



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES Y DISEÑO

ARQUITECTURA INTERIOR

PLAN DE TITULACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO DE ARQUITECTA
DE INTERIORES

TÍTULO DEL PROYECTO

**“Diseño de los espacios interiores de un Spa con sistemas de automatización de control
de temperatura, iluminación, agua y sonido en la ciudad de Portoviejo.”**

AUTOR

MARÍA JOSÉ RUIZ

DIRECTOR

AGUSTÍN OLEAS

2015

AUTORÍA

Yo, María José Ruiz Limongi, declaro bajo juramento que el proyecto de grado titulado: **“DISEÑO DE LOS ESPACIOS INTERIORES DE UN SPA CON SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN DE CONTROL DE TEMPERATURA, ILUMINACIÓN, AGUA Y SONIDO EN LA CIUDAD DE PORTOVIEJO”**, es de mi propia autoría y no es copia parcial o total de algún otro documento u obra del mismo tema. Asumo la responsabilidad de toda la información que contiene la presente investigación.

Atentamente

María José Ruiz Limongi

Dedicatoria

A Dios que me permitió culminar mis estudios.

A mi padre que se esforzó para brindarme la educación.

A mi madre que estuvo a mi lado apoyándome.

A mis hermanos por ser un soporte en este reto.

Mi triunfo es para ustedes.

Agradecimiento

Arq. Agustín Oleas

Por brindarme sus conocimientos

Y su apoyo en el transcurso de esta meta.

RESUMEN

En este proyecto de titulación plantea el diseño de un spa con uso eficiente de la energía mediante una automatización de temperatura, iluminación, agua y sonido. El concepto del diseño se forma a través de líneas rectas que dividen los espacios ordenadamente, y el uso de colores sobrios y fríos para una sensación de elegancia. El uso de la inmótica permite tener un control de todos los sistemas del inmueble, implementando redes de datos, sensores, y seguridad, esto puede ser operado desde cualquier ordenador o dispositivo, a través de internet, y así tener una supervisión remota. Todos estos sistemas ayudaran para una administración efectiva del inmueble y optimización del uso de los recursos. Este proyecto está dividido en tres capítulos: El primer capítulo describe la importancia del proyecto considerando los altos niveles de estrés a los que la sociedad está expuesto diariamente. El segundo capítulo realiza un estudio de los orígenes, referentes, normativas y análisis de los diferentes temas a usarse. En el tercer capítulo se realiza el análisis del proyecto, el programa arquitectónico y planos.

ABSTRACT

This titling Project propounds a Spa design with the use of efficient energy through automation of temperature, light, water and sound. Straight lines that divide the spaces orderly, and the use of sober and cool colors for a feeling of elegance form the design concept. The use of automatization technologies allows control of all building systems, implementing data networks, sensors, and security, it can be operated from any computer or device, via Internet, and thus have a remote supervision. These systems help to effective management of the property and optimizing the use of resources. This project is dividing into three chapters: The first chapter describes the importance of the project given the high levels of stress to which the company is exposing daily. The second chapter makes a study of the origins, references, standards and analysis of the different themes used. In the third chapter the analysis of the project, the architectural program and plans.

Contenido

AUTORÍA	2
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
CAPÍTULO 1	12
Tema:.....	12
Introducción:	12
Justificación:.....	14
Planteamiento del problema:.....	15
Preguntas de investigación:.....	16
Objetivos:	17
Objetivo General:	17
Objetivos específicos:.....	17
Idea:.....	18
Alcance:.....	18
Factibilidad:.....	18
Resultados:	19
Viabilidad:.....	19
Cronograma de actividades:.....	20
CAPÍTULO 2 Marco teórico.....	21

1. Marco Histórico	21
1.1 Historia Ciudad de Portoviejo:	21
1.2 Origen dela palabra spa	22
1.3 Estructura antigua de los spas:.....	23
1.4 El spa en la actualidad. -	26
2. Marco Conceptual	26
2.1Arquitectura Interior:	26
2.2 Spa:	26
2.3Tipos de spas:	27
2.4 Caldarium:	28
2.5 Tepidarium:	28
2.6 Tratamiento:.....	28
2.7 Masaje:.....	28
2.8 Salud:	28
2.9 Estrés:	29
2.10 Domótica	29
2.11 Inmótica	29
3. MarcoReferencial	30
3.1Referente Nacional. -	30
3.1.1 SPA Samari:	30
3.2 Referentes internacionales:.....	38

3.2.1. Aguas limpias Spa. -	38
3.2.2 SPA Hotel Real Intercontinental:	43
4. Marco normativo:	49
4.1 Alcance constructivo:	49
4.2 Recipientes para la basura:	49
4.3 Requisitos para rampas y escaleras:	49
4.4 Pendientes longitudinales:	49
4.5 Dimensiones de los espacios públicos:.....	50
4.6 Puertas:	50
4.7 Baterías Sanitarias:	50
4.8 Iluminación y ventilación:	51
4.9 Señalética.....	51
5. Metodología de la investigación:	53
6. Análisis Formal:.....	54
6.1 Forma y textura.....	54
6.2 Color	54
7. Análisis técnico:.....	58
7.1 Señalética.....	58
7.2 Ergonomía	64
8. Análisis tecnológico:.....	66
8.1 Climatización. -	66

8.2 La automatización:	70
8.3 Dispositivos tecnológicos:	71
9. Análisis Físico y ambiental:	75
9.1 Ubicación:	75
9.2 Dirección:	76
9.3 Demografía	76
9.4 Característica del clima:	77
9.5 Análisis del entorno:	83
CAPÍTULO 3	85
10. Análisis	85
11. Condicionantes, determinantes y variables	88
11.1 Lista de necesidades	89
12. Programa arquitectónico	95
12.1 Cuadro de programación	95
12.2 Grilla:	101
12.3 Organigrama:	102
13. Aspectos formales:	102
13.1 Principio de diseño	102
13.2 Distribución de los espacios, forma y color. -	103
14. Aspectos constructivos	113
14.1 Estructura	113

14.2 Materiales y acabados.....	115
14.3Muebles	129
15. Técnico constructivo	140
15.1 Aire acondicionado:.....	140
15.2 Iluminación:.....	140
15.3 Equipos	143
16. Aspectos tecnológicos	147
16.1 Sensores:.....	147
17. Proyecto.....	155
18. Presupuesto.....	157
19. Programación de obra.....	162
20. Conclusiones:	165
21. Recomendaciones.....	167
22. Bibliografía:	168
Libros.....	168
Blogs:.....	168
Páginas Web	168
23. Anexos:	171

CAPÍTULO 1

Tema:

Diseño de los espacios interiores de un Spa con sistemas de automatización de control de temperatura, iluminación, agua y sonido en la ciudad de Portoviejo.

Introducción:

En la actualidad debido al ritmo de vida que se lleva, los problemas de salud son cada vez mayores y la gente busca lugares donde relajarse después de días de trabajo duro, para recuperar la energía y vitalidad del cuerpo, es por eso que la creación de estos espacios que brindan salud física y mental es de vital importancia y en el último siglo ha ido en aumento debido a que el ser humano se preocupa más de sí mismo y de cómo se siente.

Antiguamente estos espacios eran considerados para la gente de clase alta pero hoy en día está destinado a todas las personas tanto hombres como mujeres, ya no solo para un sector específico.

El diseño de un spa automatizado en la ciudad de Portoviejo trata de buscar la adecuación de distintos espacios que brinden la comodidad, confort y relajamiento a las personas que asistan por medio de tratamientos, terapias, o sistemas de relajación, a través del agua a partir de diferentes espacios húmedos y secos que forman un ciclo y cada uno cumple una función específica, así logramos identificar los distintos espacios que necesita, sus usos con medidas y colores adecuados según el tipo de efecto que se quiere conseguir en los distintos sectores del spa.

Por medio de la automatización manipularemos distintos aspectos tecnológicos en el spa, para mejorar la calidad del servicio y manejarlos de una forma más fácil, aparte de brindar salud al cuerpo.

La creación de estos espacios es una oportunidad de negocio ya que las personas de esta ciudad buscan contrarrestar el estilo de vida ajetreado y el sector en donde será creado, no cuenta con un espacio con estas cualidades cerca de sus alrededores.

Esta propuesta busca el correcto uso de los espacio y medidas necesarias para realizar un correcto trabajo, para que cumpla con la necesidad del cliente, con materiales que permitan la relajación y tomando en cuenta el clima de la ciudad, que apoyen a que el espacio tenga una temperatura adecuada para las personas tanto que trabajen ahí, como para las que vayan a utilizar los servicios.

Justificación:

En la actualidad muy poca cantidad de spas cuentan con sistemas eficientes de consumo de energía y productividad, como consecuencia se debe realizar mantenimiento constante a los equipos a causa del tiempo de uso y al manejo indebido que obtienen, también se da un consumo excesivo de energía eléctrica en aires acondicionados e iluminación, lo cual produce mayor gasto y tiene impacto en el medio ambiente.

La creciente demanda de los spas lleva a la búsqueda de elementos innovadores que brinden un espacio diferente a los demás como elementos tecnológicos que llamen la atención de las personas que lo conozcan, que apoye a la salud física y mental mejorando la calidad de vida.

La creación de un spa con automatización ahorraría recursos, a través de un sistema inteligente que controle el uso energético y siendo amigables con el medio ambiente, por medio del control del equipamiento, será utilizado en los diferentes espacios que constituyen el spa y disminuirá los altos costos de mantenimiento, y así se le dará el uso cuando sea necesario y no continuamente.

Planteamiento del problema:

La sociedad actualmente lleva un ritmo de vida acelerado lo que implica el aumento de enfermedades físicas y psicológicas, ya que no tienen momentos de relajación por la ausencia de lugares que brinden diferentes tratamientos modernos en un mismo sitio.

La escasez de sistemas efectivos que controlen el consumo de energía, llevan a la búsqueda de nuevos sistemas para el control energético.

Al no existir espacios adaptados al ahorro de la energía y el agua, debido a que los sistemas actuales son poco conocidos y en algunos casos no se los utiliza como es debido, es por eso que el mantenimiento tiene costos altos y cada vez aumenta el impacto al medio ambiente.

La utilización escasa de sistemas tecnológicos y el poco conocimiento sobre estos evitan que se los utilice para brindar una manera más fácil de trabajo.

Preguntas de investigación:

- ¿Para qué se van automatizar los espacios?
- ¿Qué tipo de automatización se va a usar?
- ¿Qué es un spa?
- ¿Qué se quiere lograr con el diseño?
- ¿A qué tipo de persona está destinado este proyecto?
- ¿Qué se quiere lograr con el diseño?
- ¿Por qué se busca ahorrar energía?
- ¿Cómo se va a lograr el ahorro de energía?

Objetivos:

Objetivo General:

Diseñar un spa con sistemas de automatización de la temperatura del ambiente y del agua, sonido, e iluminación, por medio del control de uso para el ahorro de energía.

Objetivos específicos:

- Investigar sobre la automatización y sus utilidades para un diseño sustentable y ahorro energético.
- Analizar los sistemas de automatización que se deben usar de una manera fácil y segura, para un trabajo más eficiente.
- Identificar los materiales necesarios para crear ambientes adecuados tanto física como psicológicamente.
- Diseñar espacios que tengan elementos necesarios y áreas específicas para un correcto funcionamiento del ambiente y satisfacción de los usuarios.

Idea:

Diseñar un spa que brinde elementos tecnológicos y un diseño innovador, que se encuentre a nivel del mercado tanto nacional como internacional.

Alcance:

Este proyecto se realizará por medio de una investigación tanto del sitio donde está destinado y lo que antiguamente se realizaba en estos espacios, se analiza las diferentes condicionantes, y variables que tiene, también como las nuevas tecnologías que apoyan el funcionamiento del mismo, tanto para una mayor eficiencia de los espacios utilizados como para facilitar el uso por empleados y asistentes.

Una vez concluido el proyecto estará destinado como método de apoyo para construcciones y estudios de similares características, con el fin que se puedan guiar tanto en la investigación realizada y los documentos donde se ha sostenido el estudio.

Factibilidad:

El lugar donde se va a realizar el proyecto es de una familia en Portoviejo que desea realizar un spa en su propiedad y brinda la oportunidad de utilizarlo.

Anexo 1

Resultados:

El diseño del spa que brinde comodidad y confort, que apoye a la salud de las personas que acudan para mejorar su estilo de vida y lograr que sea un lugar reconocido por su innovación y el uso de nuevas tecnologías.

Crear un espacio que sea único e innovador que invite a la relajación y también al uso debido de los recursos.

Viabilidad:

El proyecto se realizará con el apoyo económico de una persona privada para su construcción y uso.

Es interés de la Familia Limongi la realización de este proyecto, que readecuará un espacio subutilizado y beneficiará su economía.

Cronograma de actividades:

ACTIVIDAD	SEMANA																																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33								
Marco histórico	■																																								
Marco conceptual		■	■																																						
Marco referencial				■	■																																				
Marco normativo						■	■	■																																	
Análisis formal									■																																
Análisis Técnico										■																															
Análisis Tecnológico											■	■																													
Análisis Físico Ambiental													■																												
Condicionantes, determinantes y variables														■																											
Programa arquitectónico															■	■																									
Aspectos Formales																■	■	■																							
Aspectos Constructivos																	■	■	■																						
Planos																								■	■	■	■	■	■												
Presupuesto																																					■	■	■		
Cronograma																																						■			
Conclusiones y recomendaciones																																								■	

Tabla 1 Autoría propia

CAPÍTULO 2 Marco teórico

1. Marco Histórico

1.1 Historia Ciudad de Portoviejo:

La ciudad de Portoviejo es la capital de la provincia de Manabí, política y cultural, es la “Ciudad de Los Reales Tamarindos”, conocida así porque en la antigüedad se estaba llena de grandes árboles de tamarindo.

En la colonia fue centro de operaciones de los conquistadores, hasta lograr su independencia el 18 de octubre de 1820.

Esta ciudad cuenta con muchos atractivos turísticos, pero Crucita, una playa que se encuentra a 20 minutos de este lugar es considerado como el principal, por su oferta de deportes extremos como alas delta y parapente.

Llena de tradiciones e historia, esta ciudad se considera como un lugar arqueológico ya que en el 2000 se encontraron diferentes piezas y restos de culturas antiguas como la Valdivia, la Manteña y Huancavilcas, en un lugar llamado Cerro de hojas.

Cuenta con una diversidad de lugares como playas, monumentos, lugares de diversión y sobre todo una gastronomía espectacular.

