 1P 20/50 AMPERIOS 120/240V																																				
102	BREAKER ENCHUFABLE DE 2P 20/60 AMPERIOS 120/240V																																				
103	BREAKER ENCHUFABLE DE 3P 20/60 AMPERIOS 120/240V																																				
104	ALIMENTADOR MONOFÁSICO 2X8+1X8+1X8 TTU																																				
105	ALIMENTADOR MONOFÁSICO 2X2 TTU																																				
106	ALIMENTADOR MONOFÁSICO 2X6+1X8+1X8 TTU																																				
107	ALIMENTADOR MONOFÁSICO 2X4+1X6+1X8 TTU																																				
108	ALIMENTADOR TRIFÁSICO 3X1/0+1X2+1X4 THHN																																				
109	TUBERÍA PVC DE 4" CON ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y CAJAS DE PASO 0,60X0,60 M. Y SOTERRAMIENTO																																				
110	MALLA DE PUESTA A TIERRA																																				
111	SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, INCLUYE MASTIL																																				
112	CAJA EQUIPOTENCIAL PARA UNIÓN DE TIERRAS																																				
113	LUMINARIA 3X32W, TRES BOMBILLOS 32W T5 60X120CM, INCLUYE BALASTO.																																				
114	LUMINARIA OJO DE BUEY LED 18W 110V																																				
115	BALA DE PISO EXTERIOR IP68																																				
116	LUMINARIA 120 W PARA MONTAJE EN POSTE DE 6 M. EXTERIOR																																				
117	LUMINARIA LED 12 W PARA MONTAJE EN POSTE DE 0,9 M. EXTERIOR (INCLUYE POSTE Y BASE)																																				
	SUMINISTRO DE EQUIPO ELECTRICO	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
118	DERIVACION CAMARA-CAMARA 13.2 KV, INCLUYE CABLE DE MV (XLPE 1/0), EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y HERRAJES.																																				
119	GRUPO MOTOR GENERADOR DE EMERGENCIA DE 75 KVA EFECTIVOS, INCLUYE CABINA INSONORA																																				
120	TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA DE 250A.																																				
121	ALIMENTADOR TRIFÁSICO 3X4/0+1X4/0 TTU																																				

[illegible]

ESPECIFICACIONES TECNICAS

DESCRIPCIÓN	GRAFICO
FILTRO DE ARENA 36" - VÁLVULA EN LA PARTE SUPERIOR Este filtro utiliza la arena para eliminar las partículas de suciedad de agua. La arena filtrante se carga en el tanque y funciona como el medio de eliminación de suciedad permanente	
SUMINISTRO E INSTALACION DE UN SISTEMA DE CONTROL El Constructor proporcionará todos los trabajos necesarios para el suministro e instalación de este sistema de tratamiento de agua para la recirculación del agua de los juegos acuáticos con los accesorios necesarios para el funcionamiento y su instalación.	  Especificaciones Los sistemas operativos eléctricos, incluidos los dispositivos de activación y los paneles de control, deberán estar aprobados por CSA (Normativa internacional)

LETRAS 3D ACERO INOXIDABLE Son todos los trabajos necesarios para la provisión e instalación de 31 letras 3d de acero inoxidable de 50 cm de altura según planos de detalle o previa aprobación de fiscalización.	
PUERTAS BATIENTES DE ESTRUCTURA METALICA INC. PINTURA, ESMALTE Y PICAPORTE Serán todas las actividades necesarias para la fabricación y colocación de puertas batientes de plancha de tol	
MALLA ELECTROSOLDADA E= 5 Disponer de una estructura de refuerzo para el hormigón, y que consistirá en el suministro y colocación de malla electro soldada de la clase, tipo y dimensiones que se indiquen en los planos del proyecto y/o especificaciones, incluye el proceso de cortado.	

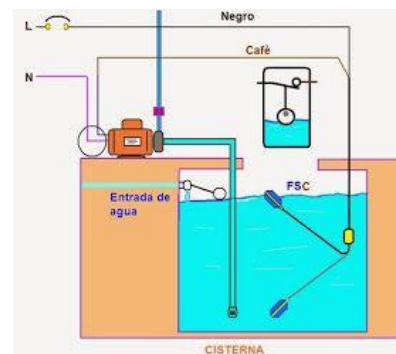
ALISADO DE CONTRAPISO

Son todos los trabajos necesarios el alisado del contra piso, según las indicaciones de fiscalización.



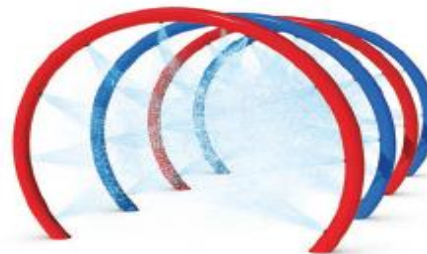
CONTROL DE NIVEL PARA CISTERNA

Son todos los trabajos necesarios para la instalación de elementos de control del nivel para la cisterna, según las indicaciones de fiscalización



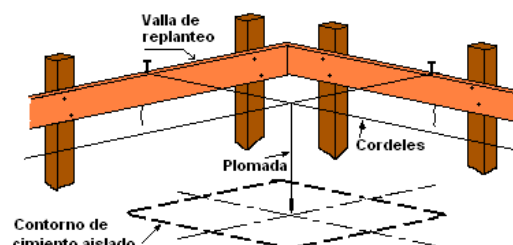
JUEGO DE ACUATICO ARCO DE TUNELES

Este juego acuático incluye cuatro bucles para funcionar, sin embargo, cada uno alineado con nueve boquillas de rociado (un modelo de este tipo de juego acuático se muestra en la foto adjunta)



REPLANTEO

debe ser realizados con aparatos de precisión certificados, como: estación total, teodolito, nivel de precisión, cintas métricas metálicas, etc.



LUMINARIA OJO DE BUEY

Dentro de este rubro se refiere a la Luminaria panel led tipo ojo de buey de 18W, carcasa con disipador de calor, difusor de vidrio.

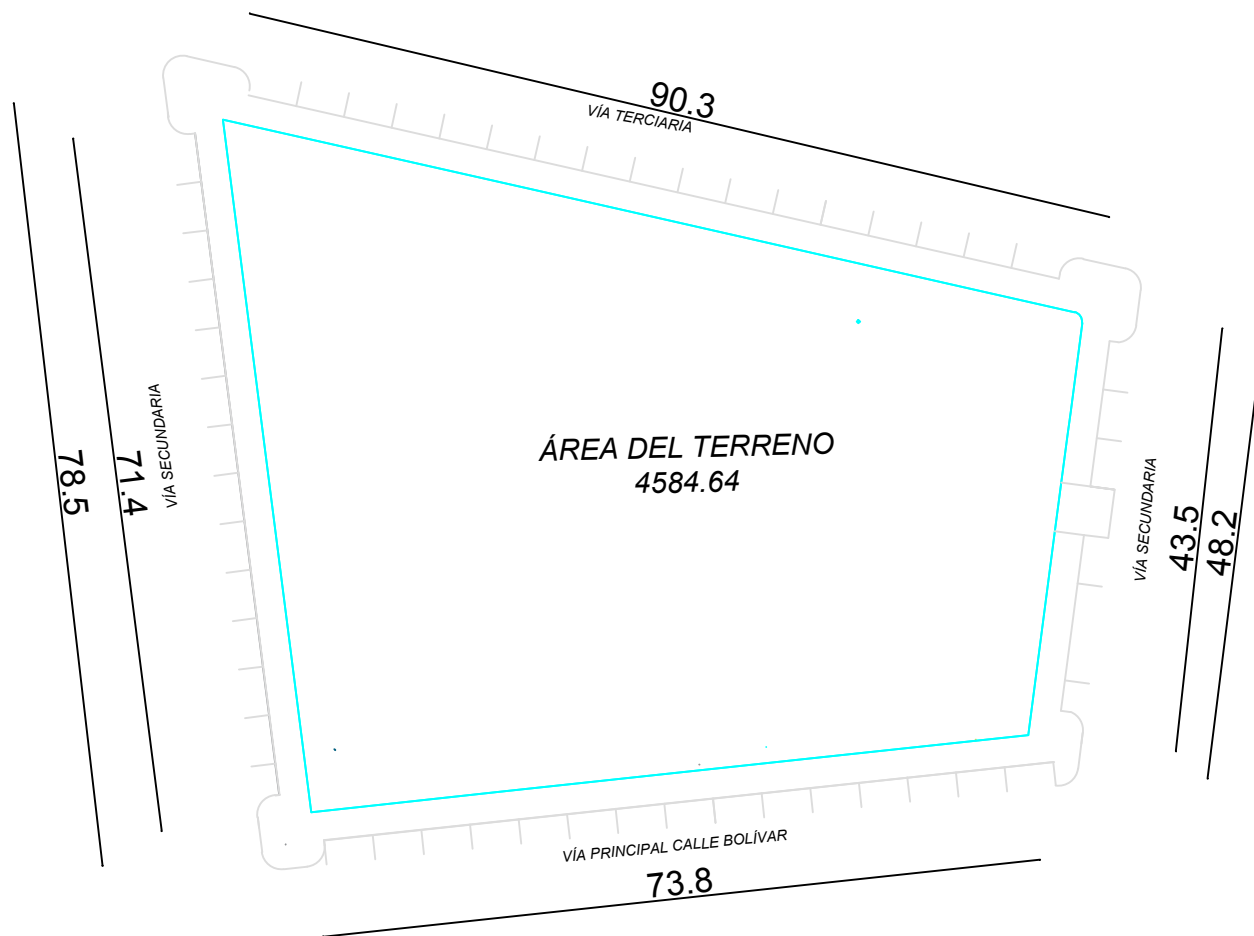
**PERGOLA**

Son todas las actividades para la implementación e instalación de aproximadamente 144 m² de pérgolas de las siguientes características.

Características:

1. Dimensión aprox.: 37.00 x 3.90 m
2. Estructura con pilares y vigas de colorado
3. Vigas curvas de madera laminada
4. Parantes anclados al piso con bases metálicas galvanizadas
5. Piezas metálicas galvanizadas para anclajes y fijaciones
6. Acabado de maderas con dos manos de lasures de poro abierto





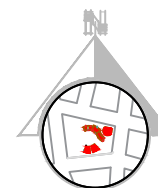
UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

ÁREA DEL TERRENO

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

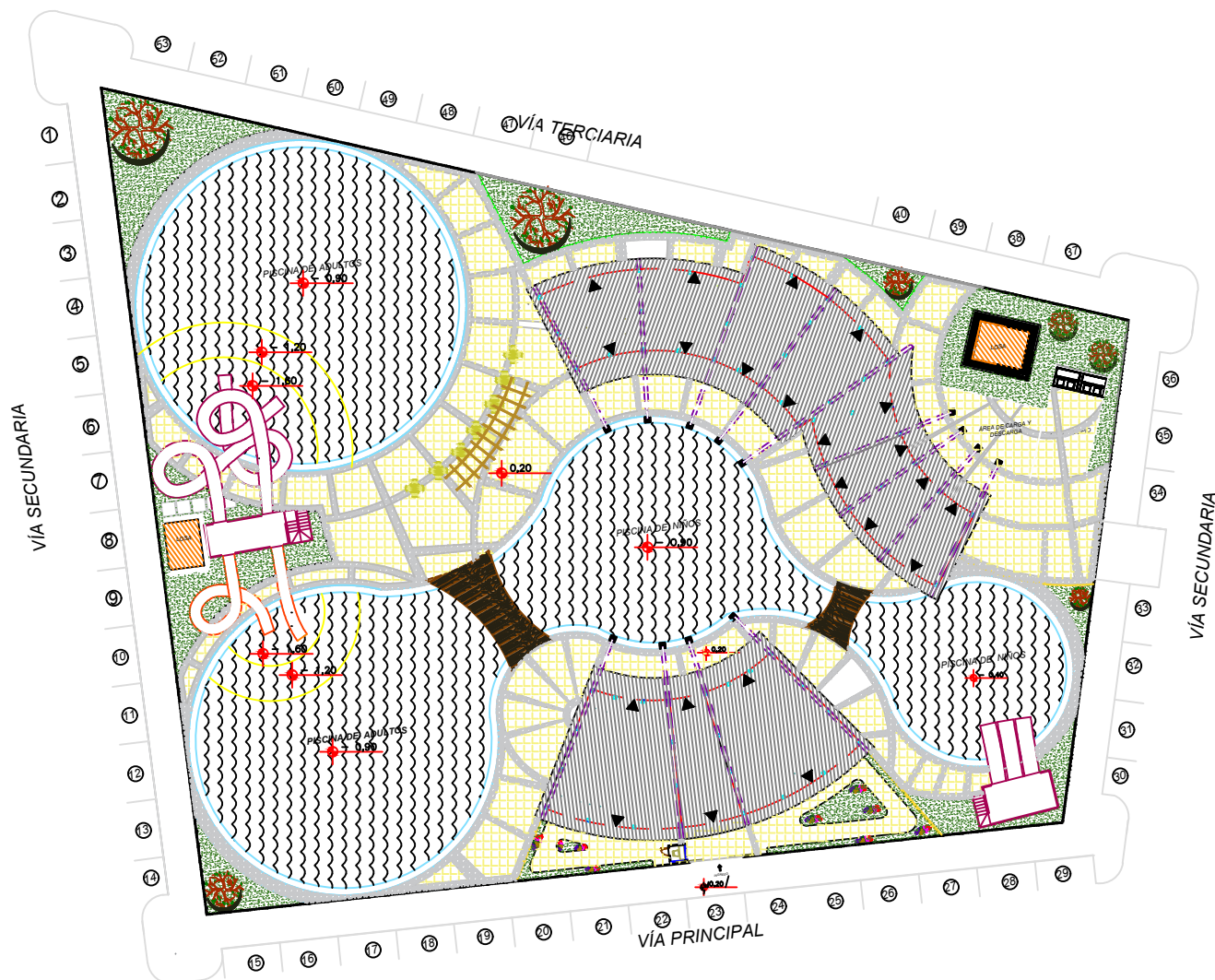
02/03/2020

ESCALA:

1:500

LAMINA:

A/0



IMPLANTACIÓN DE CUBIERTA

ESC.: 1:500

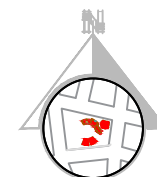
UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

IMPLANTACIÓN DE CUBIERTA

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

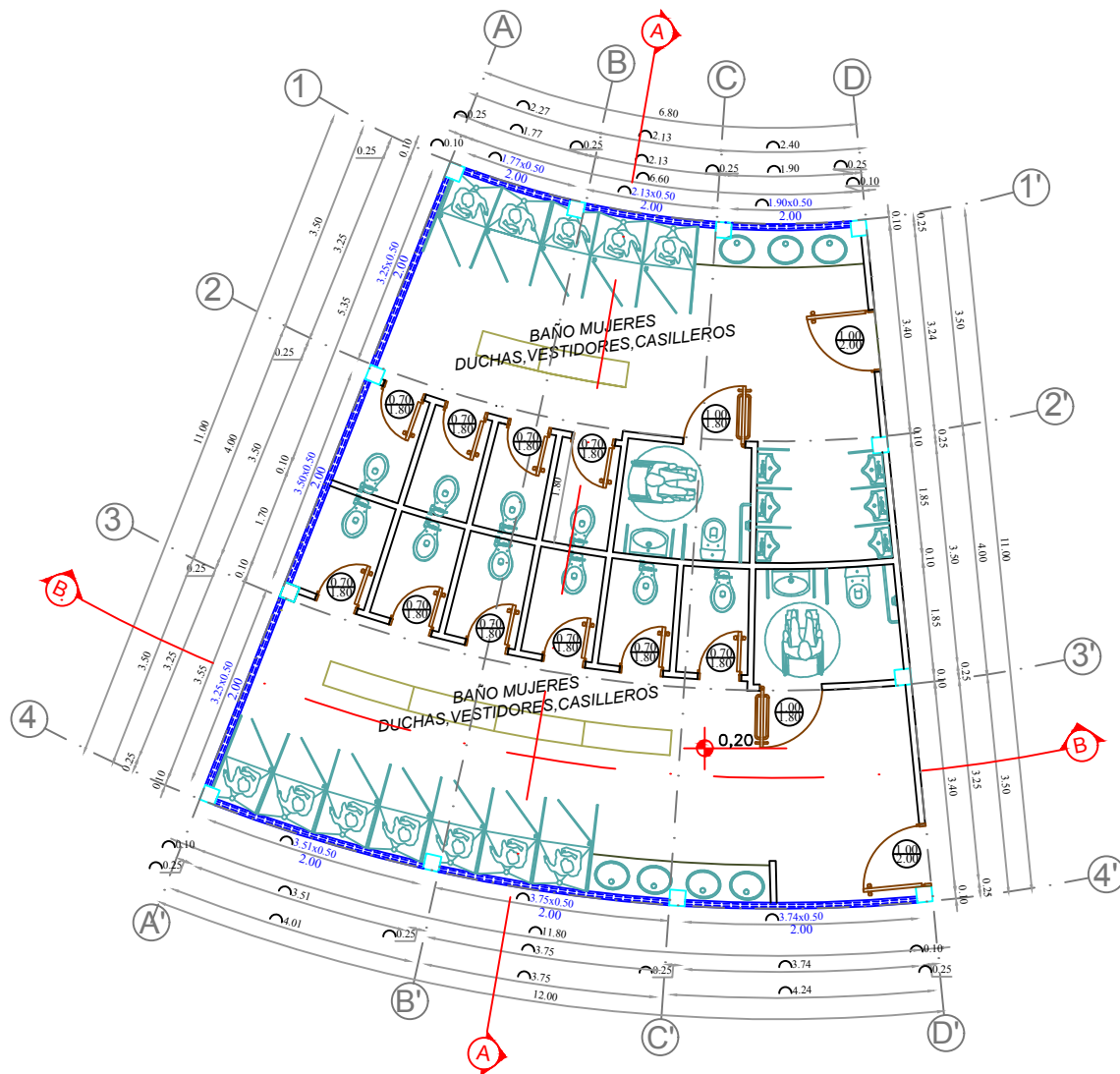
02/03/2020

ESCALA:

1:500

LAMINA:

A/1



PLANTA DE BLOQUE 1
 ESC.: 1:100

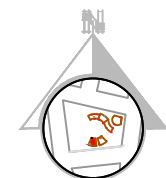
UNIVERSIDAD
 DE
 GUAYAQUIL



FACULTAD DE
 ARQUITECTURA
 Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
 INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
 GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

PLANTA ARQUITECTÓNICA
BLOQUE 1
 "BAÑOS, VESTIDORES,
 CASILLEROS, DUCHAS"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

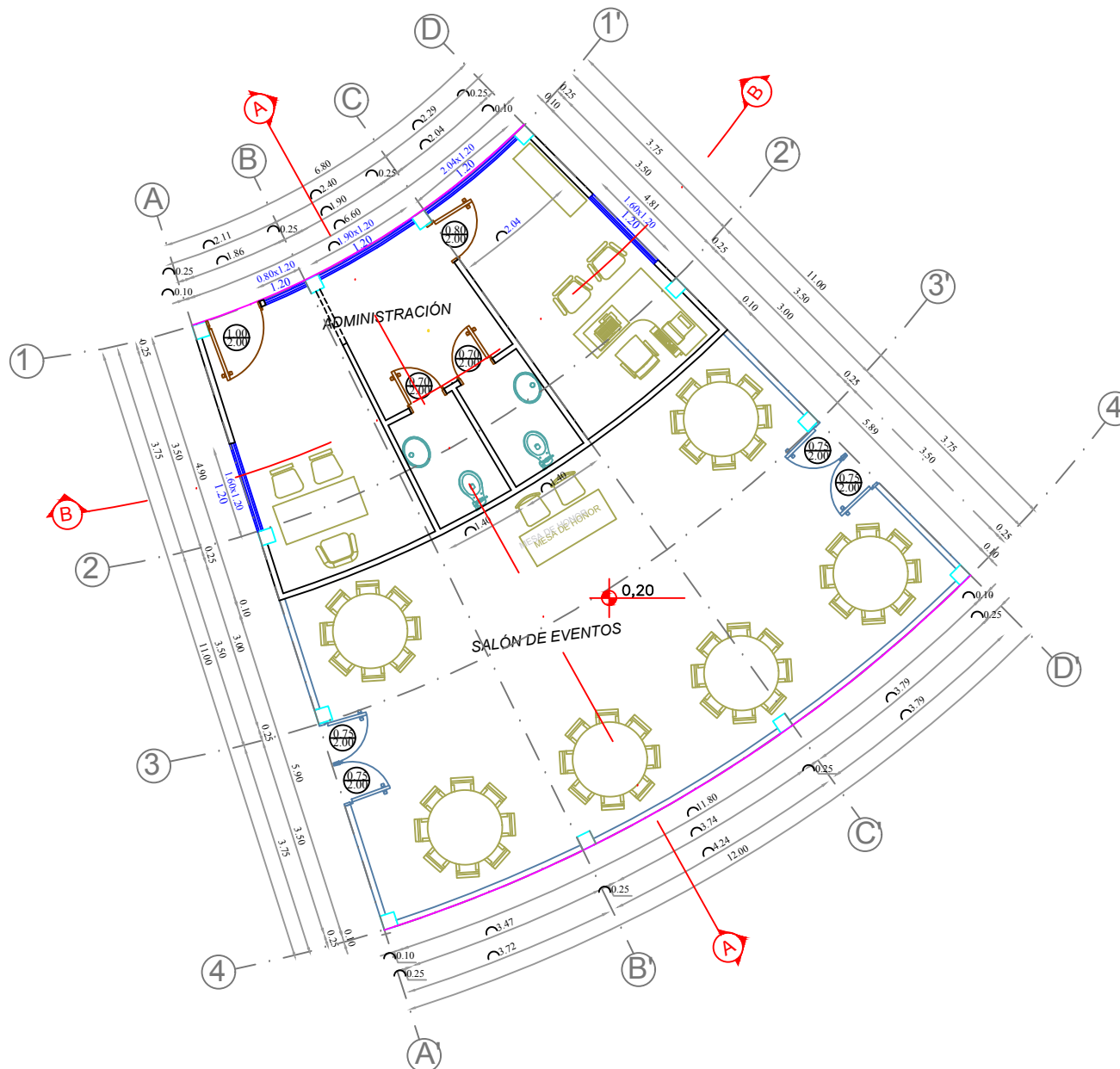
02/03/2020

ESCALA:

1:100

LAMINA:

B/1



PLANTA DE BLOQUE 2
ESC.: 1:100

UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

PLANTA ARQUITECTÓNICA

BLOQUE 2
"ADMINISTRACIÓN,
SALÓN DE EVENTOS"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