En los últimos años ha logrado un cambio urbano, por ser una ciudad que se encuentra en constante desarrollo, debido a que es un eje económico y regional de instituciones estatales



Imagen 1 Ciudad de Portoviejo

Fuente: <http://vivatropical.com/ecuador/portoviejo>



Imagen 2 Centro Portoviejo

Fuente: <http://vivatropical.com/ecuador/portoviejo>

1.2 Origen de la palabra spa

El origen del spa proviene de la cultura greco-romana y se originó en los antiguos baños romanos en las termas romanas o balneum, estos se encontraban cerca de gimnasios y servían para aseo personal, estos espacios fueron más importantes y exclusivos en roma imperial. Los Balneum eran espacios imprescindibles para el culto del cuidado del cuerpo, con masajes y

rituales, no solo eran utilizados para este fin, sino que también se mejoraban las relaciones, se realizaban negocios y trataban sobre política.

La palabra spa se les atribuye a los belgas, pero varias culturas han utilizado el agua y los baños como elemento de purificación del cuerpo y alma o como recurso medicinal, que en la época del imperio romano alcanzo su mayor fama.

1.3 Estructura antigua de los spas:

Con respecto a la estructura de estos baños podemos decir que eran plantas rectangulares o cuadrangulares en dos de sus laterales se encontraban estancias semicirculares, una en frente de la otra donde se ubicaban las salas de entrada y el caldarium, este era un cuarto caliente y vaporoso que funcionaba con un horno que calentaba y los gases producidos en la combustión, se llevaba por canalizaciones situadas en el suelo.

Este recorrido incluía actividad física, pasando a un baño de temperatura ambiente, este lugar era nombrado como frigidarium, después se pasaba a una sala templada para que el cuerpo retorne a su temperatura corporal llamado tepidarium, se sigue a una habitación con la más alta temperatura el caldarium, para finalizar el sudatio que era un sauna, esta no siempre se encontraba y se repetía el proceso al inverso para completarlo.

En la entrada, se encuentra el Apodyterium o vestuario, espacio donde se dejaba la ropa, se alistaban para entrar al baño y tomaban materiales. Contaba con un banco para cambiarse de ropa y una pared con nichos donde se colocaban las pertenencias.



*Imagen 3*Reconstrucción tridimensional de las Termas de Caracalla

Fuente:<http://loslugarestienenmemoria.blogspot.com/2011/09/cuando-los-romanos-inventaron-el-spa.html>

Constaba con un patio central que conectaba cada sala del edificio, para así tener acceso a este espacio desde cualquier punto interior y donde se practicaba deportes.

Otra sala era la de masajes o unctorium, donde se daban los ungüentos para preparar para el baño. El destrictorium era un lugar para quitarse los ungüentos con el estrígilo, una especie de peine metálico con ondas que les permitía quitarse el sudor y los aceites.



*Imagen4*Estrígilo

Fuente:<http://biovegetalis.blogspot.com/2013/10/la-importancia-de-la-exfoliacion.html>.



Imagen 5 Piscina de los baños romanos de Zaragoza

Fuente: <http://loslugarestienenmemoria.blogspot.com/2011/09/cuando-los-romanos-inventaron-el-spa.html>

Existía un horno donde se calentaba el agua y vapor, que se enviaban hacia cada una sala por medio de tuberías de barro en una especie de túneles que se encontraban en el suelo de las piscinas. En muchas instalaciones romanas el baño de vapor y agua caliente por lo general se encontraban en la misma sala de forma semicircular.



Imagen 6 Las impresionantes ruinas de las Termas de Caracalla.

Fuente: <http://loslugarestienenmemoria.blogspot.com/2011/09/cuando-los-romanos-inventaron-el-spa.html>

La caída del imperio romano origino que los spas disminuyeran, pero el agua no dejo de ser utilizada como método de curación. Esto ocasiono que los spas se convirtieran en lugares de vacaciones, atrayendo solo a personas de clase alta.

1.4 El spa en la actualidad. -

Debido a esto actualmente la población mundial se preocupa por sus cuerpos y mentes, estar relajados y saludables, por esta razón el auge que tiene ha llevado a la creación de nuevas técnicas y tratamientos, parecido a la idea antigua que se tenía de los spas.

Hoy en día no solo se cuenta con tratamientos a base de agua, sino también con servicios de estética, masajes, desintoxicación, gimnasios y servicios de nutrición.

Se crean programas desentendiendo de la necesidad de cada tipo de persona, como ejercicios, diferentes tipos de masajes, baños relajantes, duchas frías, exfoliaciones, mascarillas naturales, entre otros tipos de tratamientos que existen en el mercado, complementados con actividades recreativas y al aire libre.

2. Marco Conceptual

2.1Arquitectura Interior:

Es una rama de la arquitectura que tiene que ver con los espacios interiores y su construcción. Habitualmente se trabaja conjuntamente con arquitectos, que realizan la proyección del proyecto.

2.2 Spa:

Está asociado con el tratamiento del agua, por medio de terapias o sistemas de relajación, su origen se les atribuye a los belgas, pero en la época romana se utilizaba como baños termales dirigidos a personas de clase alta.

2.3 Tipos de spas:

2.3.1 Spa Urbano o Spa de día:

Están situados en centros urbanos y los asistentes solo pasan pocas horas del día y no se alojan en ellos. Estos acuden después de finalizada su jornada de trabajo o en el fin de semana, en estos lugares se usan tratamientos rápidos.

2.3.2 Spa Hotel:

Se encuentra en un hotel y este es el servicio principal del lugar, su estancia es para alojamiento con tratamientos más prolongados.

2.3.3 Spa de Destinación:

Ofrece una experiencia de un spa hotel, con controles de salud y una alimentación con nutricionistas que complementa el servicio que brinda un spa normal.

2.3.4 Spa de Bienestar:

Se los conoce como wellness y están orientados a mejorar la salud con rutinas de ejercicios y alimentación saludable.

2.3.5 Spa de Cuidados:

Se los conoce como Pamper Spas, y están dedicados a ofrecer tratamientos anti estrés para ayudar a sus clientes a combatir el día a día.

2.3.6 Spa Médico:

Se especializa en tratamiento médico, para que éstos puedan recuperarse de enfermedades óseas, lesiones deportivas o para que puedan mantenerse bien físicamente.

2.4 Caldarium:

Un caldarium era un cuarto con un baño caliente, usado en un complejo de baños romano, muy caliente y vaporoso calentado por un hipocausto, un sistema de calentamiento subterráneo. Este era el cuarto más caliente en la secuencia regular de cuartos de baño: después del caldarium, los usuarios podían acceder al tepidarium y al frigidarium.

2.5 Tepidarium:

Cuarto de baño tibio de los baños romanos calentados por un sistema del hipocausto o de calefacción debajo del piso. En las termas romanas era el gran recinto central redondo que agrupaba el resto de espacios y que dio la clave a los planos de las termas. Era probablemente el hall donde primero se agrupaban los bañistas antes de pasar a través de los varios baños calientes o al baño frío. Se diría que fue el recinto en el que fueron colocados los tesoros más finos del arte.

2.6 Tratamiento:

Es un conjunto de medios cuya finalidad es curar o aliviar enfermedades o síntomas.

2.7 Masaje:

Es una forma de estímulo físico, de preferencia, manual sobre el organismo que provoca reacciones biológicas, metabólicas, psicológicas y sociales beneficiosas.

2.8 Salud:

Es un estado de bienestar, equilibrio o constatar la ausencia de enfermedades o de factores dañinos en el sujeto en cuestión. El término salud se contrapone al de enfermedad, y es objeto de especial atención por parte de la medicina.

2.9 Estrés:

El estrés es una respuesta que produce el cuerpo humano a algo que nos molesta o amenaza. Este tiene efectos negativos en nuestro cuerpo, nuestras células empiezan a quemar la energía que tenemos acumulada, por eso la sangre circula más rápido, se acelera el ritmo cardiaco y se da el aumento de la respiración, lo que agota nuestros recursos disponibles.

2.10 Domótica

El término se utilizó en Francia en 1998, que viene del latín domus que significa casa o domicilio y el griego autómatoc que significa automática, es decir casa automatizada.

Huidobro J.M. y Millán R. (2004) dicen que el origen se da en Estados Unidos, cuando aparece la tecnología x-10 con nuevos sistemas para el ahorro energético de la calefacción y climatización con sensores y termostatos. Así es como se dio el interés internacional por la búsqueda de la casa ideal con varios estudios avanzados y controles por medio de un pc.

La domótica no solo se aplica a mecanismos simples como temperatura o apagar y prender una luz sino también a complejos como el funcionamiento de cualquier aparato eléctrico con la ayuda de la electrónica, robótica e informática para así conseguir confort, seguridad y ahorro.

2.11 Inmótica

Es un término que se utiliza para la automatización en edificios o lugares de servicio como universidades, hoteles, oficinas e industrias. Viene del latín immobilis que es algo fijo de donde se deriva la palabra inmueble y el griego autómatoc que significa automática. Con esto se busca manejar, controlar y regular todas las instalaciones de la edificación.

3. Marco Referencial

Nacional. -

- SPA Samari, Baños

Internacionales. -

- SPA Hotel Real Intercontinental, Costa Rica
- Aguas limpias Spa, España

3.1 Referente Nacional. -

3.1.1 SPA Samari:

3.1.1.1 Aspecto Formal:

Ubicación. -

Se encuentra ubicado en Baños-Ecuador a un 1 km vía al Puyo, provincia de Tungurahua.



Imagen 7 Ubicación

Fuente: <https://www.google.com.ec/maps/place/Samari+Spa+Resort/>

Historia¹:

La Hacienda de Santa Ana es el lugar donde se encuentran las instalaciones del spa Samari, esta era propiedad del Colegio de la Compañía de Jesús de la Villa de Riobamba.

Santa Ana, se encuentra al final del pueblo de Baños, este es un lugar estratégico que les permite comunicarse con la zona andina y la Amazonía.

El 20 de agosto de 1757, los Jesuitas que impartían doctrinas a los nativos, fueron sacados de Baños por la Corona Española, incluyendo al Reino de Quito y todos los integrantes de la Compañía de Jesús.

Los militares expulsaron a los sacerdotes de una forma brutal, asesinaron a varios colonos y se apropiaron de objetos sagrados que tenían el Convento Misional.

3.1.1.2 Aspecto funcional:

Distribución:

Tiene 37 habitaciones, con piscina, sauna, baño turco, hidromasajes, baños de cajón, baño polar, salas de convenciones, eventos y seminarios para 280 personas, restaurant gourmet, bares interiores y exteriores, taberna original.

Este espacio cuenta con diferentes actividades lo que permite que aparte de brindar un servicio de spa, se cuente con áreas verdes las cuales complementan el concepto de relajación y la búsqueda de una mejor salud física y espiritual. También cuenta con espacios de convenciones y galería de arte que no es parte del concepto del spa, pero apoya económicamente a los dueños.

¹ Samari Hotel (2015) Historia Recuperado el 01 de enero de 2015, de <http://www.samarispa.com/nosotros/historia.htm>

En el siguiente grafico podemos observar la distribución de los espacios con los que cuenta el spa:

1. Entrada y Boutique
2. Recepción
3. Jardín Bar
4. Spa- Centro de salud
5. Sala de convenciones
6. Galería de arte
7. Sala de convenciones pequeña
8. Cancha deportiva
9. Zona de caminata



Imagen8 Mapa del lugar

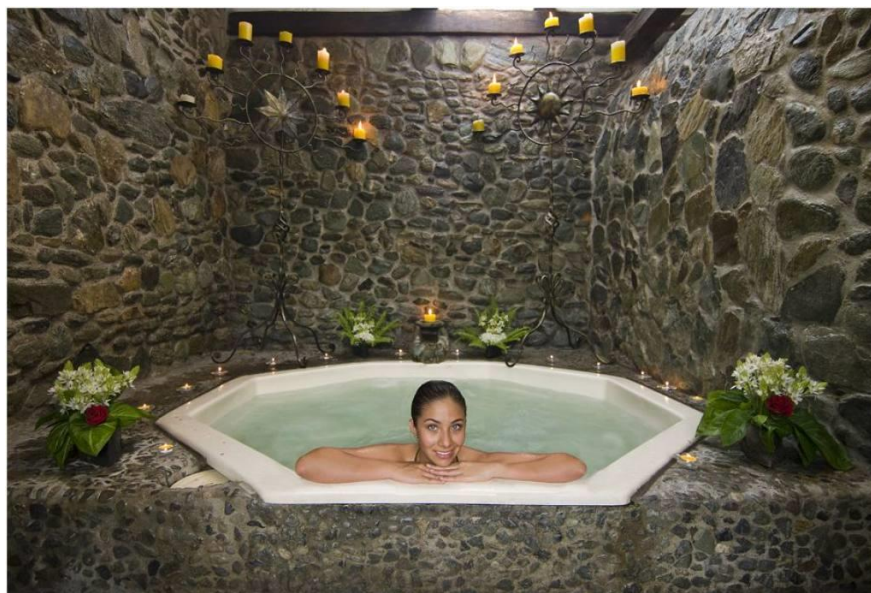
Fuente: <http://www.samarispa.com/es-es/nosotros/qui-a-nes-somos1.htm>

Cuenta con una piscina cubierta y temperada con agua volcánica, está rodeada por sillas de color café, césped artificial y distintas plantas, que ayudan a dar la sensación que se encuentra en la naturaleza.



*Imagen 9*Piscina

Fuente: <http://www.samarispa.com/photos>



*Imagen 10*Hidromasaje

Fuente: <http://www.samarispa.com/photos>

3.1.1.3 Aspecto Técnico Constructivo:

Materiales:

Al ser un espacio antiguo la construcción está hecha en madera y ladrillo, con techo de teja, su interior sigue usando materiales rústicos, para dar la apariencia de la lejanía con la ciudad.

Al ser un ambiente cálido húmedo, la piedra mantiene el frío interior y evita que el espacio sea poco confortable, tiene una mayor aislación para que en los alrededores tanto interiores como exteriores se conserve el silencio y esto es un medio de relajación y el encuentro con nuestros cuerpos y almas.



Imagen 11 Estructura principal

Fuente: <http://www.samarispa.com/>

La recepción del spa, en la pared principal tiene un recubrimiento en piedra al igual que el Counter de atención, y en las paredes secundarias cerámica cuadrada en forma de mosaicos, cuenta con una decoración basada en la cultura japonesa, con abanicos y esculturas integrando elementos naturales.



Imagen12 Recepción

Fuente: <http://www.samarispa.com/photos>

Los espacios que conforman el spa están decorados con madera y elementos que le dan la idea de ser un sitio campestre con pisos en piedra y el uso de plantas para armonizar con la naturaleza.



Imagen13 Baño cajón

Fuente: <http://www.samarispa.com/photos>

La zona donde se realizan los masajes cuenta con vitrales antiguos que van con el concepto de diseño que se le da a este espacio, iluminación tenue para armonizar junto con los masajes crear un ambiente de relajación. También cuenta con una tina en piedra con mármol y los pisos son de cerámica para una mejor limpieza del lugar.

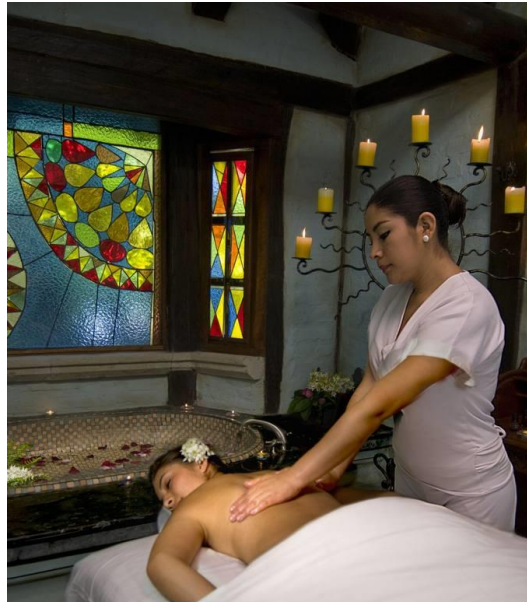


Imagen 14 Zona de masajes

Fuente: <http://www.samarispa.com/photos>

3.1.1.4 Aspecto Medioambiental

Este espacio no está enfocado al uso de energías renovables, la fuente de agua que utiliza es el río Pastaza que se encuentra a pocos kilómetros y la energía eléctrica es provista por la empresa Eléctrica de Ambato.

3.1.1.5 Aspecto Complementario

Tratamientos:

Este spa ofrece varios tratamientos en sus distintas zonas. Entre los más importantes:

Baños de cajón Samari

Terapia combinada con vapor termal y agua de cascada para la circulación sanguínea. Para este masaje se necesita un espacio que cuente con duchas y vestidores para antes y después del tratamiento.

Reflexología

Esta técnica se basa en masajes en puntos de los pies que actúan en nuestro organismo, relajándolos. Este tratamiento se lo realiza en la zona de masajes.

Facial con mascarilla nutritiva

Limpieza natural de la piel con suaves masajes re afirmantes, mascarilla de hidratación profunda y nutriente antioxidantes. Este espacio necesita una camilla y una silla para realizar cómodamente el tratamiento.

Chocolaterapia

Exfoliación corporal con mascarilla de chocolate ecuatoriano, seguido de un baño energizante y aromaterapia. Este tratamiento se lo realiza en la zona de masajes.

Aromaterapia

Masaje de relajación con aceites aromáticos que actúan en los canales nerviosos. Este tratamiento se lo realiza en la zona de masajes.

Experiencia Samari

Un masaje de cuerpo entero, con aceites aromatizados, acompañado de un natural tratamiento facial.

3.1.1.5 Conclusiones:

- El uso de áreas recreativas aporta al espacio más opciones de relajación y un mejor ambiente para el descanso físico y mental.
- Es necesario el uso de materiales según el tipo de clima que apoyen al confort térmico, para aminorar el consumo energético.
- Se debe usar una decoración e iluminación que vaya de acuerdo al concepto de diseño y a el ambiente que queremos proyectar.

3.2 Referentes internacionales:

3.2.1. Aguas limpias Spa. -

3.2.1.1 Aspectos formales

Ubicación:

Este spa se encuentra en la ciudad de España en Sallent de Gállego, Aragón. Se encuentra a 1305 metros de altitud.

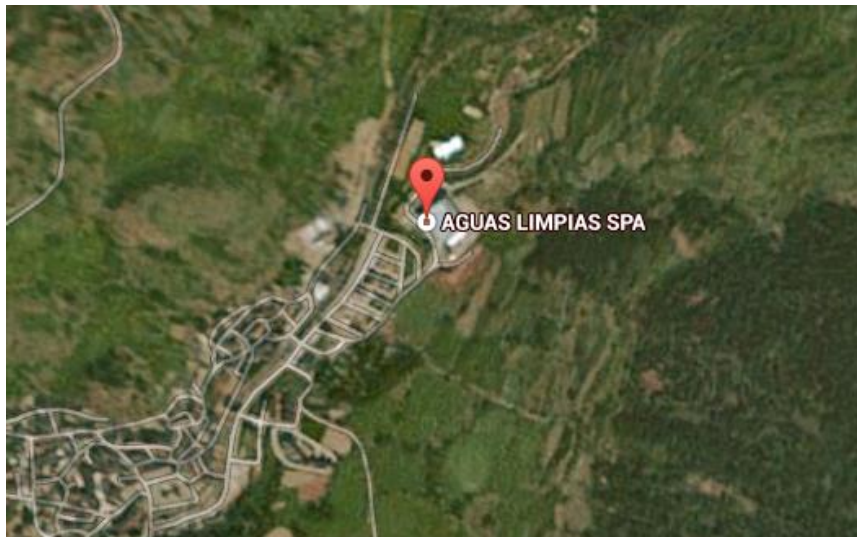


Imagen 15 Ubicación

Fuente: <https://www.google.com.ec/maps/place/>

Este spa busca brindar salud al cuerpo por medio de una serie de periodos en diferentes ambientes húmedos y secos, así se consigue la relajación y confort.

3.2.1.2 Aspecto funcional

Distribución:

Cuenta zona wellness, terapias, tratamientos de salud y estética. Tiene una forma rectangular con un eje de circulación principal lineal, este une dos ejes secundarios centrales que son fuentes de agua caliente y fría, por medio de esta circulación se permite el acceso a estas zonas desde cualquier punto.

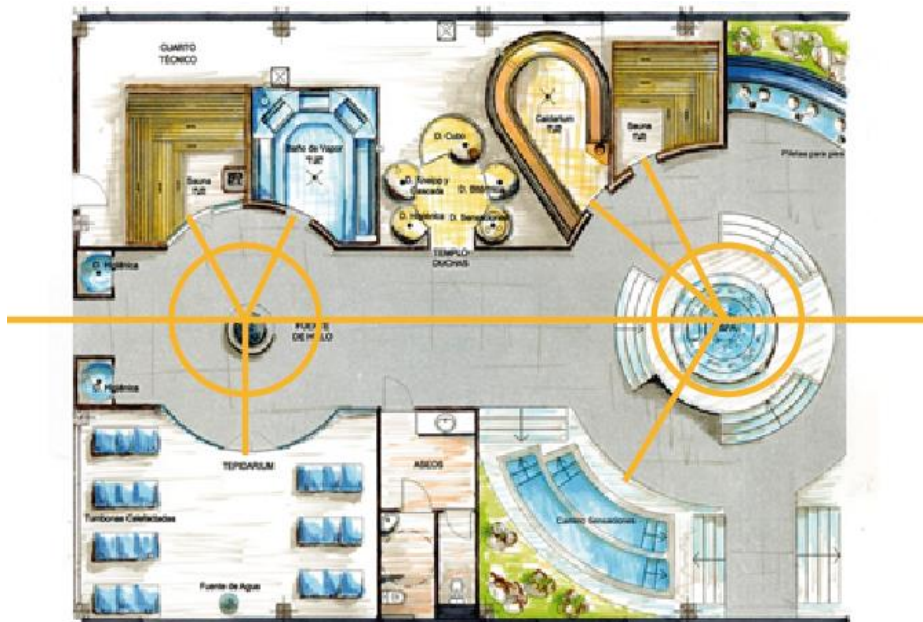


Imagen 16 Mapa del lugar

Fuente: <http://www.freixanetwellness.com/es/proyectos-destacados/proyectos-destacados/aguas-limpias-spa/>

Edición: Autoría propia

Cuenta con dos saunas y baño de vapor, duchas para diferentes tratamientos, el caldarium, que es un baño de agua caliente en el suelo y un tepidarium un cuarto tibio, un espacio para el aseo personal, por esa razón cuenta con una fuente de agua en su interior.

El sauna y baño de vapor tienen una relación directa con la fuente de hielo ya que después de estos tratamientos se recomienda un baño frío. Las duchas están en una zona central para que después de cada tratamiento puedan estar al alcance de todos los espacios.

Cuenta con un espacio llamado “camino de sensaciones” que es una técnica de contraste entre el frío y el calor, y así se estimula la circulación.

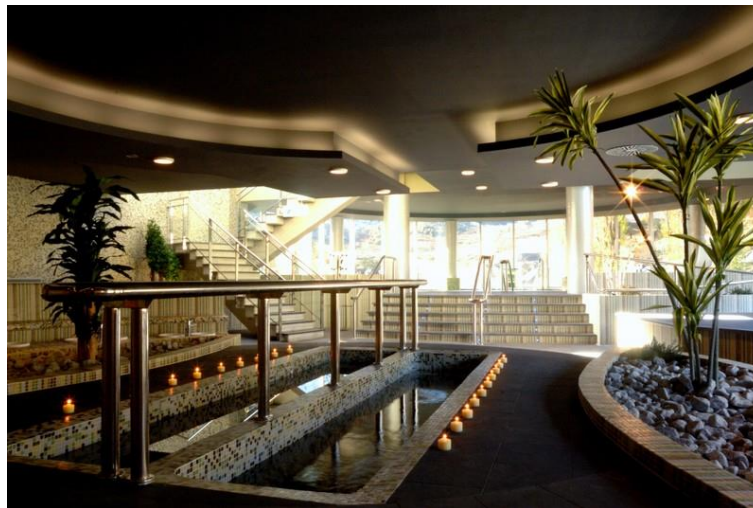


Imagen 17 “Camino de sensaciones”

Fuente: <http://www.spa-aguaslimpias.es/aguas-limpias-spa.html>

3.2.1.3 Aspecto Técnico Constructivo

Materiales:

Construcción en hormigón, con la utilización de cielos falsos en gypsum, pisos de cerámica y utilización de granito. Se utiliza madera con una mezcla de mosaicos en tonos tierra y verdes que se relaciona con la naturaleza, también con los mismos se forma imágenes

sobre la naturaleza, se usa vegetación para dar un poco de color y vida al ambiente, de un estilo más contemporáneo que causa confort y relajación



Imagen 18 Cuarto tibio

Fuente: <http://www.freixanetwellness.com/es/proyectos-destacados/proyectos-destacados/aguas-limpias-spa/>



*Imagen 19*Hall

Fuente: <http://www.spa-aguaslimpias.es/aguas-limpias-spa.html>

3.2.1.4 Aspecto Medio Ambiental

Procesos:

Cuenta con distintas tecnologías avanzadas, como la depuración del agua de todos los vasos mediante Ozono y Rayos Ultravioleta, para eliminar impurezas y bacterias, para obtener máxima calidad del agua y cuidar de la salud de los usuarios

Se realiza la obtención de energía a través de placas solares térmicas y de cogeneración para la ayuda del calentamiento de las instalaciones, con la consecuente reducción de gasto energético y de emisiones de CO₂, y la aplicación de modernos sistemas de control y gestión para las personas que asisten.

Además de ser respetuosa con el medio ambiente ya que utiliza el agua proveniente de un manantial natural, para el uso en las instalaciones.

3.2.1.5 Conclusiones:

- Se debe buscar una circulación que permita que los espacios más importantes como las fuentes de agua estén cerca de cada espacio.
- Se deben crear zonas donde se pueda descansar y relajarse con un ambiente cálido y mobiliario cómodo.
- El uso de nuevas tecnologías aporta la diferencia a un proyecto, ya que son cosas que llaman la atención a los futuros clientes.

3.2.2 SPA Hotel Real Intercontinental:

3.2.2.1 Aspecto Formal

Ubicación:

San José Costa Rica.



Imagen 20 Ubicación

Fuente: www.googlemaps.com



Imagen 21 Vista superior hotel

Fuente: http://www.realhotelsandresorts.com/cr/real_san_jose/images_gallery

3.2.1.2 Aspecto Funcional

La recepción del spa tiene un acceso directo a cada sala de terapias y también a los exteriores para de esta forma recibir de forma más ágil a los clientes y manejar todo el espacio desde este punto.



*Imagen 22*Exterior

Fuente: http://www.realhotelsandresorts.com/cr/real_san_jose/images_gallery



*Imagen 23*Palapas

Fuente: <https://www.facebook.com/media/set/?set=a.61127297957.67901.61121752957&type=3>



Imagen 24Jardín

Fuente: <https://www.facebook.com/media/set/?set=a.61127297957.67901.61121752957&type=3>



Imagen 25Piscina

Fuente: <https://www.facebook.com/media/set/?set=a.61127297957.67901.61121752957&type=3>



Imagen 26 Interior Palapas

Fuente: http://www.realhotelsandresorts.com/cr/real_san_jose/images_gallery

3.2.1.3 Aspecto Técnico Constructivo

Materiales:

Cuenta con diferentes áreas que están separadas entre hombres y mujeres, con piscinas de distintos tamaños y tres palapas que son una especie de chozas donde se realizan distintas terapias, tiene una conexión más directa con el ambiente y aislada de la zona principal del spa.

Con una construcción de hormigón con techo de teja, con detalles exteriores de madera y vegetación para incluir la estructura con la naturaleza. Cuenta con jardines que tienes salas exteriores en muebles de resina que imitan el mimbre con tapiz en tonos beige, piso de cerámica beige y piedra gris que le da mayor contraste, piletas y una piscina privada para el spa en el interior.

En el interior cuenta con paredes en tono beige y pisos de cerámica para contrarrestar el calor de la zona, que son de color cálido y una decoración en colores cálidos como beige, verde pastel y madera inspiran relajación, calma los ambientes, llevan a la tranquilidad con buena iluminación y elementos llamativos de forma delicada.



Imagen 27 Zona relajación

Fuente: <https://www.facebook.com/media/set/?set=a.61127297957.67901.61121752957&type=3>



Imagen 28 Vestidores

Fuente: <https://www.facebook.com/media/set/?set=a.61127297957.67901.61121752957&type=3>

3.2.2.4 Aspecto Medio Ambiental

Procesos:

Brinda una gama completa de tratamientos que reflejan el entorno tropical de la isla y las tradiciones ancestrales. Los tratamientos completamente naturales utilizan exclusivamente productos botánicos, como coco fundido, té de loto o sal rosa.

Este spa se encuentra en un hotel que es Green engage, esto quiere decir que le da un seguimiento a la energía que utiliza y a el consumo de recursos naturales.

Este es un sistema en diferentes cadenas de hoteles que les permite medir la huella de carbono y consumo público.

Este sistema permite medir la energía y el uso del agua, da recomendaciones y apoya a los hoteles a crear planes de acción.

Con el uso de espacios naturales, planes de manejo, almacenaje y eliminación de residuos y tecnologías de ahorro de agua, utilizadas en duchas, inodoros, grifos y cocinas con accesorios de bajo flujo.

3.2.2.5 Conclusiones

- La decoración refleja el concepto tropical, usando colores cálidos y elementos naturales que le dan el concepto al diseño.
- Comprometerse con el medio ambiente, ayuda a que el lugar utilice de una mejor forma los recursos y estar en equilibrio con animales, plantas y hábitats naturales.
- El uso de elementos naturales apoya en la relajación y meditación, y logra crear un ambiente diferente.