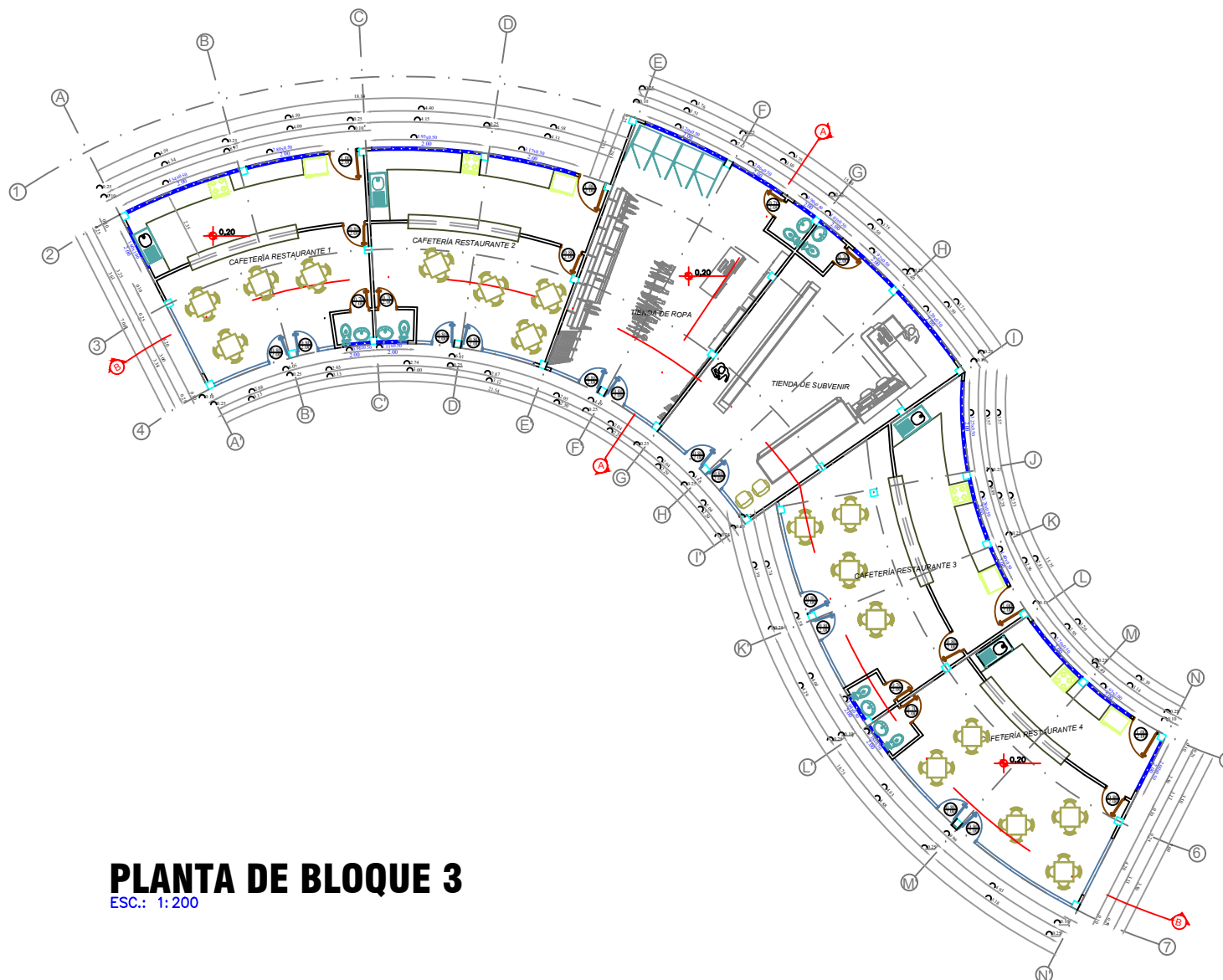
02/03/2020

ESCALA:

1:100

LAMINA:

B/2



PLANTA DE BLOQUE 3
 ESC.: 1:200

UNIVERSIDAD
 DE
 GUAYAQUIL



FACULTAD DE
 ARQUITECTURA
 Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
 INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
 GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

PLANTA ARQUITECTÓNICA
BLOQUE 3
 "CAFETERÍA RESTAURANTE 1,2,3,4"
 "TIENDA DE ROPA"
 "TIENDA DE SUBVENIR"

SEMESTRE:

10º SEMESTRES

FECHA:

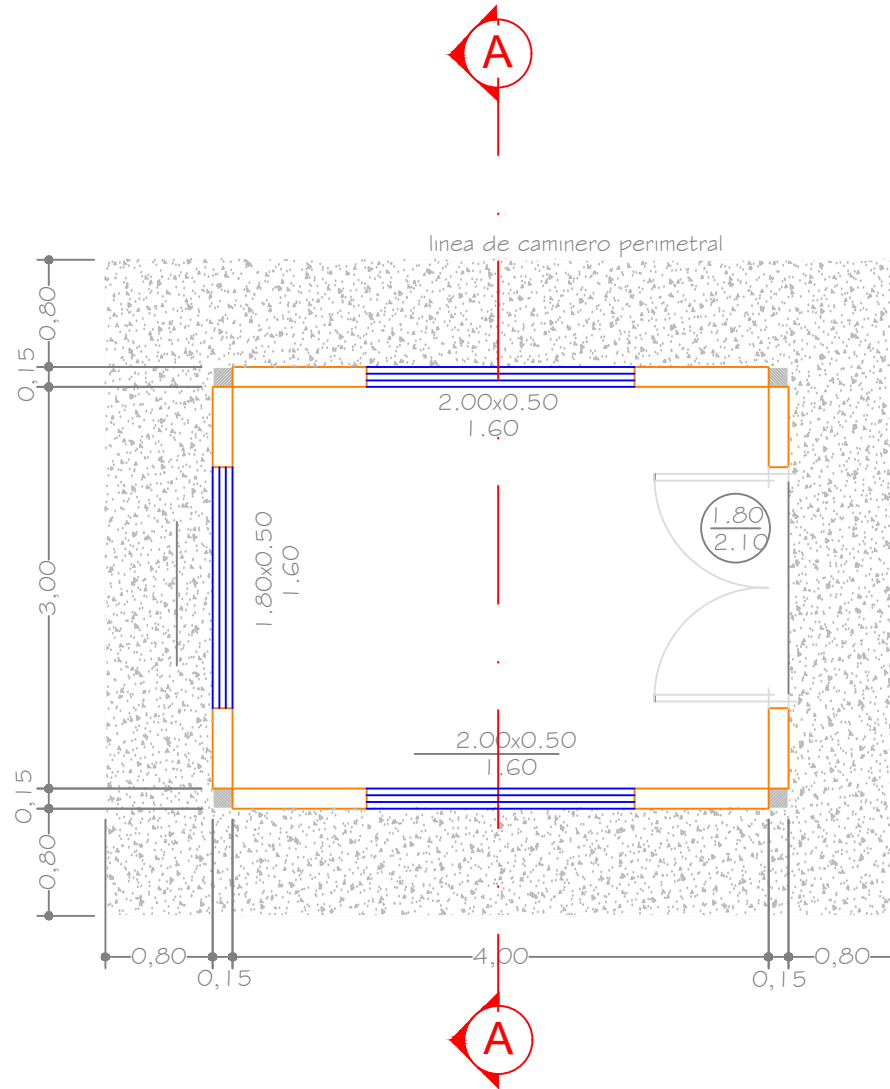
02/03/2020

ESCALA:

1:200

LAMINA:

B/3



PLANTA TIPO CUARTOS DE MAQUINAS
 ESC.: 1:50

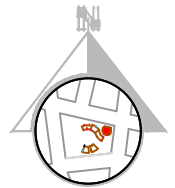
UNIVERSIDAD
 DE
 GUAYAQUIL



FACULTAD DE
 ARQUITECTURA
 Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
 INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
 GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

PLANTA ARQUITECTÓNICA

CUARTO DE MÁQUINA
 "CUARTO ELÉCTRICO
 CUARTO DE BOMBAS"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

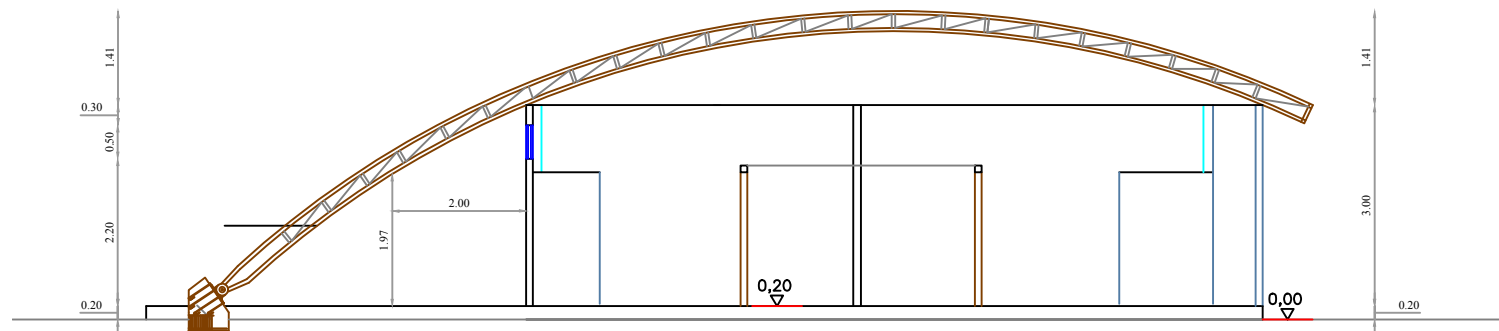
02/03/2020

ESCALA:

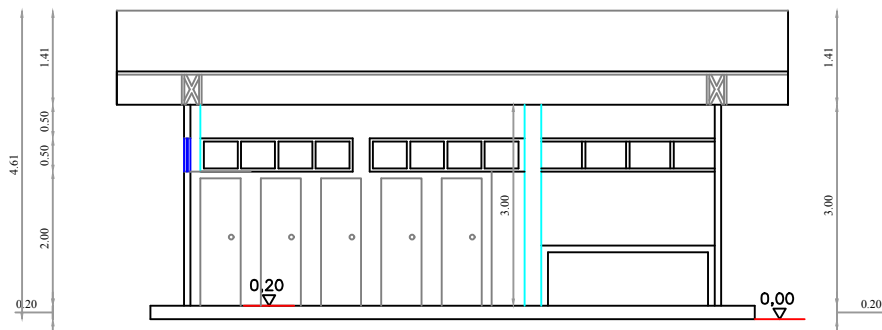
1:100

LAMINA:

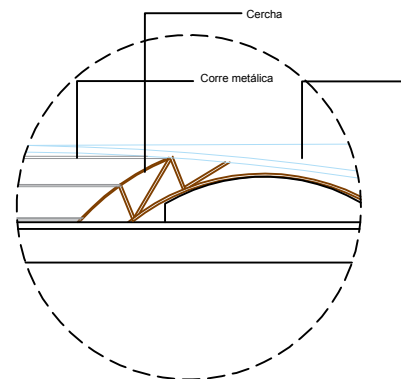
B/4



CORTE A - A'
ESC.: 1:100



CORTE B - B'
ESC.: 1:100



DETALLE DE CUBIERTA
ESC.: 2:1

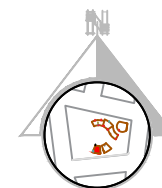
UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

CORTES A-A', B-B'

BLOQUE 1

"BAÑOS, VESTIDORES,
CASILLEROS, DUCHAS"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

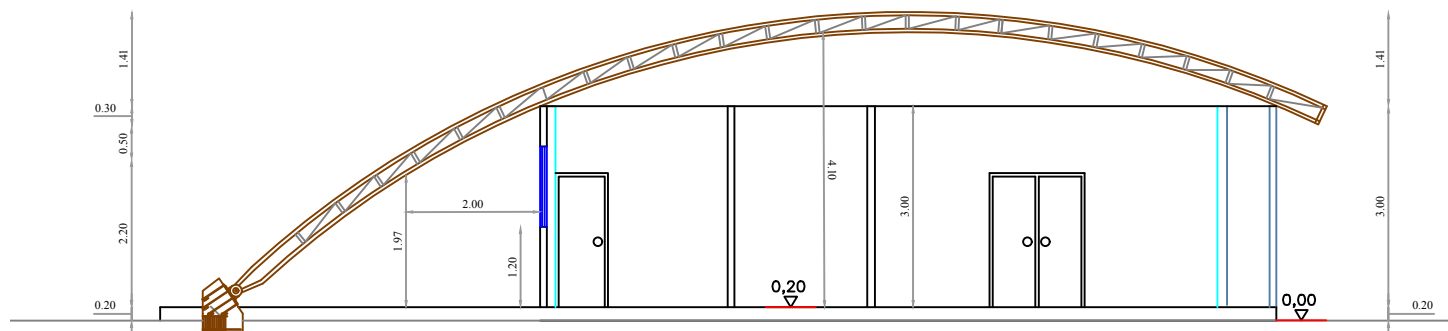
02/03/2020

ESCALA:

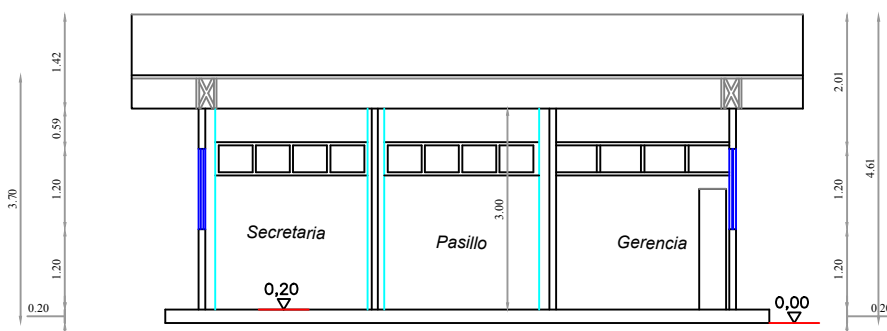
1:100

LAMINA:

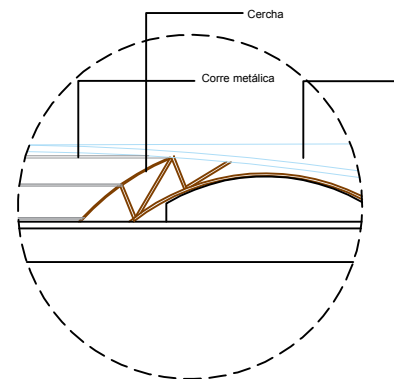
B/5



CORTE A - A'
ESC.: 1:100



CORTE B - B'
ESC.: 1:100



DETALLE DE CUBIERTA
ESC.: 2:1

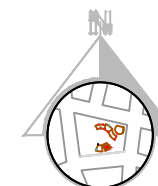
UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

CORTES A-A' , B-B'

BLOQUE 2
"ADMINISTRACIÓN,
SALÓN DE EVENTOS"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

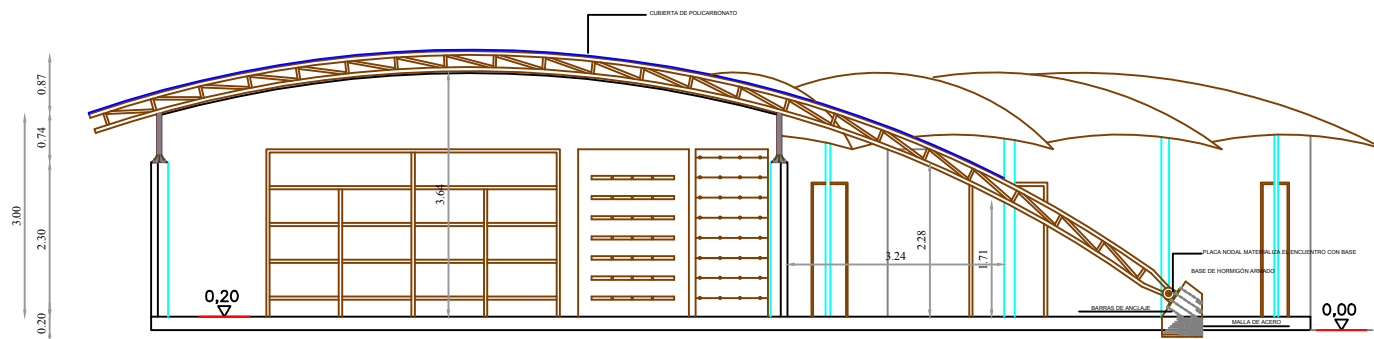
02/03/2020

ESCALA:

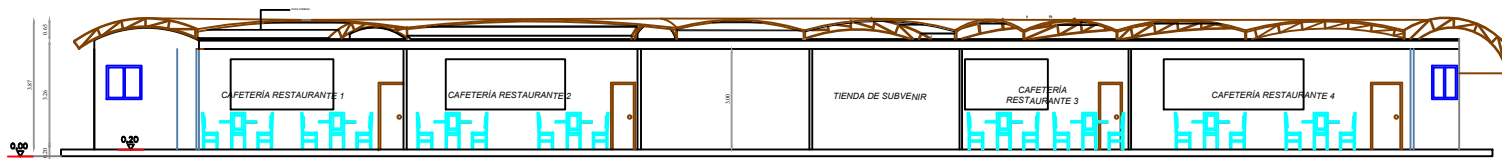
1:100

LAMINA:

B/6

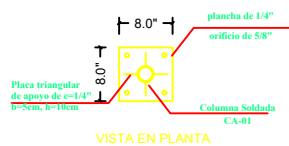


CORTE A - A'
ESC.: 1:100



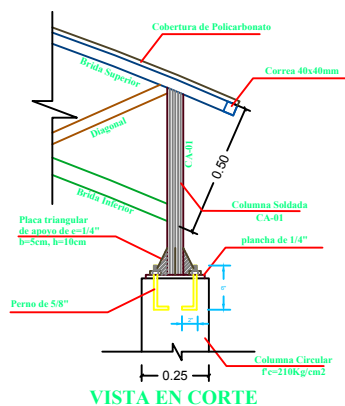
CORTE B - B'
ESC.: 1:200

1. DETALLE DE UNIÓN DE PLACA Y COLUMNAS
ESC.: 1/20



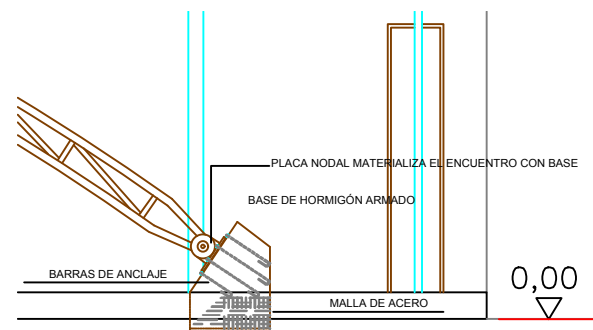
VISTA EN PLANTA

DETALLE
ESC.: 4:1



VISTA EN CORTE

DETALLE
ESC.: 4:1



DETALLE
ESC.: 2:1

UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

CORTES A-A', B-B'

BLOQUE 3

"CAFETERÍA RESTAURANTE 1,2,3,4"
"TIENDA DE ROPA"
"TIENDA DE SUBVENIR"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

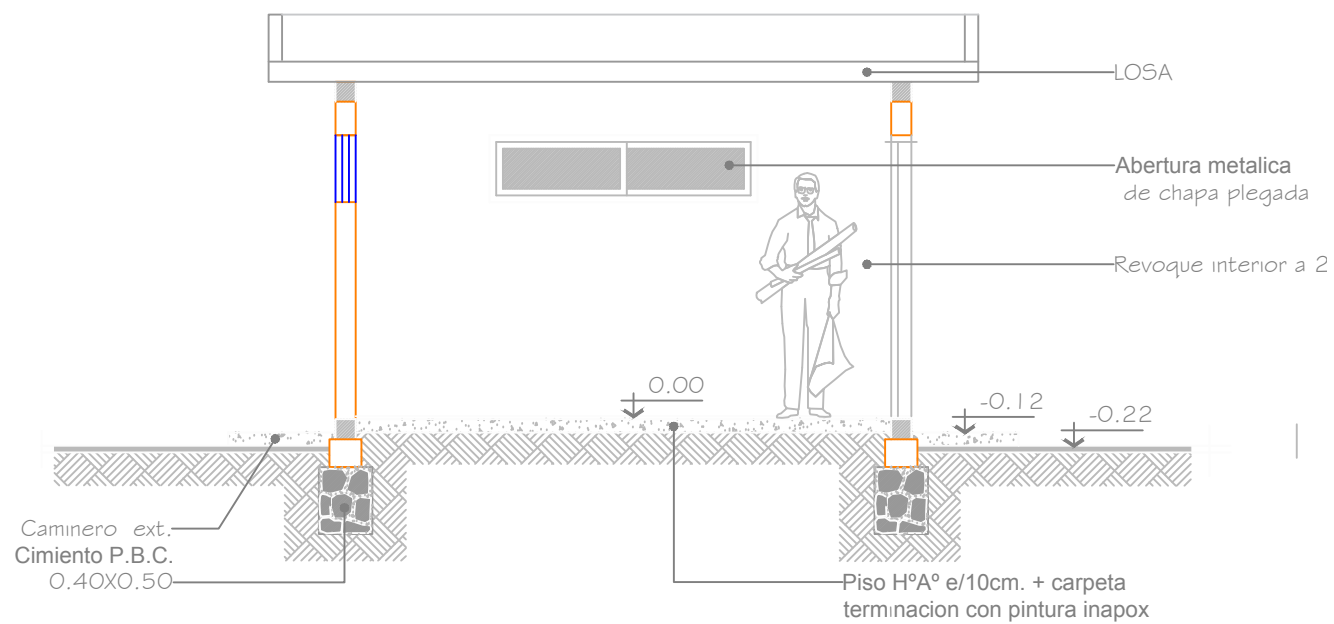
02/03/2020

ESCALA:

1:200

LAMINA:

B/7



CORTE A - A'
ESC.: 1:50

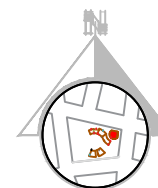
UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

CORTES A-A'

CUARTO DE MÁQUINA
"CUARTO ELÉCTRICO
CUARTO DE BOMBAS"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

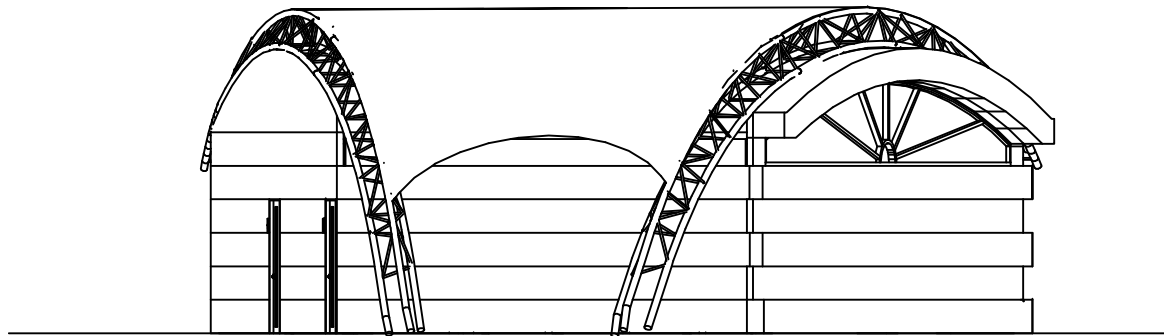
02/03/2020

ESCALA:

1:100

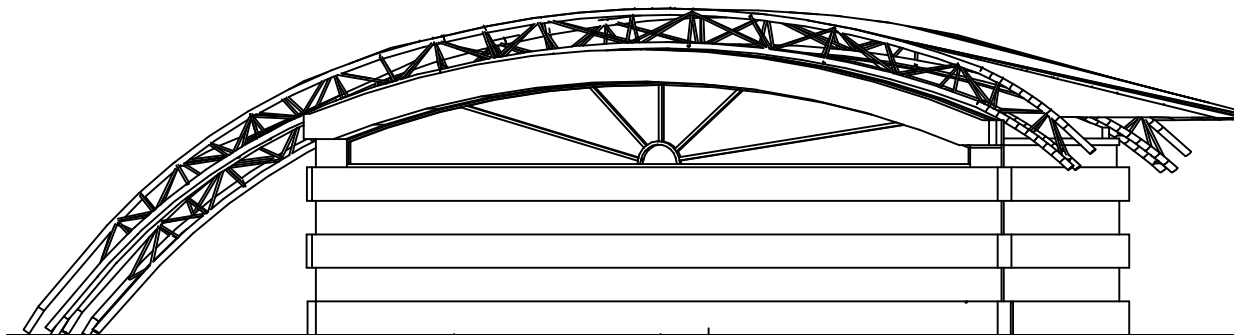
LAMINA:

B/8



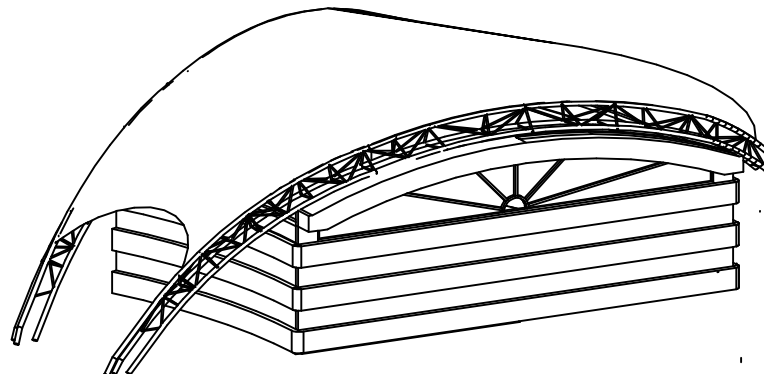
FACHADA PRINCIPAL

ESC.: 1:300



FACHADA LATERAL DERECHA

ESC.: 1:300



PERSPECTIVA

ESC.: 1:150

UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

FACHADAS

BLOQUE 1

"BAÑOS, VESTIDORES,
CASILLEROS, DUCHAS"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

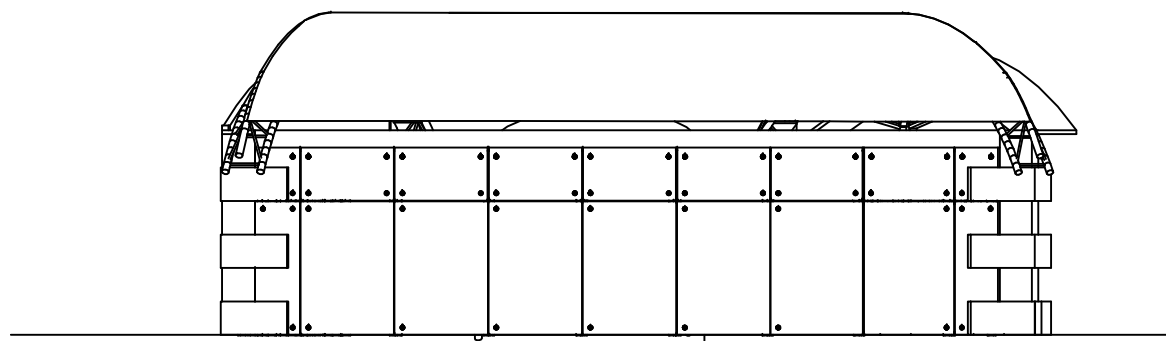
02/03/2020

ESCALA:

1:100

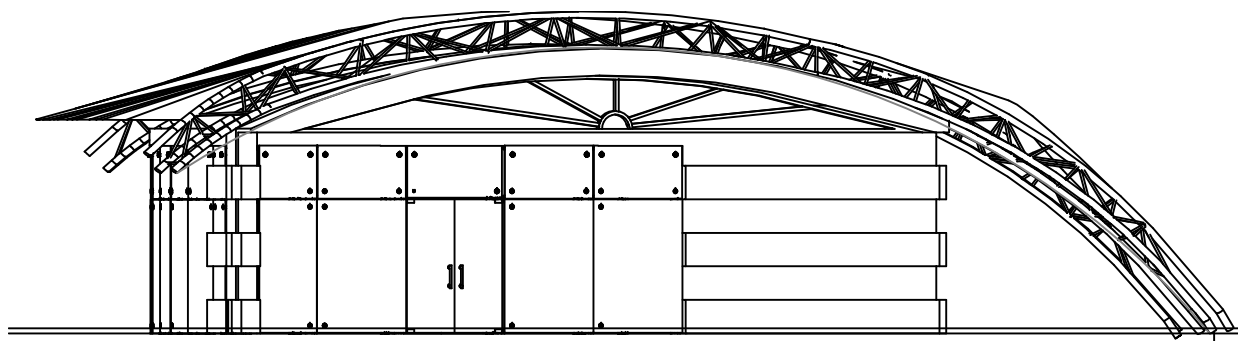
LAMINA:

B/9



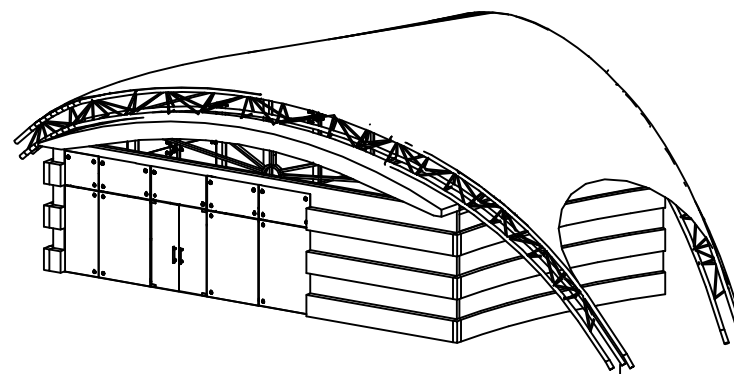
FACHADA PRINCIPAL

ESC.: 1:300



FACHADA LATERAL DERECHA

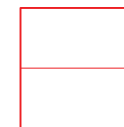
ESC.: 1:300



PERSPECTIVA

ESC.: 1:150

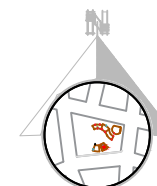
UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

FACHADAS

BLOQUE 2
"ADMINISTRACIÓN,
SALÓN DE EVENTOS"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

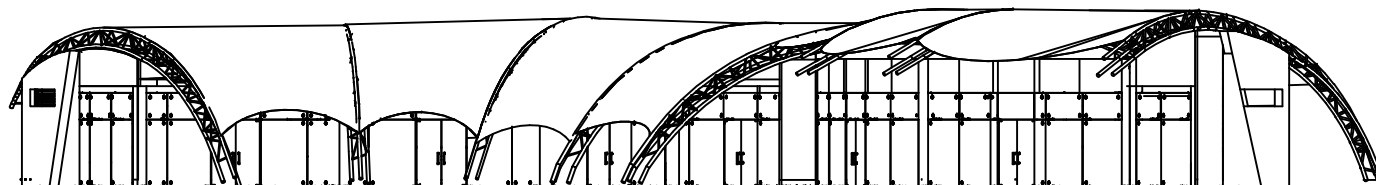
02/03/2020

ESCALA:

1:100

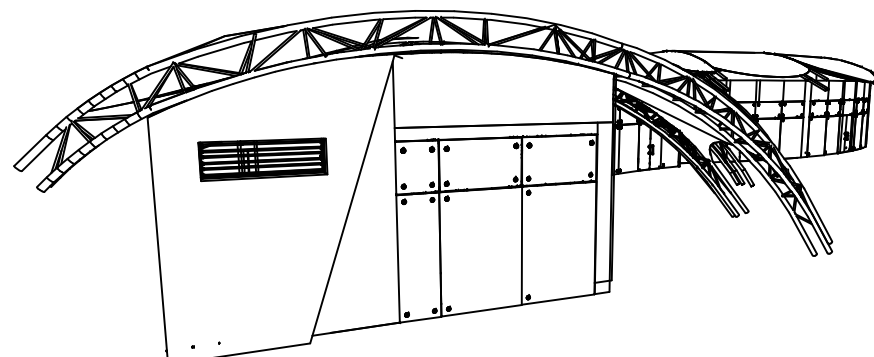
LAMINA:

B/10



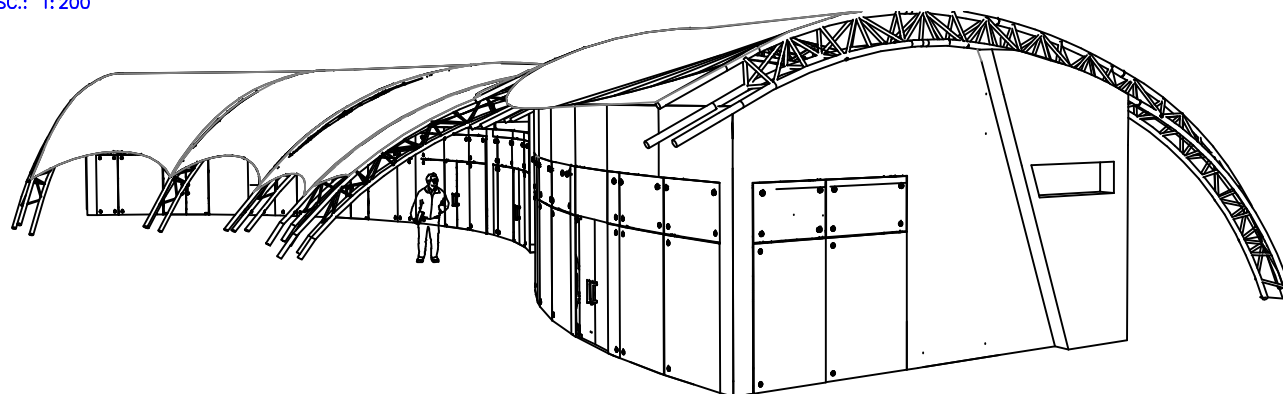
FACHADA PRINCIPAL

ESC.: 1:200



FACHADA LATERAL DERECHA

ESC.: 1:200



FACHADA LATERAL IZQUIERDA

ESC.: 1:200

UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

FACHADAS
BLOQUE 3
"CAFETERÍA RESTAURANTE 1,2,3,4"
"TIENDA DE ROPA"
"TIENDA DE SUBVENIR"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

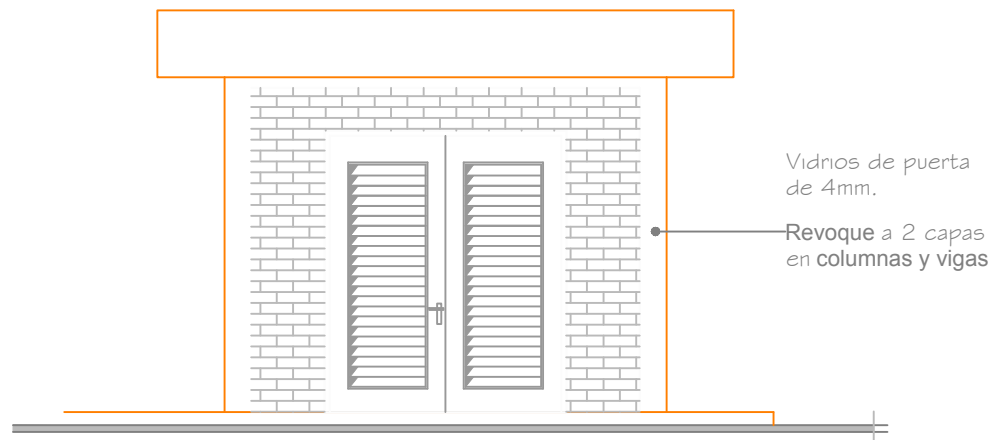
02/03/2020

ESCALA:

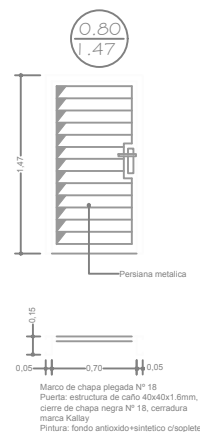
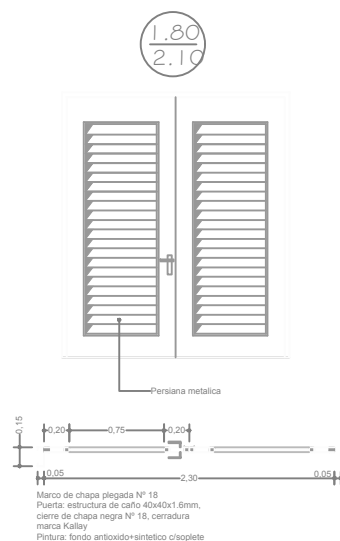
1:200

LAMINA:

B/11



FACHADA FRONTAL
ESC.: 1:50



DETALLES DE PUERTA Y VENTANAS METALICAS
ESC.: 1:50

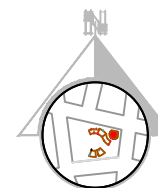
UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

FACHADA
CUARTO DE MÁQUINA
"CUARTO ELÉCTRICO
CUARTO DE BOMBAS"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

02/03/2020

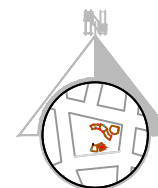
ESCALA:

1:100

LAMINA:

B/12

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

UBICACIÓN:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

ARQ. ROMMY TORRES

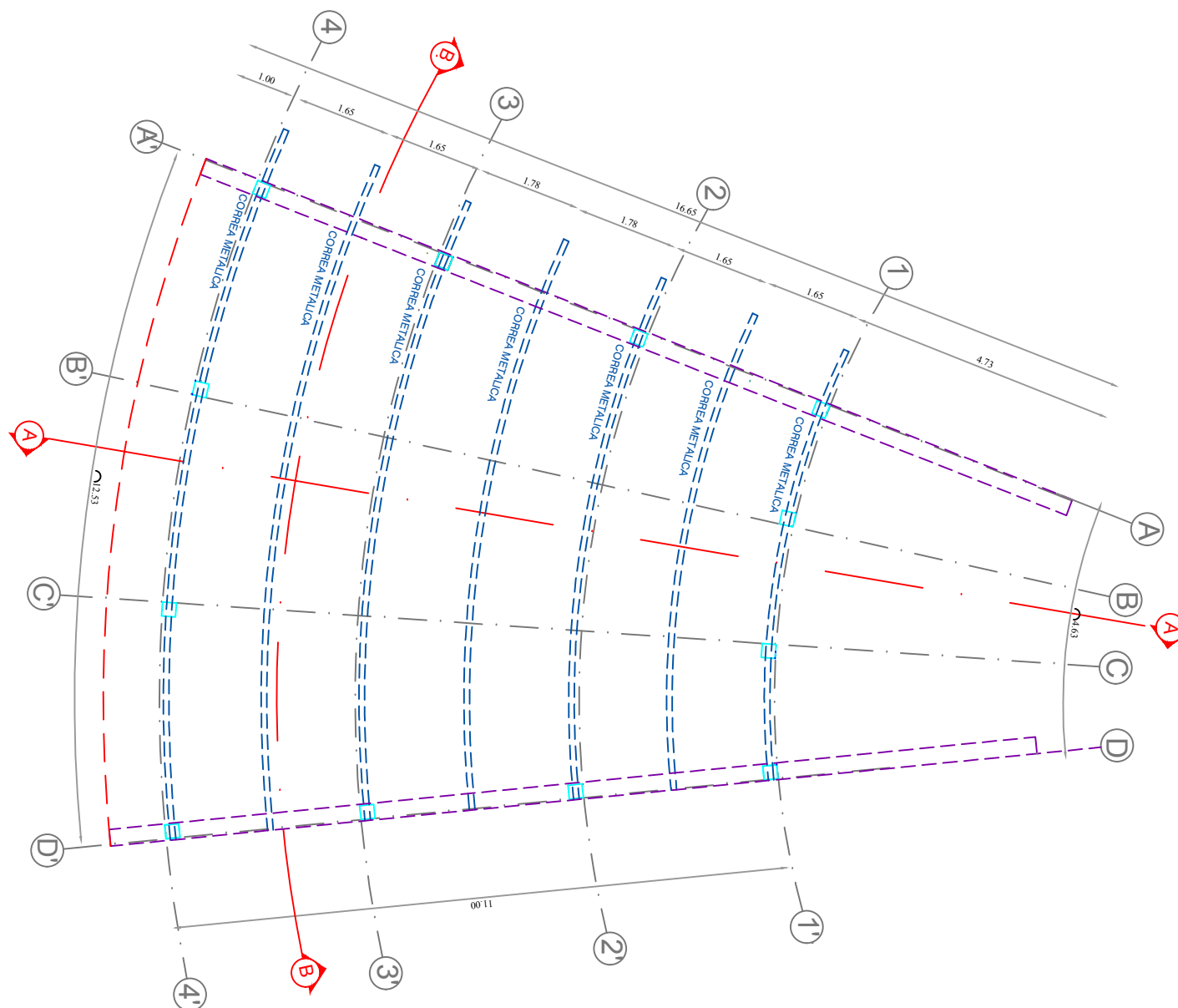
BLOQUE 1 Y 2
"ADMINISTRACIÓN,
SALÓN DE EVENTOS,
BAÑOS, ADMINISTRACIÓN"

10º SEMESTRES

02/03/2020

1:100

B/13



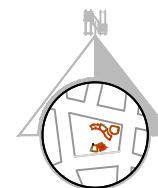
ESC.: 1:150

UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

PLANO DE CUBIERTA

BLOQUE 1 Y 2
"ADMINISTRACIÓN,
SALÓN DE EVENTOS,
BAÑOS, ADMINISTRACIÓN"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

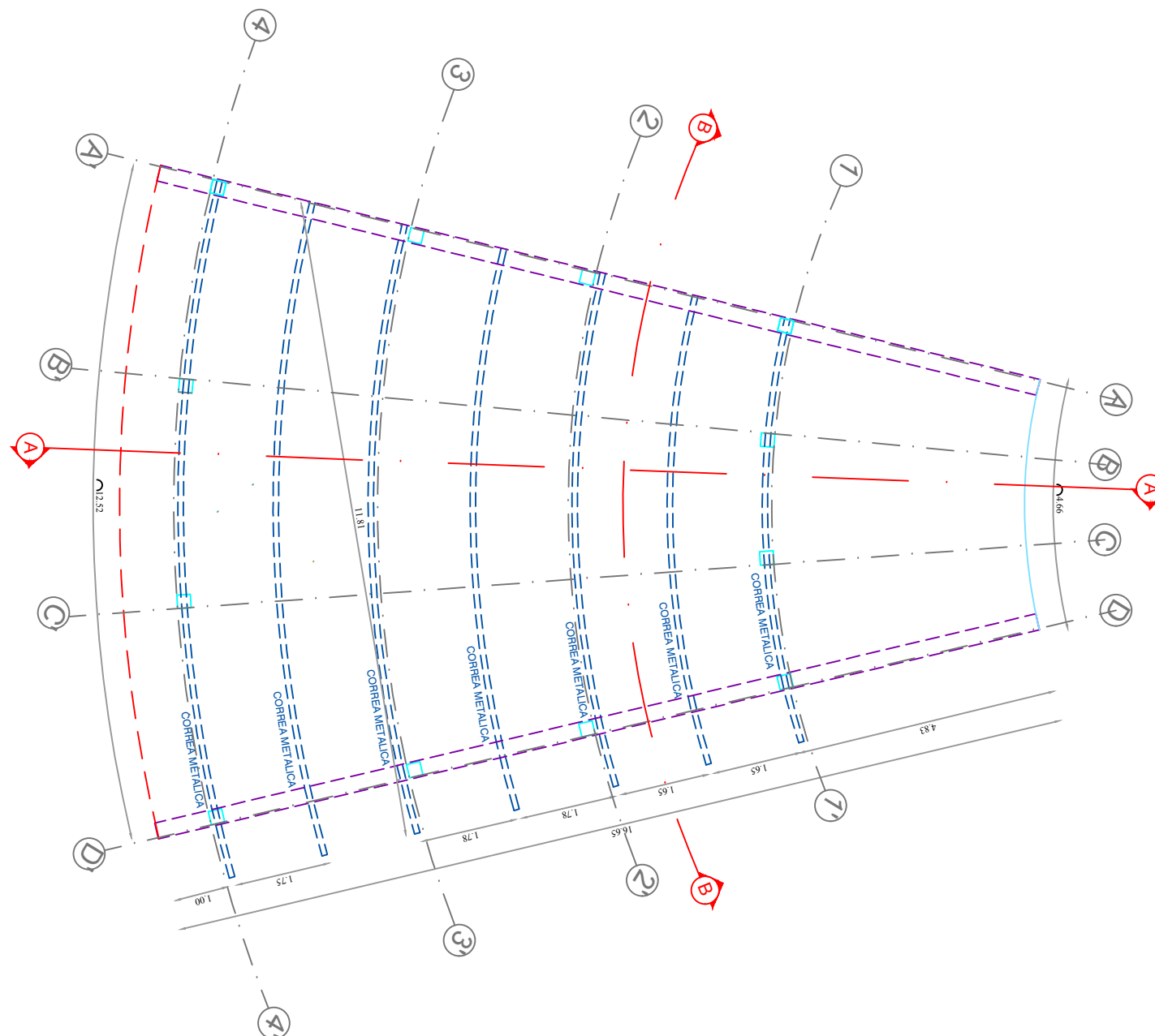
02/03/2020

ESCALA:

1:100

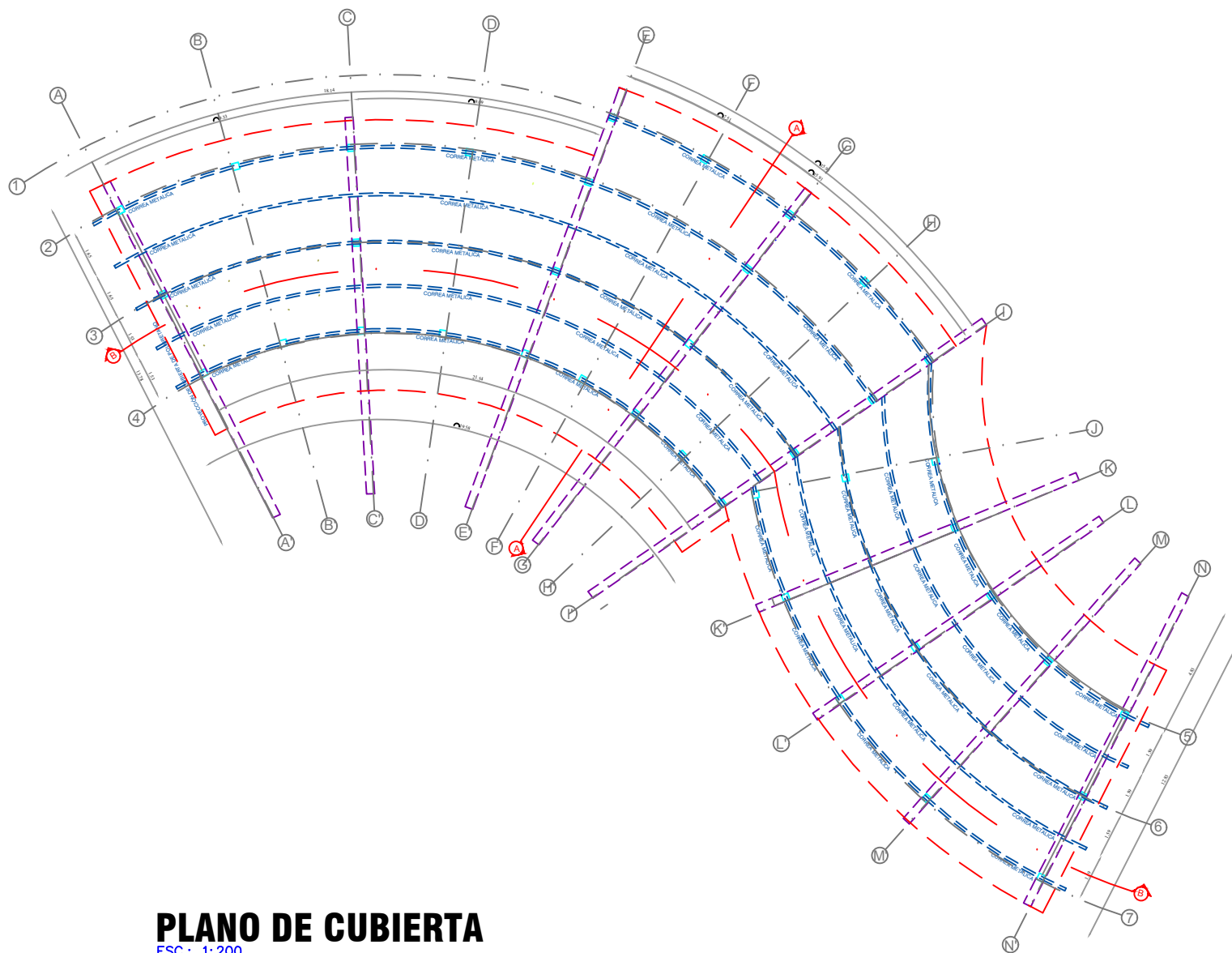
LAMINA:

B/14



PLANO DE CUBIERTA

ESC.: 1:150



PLANO DE CUBIERTA
 ESC.: 1:200

UNIVERSIDAD
 DE
 GUAYAQUIL



FACULTAD DE
 ARQUITECTURA
 Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
 INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
 GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

PLANO DE CUBIERTA
BLOQUE 3

"CAFETERÍA RESTAURANTE 1,2,3,4"
 "TIENDA DE ROPA"
 "TIENDA DE SUBVENIR"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

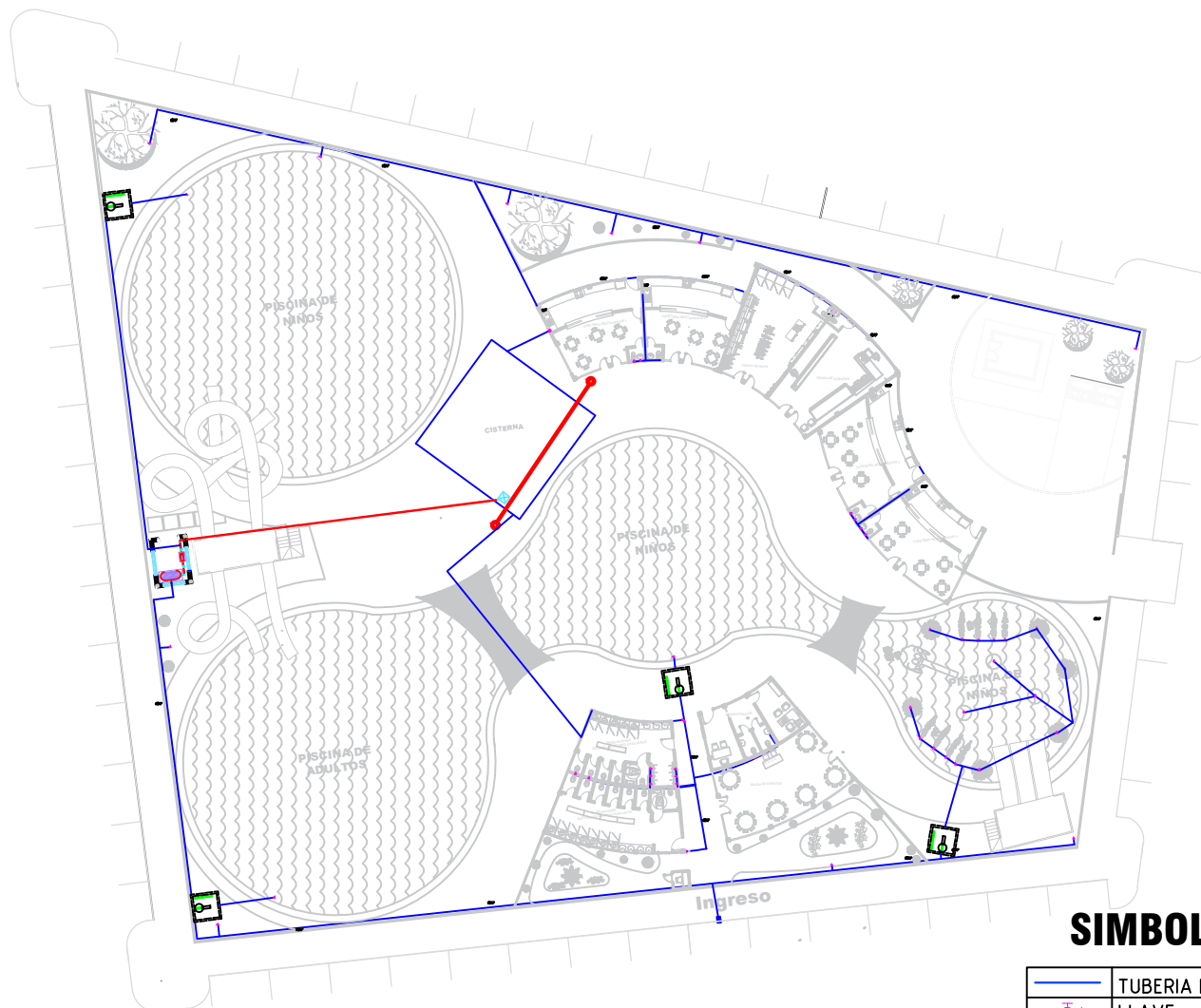
02/03/2020

ESCALA:

1:200

LAMINA:

B/15



INSTALACION DE AGUA POTABLE GENERAL

ESC.: 1:500

SIMBOLOGIA

	TUBERIA DE AAPP AF
	LLAVE
	CODO 90°
	VALVULA DE CONTROL
	MEDIDOR DE AAPP

UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

CORTES A-A' , B-B'
INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE
"BAÑOS, VESTIDORES,
CASILLEROS, DUCHAS"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

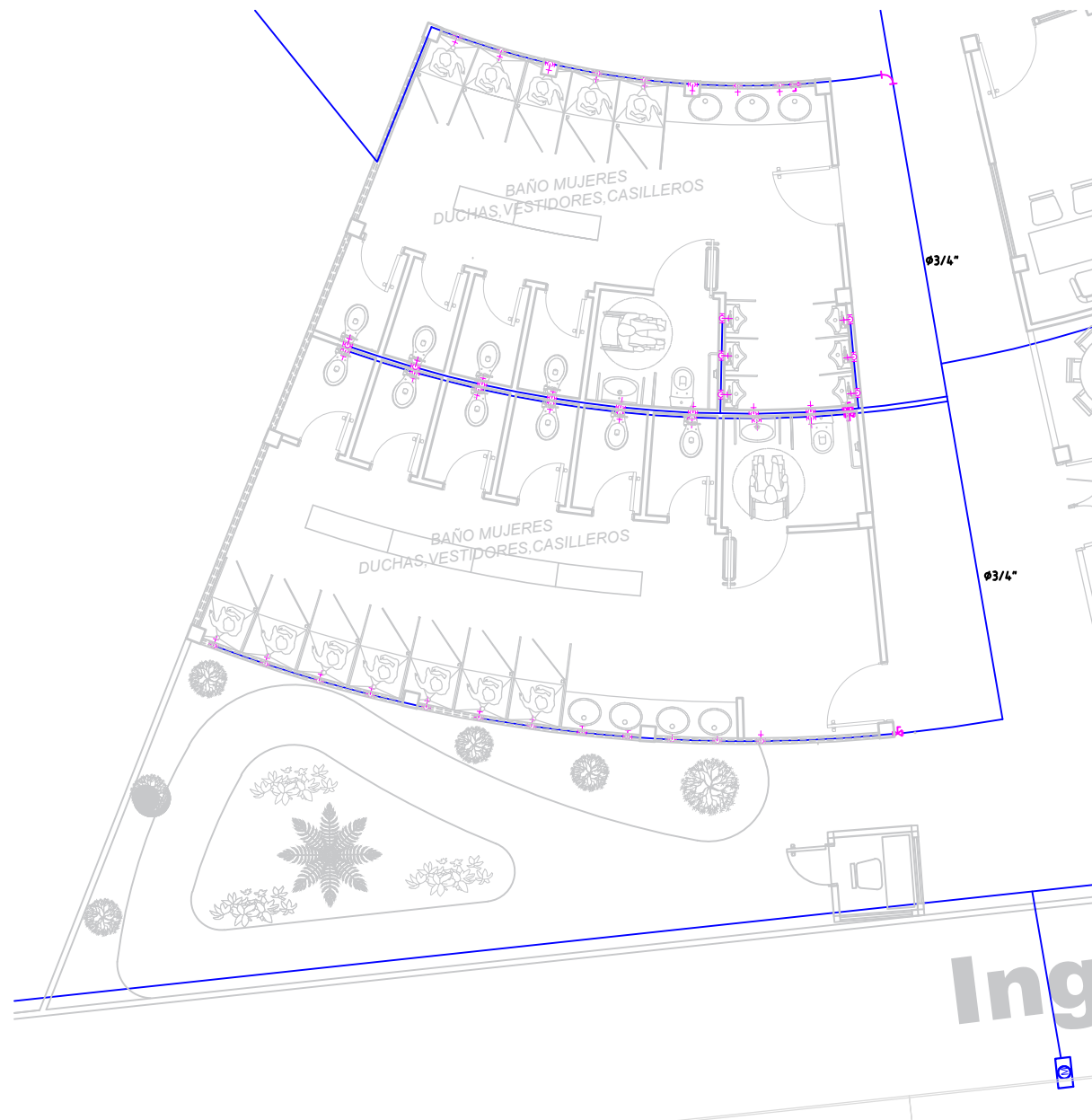
02/03/2020

ESCALA:

1:100

LAMINA:

C/1



INSTALACIÓN DE A.A.P.P BLOQUE 1 ESC.: 1:100

SIMBOLOGIA

	TUBERIA DE AAPP AF
	LLAVE
	CODO 90°
	VALVULA DE CONTROL
	MEDIDOR DE AAPP

UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

INSTALACIÓN DE A.A.P.P

BLOQUE 1

"BAÑOS, VESTIDORES,
CASILLEROS, DUCHAS"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

02/03/2020

ESCALA:

1:100

LAMINA:

C/2



INSTALACIÓN DE A.A.P.P BLOQUE 2
 ESC.: 1:100

SIMBOLOGIA

	TUBERIA DE AAPP AF
⚙️	LLAVE
↗️	CODO 90°
⌘	VALVULA DE CONTROL
Ⓜ️	MEDIDOR DE AAPP

UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

BLOQUE 2
"ADMINISTRACIÓN,
SALÓN DE EVENTOS"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

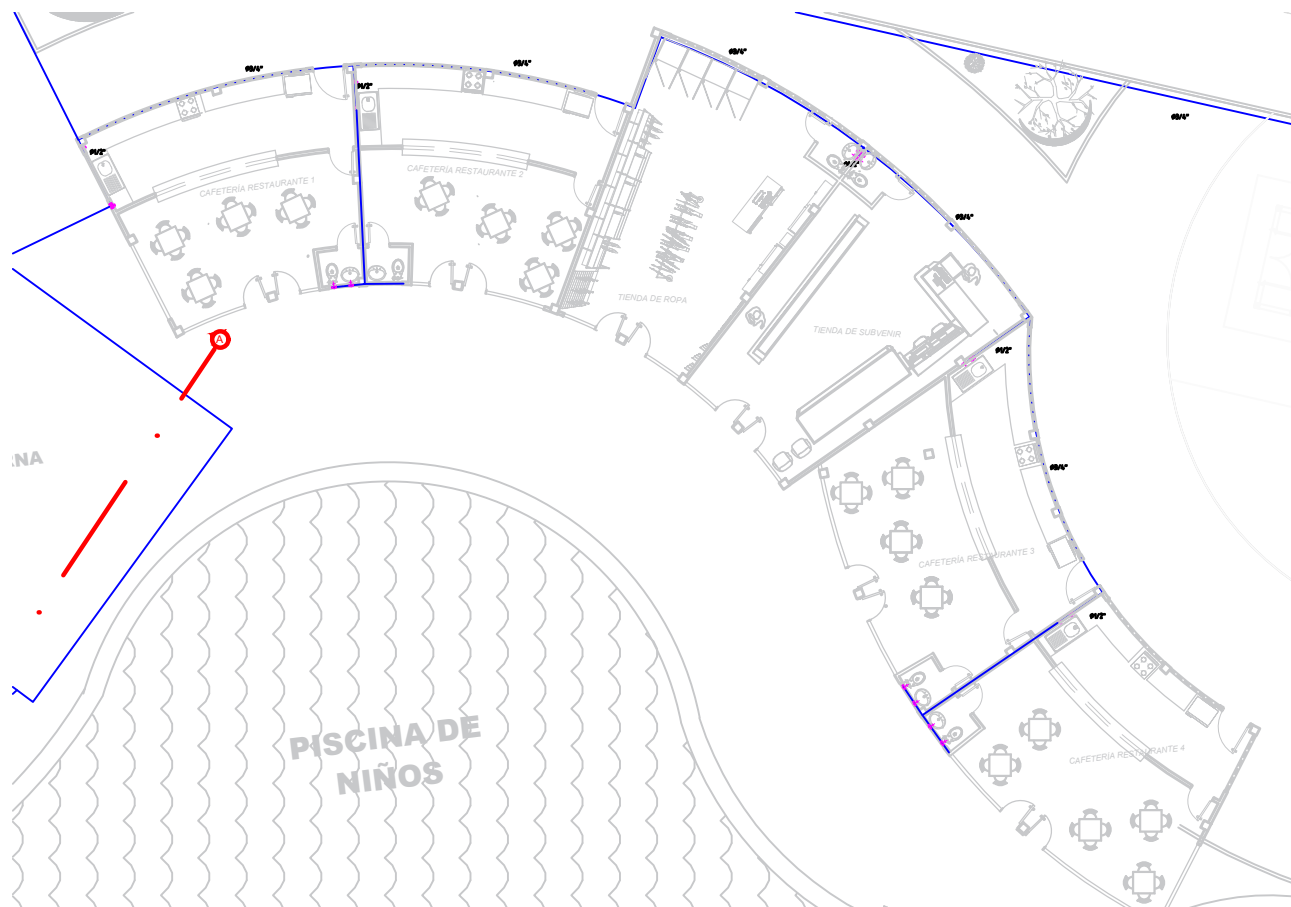
02/03/2020

ESCALA:

1:100

LAMINA:

C/3



INSTALACIÓN DE A.A.P.P BLOQUE 3

ESC.: 1:200

SIMBOLOGIA

	TUBERIA DE AAPP AF
	LLAVE
	CODO 90°
	VALVULA DE CONTROL
	MEDIDOR DE AAPP

UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

BLOQUE 3

"CAFETERIA RESTAURANTE 1,2,3,4"
"TIENDA DE ROPA"
"TIENDA DE SUBVENIR"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

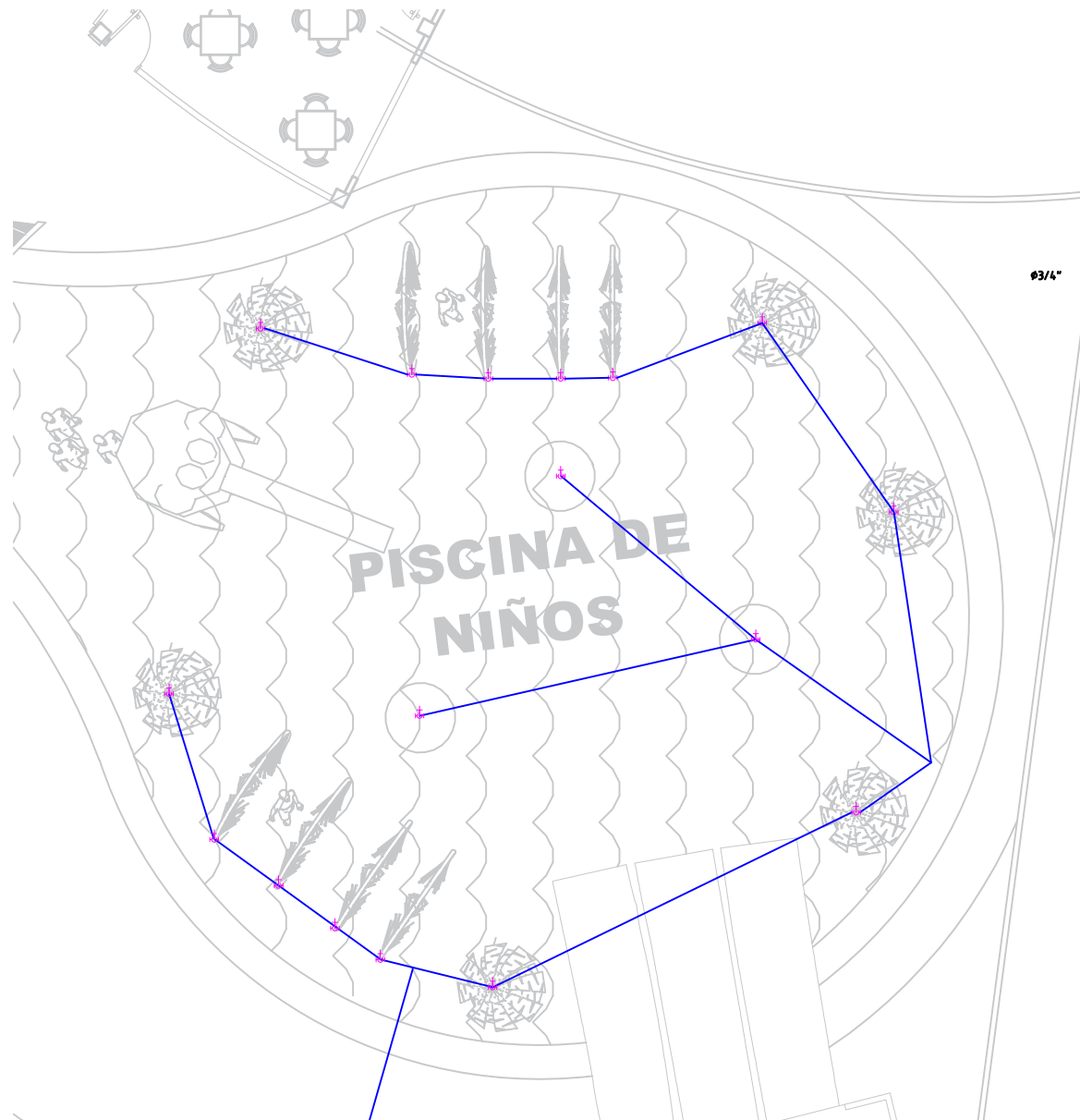
02/03/2020

ESCALA:

1:200

LAMINA:

C/4



Ø3/4"

SIMBOLOGIA

	TUBERIA DE AAPP AF
⊕	LLAVE
⌋	CODO 90°
⌘	VALVULA DE CONTROL
⊞	MEDIDOR DE AAPP

JUEGOS ACUATICOS

ESC.: 1:100

UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

CUARTO DE MÁQUINA
"JUEGOS ACUÁTICOS"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

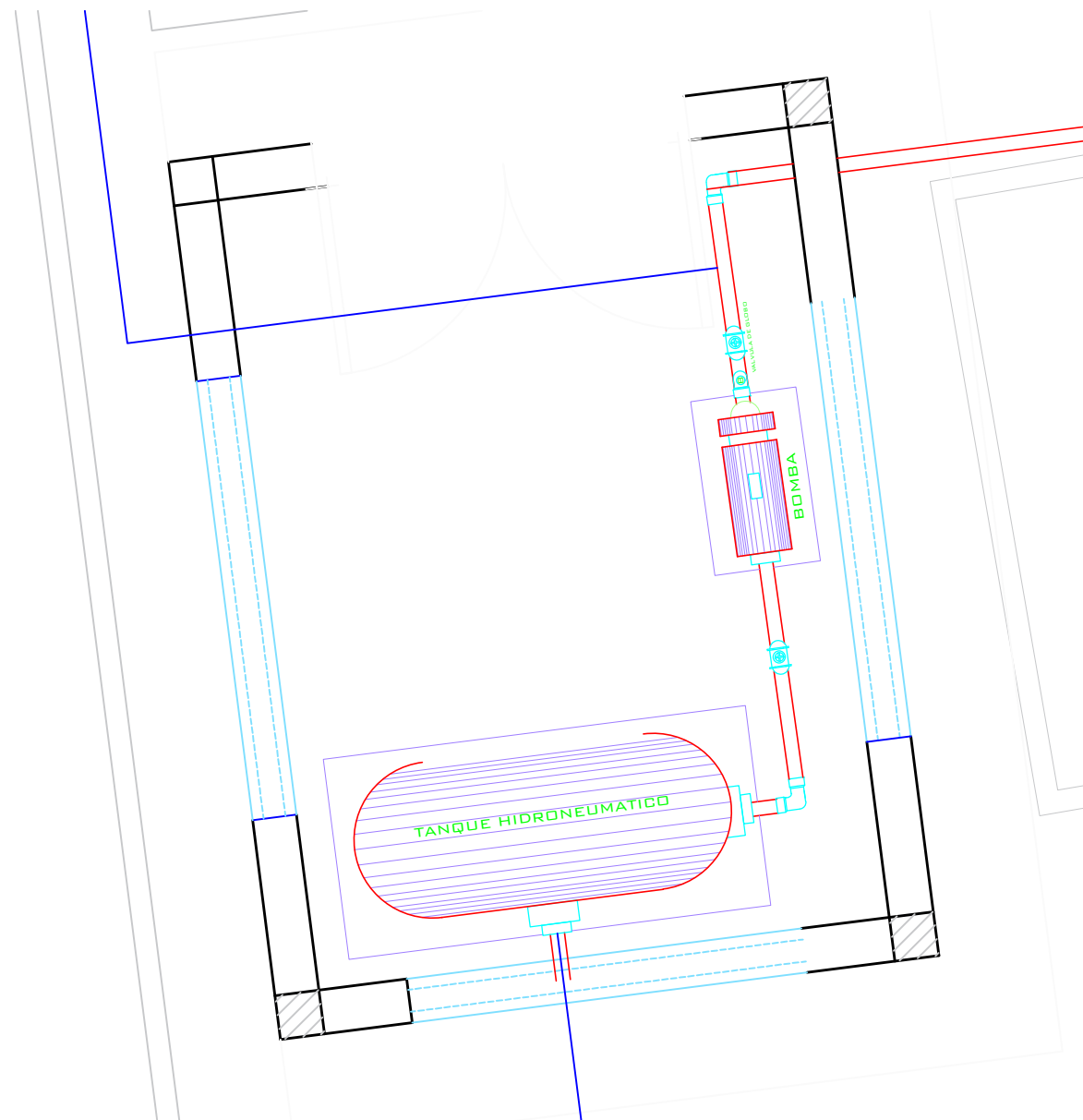
02/03/2020

ESCALA:

1:100

LAMINA:

C/5



SIMBOLOGIA

	TUBERIA DE AAPP AF
☞+	LLAVE
↵	CODO 90°
⋈	VALVULA DE CONTROL
⊞	MEDIDOR DE AAPP

PLANTA CUARTO DE MÁQUINAS

ESC.: 1:100

UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

CUARTO DE MÁQUINA
"CUARTO DE BOMBAS"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

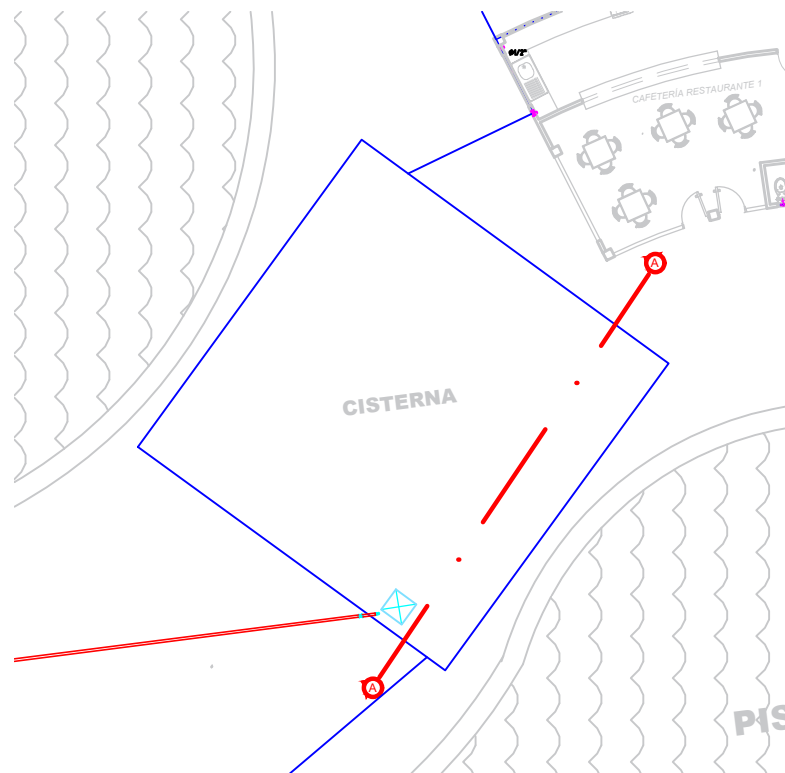
02/03/2020

ESCALA:

1:100

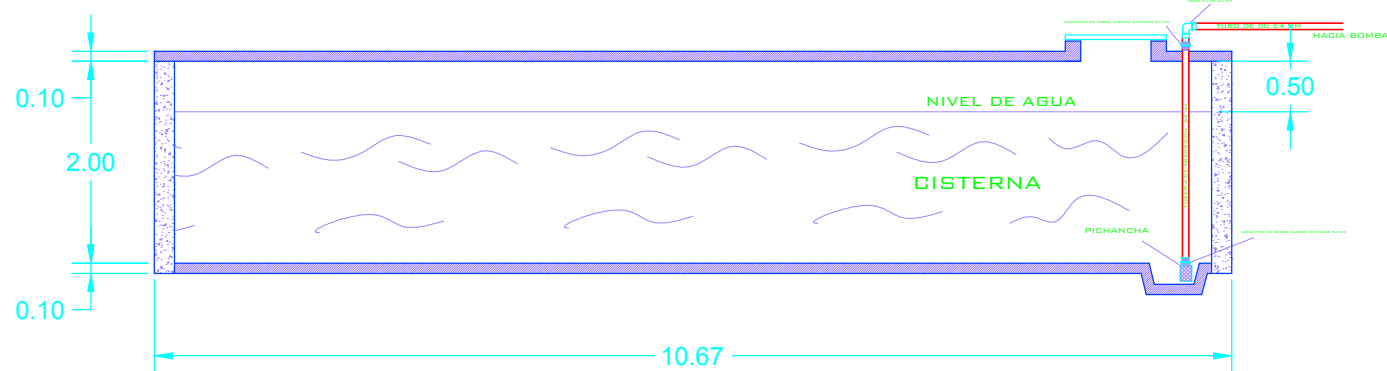
LAMINA:

C/6



CISTERNA

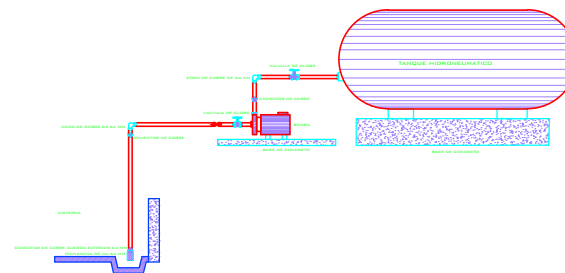
ESC.: 1:100



CISTERNA A-A

ESC.: 1:100

SISTEMA HIDRONEUMATICO (ALZADO)



DETALLE DE CUARTO DE BOMBAS

ESC.: 1:100

UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

CUARTO DE MÁQUINA
"CUARTO DE BOMBAS"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

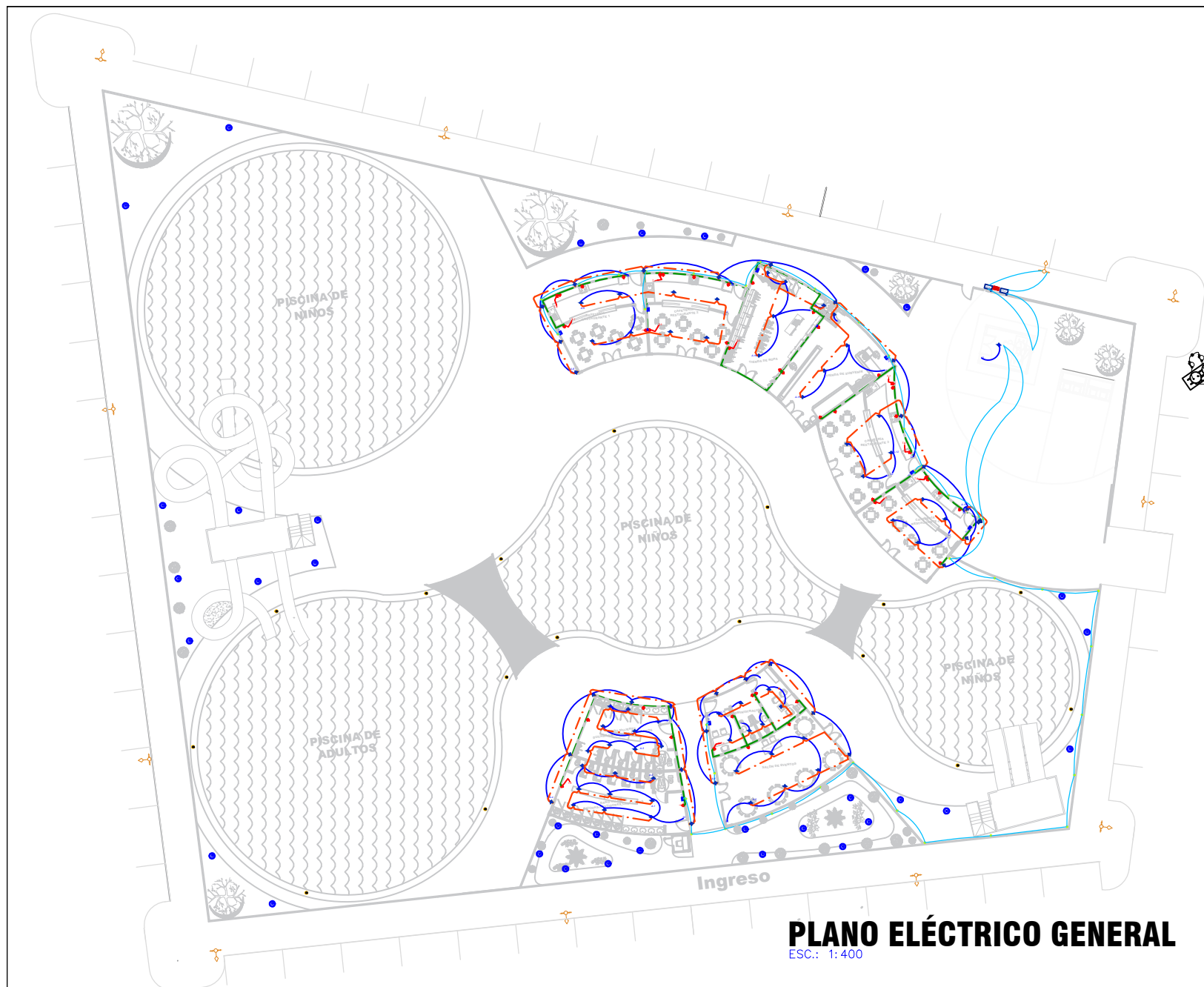
02/03/2020

ESCALA:

1:100

LAMINA:

C/7



PLANO ELÉCTRICO GENERAL

ESC.: 1:400

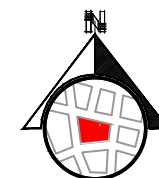
UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

PLANO ELÉCTRICO
IMPLANTACIÓN GENERAL

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

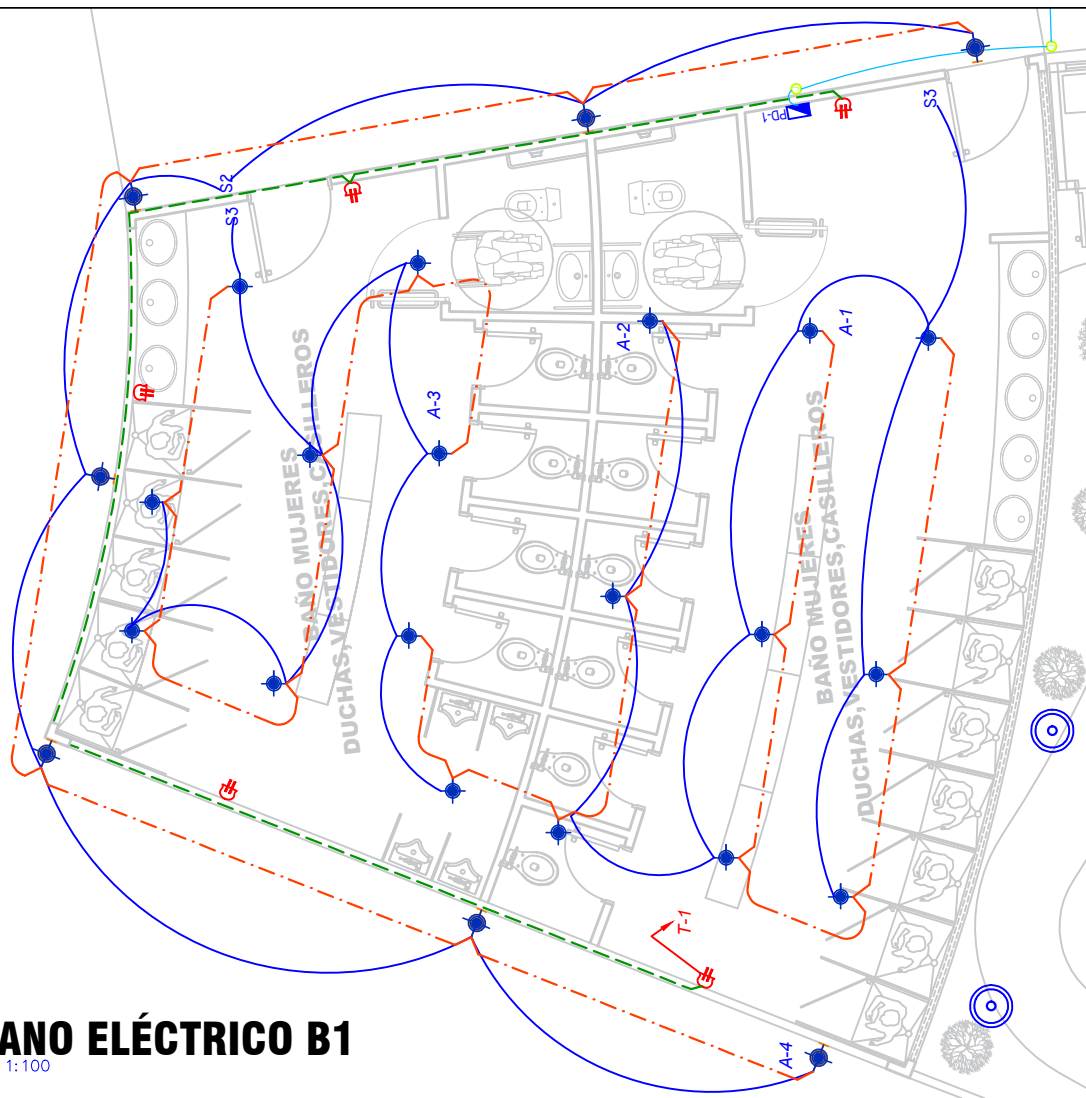
17/02/2020

ESCALA:

1:100

LAMINA:

E/1



PLANO ELÉCTRICO B1

ESC.: 1:100

PLANILLA DE CIRCUITOS						
PANEL	CIRCUITO	DISYUNTOR FASE	AMPS.	COND.	PUNTOS	SERVICIO
PD-1 120/240V MON.	A1	A	20	12	6	ALUMBRADO. BAÑO DE MUJERES
	A2	B	20	12	5	ALUMBRADO. BAÑO DE MUJERES, DE HOMBRES
	A3	AB	20	12	7	ALUMBRADO. BAÑO DE HOMBRES
	A4	A	20	12	7	ALUMBRADO. EXTERIOR DE BAÑOS
	T1	B	20	12	5	TOMA CORRIENTE BAÑO HOMBRES, MUJERES

SIMBOLOGIA

	PUNTO DE LUZ
	APLIQUE DE PARED
	LÁMPARA TIPO POSTE CIRCULAR
S	INTERRUPTOR SIMPLE
S2	INTERRUPTOR DOBLE
S3	INTERRUPTOR TRIPLE
	OJO DE BUEY EMPOTRADA EN PISCINA
	TOMACORRIENTE DE 110 V
	TOMACORRIENTE DE 110 V H=1.10
	TOMACORRIENTE DE 220 V
	CABLEADO ALUMBRADO
	CIRCUITO ALUMBRADO
	CIRCUITO DE TOMACORRIENTES
	PANEL DE DISTRIBUCION
	TABLERO DE MEDIDORES

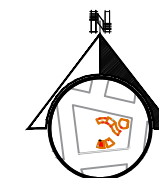
UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

PLANO ELÉCTRICO

BLOQUE 1
"BAÑOS, VESTIDORES,
CASILLEROS, DUCHAS"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

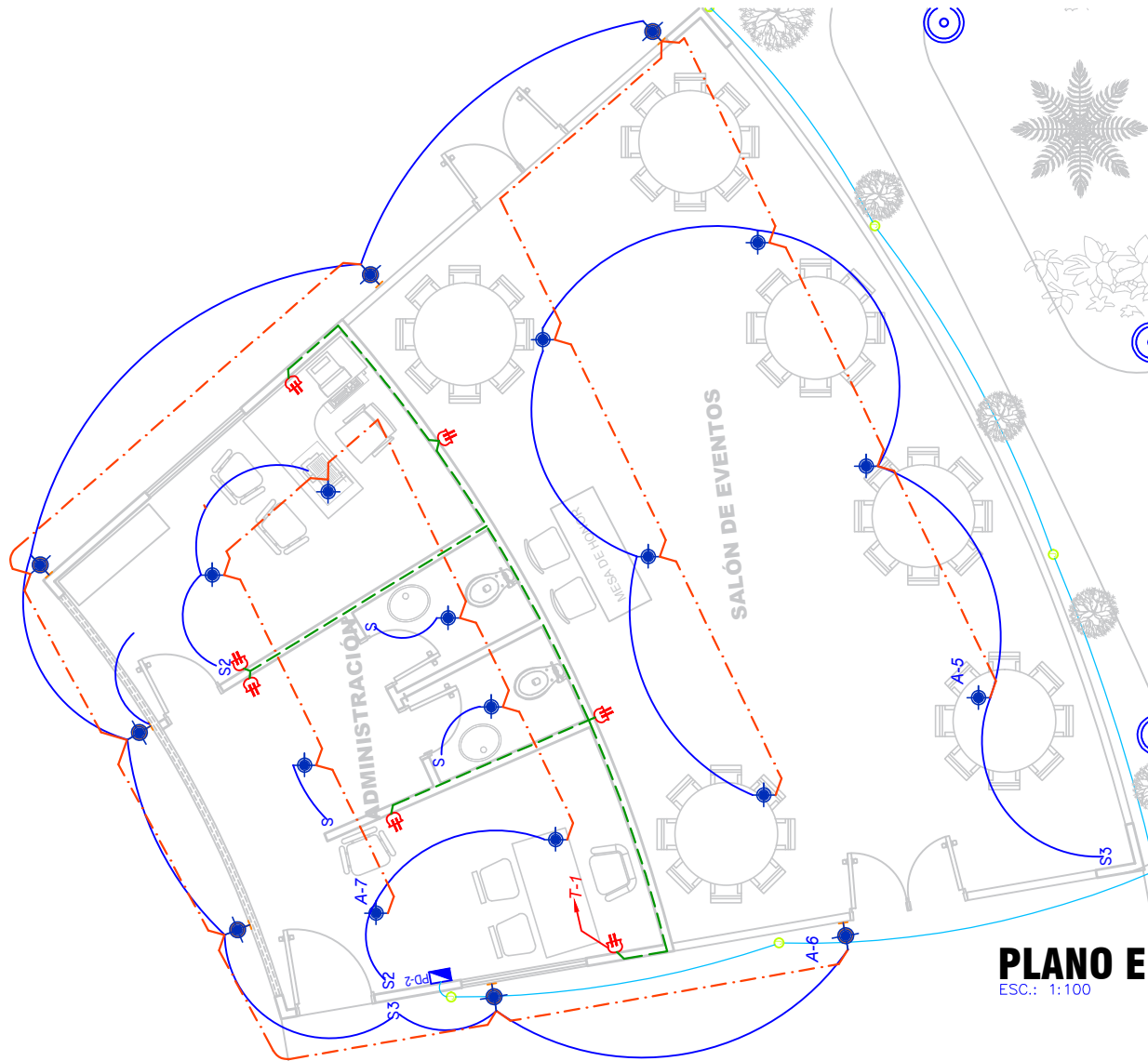
17/02/2020

ESCALA:

1:100

LAMINA:

E/2



SIMBOLOGIA	
	PUNTO DE LUZ
	APLIQUE DE PARED
	LÁMPARA TIPO POSTE CIRCULAR
S	INTERRUPTOR SIMPLE
S2	INTERRUPTOR DOBLE
S3	INTERRUPTOR TRIPLE
	OJO DE BUEY EMPOTRADA EN PISCINA
	TOMACORRIENTE DE 110 V
	TOMACORRIENTE DE 110 V H=1.10
	TOMACORRIENTE DE 220 V
	CABLEADO ALUMBRADO
	CIRCUITO ALUMBRADO
	CIRCUITO DE TOMACORRIENTES
	PANEL DE DISTRIBUCION
	TABLERO DE MEDIDORES

PLANO ELÉCTRICO B2
ESC.: 1:100

PLANILLA DE CIRCUITOS							
PANEL	CIRCUITO	DISYUNTOR		COND.	PUNTOS	SERVICIO	AreaS
		FASE	AMPS.				
PD-2 120/240V MON.	A5	A	20	12	6	ALUMBRADO.	BAÑO DE MUJERES
	A6	B	20	12	5	ALUMBRADO.	BAÑO DE MUJERES, DE HOMBRES
	A7	AB	20	12	7	ALUMBRADO.	BAÑO DE HOMBRES
	T1	B	20	12	5	TOMA CORRIENTE.	BAÑO HOMBRES, MUJERES

UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

PLANO ELÉCTRICO
BLOQUE 2
"ADMINISTRACIÓN,
SALÓN DE EVENTOS"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

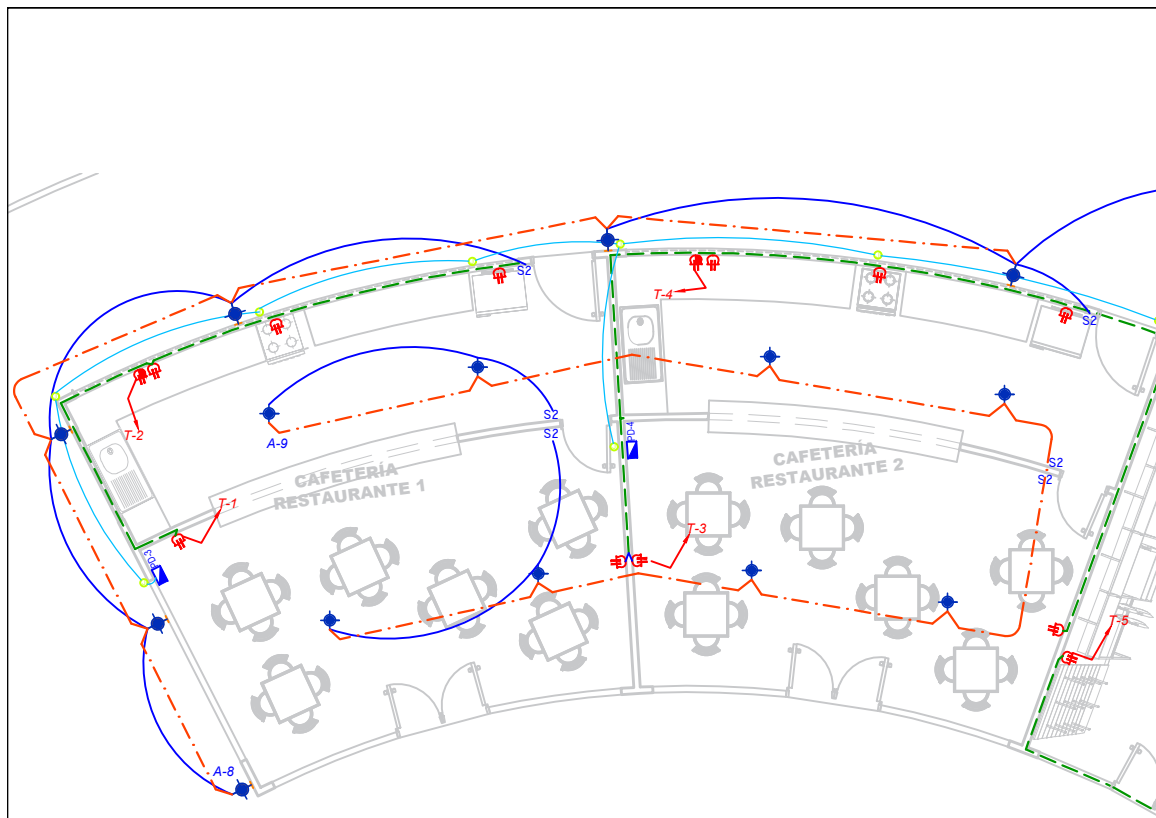
17/02/2020

ESCALA:

1:100

LAMINA:

E/3



SIMBOLOGIA	
	PUNTO DE LUZ
	APLIQUE DE PARED
	LÁMPARA TIPO POSTE CIRCULAR
S	INTERRUPTOR SIMPLE
S2	INTERRUPTOR DOBLE
S3	INTERRUPTOR TRIPLE
	OJO DE BUEY EMPOTRADA EN PISCINA
	TOMACORRIENTE DE 110 V
	TOMACORRIENTE DE 110 V H=1.10
	TOMACORRIENTE DE 220 V
	CABLEADO ALUMBRADO
	CIRCUITO ALUMBRADO
	CIRCUITO DE TOMACORRIENTES
	PANEL DE DISTRIBUCION
	TABLERO DE MEDIDORES

PLANO ELÉCTRICO B3

ESC.: 1:100

PLANILLA DE CIRCUITOS						
PANEL	CIRCUITO	DISYUNTOR FASE	AMPS	COND.	PUNTOS	SERVICIO
PD-2 120/240V MON.	A8	A	20	12	6	ALUMBRADO.
	T1	A	20	12	4	TOMA CORRIENTE
	T2	AB	20	2#12+N#14	1	TOMA CORRIENTE
PD-4 120/240V MON.	A9	A	20	12	8	ALUMBRADO.
	T3	A	20	12	5	TOMA CORRIENTE
	T4	AB	20	2#12+N#14	1	TOMA CORRIENTE

UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

PLANO ELÉCTRICO
BLOQUE 3
"CAFETERIA RESTAURANTE
1 Y 2"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

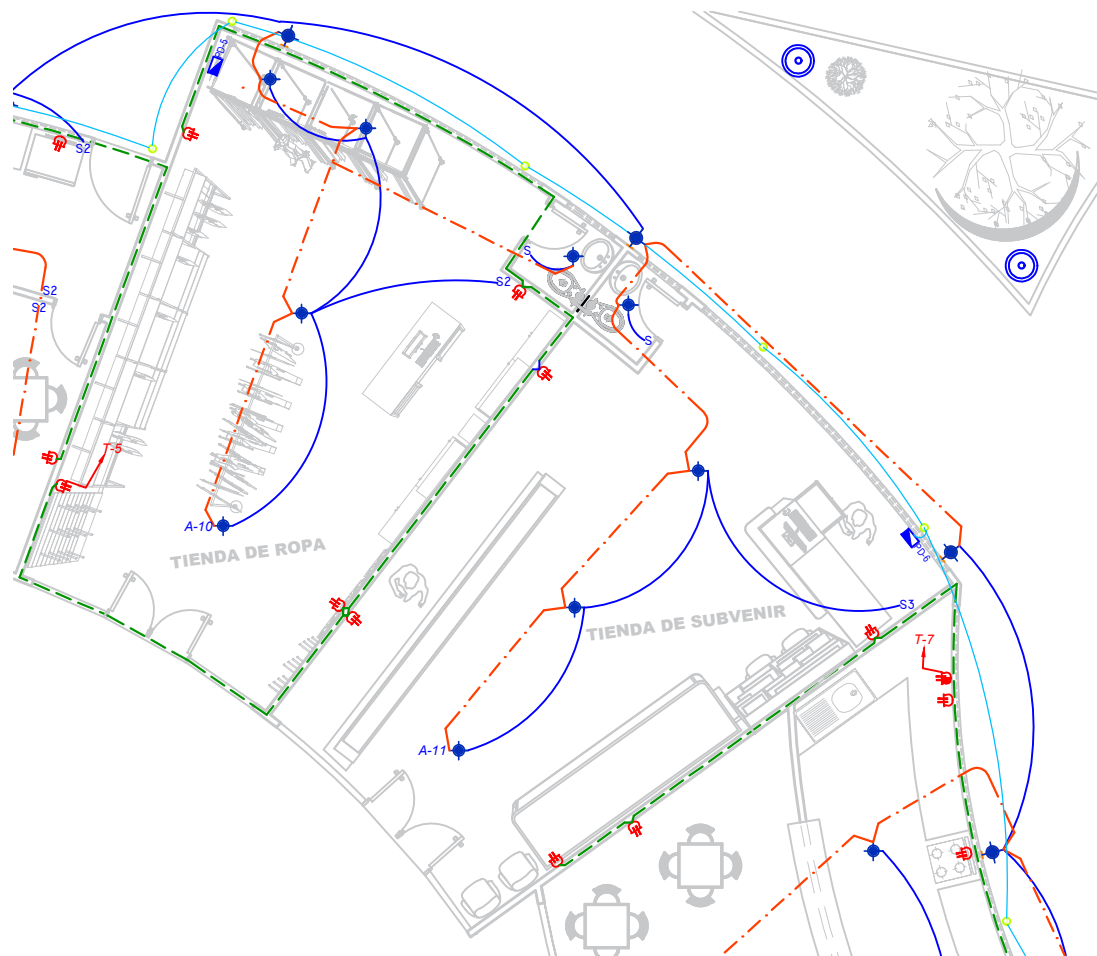
17/02/2020

ESCALA:

1:100

LAMINA:

E/4



SIMBOLOGIA	
	PUNTO DE LUZ
	APLIQUE DE PARED
	LÁMPARA TIPO POSTE CIRCULAR
S	INTERRUPTOR SIMPLE
S2	INTERRUPTOR DOBLE
S3	INTERRUPTOR TRIPLE
	OJO DE BUEY EMPOTRADA EN PISCINA
	TOMACORRIENTE DE 110 V
	TOMACORRIENTE DE 110 V H=1.10
	TOMACORRIENTE DE 220 V
	CABLEADO ALUMBRADO
	CIRCUITO ALUMBRADO
	CIRCUITO DE TOMACORRIENTES
	PANEL DE DISTRIBUCION
	TABLERO DE MEDIDORES

PLANO ELÉCTRICO B3

ESC.: 1:100

PLANILLA DE CIRCUITOS							
PANEL	CIRCUITO	DISYUNTOR		COND.	PUNTOS	SERVICIO	AreaS
		FASE	AMPS.				
PD-5 120/240V MON.	A10	A	20	12	6	ALUMBRADO.	TIENDA DE ROPA
	T5	B	20	12	6	TOMA CORRIENTE	TIENDA DE ROPA
PD-6 120/240V MON.	A11	A	20	12	6	ALUMBRADO.	TIENDA DE SUBVENIR

UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

PLANO ELÉCTRICO

BLOQUE 3
"TIENDA DE ROPA
TIENDA DE SUBVENIR"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

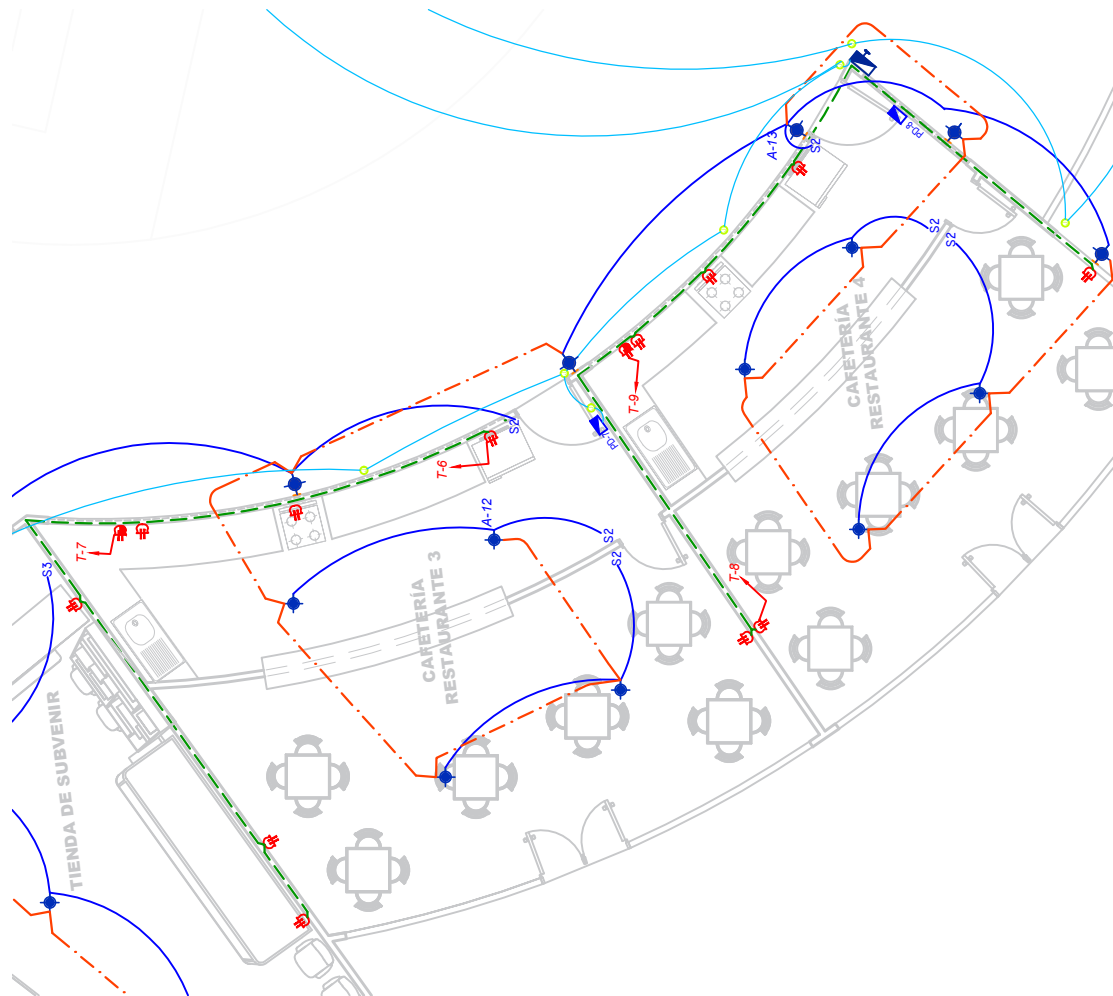
17/02/2020

ESCALA:

1:100

LAMINA:

E/5



SIMBOLOGIA

	PUNTO DE LUZ
	APLIQUE DE PARED
	LÁMPARA TIPO POSTE CIRCULAR
S	INTERRUPTOR SIMPLE
S2	INTERRUPTOR DOBLE
S3	INTERRUPTOR TRIPLE
	OJO DE BUEY EMPOTRADA EN PISCINA
	TOMACORRIENTE DE 110 V
	TOMACORRIENTE DE 110 V H=1.10
	TOMACORRIENTE DE 220 V
	CABLEADO ALUMBRADO
	CIRCUITO ALUMBRADO
	CIRCUITO DE TOMACORRIENTES
	PANEL DE DISTRIBUCION
	TABLERO DE MEDIDORES

PLANO ELÉCTRICO B3

ESC.: 1:100

PLANILLA DE CIRCUITOS

PANEL	CIRCUITO	DISYUNTOR FASE	AMPS.	COND.	PUNTOS	SERVICIO	AreaS
PD-7 120/240V MON.	A12	A	20	12	6	ALUMBRADO.	CAFETERÍA RESTAURANTE 3
	T6	A	20	12	6	TOMA CORRIENTE.	CAFETERÍA RESTAURANTE 3
	T7	AB	20	2#12+N#14	1	TOMA CORRIENTE.	COCINA
PD-8 120/240V MON.	A13	A	20	12	7	ALUMBRADO.	CAFETERÍA RESTAURANTE 4
	T8	A	20	12	5	TOMA CORRIENTE.	CAFETERÍA RESTAURANTE 4
	T9	AB	20	2#12+N#14	1	TOMA CORRIENTE.	COCINA

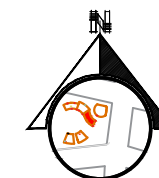
UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

PLANO ELÉCTRICO

BLOQUE 3

"CAFETERÍA RESTAURANTE
3 Y 4"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

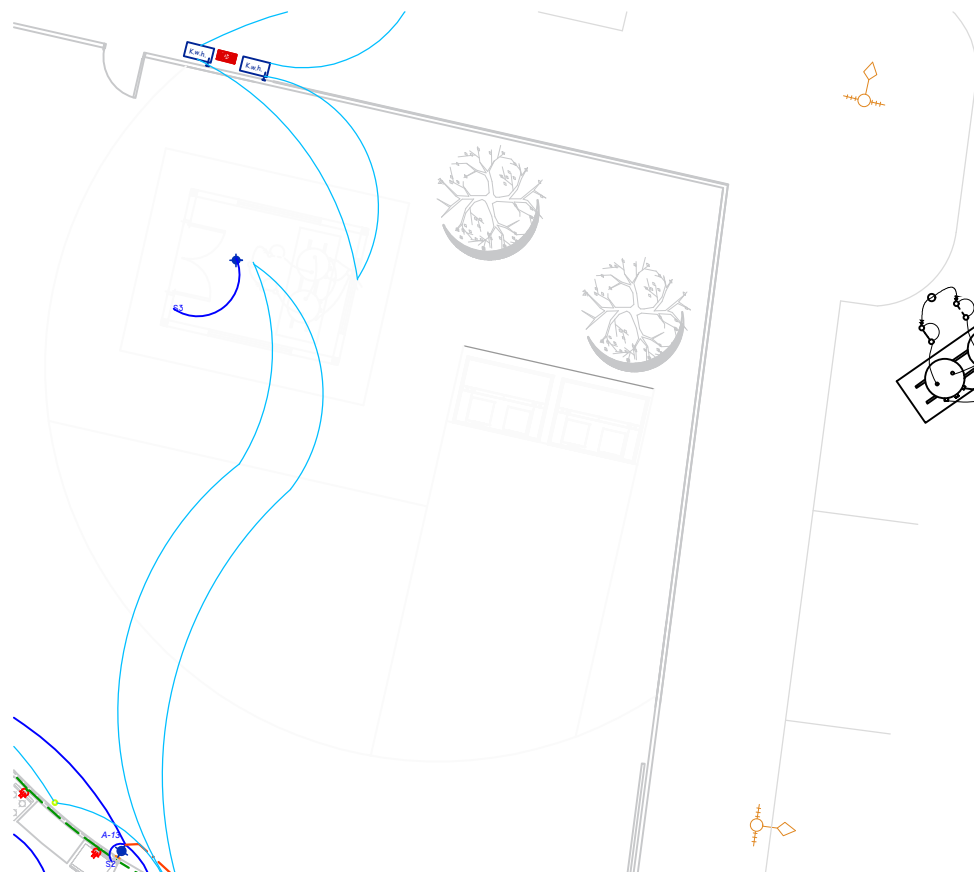
17/02/2020

ESCALA:

1:100

LAMINA:

E/6



CUARTOS DE MAQUINAS

ESC.: 1:150

SIMBOLOGIA

	PUNTO DE LUZ
	APLIQUE DE PARED
	LÁMPARA TIPO POSTE CIRCULAR
S	INTERRUPTOR SIMPLE
S2	INTERRUPTOR DOBLE
S3	INTERRUPTOR TRIPLE
	OJO DE BUEY EMPOTRADA EN PISCINA
	TOMACORRIENTE DE 110 V
	TOMACORRIENTE DE 110 V H=1.10
	TOMACORRIENTE DE 220 V
	CABLEADO ALUMBRADO
	CIRCUITO ALUMBRADO
	CIRCUITO DE TOMACORRIENTES
	PANEL DE DISTRIBUCION
	TABLERO DE MEDIDORES

UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

PLANO ELÉCTRICO
CUARTOS DE MAQUINAS
CUARTO ELÉCTRICO
CUARTO DE BOMBAS

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

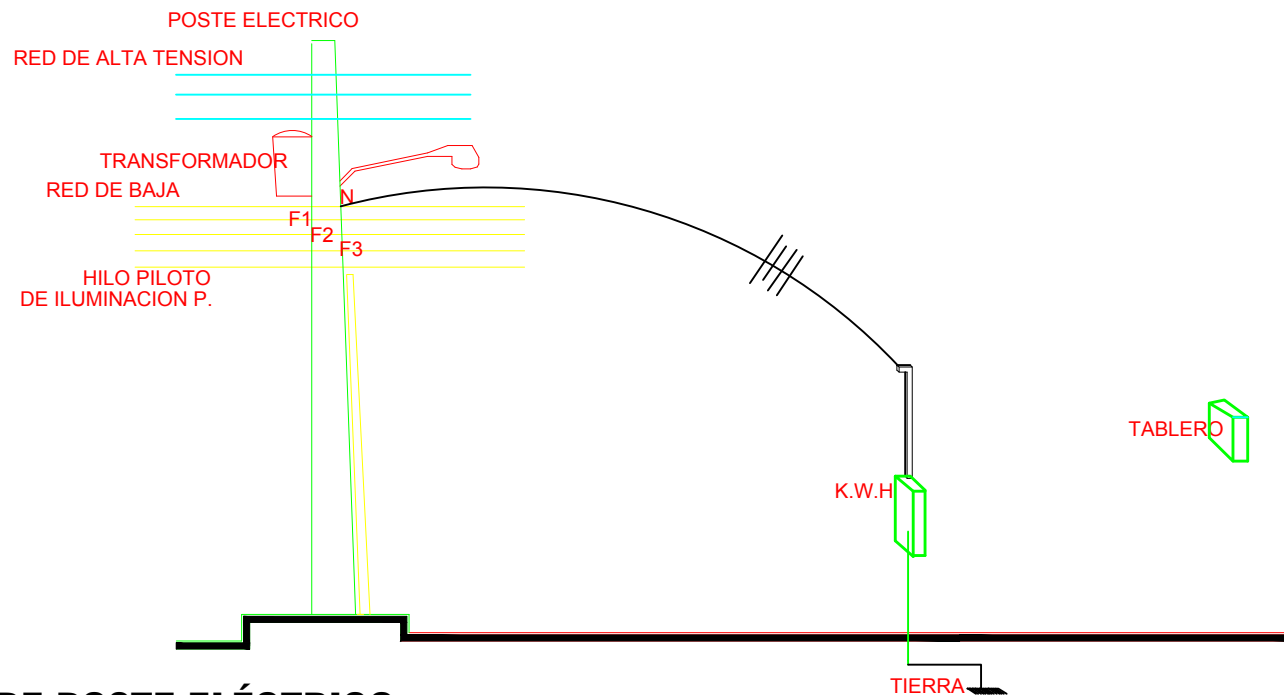
17/02/2020

ESCALA:

1:100

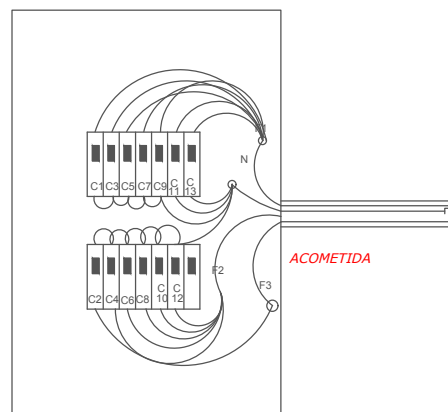
LAMINA:

E/7



DETALLES DE POSTE ELÉCTRICO

ESC.: 1:100



DETALLES DE TABLERO DE ILUMINACION

ESC.: 1:200

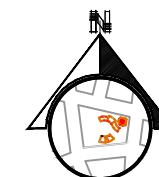
UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

PLANO ELÉCTRICO
CUARTOS DE MAQUINAS
CUARTO ELÉCTRICO
CUARTO DE BOMBAS

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

17/02/2020

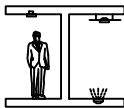
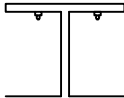
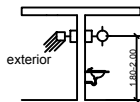
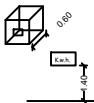
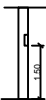
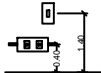
ESCALA:

1:100

LAMINA:

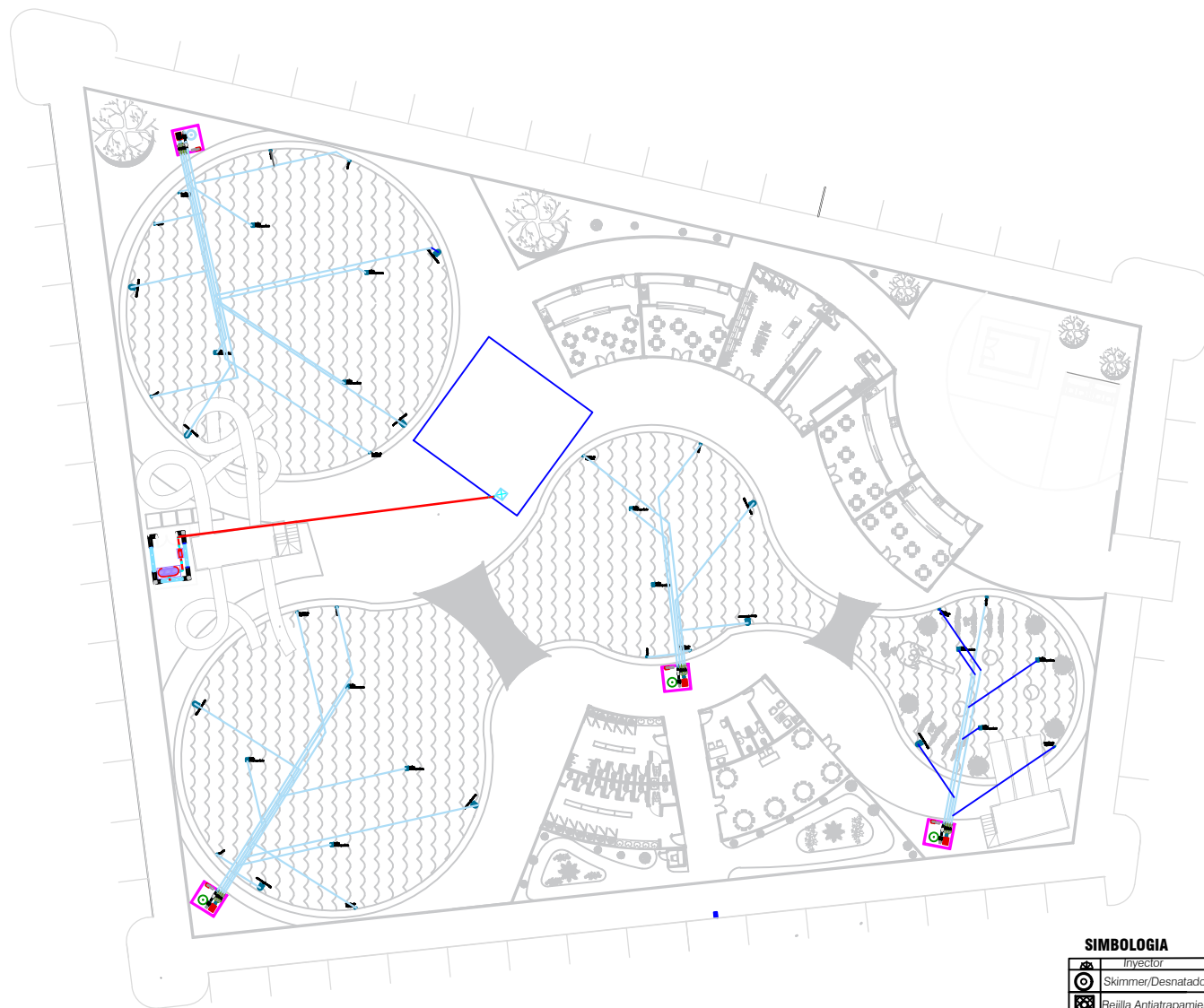
E/8

COMANDOS Y TOMACORRIENTES		
SÍMBOLO	UBICACIÓN	NOMENCLATURA Y DETALLE
S		TERMINAL DE CONECCION INTERRUPTOR SIMPLE
2S ^a _b		TERMINAL DE CONECCION DE DOBLE INTERRUPTOR
3S ^a _{b c}		TERMINAL DE CONECCION DE TRIPLE INTERRUPTOR
S ₃		TERMINAL DE CONECCION DE CONMUTADOR SIMPLE
2S ₃ ^a _b		TERMINAL DE CONECCION DE CONMUTADOR DOBLE
3S ₃ ^a _{b c}		TERMINAL DE CONECCION DE CONMUTADOR TRIPLE
---		LINEA DE TOMACORRIENTE CON PASO DE CABLES (FASE, NEÚTRO Y TIERRA)
—		LINEA DE LUMINARIA
—		LINEA E.E.Q.
—		LINEA DE COMUNICACION

SÍMBOLO	UBICACIÓN	NOMENCLATURA Y DETALLE
		Artefacto luminico empotrado (OJO DE BUEY CON IODOS L.E.D)
		LUMINARIA
		APLIQUE DE PARED
		Ubicar en un lugar donde facilite la lectura al personal de la empresa eléctrica Terminal de conexión del (MEDIDOR) y/o contado de consumo de energía eléctrica en k.w.h
		- Lugar cercano donde se encuentre los equipos de mayor fuerza - Area de mayor consumo de energía Terminal de conexión del (TABLERO "T") de control y protección de circuitos
		Poner donde se necesite Caja de conexiones, empaques y/o derivaciones (CAJA J)

DETALLES DE INSTALACIONES ELÉCTRICA

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  Universidad de Guayaquil FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
TITULACIÓN	
UBICACIÓN: 	
TEMA: PARQUE ACUÁTICO CON INSTALACIONES ESPECIALES	
ALUMNO: MANUEL SALOMÓN GUAMÁN LEMA	
TUTOR: ARQ. ROMMY TORRES	
CONTIENE: PLANO ELÉCTRICO CUARTOS DE MAQUINAS CUARTO ELÉCTRICO CUARTO DE BOMBAS	
SEMESTRE: 10° SEMESTRES	
FECHA: 17/02/2020	
ESCALA: VARIADA	LAMINA: E/9



SISTEMA DE FILTRACION

ESC.: 1:500

SIMBOLOGIA	
	inyector
	Skimmer/Desnatador
	Rejilla Antiatrapamiento
	Impulsion
	Succion
	Boquilla Aspiración

UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

CORTES A-A' , B-B'
SISTEMA DE FILTRACION
PLANO GENERAL

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

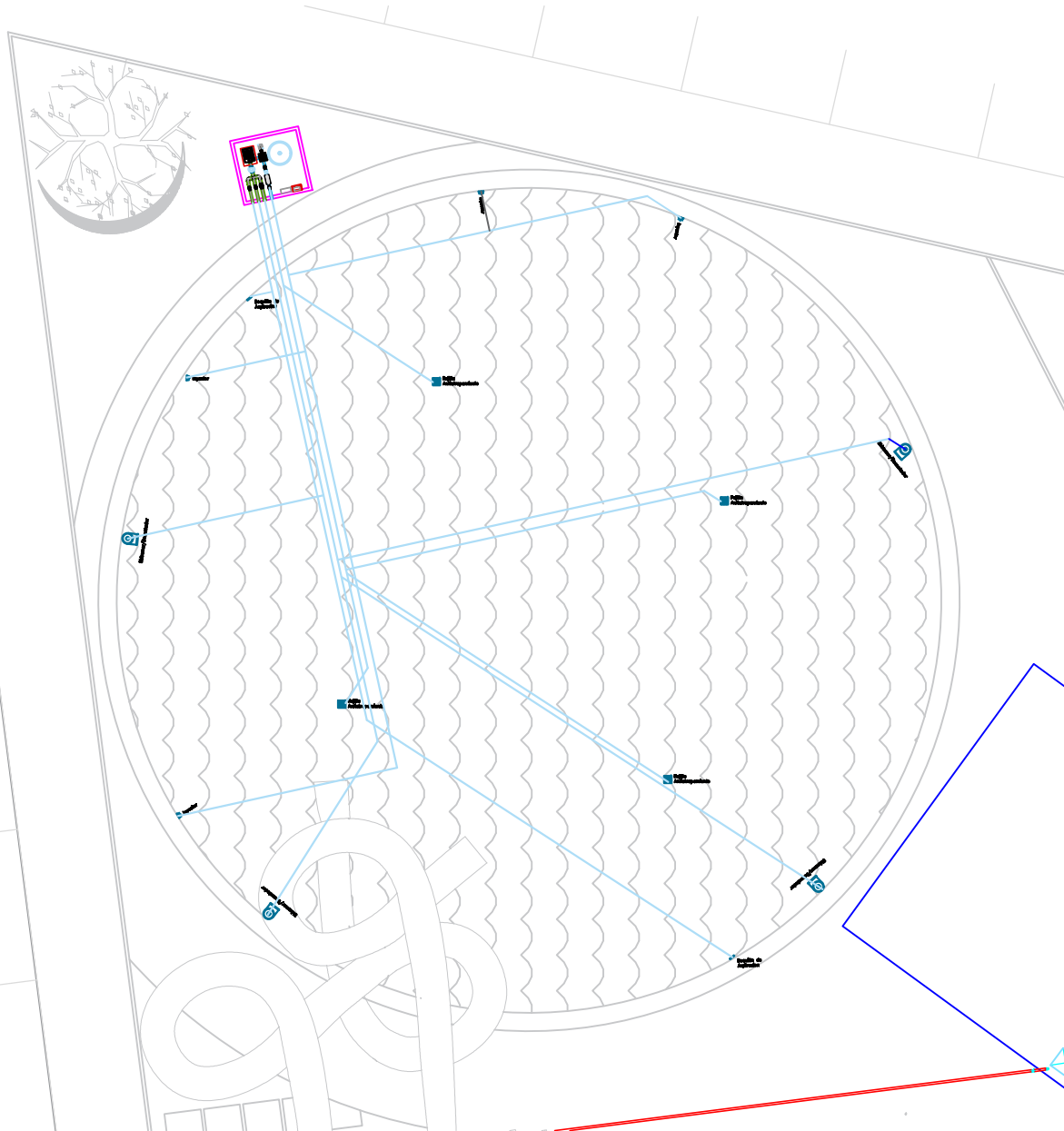
02/03/2020

ESCALA:

1:100

LAMINA:

F/1



PISCINA DE ADULTO 1
ESC.: 1:200

SIMBOLOGIA

	Injector
	Skimmer/Desnador
	Rejilla Antiatrapamiento
	Impulsion
	Succion
	Boquilla Aspiración

UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

SISTEMA DE FILTRACION
PISCINA ADULTO 1

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

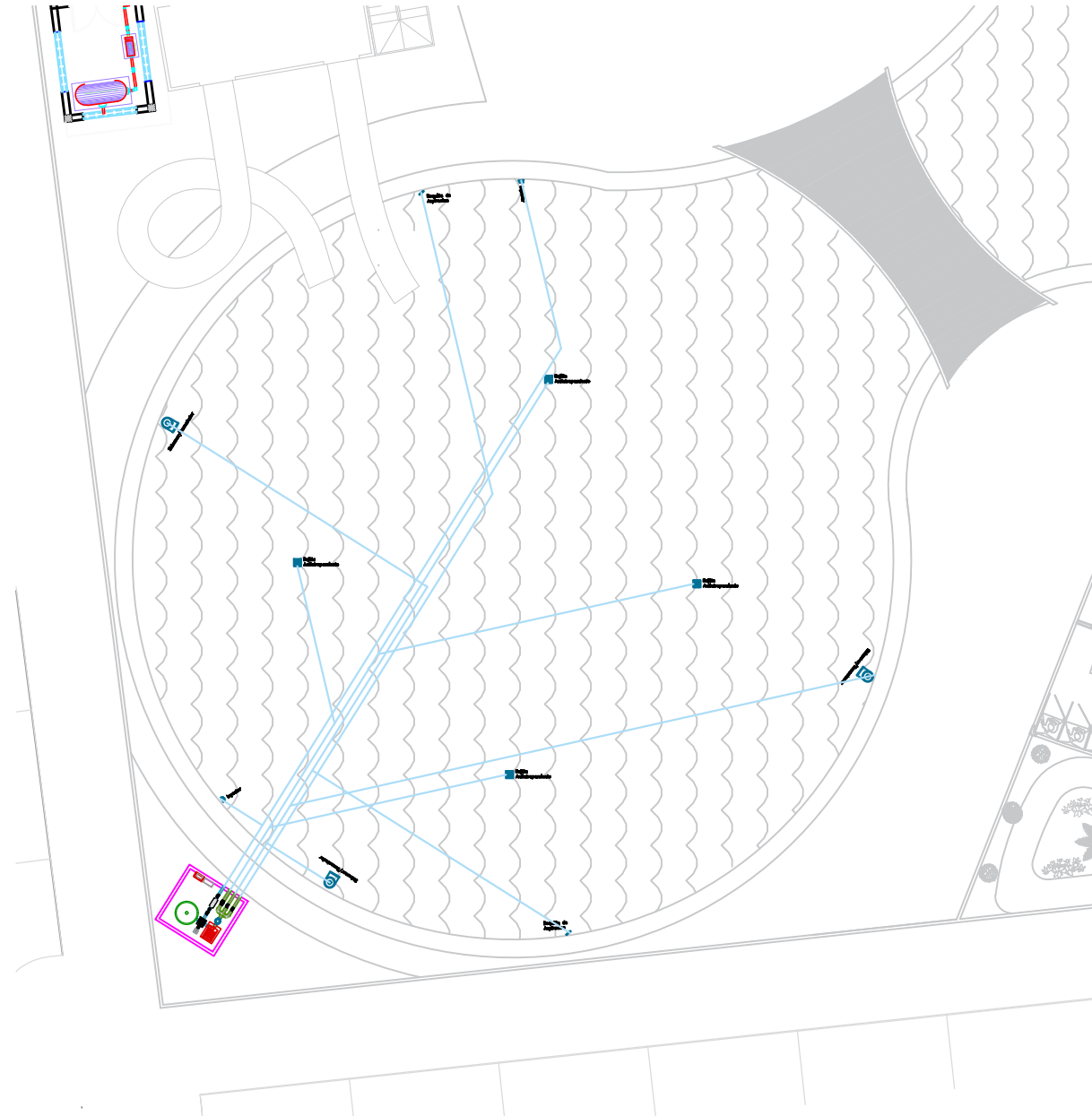
02/03/2020

ESCALA:

1:200

LAMINA:

F/2



PISCINA DE ADULTO 2
 ESC.: 1:200

SIMBOLOGIA

	Injector
	Skimmer/Desnador
	Rejilla Antiatrapamiento
	Impulsion
	Succion
	Boquilla Aspiración

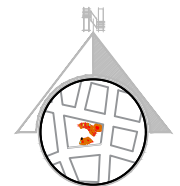
UNIVERSIDAD
 DE
 GUAYAQUIL



FACULTAD DE
 ARQUITECTURA
 Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
 INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
 GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

SISTEMA DE FILTRACION
 PISCINA ADULTO 2

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

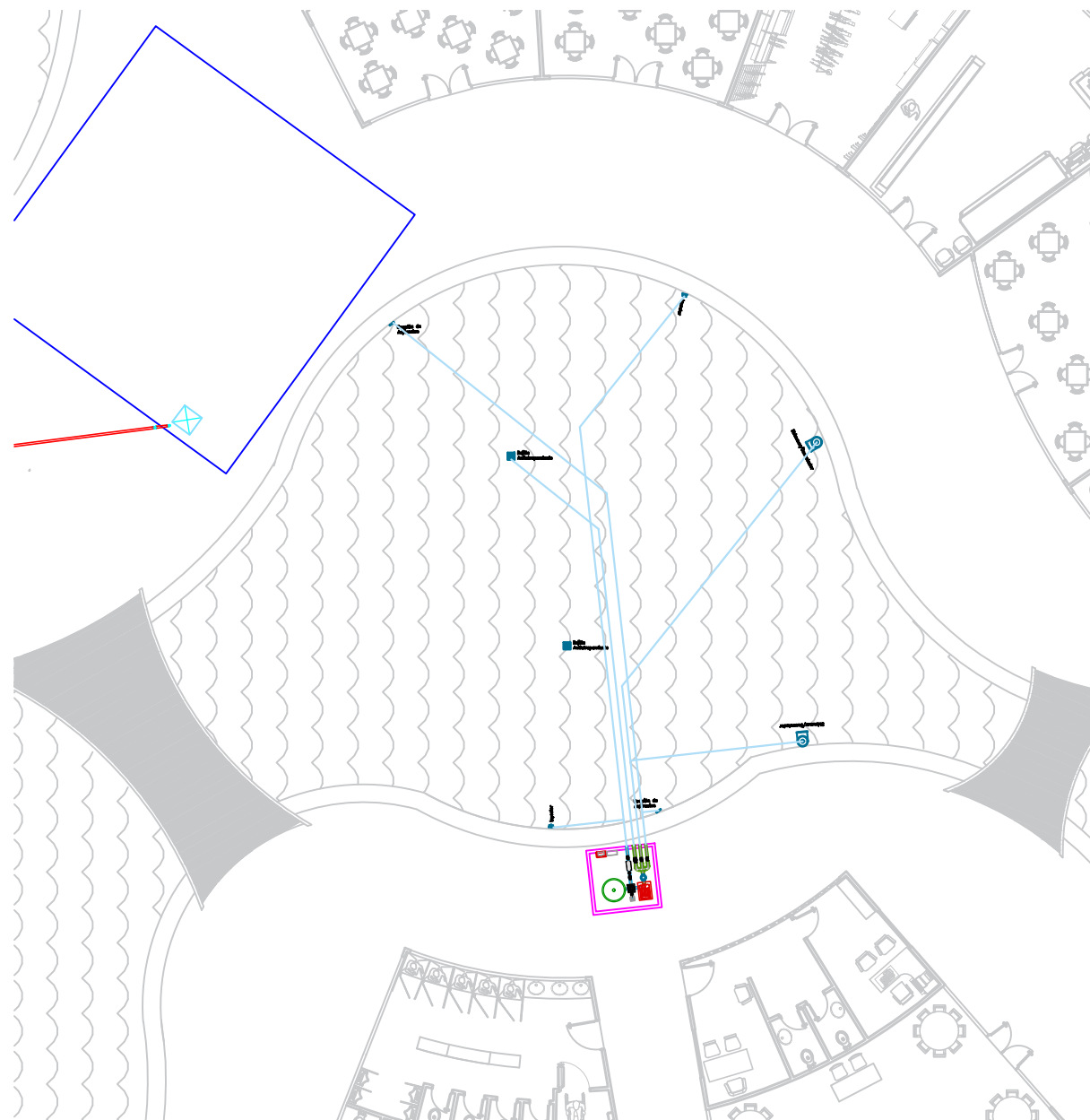
02/03/2020

ESCALA:

1:200

LAMINA:

F/3



PISCINA DE NIÑO 1

ESC.: 1:200

SIMBOLOGIA

	Invertor
	Skimmer/Desnatador
	Rejilla Antiatrapamiento
	Impulsion
	Succion
	Boquilla Aspiración

UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

SISTEMA DE FILTRACION
PISCINA NIÑO 1

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

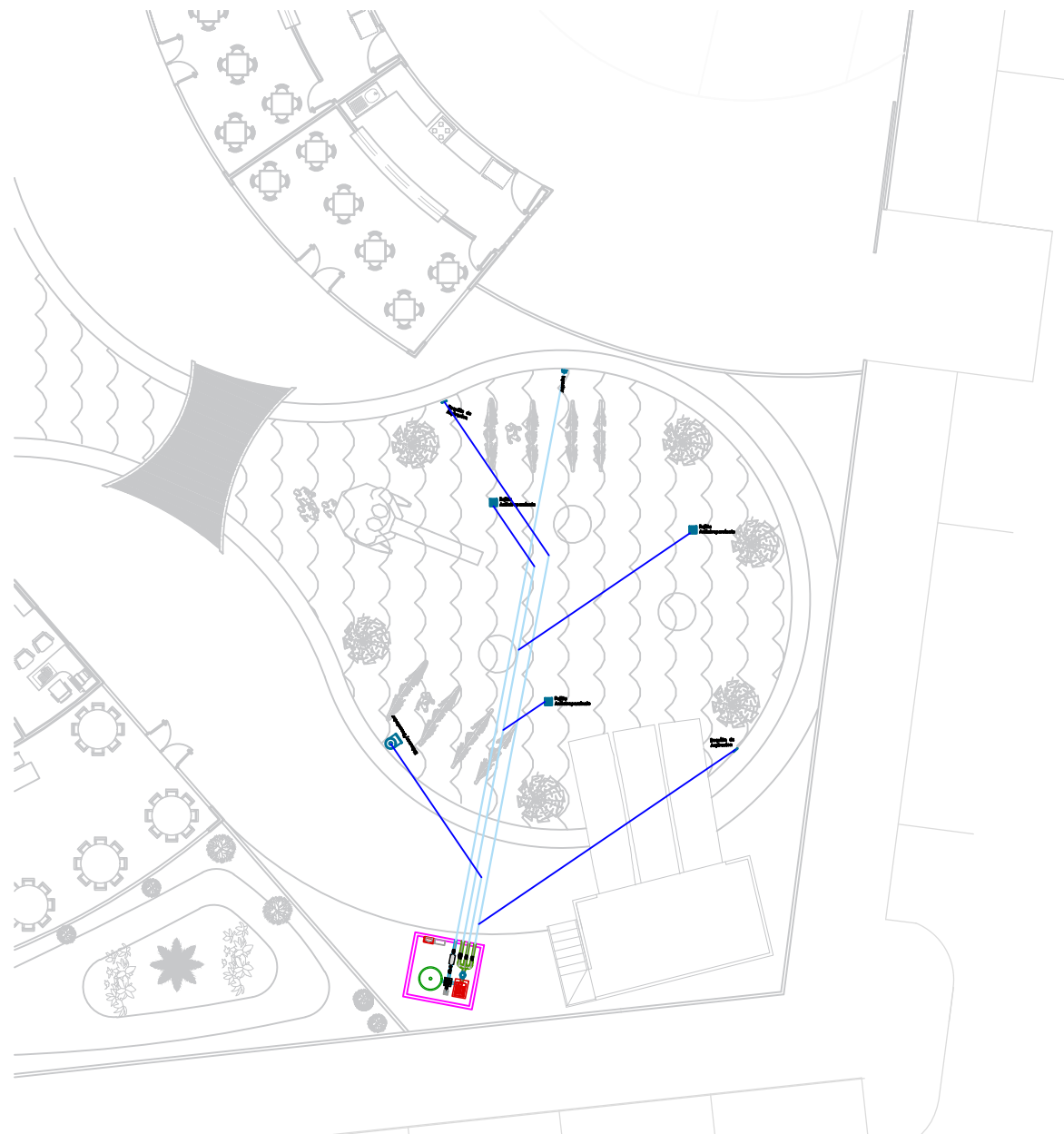
02/03/2020

ESCALA:

1:200

LAMINA:

F/4



SIMBOLOGIA	
	inyector
	Skimmer/Desnatador
	Rejilla Antiatrapamiento
	Impulsion
	Succion
	Boquilla Aspiración

PISCINA DE NIÑO 2
 ESC.: 1:200

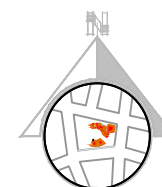
UNIVERSIDAD
 DE
 GUAYAQUIL



FACULTAD DE
 ARQUITECTURA
 Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
 INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
 GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

SISTEMA DE FILTRACION
 PISCINA NIÑO 2

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

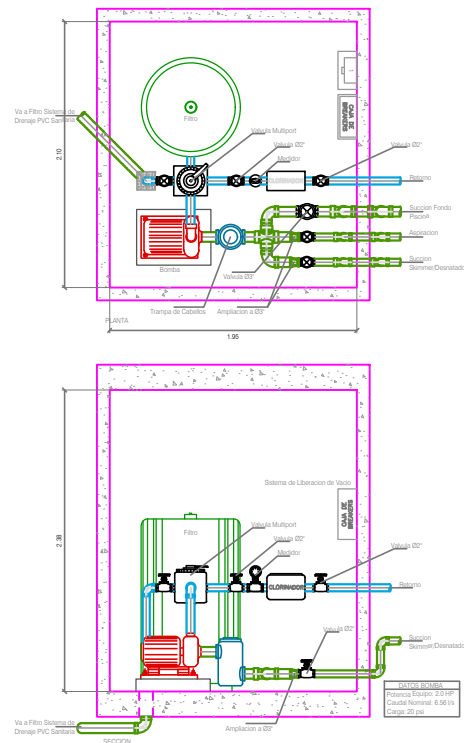
02/03/2020

ESCALA:

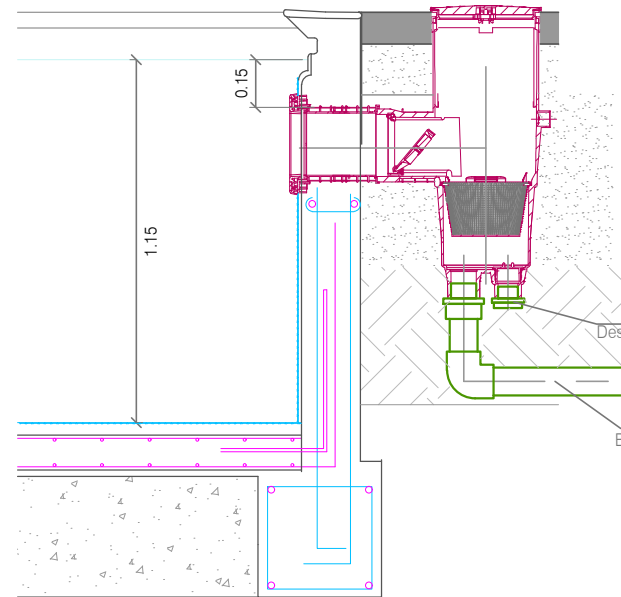
1:200

LAMINA:

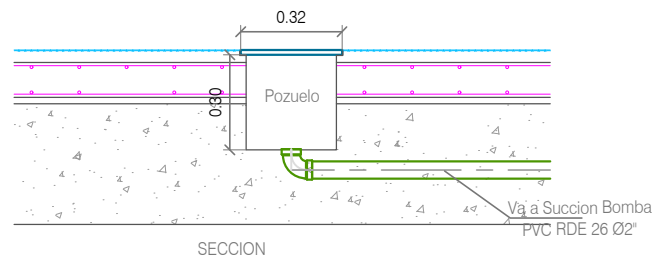
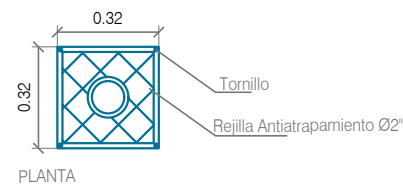
F/5



SISTEMA DE FILTRAO
ESC.: 1:50



DETALLE DE SKIMMER
ESC.: 1:20



DETALLE DE REJILLA
ESC.: 1:2

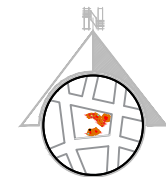
UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

DETALLES DE FILTRACIÓN
BOMBAS

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

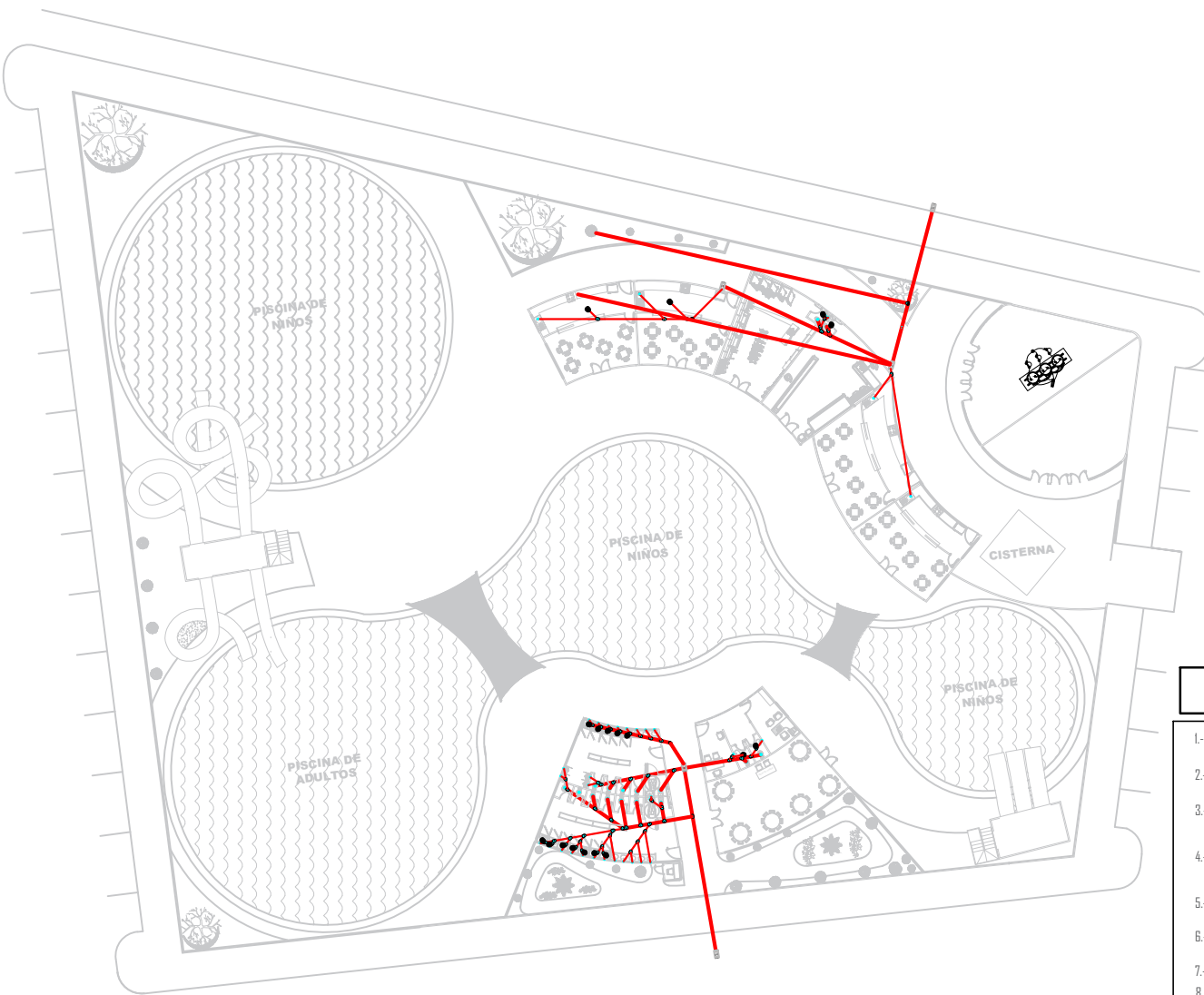
02/03/2020

ESCALA:

1:VARIABLE

LAMINA:

F/6



LEYENDA DESAGUE	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERÍA DE DESAGÜE
	TUBERÍA DE VENTILACIÓN
	CAJA DE REGISTRO
	REGISTRO ROSCADO
	SUMIDERO CON TRAMPA "P"
	REDUCCIÓN
	YEE SIMPLE
	YEE DOBLE
	TEE
	TEE SANITARIA
	ÁNGULO 45°

- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESAGÜE
- 1.- LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE DESAGÜE.SERÁN DE PVC-SAP TIPO PESADO PARA DESAGÜE ESPIGA CAMPANA.

2.- LOS ACCESORIOS PARA SUMIDERO Y REGISTRO ROSCADO. SERÁN DE BRONCE E INSTALADOS A NIVEL DE PISO TERMINADO.

3.- LAS CAJAS DE REGISTRO SERÁN CON MEDIA CAÑA. EN LA BASE PUEDEN SER DE ALBANILERÍA O DE CONCRETO PRE FABRICADO. EN AMBOS CASOS CON TARRAJED PULIDO.

4.- TODAS LAS TUBERÍAS DE VENTILACIÓN SERAN DE PVC Ø 2" Y TERMINARAN Ø.30 S.N.T.T. (Azotea) ACABANDO EN SOMBRERO DE VENTILACIÓN.

5.- EL SOMBRERO DE VENTILACIÓN DEBE UBICARSE A NIVEL DEL MURO DE AZOTEA.

6.- EL DIÁMETRO MÍNIMO DE SALIDA DE DESAGÜE EN CADA APARATO SERA DE Ø 2"

7.- LA PENDIENTE MÍNIMA EN LA RED DE DESAGÜE SERÁ DE 1‰

8.- LAS SALIDAS PARA REBOSE DE TANQUE ELEVADO ESTARAN PROTEGIDAS CON MALLA MOSQUITERO 1/32".

9.- ANTES DE CUBRIR LAS TUBERÍAS DE DESAGÜE SE HARA LA SIGUIENTE PRUEBA :
SE LLENARAN CON AGUA . LUEGO DE TAPONEAR LAS SALIDAS BAJAS DEBIENDO PERMANECER 24 HORAS SIN PERMITIR ESCAPES.

INSTALACION DE AGUA POTABLE GENERAL

ESC.: 1:500

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:

TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

CORTES A-A' , B-B'
INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE
"BAÑOS, VESTIDORES, CASILLEROS, DUCHAS"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

02/03/2020

ESCALA:

1:100

LAMINA:

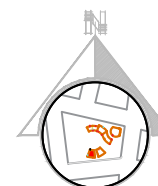
D/1



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

INSTALACIÓN DE SANITARIAS

BLOQUE 1

"BAÑOS, VESTIDORES,
CASILLEROS, DUCHAS"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

02/03/2020

ESCALA:

1:100

LAMINA:

D/2

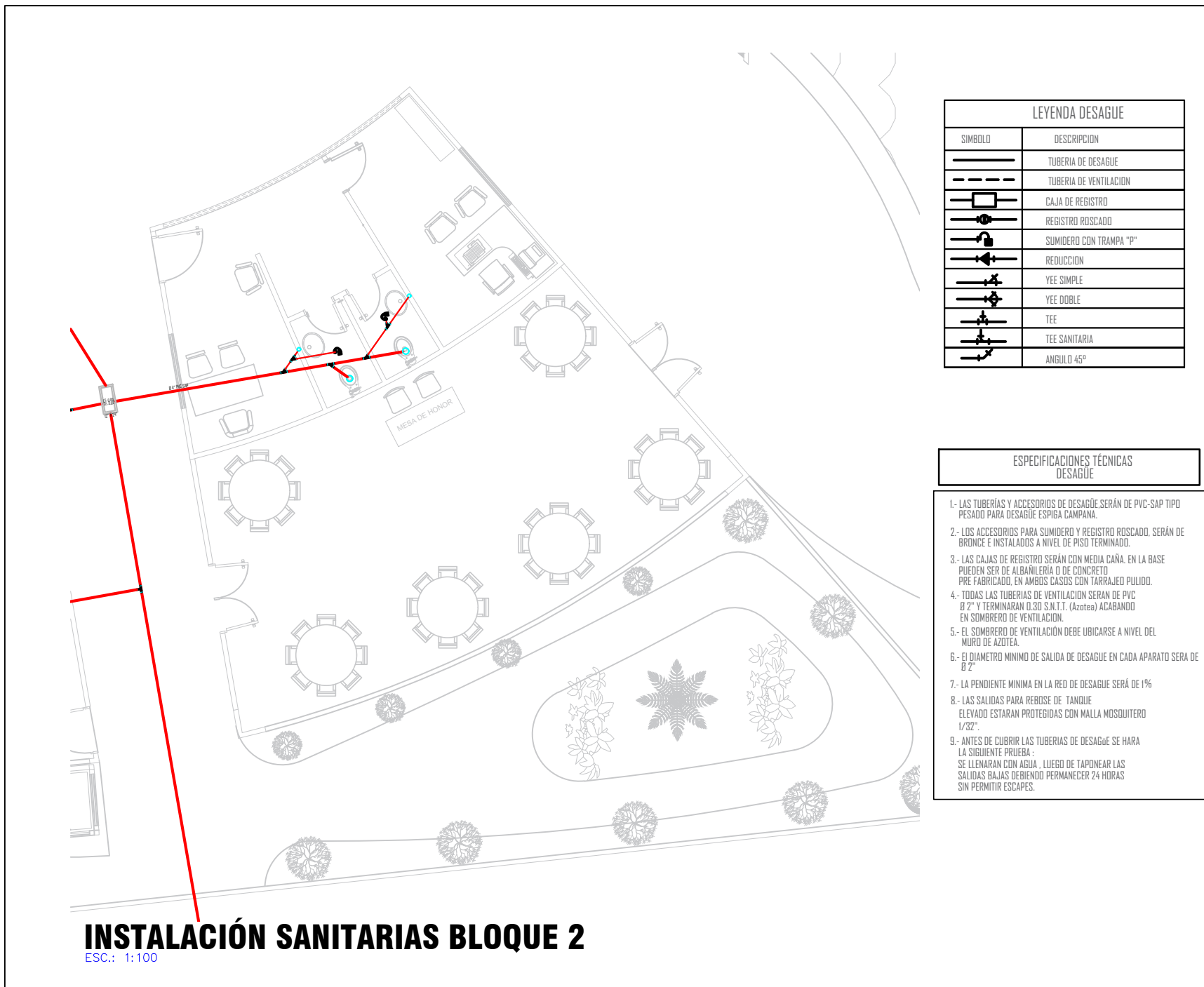
LEYENDA DESAGUE	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERÍA DE DESAGUE
	TUBERÍA DE VENTILACIÓN
	CAJA DE REGISTRO
	REGISTRO ROSCADO
	SUMIDERO CON TRAMPA "P"
	REDUCCIÓN
	YEE SIMPLE
	YEE DOBLE
	TEE
	TEE SANITARIA
	ÁNGULO 45°

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESAGÜE

- 1.- LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE DESAGÜE SERÁN DE PVC-SAP TIPO PESADO PARA DESAGÜE ESPIGA CAMPANA.
- 2.- LOS ACCESORIOS PARA SUMIDERO Y REGISTRO ROSCADO, SERÁN DE BRONCE E INSTALADOS A NIVEL DE PISO TERMINADO.
- 3.- LAS CAJAS DE REGISTRO SERÁN CON MEDIA CAÑA. EN LA BASE PUEDEN SER DE ALBAÑILERÍA O DE CONCRETO PRE FABRICADO. EN AMBOS CASOS CON TARRAJEO PULIDO.
- 4.- TODAS LAS TUBERÍAS DE VENTILACIÓN SERÁN DE PVC Ø 2" Y TERMINARÁN 0.30 S.N.T.T. (Azotea) ACABANDO EN SOMBRERO DE VENTILACIÓN.
- 5.- EL SOMBRERO DE VENTILACIÓN DEBE UBICARSE A NIVEL DEL MURO DE AZOTEA.
- 6.- EL DIÁMETRO MÍNIMO DE SALIDA DE DESAGÜE EN CADA APARATO SERÁ DE Ø 2".
- 7.- LA PENDIENTE MÍNIMA EN LA RED DE DESAGÜE SERÁ DE 1‰
- 8.- LAS SALIDAS PARA REBOSE DE TANQUE ELEVADO ESTARÁN PROTEGIDAS CON MALLA MOSQUITERO 1/32".
- 9.- ANTES DE CUBRIR LAS TUBERÍAS DE DESAGÜE SE HARÁ LA SIGUIENTE PRUEBA:
SE LLENARÁN CON AGUA, LUEGO DE TAPONEAR LAS SALIDAS BAJAS DEBIENDO PERMANECER 24 HORAS SIN PERMITIR ESCAPES.

INSTALACIÓN SANITARIAS BLOQUE 1

ESC.: 1:100



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:

TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

BLOQUE 2
"ADMINISTRACIÓN, SALÓN DE EVENTOS"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

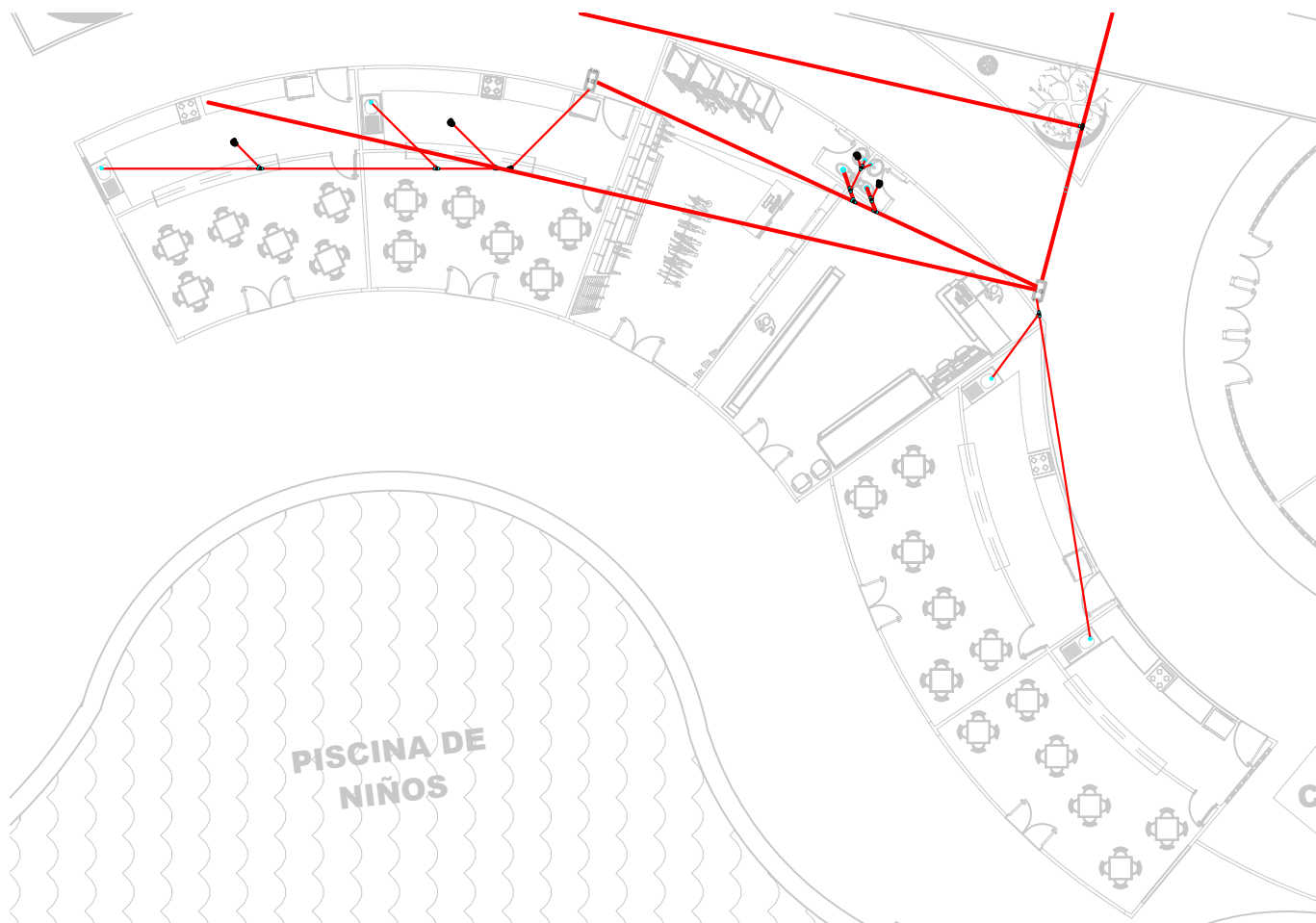
02/03/2020

ESCALA:

1:100

LAMINA:

D/3



INSTALACIÓN DE SANITARIAS BLOQUE 3

ESC.: 1:100

LEYENDA DESAGUE	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERÍA DE DESAGUE
	TUBERÍA DE VENTILACIÓN
	CAJA DE REGISTRO
	REGISTRO ROSCADO
	SUMIDERO CON TRAMPA "P"
	REDUCCIÓN
	YEE SIMPLE
	YEE DOBLE
	TEE
	TEE SANITARIA
	ANGULO 45°

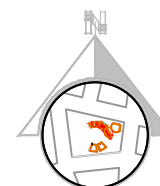
UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

BLOQUE 3
"RESTAURANTES, TIENDAS"

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

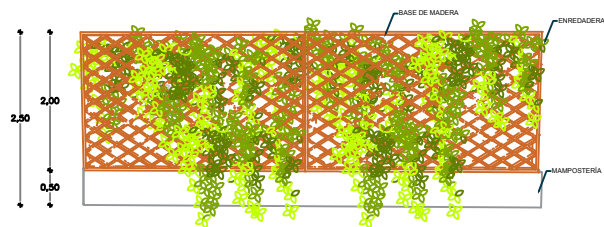
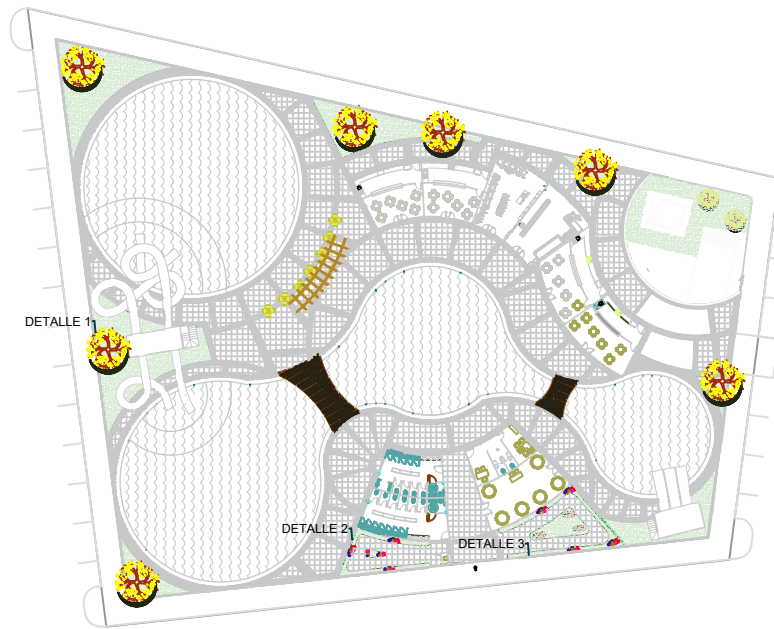
02/03/2020

ESCALA:

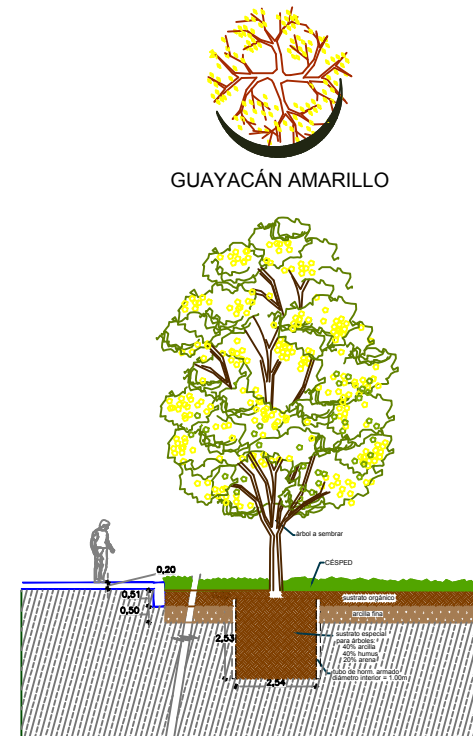
1:100

LAMINA:

D/4



DETALLE 2
PARED VERDE



DETALLE 1
GUAYACÁN AMARILLO



DETALLE 3
JARDINERAS

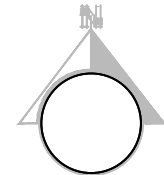
UNIVERSIDAD
DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TITULACIÓN

UBICACIÓN:



TEMA:

PARQUE ACUÁTICO CON
INSTALACIONES ESPECIALES

ALUMNO:

MANUEL SALOMÓN
GUAMÁN LEMA

TUTOR:

ARQ. ROMMY TORRES

CONTIENE:

VEGETACIÓN

SEMESTRE:

10° SEMESTRES

FECHA:

02/03/2020

ESCALA:

1:500

LAMINA:

A/1