4. Marco normativo:

La ciudad de Portoviejo no cuenta con ordenanzas de arquitectura, por esa razón utilizaremos las **NORMATIVAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO DE EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.**

La Dirección de Planeamiento Urbano, podrá determinar previa aprobación del Alcalde, siempre y cuando no constare en la Ordenanza correspondiente, las normas de edificación acorde a lo establecido en el Plan de Desarrollo Urbano, y la integración de otros equipamientos sociales y especiales, al cumplimiento de lo dispuesto en este artículo.

4.1 Alcance constructivo:

Art. 315 La construcción y modificación de piscinas se debe regir a las normas del reglamento de piscinas del ministerio de salud pública.

4.2 Recipientes para la basura:

Art. 18.- Recipientes para la basura. - Los administradores de todo establecimiento comercial e industrial, debe mantener recipientes apropiados para la basura, suficientemente visible para que sus cliente y transeúntes puedan arrojar papeles y desechos.

4.3 Requisitos para rampas y escaleras:

Rampas:

El ancho mínimo libre debe ser 900mm y si tiene un giro una longitud mínima 1200mm.

4.4 Pendientes longitudinales:

Para el proyecto se usará una pendiente de 10% a 12% ya que todas son menores a los 3 metros.

a) hasta 3 metros: 10 % a 12 %

4.5 Dimensiones de los espacios públicos:

Según el artículo 67, las dimensiones de los espacios construidos se basan en las funciones o actividades que se desarrollen en ellos, para el proyecto el volumen de aire requerido por sus ocupantes, para que tengan el oxígeno necesario y renovación de aire será 5 litros de aire por segundo

La distribución del mobiliario debe estar de tal forma que todas las circulaciones sean las mínimas para un espacio, esto se hablara en ergonomía y el uso de la altura mínima del local, en este caso, por ser considerado un local comercial es de 2.70m.

4.6 Puertas:

Según el artículo 42 las dimensiones de las puertas para el Spa deben ser:

	Comercios
Altura mínima	2,05 m
Anchos mínimos de acceso	0,90 m
Comunicación entre ambientes	0,90 m
Baterías sanitarias	0,80 m y 0,90

Imagen 29 Dimensión de puertas

Fuente: Normas de Arquitectura y Urbanismo. QUITO.

4.7 Baterías Sanitarias:

Según el artículo 68 para la dotación de baterías sanitarias en oficinas, se considerará la siguiente relación:

- Para comercios agrupados o no en general, mayores a 100 m² y hasta 1.000 m² de área utilizable: media batería de uso y acceso público por cada 250 m² de área utilizable, distribuidos para hombre y mujeres. Es decir, ya que el proyecto tiene 400 metros cuadrados debe regirse a esta norma, se toma en cuenta dos baterías sanitarias mínimas por cada sexo.

Las dimensiones mínimas que debe tener cada baño serán:

- Espacio mínimo entre la proyección de piezas sanitarias consecutivas 0.10 m.
- Espacio mínimo entre la proyección de piezas sanitarias y la pared lateral 0.15 m.
- Espacio mínimo entre la proyección de piezas sanitarias y pared frontal 0.50 m.
- Las duchas deberán tener un espacio libre mínimo de 0.70m y serán independientes.
- El urinario debe tener una altura mínima de 0.60m

4.8 Iluminación y ventilación:

El proyecto debe tener luz y ventilación natural directa desde el exterior, en el caso de pasillos y escaleras si no reciben luz natural, se deben iluminar artificialmente.

Según el artículo 49, deben ser ubicados en sitios donde no incomoden.

4.9 Señalética

Se deben ubicar a la altura de la vista, los emisores visuales y acústicos deben estar a una altura de 2.10 m.

El Ecuador no cuenta con leyes sobre el uso de sistemas automatizados, vamos a hacer referencia a la guía técnica de aplicación de España sobre **INSTALACIONES DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACION, GESTION TECNICA DE LA ENERGIA Y SEGURIDAD PARA VIVIENDAS Y EDIFICIOS.**

Según la guía técnica de aplicación de instalaciones de sistemas de automatización y gestión técnica de la energía y seguridad para viviendas y edificios, de España dice que:

Esta establece que los sistemas electrónicos están regidos por las normas une- en 50090-2-2, para el proyecto vamos a tomar en cuenta algunos puntos como que se debe estar integrada con la energía eléctrica y con las demás redes que se relacione. Será específico el cableado, la

línea de alimentación eléctrica será roja, las de telefonía, televisión y tecnologías de información será azul de puntos.

El mantenimiento de las instalaciones domóticas, eléctricas y telecomunicaciones se debe realizar por personal capacitado en cada uno de los ámbitos mencionados.

Son considerados sistemas de automatización todos los aparatos que reciben información de deferentes entradas, la procesa y decide el tipo de actuación.

Según los requisitos generales de la instalación, todos los equipos, actuadores y dispositivos deben cumplir requisitos de seguridad y compatibilidad, con instrucciones o condiciones de instalación, por ejemplo, el cable, el aislamiento, filtros y otros.

Según la norma española IEC 60364-4-44 e IEC 60364-5-53. Se debe disponer de una protección contra cortocircuitos para evitar daños en los equipos.

5. Metodología de la investigación:

Con el fin de obtener una amplia información sobre el tema se ha utilizado libros, páginas web, artículos y publicaciones. Con esta información vamos a llevar a cabo el diseño del SPA tomando en cuenta las normas de la ciudad para la construcción tanto interior como exterior, medidas necesarias para el confort y el uso que se le dará a cada espacio, determinando los colores que se deberán usar para llegar al objetivo que se quiere obtener que es la relajación, también las formas y mobiliario que usaremos para llegar a un presupuesto final.

La información recopilada servirá para proporcionar ideas que ayuden el desarrollo del proyecto, tanto en el diseño como en el manejo que se le dará al spa, y los elementos que se utilizaran, para saber la función y uso.

Los resultados se medirán por medio de los datos, planos, y análisis de referentes para cumplir con las ideas a defender y objetivos propuestos

6. Análisis Formal:

6.1 Forma y textura

El proyecto está dirigido a un clase social media-alta lo cual nos lleva a tratar de crear espacios que hagan agradable la estancia de las personas que lo van a utilizar, las cuales están en busca de la salud mental y física, el uso de líneas rectas le dará al lugar elegancia y sofisticación, y permitirá la optimización de cada espacio del Spa.

La creación de diferentes ambientes del spa, que se integren con el concepto de relajación, meditación y cuidado, para inspirar a las personas que acudan al lugar, a sentir un cambio de ambiente sin necesidad de salir de su propia ciudad.

La textura se aprecia mediante el tacto o también puede tener cualidades ópticas dependiendo de lo que necesitemos podemos expresar textura con colores y formas, se lo conseguirá con la ayuda de los elementos decorativos, utilizando texturas variadas como madera, vegetación, el uso de luz tenue para dar ambiente a diferentes zonas y espacios iluminados para tratamientos minuciosos.

6.2 Color

6.2.1 Psicología de los colores

En el proyecto nos guiaremos según la psicología que causa cada color en las personas para poder lograr el efecto que cada uno de los ambientes quiere reflejar.

Cada persona reacciona al estímulo del color según su cultura, pero ahí reacciones comunes como la de los colores fríos y cálidos.

Rojo

Es el color del fuego y la sangre. Simboliza poder, fuerza, liderazgo, agresividad, coraje, valentía, energía, furia. Se lo asocia con la fertilidad y sexualidad femenina.

Es el color más caliente, por esa razón se debe cuidar su uso ya que grandes áreas cansan rápidamente y agranda los ambientes. Se utiliza para resaltar objetos.

Un efecto físico que produce es el aumento respiratorio, cardiaco y de la presión arterial. Es un color de movimiento aumenta la tensión muscular y el metabolismo.

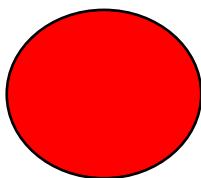


Imagen 30 Rojo

Fuente: Elaboración Propia

Amarillo

Es símbolo de la deidad (Ser sobre natural al que se le rinde culto). Expresa calor, alegría, buen humor, estímulo, felicidad, optimismo e inteligencia. Se lo vincula con la actividad mental y la inspiración creativa. Calma la excitación nerviosa.

Su aspecto negativo es la envidia, ira, cobardía y bajos impulsos mezclado con el blanco es debilidad o miedo cuando tiene un tono verdoso.

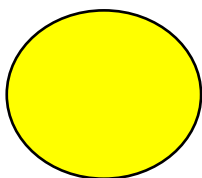


Imagen 31 Amarillo

Fuente: Elaboración Propia

Naranja

Tiene las cualidades del rojo y el amarillo, es un color ardiente y brillante con menos agresividad que el rojo y alegría, jovialidad y animación como el amarillo. Simboliza energía, juventud, calor, otoño.

Aumenta el optimismo, seguridad, actitud, confianza, estimula la respiración y digestión.

Cuando es muy oscuro aumenta la ansiedad y si es marrón es madurez.

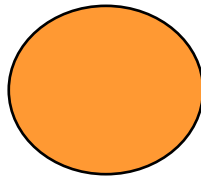


Imagen 32 Naranja

Fuente: Elaboración Propia

Al ser el rojo, naranja y amarillo colores cálidos, se lo utilizará solo en decoraciones ya que así no causara un impacto mayor en la sensación que produzca y no afectara en la sensación de frescura. Aparte brindara los efectos mencionados en menor intensidad y estimulara los sentidos de las personas que acudan y trabajen en el spa.

Verde

Simboliza la esperanza, fecundidad, la vida eterna, frescura, abundancia, juventud, sugiere aire libre y medio ambiente. Este color equilibra las sensaciones, reconforta, calma y da estabilidad.

Aspectos negativos es que es el color de los celos, degradación y locura.

Este al ser el color de la naturaleza se lo asocia con los espacios exteriores, ya que daremos la sensación de estar en un lugar alejado en medio de la ciudad, y brindara calma para los tratamientos al aire libre que están vinculados con el agua como uso medicinal.

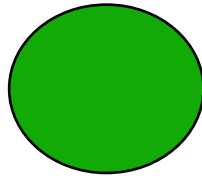


Imagen 33 Verde

Fuente: Elaboración Propia

Azul

Es el símbolo de la sabiduría, profundidad y la serenidad. El color del cielo y el agua, se le atribuye efectos calmantes y se usa en ambientes que inviten al reposo, serio y fresco. Despierta el deseo de pureza y de lo sobrenatural.

Su sobreexposición produce fatiga o depresión. No es amenazador sino seguro y confiable.

Este color se usará en espacios donde se necesite que las personas tengan que esperar atención y ambientes donde se necesite una sensación de frescura.

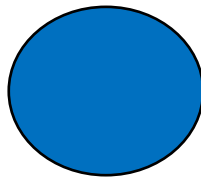


Imagen 34 Azul

Fuente: Elaboración Propia

Blanco

Es el color de la pureza. Simboliza luz, verdad, fe, alegría, santidad, paz, castidad. Estimula la humildad, imaginación y entrega. Es un color neutral.

Se lo asocia con limpieza y pulcritud. Es la suma de todos los colores lo absoluto y la unidad

Este color se usará en espacios donde queremos denotar que el ambiente está limpio, libre de gérmenes e impurezas.

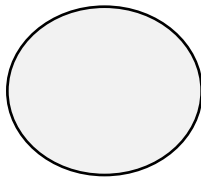


Imagen 35 Blanco

Fuente: Elaboración Propia

Gris

Es un color neutro. Simboliza la elegancia, respeto, vejez, resignación, éxito, sutileza y formalidad. Es una fusión de alegrías y penas, tiene lo bueno del blanco y lo malo del negro.

Al ser un color sobrio, que denota clase, se lo utilizará en espacios donde queremos dar la sensación de elegancia y distinción.

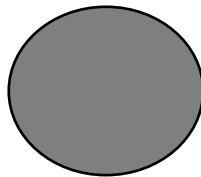


Imagen 36 Gris

Fuente: Elaboración Propia

7. Análisis técnico:

7.1 Señalética

Es el lenguaje entre la comunicación escrita y la visual que están destinados a orientar y facilitar a las personas el entendimiento de códigos.

En los espacios del proyecto se usa para obtener una accesibilidad fácil a distintos lugares y servicios, para referenciarlos.

No se realizará en abundancia porque se sufre una contaminación visual, se pierde el sentido de la ubicación y aumenta la distracción.

7.1.1 Tipos de señaléticas

De orientación: Indican información de distancia, lugar o recorrido.



Imagen 37 Orientación

Fuente: www.remedioscreativos.com

Esta señalética se usará para que los usuarios puedan acceder a cada espacio del spa de forma fácil y entendible. Contará con los siguientes espacios:

- Recepción
- Piscina
- Jacuzzi
- Sauna
- Turco
- Baños
- Terapias

De Seguridad: Transmiten un mensaje de condiciones seguras o dispositivos que la salvaguardan, incluye palabras y números.



Imagen 38 Seguridad

Fuente: de www.imagui.com

Esta señalética será colocada en lugares donde solo pueda acceder personal autorizado como bodega, cuartos de máquinas y cocina



7.1.2 Colores de seguridad

Color	Significado	Uso
	Alto prohibido	Paradas, prohibiciones. Esta se usara en las señaléticas para prevenir fuego y marcar equipo contra incendio.
	Atención, Peligro	Indicación de peligro (Explosión, fuego, envenenamiento) Advertencia de obstáculos.
	Seguridad	Rutas de escape, salidas de emergencia, primeros auxilios.
	Información	Obligación de usar equipos de seguridad personal. Teléfono Cuando es en forma de círculo es seguridad.

Tabla 2 Autoría Propia

Fuente: Normas INEN 43

7.1.3 Señales de seguridad

Señales	Descripción
	<p><u>Fondo blanco círculo y barra inclinada roja.</u> El símbolo será negro, centrado, no debe sobreponerse a la barra roja.</p> <p>Se recomienda que el color rojo cubra por lo menos el 35% del área de la señal.</p> <p>Esta se usara en espacios donde se restringido fumar y donde no se deba tocar los instrumentos.</p>
	<p>Fondo azul.</p> <p>El símbolo o el texto serán blancos y colocados en el centro. El color azul debe cubrir por lo menos el 50% del área de la señal. Debe indicarse el nivel de protección requerido, mediante palabras y números.</p> <p>Se usara en lugares donde se debe tener cuidado, estos serán sauna, turco, piscina y baños, para la prevención de lesiones causadas por mal uso de las instalaciones.</p>

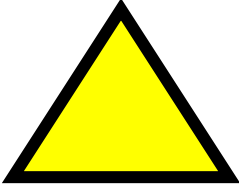

	<p>Fondo amarillo y franja triangular negra.</p> <p>El símbolo será negro y estará colocado en el centro. El color amarillo debe cubrir por lo menos el 50% del área de la señal. En los lugares donde se encuentre las maquinarias y también cuando se esté realizando un mantenimiento en los espacios.</p>
	<p>Fondo verde. Símbolo o texto en blanco y colocada en el centro de la señal. La forma de la señal debe ser un cuadrado o rectángulo de tamaño adecuado para alojar el símbolo y/o texto de seguridad. El fondo verde debe cubrir por lo menos un 50% del área de la señal. Se usara para marcar las rutas de escape y las salidas de emergencia a una zona segura en caso de alguna catástrofe.</p>

Tabla 3 Autoría Propia

Fuente: Normas INEN 43

El uso de la señalética nos brindará un spa seguro y eficiente ya que así lograremos que cada espacio sea utilizado de la mejor manera, evitaremos molestias para los usuarios y en algún caso de emergencia se podrá conocer sitios seguros y caminos por donde llegar a ellos.

7.2 Ergonomía

7.2.1 Zona de tratamientos

Se explica las holguras mínimas para el correcto desarrollo de la terapia o masaje en este caso, se necesita manipular instrumentos y máquinas.

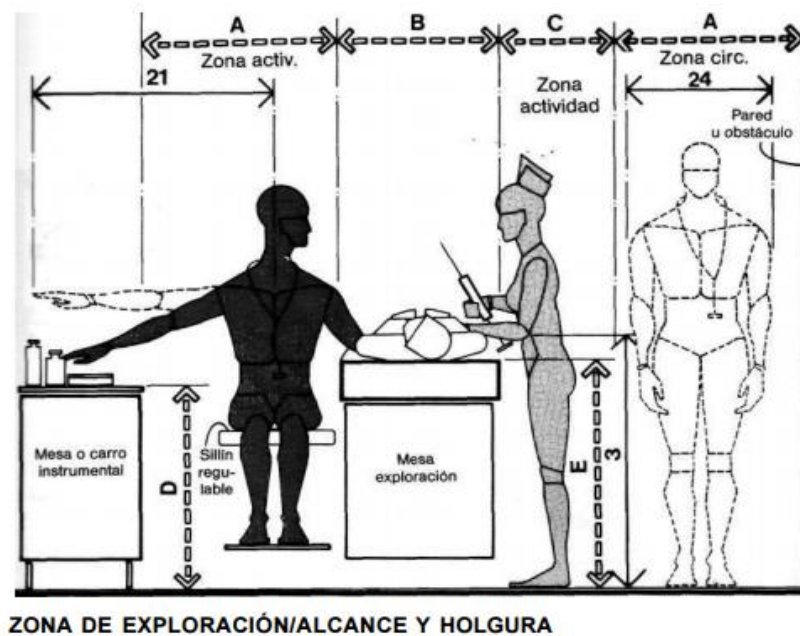


Imagen 39 Zona de exploración

Fuente: Dimensiones Antropométricas Panero

7.2.2 Área húmeda

7.2.2.1 Hidromasaje

Las piscinas de hidroterapia suministran agua caliente turbulenta para proporcionar un masaje. Los asientos deben brindar el correcto apoyo a la espalda y zona lumbar.

Tienen diferentes medidas desde 83.8 a 96.5 cm.

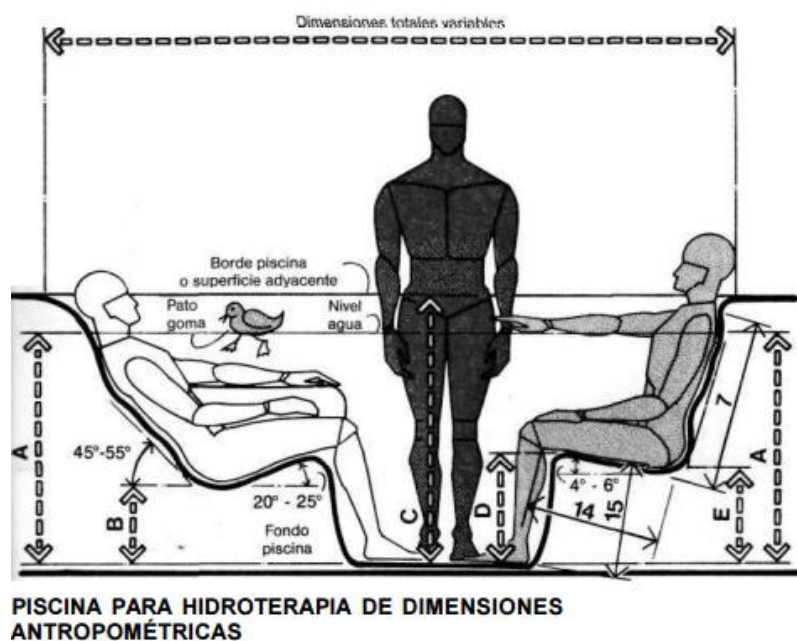


Imagen 40 Piscina para hidroterapia

Fuente: Dimensiones Antropométricas Panero

7.2.2.2 Sauna

Es un baño termal que emplea calor seco a diferencia del baño turco que es húmedo. En el mercado existen modelos prefabricados, pero también se realizan a medida.

Las alturas dependen de la segunda escalera, pero la norma admite una altura normal de vivienda.

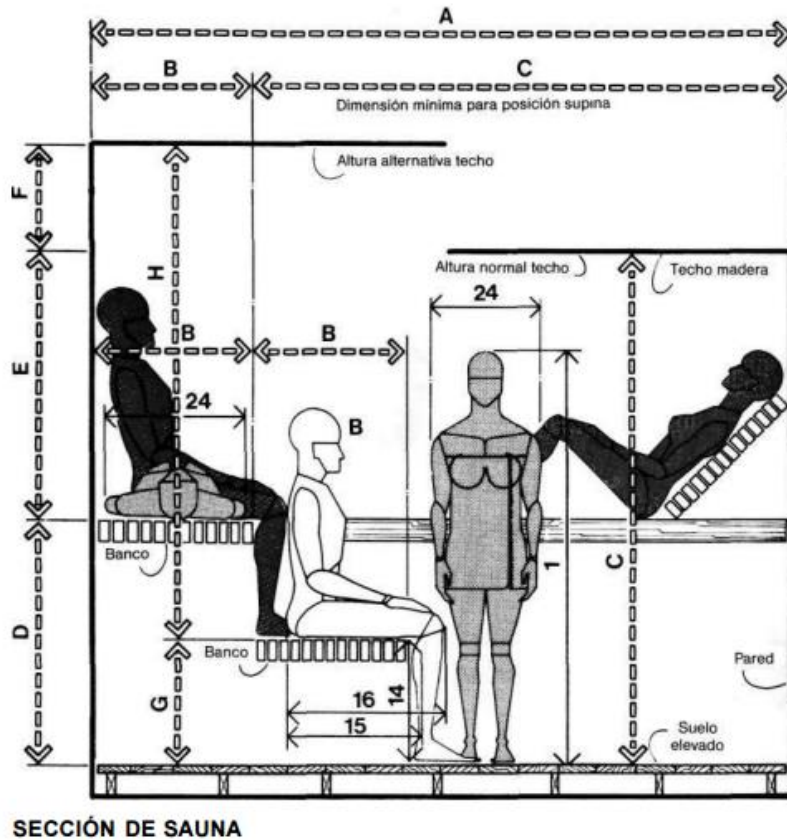


Imagen 41 Medidas sauna

Fuente: Dimensiones Antropométricas Panero

8. Análisis tecnológico:

8.1 Climatización. -

8.1.1 Temperatura:

El cuerpo humano pierde calor dependiendo de la actividad física que se realice, a esto se lo conoce como metabolismo. Se debe buscar un ambiente confortable, ya que si no se realiza una actividad el frío será cada vez mayor, y en cambio con mucho calor se disminuye el trabajo que se esté realizando.

Olgyay, establece un rango entre los 13°C y 23°C como zona de confort, estableciendo que los 18°C es el ideal para un espacio interior.

Los cambios térmicos tanto en el ambiente como en el cuerpo se dan por cuatro fenómenos:

1. **Convección:** se da entre el cuerpo y el aire según sea más frío o caliente.
2. **Radiación:** tiene lugar entre el cuerpo y los objetos próximos como las paredes
3. **Conducción:** Tiene lugar entre el cuerpo y los objetos que tienen contacto entre sí.
4. **Evaporación:** Se da por renovación de aire, con una aceleración del aire que ayuda a que el cuerpo se humidifique. En el clima húmedo y caliente es una de fuente para llegar al confort la velocidad del aire.

Las temperaturas que manejaremos ser entre 18 y 20 °C que se mantendrá en los espacios interiores del proyecto por medio de Split de aire acondicionado y se evitará la pérdida de energía evitando la salida de aire con ventanas y puertas cerradas en cada zona.

Y los espacios que no tengan Split serán ventilados naturalmente, por medio de ventanas. Se evitará la pérdida de energía en los lugares

8.1.2 Humedad:

Es la cantidad de vapor de aire que existe, este es muy importante ya que es uno de los principales puntos para el confort humano. Esto varía de un sitio a otro según la composición del aire, pero también influye cuerpos de agua y las plantas, las lluvias y el clima en este proceso.

La zona de confort independiente mente de la temperatura debe no sobrepasar del 85% y no estar debajo del 25%. Una humedad elevada dificulta la respiración y una baja irrita el sistema respiratorio.

En el proyecto al contar con una humedad alta se buscará medios para mantenerse en los rangos establecidos y cuidar la salud de los usuarios y trabajadores. Por medio de vegetación ya que estas absorberán el agua contenido en el aire.

8.1.2.1 Humedad absoluta:

Es la cantidad de valor de agua en el aire, con una temperatura y presión determinada, expresada en gramos/ metros cúbicos. Mientras mayor cantidad de agua en el aire sin producir precipitaciones, mayor es la humedad.

8.1.2.2 Humedad relativa:

Es la relación entre la humedad absoluta real y la humedad absoluta máxima con las mismas condiciones de temperatura y presión atmosférica. Se mide por porcentaje y su mayor valor es 100%.

Esta nos da una idea clara del impacto de la cantidad de vapor de agua sobre el ser humano. Cuando la humedad relativa es menor a 25% el aire recibe con facilidad vapor de agua, mezclado a una temperatura alta produce sudor o deshidratación. En otro caso si es mayor a 85% el aire no recibe con facilidad vapor de agua con una temperatura alta lo que conlleva a que el sudor no se evapore y reste eficiencia al cuerpo.

8.1.3 Composición del aire:

La calidad del aire es muy importante, ya que según estudios el contenido de aire interior puede estar más contaminado que el exterior, debido a series de aparatos que emiten partículas volátiles que dañan el aire.

Con una buena calidad de aire podemos tener un mayor trabajo, productividad y evitar gastos y demandas médicas. Y también conservar la energía.

Componente	Símbolo Químico	Concentración aproximada
Nitrógeno	N	78.03%
Oxígeno	O	20.99%
Dióxido de Carbono	CO ₂	0.03%
Argón	Ar	0.94%
Neón	Ne	0.00123%
Helio	He	0.0004%
Criptón	Kr	0.00005%
Xenón	Xe	0.000006%
Hidrógeno	H	0.01%
Metano	CH ₄	0.0002%
Oxido Nitroso	N ₂ O	0.00005%
Vapor de Agua	H ₂ O	Variable
Ozono	O ₃	Variable
Partículas		Variable

Imagen 42 Niveles de componentes en el aire

Fuente: http://www.salonhogar.net/Salones/Ciencias/1-3/El_Aire/El_aire.htm

El aire se compone 78% de nitrógeno, 21% de oxígeno y el 1% restante de gases como dióxido de carbono, hidrógeno, helio, argón, otros gases, vapor de agua y neón, este último porcentaje puede variar

8.1.4 Movimiento del aire:

Para lograr esto se va a modificar la temperatura disminuyendo la temperatura, reduciendo la humedad por medio de plantas y aumentar la ventilación.

Siempre debe estar equilibrado ya que, si está muy elevado o muy bajo causa sensaciones de mayor calor o frío al cuerpo humano, es por esto que se mantendrán temperaturas medias dentro del proyecto.

El valor adecuado de movimiento de aire es de 0,25 m/s en una altura inferior a 2 metros.

Una velocidad mayor produce que no se soporte y esto empeora si aumenta la temperatura, en el caso contrario si es menor produce sofocamiento.

Los Splits estarán colocados en la parte superior lo que permite que el aire frío baje y el aire caliente sea absorbido y se mantenga una temperatura ideal.

8.2 La automatización:

8.2.1 Inmótica. -

El hogar inteligente en varias situaciones es pensado como un espacio futurístico que se aleja de la realidad, sin buscar su verdadero valor práctico y lo que ofrece en la actualidad la posibilidad comercial.

Según la definición de Lorente S. (2004), un edificio inteligente es aquél que:

"...incorpora sistemas de información que soportan el flujo de ésta a lo largo de todo el edificio, ofreciendo servicios avanzados de automatización de la actividad y telecomunicaciones, permitiendo además un control automatizado, monitorización, gestión y mantenimiento de los diferentes subsistemas o servicios del edificio, de manera óptima o integrada, local y/o remota y, finalmente, diseñados con la suficiente flexibilidad como para posibilitar de manera sencilla y económica la implantación de sistemas futuros".²

Esto quiere decir que puede manejarse de una forma más ágil, por medio de la informática que nos ayudaran a controlar todos los servicios que sean utilizados, y con la ventaja de poder añadir si es necesario nuevos elementos.

El proyecto al ser considerado comercial, que ofrece un servicio utilizara la inmótica, para manejar y controlas las instalaciones del espacio.

Existen diferentes tipos de redes que pueden estar conectadas en el mismo soporte o distinto, en la actualidad se utiliza el mismo para entretenimiento y datos, pero uno diferente para control.

²Lorente S. (2004) *Domótica integral, Análisis del entorno*, Máster en Domótica UPM.

- **Red de datos:** envía y recibe mensajes de un ordenador a otro, entre otros recursos informáticos como escáneres, impresoras, etc.
- **Red de control:** Controla y monitorea los sensores actuadores y electrodomésticos inteligentes con el sistema de control.
- **Red multimedia:** Soporte de audio y video para la distribución por toda la casa. Este conecta televisión, radio, cámaras, videojuegos etc.

8.3 Dispositivos tecnológicos:

Existen cuatro categorías de dispositivos domóticas: sensores, actuadores, protocolo de red y sistema de control.

8.3.1 Sensores:

También conocidos como detectores, son capaces de recolectar la información de lo que se esté controlando como la temperatura o la iluminación, y este transporta la información para que sea realizada.

Existe una variedad de sensores de temperatura, gas, humo de presencia y muchos más, estos por lo general tienen una batería de larga duración para que sean independientes y fáciles de instalar.

Tipos de sensores:

- Sensores de fuego
- Sensor de humo
- Sensor de gas
- Sensor de CO2
- Sensores de presencia
- Sensores magnéticos y de rotura de cristal
- Barreras de seguridad

- Sensores de luminosidad
- Detectores de pánico y emergencias
- Detectores de inundación
- Sensores de temperatura
- Sensores de viento, lluvia, humedad

En el proyecto los sensores que utilizaremos son:

1. **Sensor de luminosidad:** Se utilizará un sensor de luz analógico, que mide la luz del ambiente existente. Así se controlará la cantidad de la luz que se necesita y se regulará según las horas del día.
2. **Sensor de presencia:** Se utilizará un detector de movimiento esto ayudará en los espacios poco utilizados para que no se desperdicie la energía eléctrica.
3. **Sensor de temperatura:** Se utilizará un termostato que abre o cierra un contacto cuando la temperatura es mayor o menor a lo establecido, con esto conseguimos mantener el mismo clima todo el tiempo y si es necesario cambiar la temperatura del ambiente. El actuador es una válvula que controla de forma eficaz la temperatura.

8.3.2 Actuadores:

Reciben las órdenes del sistema de control para la realización de una acción que modifique el estado de un equipo. Por ejemplo, calibrar la intensidad de iluminación dependiendo del ambiente en que nos encontremos.

Los más comunes actuadores son los relés o contactares, que permiten el paso de corriente hacia el equipo, las electroválvulas de corte y alarmas de aviso.

8.3.3 Pasarela residencial:

Es un dispositivo que permite el control local de todos los dispositivos y los conecta funcionando como una interfaz.

8.3.4 Sistema de control:

Esta encargado de controlar los equipos de acuerdo a los parámetros que se establecieron en el sensor para el funcionamiento correcto del actuador.

Puede ser centralizada, cuando los elementos se unen al sistema de control en este caso si uno falla también lo hacen los demás, distribuida, cuando existe un sistema superior que lo controla o mixta cuando se divide por zonas la distribución y se lo vigila por grupos.

El tipo de red que se usara es bus ya que así se tendrá fácil escalabilidad, cambia el control centralizado por redes distribuidas donde cada dispositivo tiene sus funciones de control, esto aumenta su eficiencia.

8.3.4.1 Sistema de audio centralizado:

Existen múltiples sistemas de audio, que se dividen por número de circuitos es decir cada amplificación y también al número de programas de sonorización que son las señales de audio a distribuir.

1. Un programa y un circuito.
2. Un programa y varios circuitos.
3. Varios programas independientes y varios circuitos.
4. Varios programas simultáneos y varios circuitos.
5. Instalaciones mixtas.

Según la distribución de los equipos existen tres tipos:

1. Amplificación y control centralizado
2. Amplificación centralizada y control distribuido
3. Amplificación y control distribuidos.

En el spa se utilizará una conexión con un solo programa y varios circuitos así el control de volumen, activación y desactivación, será independiente para cada espacio dependiendo el tipo de masaje o tratamiento, de modo que en la centralización del sistema se instala la amplificación, pero no los controles.

9. Análisis Físico y ambiental:

9.1 Ubicación:

Ecuador- Manabí- Portoviejo



Imagen 43 Mapa Ecuador

Fuente: es.wikipedia.org



Imagen 44 Mapa Portoviejo

Fuente: www.viajandox.com

9.2 Dirección:

Av. Chile y Callejón Robles diagonal al Jardín Gabriela Mistral

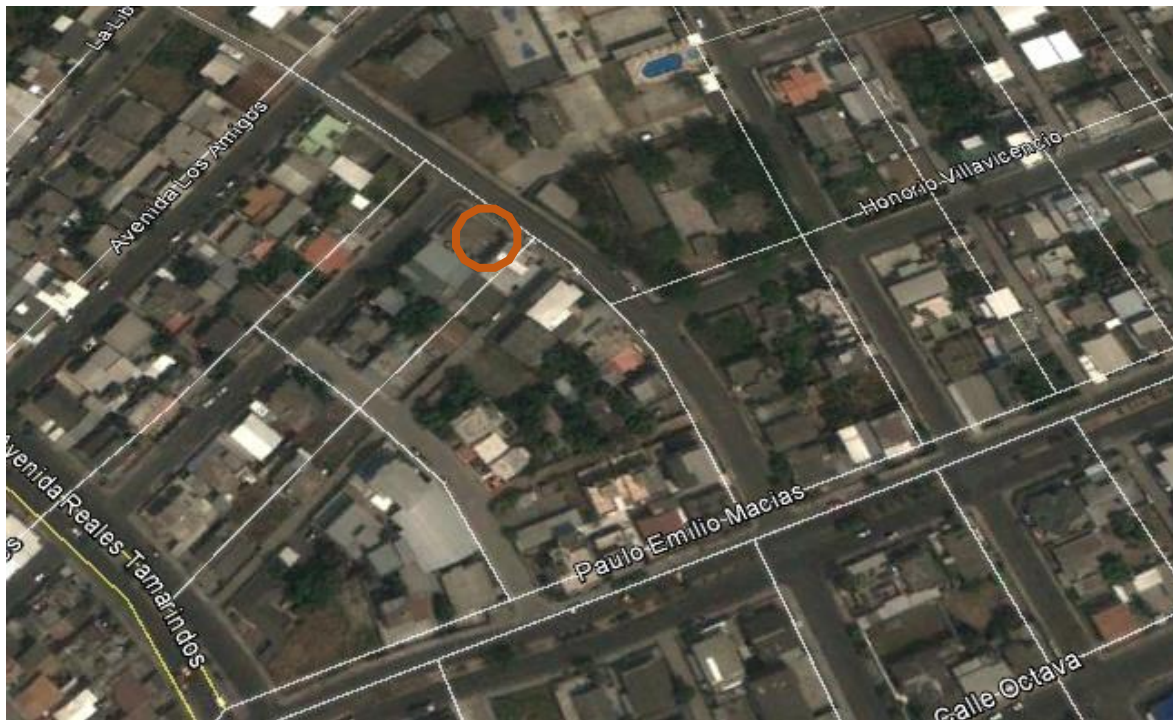


Imagen 45 Ubicación proyecto

Fuente: www.googlemaps.com

9.3 Demografía

Este proyecto está destinado a la población económicamente activa, la mayoría de mujeres se sienten atraídas por el cuidado personal y la salud mental es por eso que se tomó un porcentaje del 50 % y actualmente los hombres ya se incluyen en estos cuidados, pero en una menor proporción es por eso que se tomó un porcentaje del 15% de los hombres que acudirán al Spa.

Población Portoviejo: 206682 Habitantes

Zona urbana: 73.8% es 152531.31 Hab

Hombres: 100506 Hab

Mujeres: 106176 Hab

Población económicamente activa: 90.95%

Hombres: 17422 Hab

Mujeres: 3738 Hab

Mujeres: 1869 Hab

Hombres: 2613.3 Hab

9.4 Característica del clima:

Es una de las ciudades más antiguas de las costas del Ecuador, tiene un clima cálido durante casi todo el año y húmedo.

- **Temperatura promedio:** 24,6 °C
- **Humedad relativa promedio:** 82 %
- **Precipitación anual:** 550 mm
- **Tipo de suelo:** Vertic Ustropepts.
- **Altitud:** 44 msnm.
- **Área Agroecológica:** Planicies secas de la Costa

9.4.1 Diagrama del día tipo

TEMPERATURAS HORARIAS SEGUN DATOS MEDIOS													
ESTACION:		INAMI											
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
TEMP.MÁX.MED.		25,7	25,5	25,3	25,3	25,5	25,5	25,5	26,5	26,5	26,1	25,6	25,3
TEMP.MÍN.MED.		21,5	21,8	22	21,8	21,3	20,6	16,9	19,4	19,6	20	20	20,7
DIFER.TEMPER.		4,2	3,7	3,3	3,5	4,2	4,9	8,6	7,1	6,9	6,1	5,6	4,6

FUENTE: S.M.N. (1981-1990)

PROMEDIO

HORA	COEF.	TEMPERATURAS HORARIAS													VER.	INV.	AÑO
1	0,46	23,4	23,5	23,5	23,4	23,2	22,9	20,9	22,7	22,8	22,8	22,6	22,8	23,3	22,3	22,9	
2	0,32	22,8	23,0	23,1	22,9	22,6	22,2	19,7	21,7	21,8	22,0	21,8	22,2	22,7	21,5	22,1	
3	0,19	22,3	22,5	22,6	22,5	22,1	21,5	18,5	20,7	20,9	21,2	21,1	21,6	22,1	20,7	21,5	
4	0,08	21,8	22,1	22,3	22,1	21,6	21,0	17,6	20,0	20,2	20,5	20,4	21,1	21,7	20,1	20,9	
5	0,02	21,6	21,9	22,1	21,9	21,4	20,7	17,1	19,5	19,7	20,1	20,1	20,8	21,4	19,7	20,6	
6	0,00	21,5	21,8	22,0	21,8	21,3	20,6	16,9	19,4	19,6	20,0	20,0	20,7	21,3	19,6	20,5	
7	0,06	21,8	22,0	22,2	22,0	21,6	20,9	17,4	19,8	20,0	20,4	20,3	21,0	21,6	20,0	20,8	
8	0,15	22,1	22,4	22,5	22,3	21,9	21,3	18,2	20,5	20,6	20,9	20,8	21,4	22,0	20,5	21,3	
9	0,26	22,6	22,8	22,9	22,7	22,4	21,9	19,1	21,2	21,4	21,6	21,5	21,9	22,4	21,1	21,8	
10	0,44	23,3	23,4	23,5	23,3	23,1	22,8	20,7	22,5	22,6	22,7	22,5	22,7	23,2	22,2	22,8	
11	0,79	24,8	24,7	24,6	24,6	24,6	24,5	23,7	25,0	25,1	24,8	24,4	24,3	24,6	24,3	24,6	
12	0,91	25,3	25,2	25,0	25,0	25,1	25,1	24,7	25,9	25,9	25,6	25,1	24,9	25,1	25,0	25,2	
13	0,97	25,6	25,4	25,2	25,2	25,4	25,4	25,2	26,3	26,3	25,9	25,4	25,2	25,4	25,3	25,5	
14	1,00	25,7	25,5	25,3	25,3	25,5	25,5	25,5	26,5	26,5	26,1	25,6	25,3	25,5	25,5	25,7	
15	0,98	25,6	25,4	25,2	25,2	25,4	25,4	25,3	26,4	26,4	26,0	25,5	25,2	25,4	25,4	25,6	
16	0,94	25,4	25,3	25,1	25,1	25,2	25,2	25,0	26,1	26,1	25,7	25,3	25,0	25,3	25,1	25,4	
17	0,91	25,3	25,2	25,0	25,0	25,1	25,1	24,7	25,9	25,9	25,6	25,1	24,9	25,1	25,0	25,2	
18	0,87	25,2	25,0	24,9	24,8	25,0	24,9	24,4	25,6	25,6	25,3	24,9	24,7	25,0	24,7	25,0	
19	0,83	25,0	24,9	24,7	24,7	24,8	24,7	24,0	25,3	25,3	25,1	24,6	24,5	24,8	24,5	24,8	
20	0,80	24,9	24,8	24,6	24,6	24,7	24,5	23,8	25,1	25,1	24,9	24,5	24,4	24,7	24,3	24,6	
21	0,75	24,7	24,6	24,5	24,4	24,5	24,3	23,4	24,7	24,8	24,6	24,2	24,2	24,5	24,0	24,4	
22	0,70	24,4	24,4	24,3	24,3	24,2	24,0	22,9	24,4	24,4	24,3	23,9	23,9	24,3	23,7	24,1	
23	0,64	24,2	24,2	24,1	24,0	24,0	23,7	22,4	23,9	24,0	23,9	23,6	23,6	24,0	23,4	23,8	
24	0,57	23,9	23,9	23,9	23,8	23,7	23,4	21,8	23,4	23,5	23,5	23,2	23,3	23,7	23,0	23,4	

Tabla4 Autoría Propia

- 15- 19 °C
- 20-24 °C
- 25-30 °C

De este cuadro podemos determinar que la mayoría de los días tienen temperaturas entre 20 y 25 °C, es decir fuera de la temperatura de confort que es 18°C.

Las horas en las que la temperatura aumenta son entre las 12y 17 horas, es por eso que se va a necesita protección solar para determinadas horas del día, ya que cuenta con segundo piso que es de mayor tamaño y produce sombras la mayor parte de horas tendrá protección solar.

9.2.2 Cuadro de Olgay

Por medio de este cuadro sabremos las necesidades que tendrá el espacio.

En el caso del proyecto al ser una zona caliente y húmeda se necesita vientos para refrescar los espacios, para esto se crearán aberturas de ventanas para que el viento fluya por los espacios, protección del sol y sombras, los meses con mayor intensidad serán agosto y septiembre.

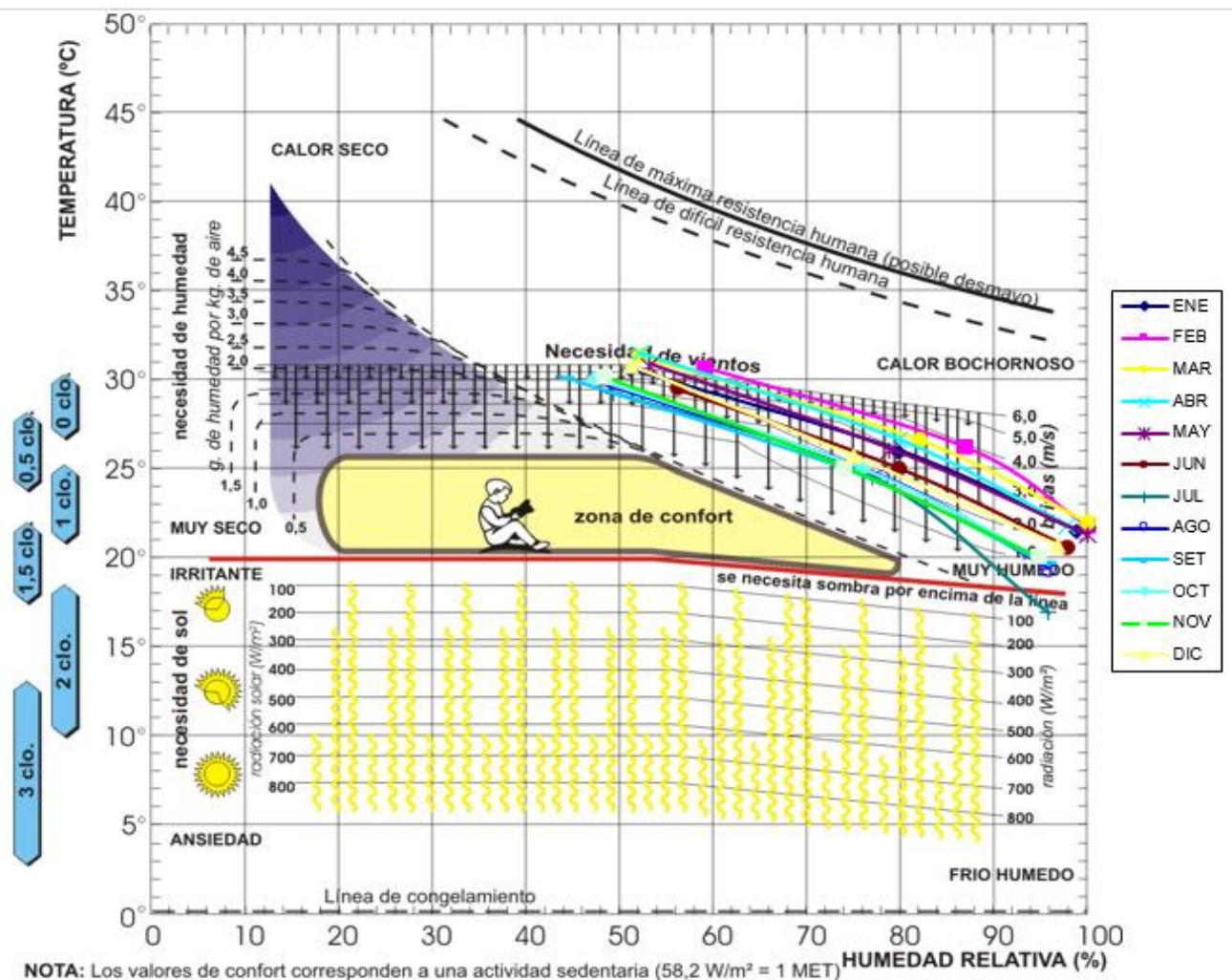


Tabla 5 Autoría Propia

9.3.3 Diagrama de trayectoria solar

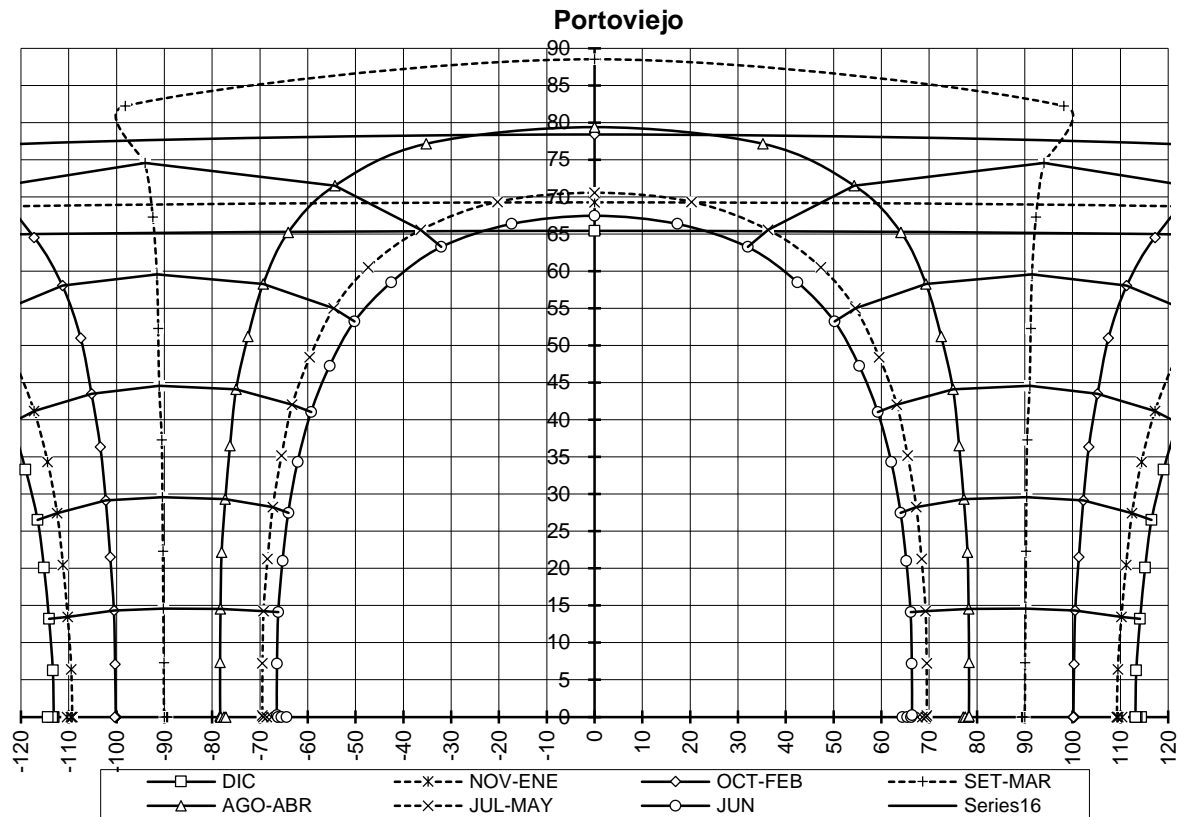


Tabla 6 Autoría Propia

Por medio de este diagrama podemos conocer los ángulos que tendrá el sol en determinado mes del año y así poder saber que fachadas tendrán que estar protegidas del sol para evitar mayores temperaturas.

Para conocer esto se realizó esquemas de las fachadas que tendrán incidencia solar.

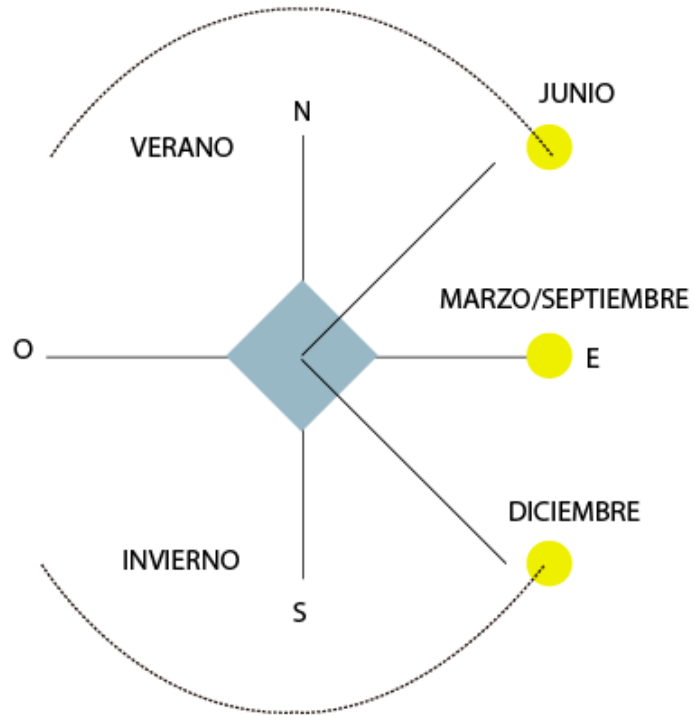


Imagen 46 Trayectoria solar

Fuente:Edición propia

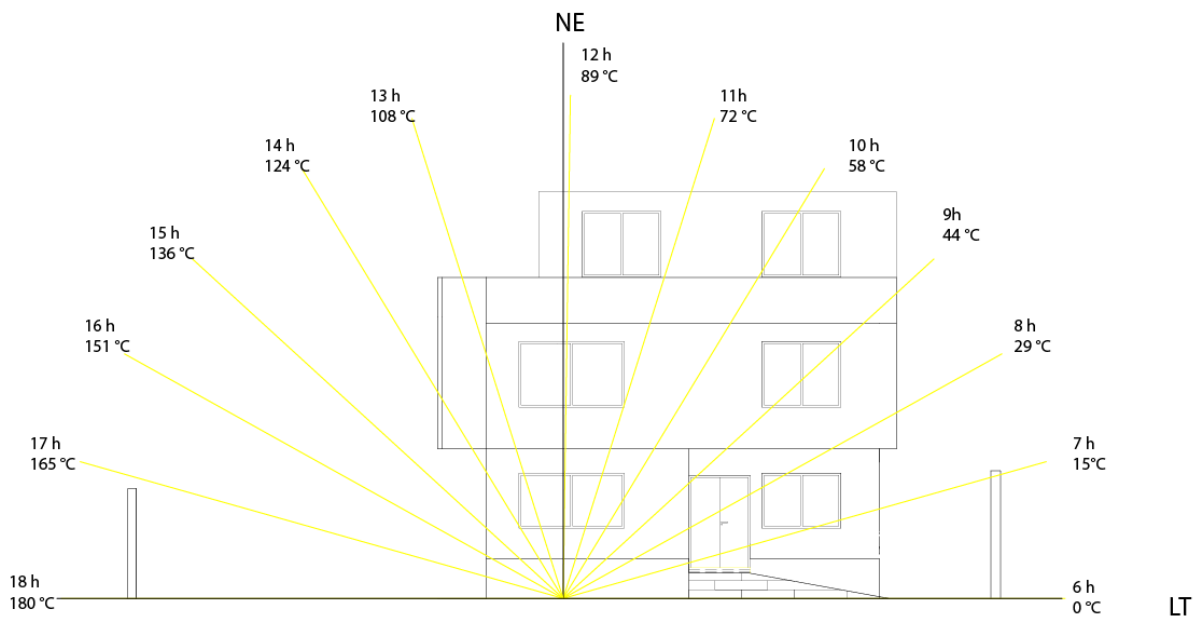


Imagen 47 Trayectoria solar

Fuente:Edición propia

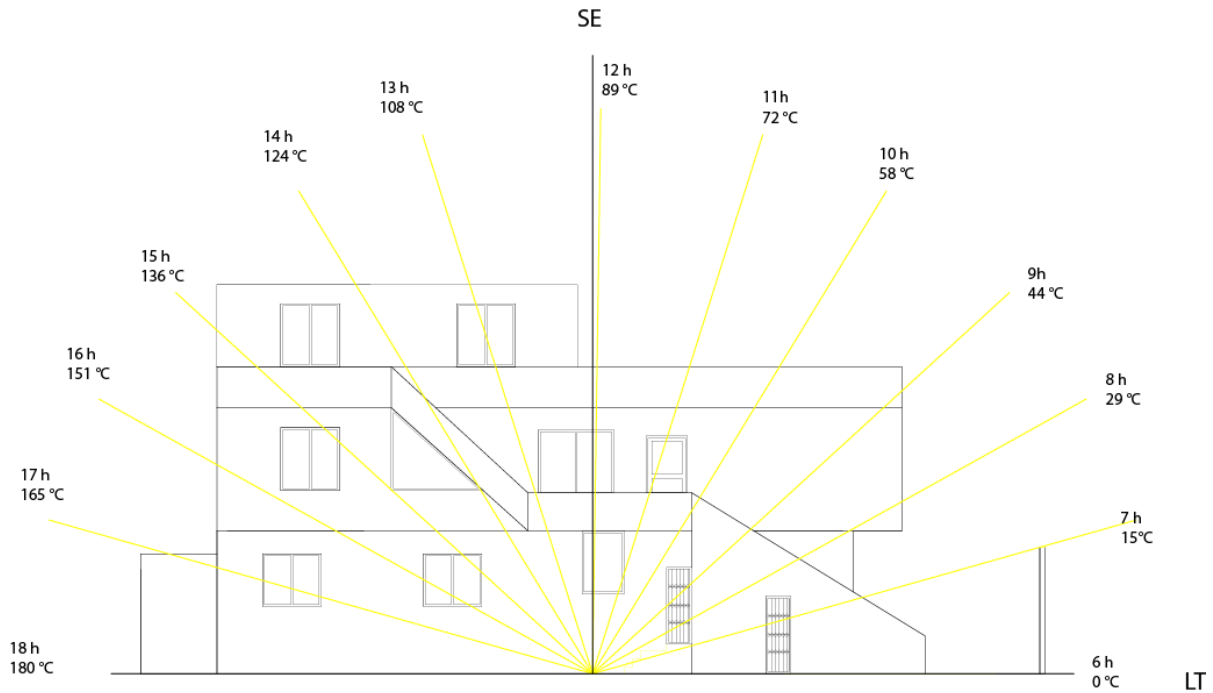


Imagen 48 Trayectoria solar

Fuente:Edición propia

La fachada NOR-ESTE cuenta con proteccion solar en las horas que tiene mayor incidencia el sol, escepto desde las 15 horas hasta las 17 horas en este caso se usara proteccion solar por medio de cortinas. La fachada SUR-ESTE si cuenta en todos sus puntos con proteccion solar por lo cual no se necesita emplear ninguna estrategia.

9.5 Análisis del entorno:

9.5.1 Ocupación territorial

En este mapa se observa cómo se compone el sector donde va a estar ubicado el proyecto, por viviendas, espacios públicos, educativos y locales comerciales. Las viviendas del sector son hasta de tres pisos, los locales comerciales se dedican a vender comida, tiendas, farmacias. Cuenta en sus alrededores con jardines y colegios. No cuenta con ningún espacio cercano donde se brinde algún servicio de spa, solo de peluquería y gimnasio.

Cuenta en sus alrededores con jardines y colegios. No cuenta con ningún espacio cercano donde se brinde algún servicio de spa, solo de peluquería y gimnasio.



Imagen 49 Ocupación territorial

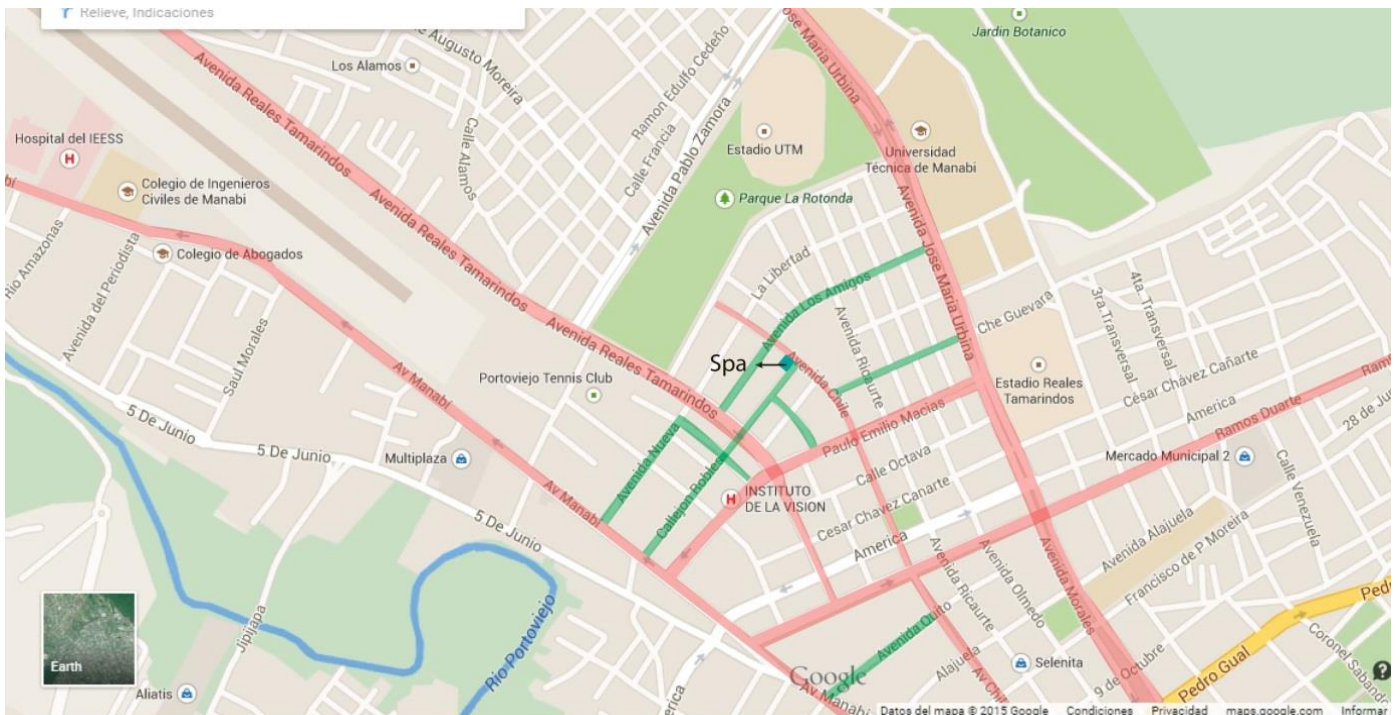
Fuente: Elaboración propia

9.5.2 Relaciones y recorridos

Se observa los flujos vehiculares y peatonales por medio de calles principales y secundarias.

Las vías donde se encuentra el spa son de un carril de ida y vuelta, cuenta con veredas y espacio para estacionarse en la zona exterior.

Cuenta con varias vías principales a sus alrededores y dos avenidas que son importantes y concurridas en la ciudad, lo que apoyaría el fácil acceso al spa por medio de cualquier medio de transporte público o privado.



- VIAS PRINCIPALES
- VIAS SECUNDARIAS

Imagen50 Vías

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 3

10. Análisis

El inmueble actualmente es utilizado como vivienda, es una propiedad privada, que cuenta con dos departamentos y una suite, cada una con estacionamiento privado, el primer piso cuenta con patio y la terraza que es de uso del segundo piso y suite.

Se encuentra en una zona transitada pero no existen a los alrededores comercios de gran escala, lo que permite tener estacionamientos también en los exteriores de la vivienda

El primer piso será el que se utilizara para el diseño del spa, esta es un área de 401,67 m² incluyendo patio y estacionamientos, que deberán ser tomados en cuenta también para las otras dos viviendas.

El espacio se utiliza como una vivienda residencial, que cuenta con servicios básicos agua, alcantarillado, luz, teléfono, internet y TV cable. También cuenta con una cisterna y dos bombas que sirven para abastecer los tres pisos.

La infraestructura está en buenas condiciones, ya que los dueños realizan tratamientos periódicos, y debido a que no está directamente construida en la tierra, sino que cuenta con un zócalo, se evita daños por humedad y posibles inundaciones, debido a que esta zona del país se ve afectada por la corriente del niño en invierno, con fuertes lluvias que causan que los ríos desborden.

En las paredes no se presentan cuarteamientos y se encuentran totalmente pintadas y enlucidas debido al buen cuidado y mantenimiento constante que le da la dueña del inmueble.



Imagen51 Perspectiva

Fuente: Elaboración propia



Imagen 52 Fachada lateral izquierda

Fuente: Elaboración propia



Imagen 53 Fachada frontal Imagen

Fuente: Elaboración propia



Imagen 54 Lateral derecha

Fuente: Elaboración propia

11. Condicionantes, determinantes y variables

El edificio actual no cuenta con los espacios e instalaciones necesaria para su uso como spa, es por eso que se realizará cambios necesarios para que sea un espacio de relajación y meditación para las personas que lo necesiten.

Después de realizar el análisis de los referentes y necesidades actuales de un Spa se determinó que las áreas a necesitar serán:

- Administración
- Terapia húmeda
- Terapia seca
- Zona de uñas
- Mantenimiento o Bodegas
- Masajes

- Cuarto de maquina
- Faciales
- Recepción
- Bodega

Para lo cual se creará un programa arquitectónico que determinara las necesidades de cada espacio y las áreas que utilizaran, este se definirá por medio del mobiliario que se necesite, con las medidas necesarias para un trabajo confortable.

Para crear los ambientes necesarios se deberá cambiar la forma actual de la planta aumentando paredes tanto en el interior como en el exterior.

Debido a que el mercado en el sector es alto se crearan para cada tratamiento su área específica, estos son aromaterapia, Chocolaterapia, piedras calientes, Vinoterapia, reflexología, dermoabrasión, alta frecuencia, limpieza facial y también se empleara tratamientos como pedicura, manicura y bronceado.

11.1 Lista de necesidades

Baños:

Hombres:

1. Inodoro
2. Lavamanos
3. Dispensador de toallas de papel
4. Basurero grande para toallas
5. Dispensador de papel
6. Basurero con tapa
7. Ducha eléctrica con cortina
8. Vestidores con banco de madera

9. Lockers para guardar

Mujeres:

10. Inodoro

11. Lavamanos

12. Dispensador de toallas de papel

13. Basurero grande para toallas

14. Dispensador de papel

15. Basurero con tapa

16. Ducha eléctrica con cortina

17. Vestidores con banco de madera

18. Lockers para guardar

Oficina

19. Escritorio con gaveta

20. Archivero con tres gavetas

21. Estantería para libros.

22. Sillas de espera.

23. Espacio para Teléfono.

24. Espacio para Fax.

25. Espacio para Computadoras.

26. Espacio para Impresoras.

27. Espacio para Copiadoras.

Exteriores

- 28.** Estacionamiento
- 29.** Estacionamiento para taxis
- 30.** Aceras públicas
- 31.** Rampas para discapacitados
- 32.** Circulación y accesos para discapacitados
- 33.** Iluminación, para la seguridad del estacionamiento
- 34.** Basureros en el estacionamiento
- 35.** Basureros en el ingreso

Jardines

- 36.** Vegetación alta y baja diferente tipo de vegetación.
- 37.** Césped
- 38.** Camineras amplias
- 39.** Señalética en las camineras
- 40.** Basureros diferentes de reciclaje

Piscinas

- 41.** Piso antideslizante
- 42.** Plantas, para la decoración de espacio
- 43.** Asientos para tomar el sol.

Spa:

44. Jacuzzi para dos personas
45. Estantería para toallas y salidas de baño
46. Espacio para guardar zapatos
47. Espacio para guardar zapatillas
48. Lupa profesional cinco aumentos
49. Camillas para atención
50. Espacio para esencias, aceites y kits de tratamientos
51. Mesas auxiliares móviles
52. Basurero pequeño en metal con tapa
53. Armario para implementos varios
54. Instalación para música relajante
55. Instalación para iluminación
56. Instalación para tomacorrientes
57. Silla con ruedas para movimiento

Duchas

58. Ducha en forma de cascada
59. Dispensador de jabón
60. Dispensador de acondicionador
61. Espacio para toallas mojadas
62. Cambiadores con asiento
63. Basurero con tapa

Uñas

- 64. Silla para el cliente con respaldo cómodo y apoyabrazos
- 65. Silla para la manicurista
- 66. Mesa de centro
- 67. Mesa para una cafetera
- 68. Basurero con tapa
- 69. Basureros en varios tamaños

Recepción:

- 70. Counter para recepción
- 71. Lámparas colgantes para iluminación
- 72. Archivador en acero
- 73. Computador pantalla plana, teclado, impresora y caja contable
- 74. Adornos decorativos (floreros, tallos de bambú, etc.)
- 75. Teléfono
- 76. Rotulo representativo del spa junto con el mueble exhibidor

Sala de Espera:

- 77. Sillones para espera
- 78. Revistero de vidrio
- 79. Parlantes de difusión de música relajante
- 80. Adornos laterales de sillón como aspecto decorativo
- 81. Lámpara de piso

- 82.** Espacio para herramientas de jardinería
- 83.** Espacio para aspiradoras
- 84.** Stand para productos de limpieza
- 85.** Cuarto para bombas de agua
- 86.** Espacio para splits de aire acondicionado
- 87.** Instalaciones para equipo contra incendios
- 88.** Señalética para elementos de ayuda
- 89.** Bordillos antideslizantes
- 90.** Iluminación de emergencia.
- 91.** Utilización de puertas de emergencia
- 92.** Espacio para toallas limpias
- 93.** Espacio para Elementos de aseo personal.
- 94.** Espacio para trapeador, escoba, pala.
- 95.** Espacio para artículos de limpieza
- 96.** Contenedor para basura

12. Programa arquitectónico

12.1 Cuadro de programación

Espacio	Mobiliario	Cant.	Área Esp.	Área óptima	Área Total	Circulación20%	Equipamiento
Recepción ANEXO 24.2	Counter	1	5,1	5,1	5,1	6,12	Computadora
	Silla giratoria	1					Sonido, luz, tomacorriente
	Archivador	1					Teléfono, wifi
Sala de espera ANEXO 24.3	Sillón tres personas	1	6,84	6,84	7,29	8,748	Sonido
	Sillón una persona	1					Lámpara
	Mesa auxiliar	2					Televisión
							Puntos de luz
	Revistero	1	0,45	0,45			Tomacorriente
Oficina ANEXO 24.4	Escritorio en l	1	4,2	4,2	6,24	7,488	Computadora
	Silla giratoria	1					Sonido
	Silla con apoya brazos	2					Teléfono, wifi, dato

Espacio	Mobiliario	Cant.	Área Esp.	Área óptima	Área Total	Circulación20%	Equipamiento	
	Librero	1	1,12	1,12			Puntos de luz	
	Archivador	1	0,92	0,92			Tomacorriente	
Zona uñas ANEXO 24.5								
	Silla para pedicura	2	4,08	4,08	4,53	5,436	Sonido	
	Mesa manicure	2					Puntos de luz	
	Silla de trabajo	2					Tomacorriente	
	Revistero	1	0,45	0,45				
Zona húmeda ANEXO 24.6								
Piscina		1	12	12	38,6	46,32	Sonido	
Asiento sol		5	5,32	26,6				
Vestidores	Ducha	2	2,8	5,6	15,93	19,116	Puntos de luz	
	Vestidor	2	1,6	3,2			Tomacorriente	
	Lavamanos	2	0,47	0,47				
	Inodoro	2	0,84	0,84				
	Lockers	2	2,91	5,82				

Espacio	Mobiliario	Cant.	Área Esp.	Área óptima	Área Total	Circulación 20%	Equipamiento
Sauna		1	6,76	6,76	6,76	8,112	Sonido, punto de luz
Turco		1	8,75	8,75	8,75	10,5	Sonido, punto de luz
Jacuzzi		1	3,06	3,06	3,06	3,672	Sonido, punto de luz
ZONA SECA ANEXO 24.7							
Aromaterapia	Cama de masajes	1	4,5	4,5	5,78	6,936	Sonido
	Lavado	1	0,47	0,47			Puntos de luz
	Mueble para guardar	1	0,81	0,81			Tomacorriente
Chocolaterapia	Cama de masajes	1	4,5	4,5	5,78	6,936	Sonido
	Lavado	1	0,47	0,47			Puntos de luz
	Mueble para guardar	1	0,81	0,81			Tomacorriente
Piedras calientes	Cama de masajes	1	4,5	4,5	5,78	6,936	Sonido
	Lavado	1	0,47	0,47			Puntos de luz
	Mueble para guardar	1	0,81	0,81			Tomacorriente
Vinoterapia	Cama de masajes	1	4,5	4,5	5,78	6,936	Sonido
	Lavado	1	0,47	0,47			Punto de luz

Espacio	Mobiliario	Cant.	Área Esp.	Área óptima	Área Total	Circulación 20%	Equipamiento
	Mueble para guardar	1	0,81	0,81			Tomacorriente
Reflexología	Cama de masajes	1	4,5	4,5	5,78	6,936	Sonido
	Lavado	1	0,47	0,47			Puntos de luz
	Mueble para guardar	1	0,81	0,81			Tomacorriente
ZONA DE ROSTRO ANEXO 24.8							
Dermoabrasión	Camilla	1	4,5	4,5	6,53	7,836	Sonido
	Carrito auxiliar	1	0,63	0,63			Puntos de luz
	Mesón	1	1,4	1,4			Tomacorriente
Alta frecuencia	Carrito auxiliar	1	0,63	0,63	6,53	7,836	Sonido
	Camilla	1	4,5	4,5			Puntos de luz
	Espacio guardar	1	1,4	1,4			Tomacorriente
Limpieza facial	Vapor con pedestal	1	0,09	0,09	6,08	7,296	Sonido
	Lámpara Wood	1	0,09	0,09			Puntos de luz
	Camilla	1	4,5	4,5			Tomacorriente
	Espacio para guardar	1	1,4	1,4			

Espacio	Mobiliario	Cant.	Área Esp.	Área óptima	Área Total	Circulación 20%	Equipamiento
Bronceado	Vestidor	1	1,6	1,6	6,37	7,644	Sonido
	Cama de bronceado	1	3,69	3,69			Tomacorriente
	Armario	1	1,08	1,08			Puntos de luz
BAÑO ANEXO 24.9							
Recepción	Inodoro	1	1,56	1,56	1,56	1,872	Puntos de luz
	Lavamanos	1					
Baño Mujeres	Inodoro y lavamanos	2	1,56	3,12	13,03	15,636	Puntos de luz
	Duchas	3	1,17	3,51			
	Vestidor	2	3,2	6,4			
Baño Hombre	Inodoro y lavamanos	1	1,56	1,56	13,26	15,912	Puntos de luz
	Urinario	2	1,48	2,96			
	Duchas	2	1,17	2,34			
	Vestidor	2	3,2	6,4			
Cuarto de maquinas	Bomba de agua	1	1,81	1,81	3,61	4,332	Tomacorriente
	Calefón	1	0,9	0,9			Puntos de luz

Espacio	Mobiliario	Cant.	Área Esp.	Área óptima	Área Total	Circulación 20%	Equipamiento
	Transformador	1	0,9	0,9	13,97	16,764	
Bodega ANEXO 24.10	Estanterías	3	0,93	2,79			Puntos de luz
Cocina ANEXO 24.11	Cocina	1	11,18	11,18	11,18	13,416	Tomacorriente
	Lavabo	1					Puntos de luz
	Refrigeradora	1					
	Mesón	1					
TOTAL					196,1	235,32	

Tabla 7 Autoría Propia

12.2 Grilla:

	POLAR	BAÑOS PISCINA	SAUNA	TURCO	JACUZI	COCINA	BRONCEADO	B. MUJERES	B. HOMBRES	ZONA ROSTRO	ZONA MASAJES	OFICINA	ZONA UÑAS	B. RECEPCION	RECEPCION
SALA DE ESPERA	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	D	D	S/R	S/R	D	D	D	D	D	D
RECEPCION	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	I	S/R	S/R	
BAÑO RECEPCION	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	D	S/R		
OFICINA	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	I	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R				
ZONA MASAJES	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	D	D	S/R					
ZONA ROSTRO	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	D	D						
BAÑOS HOMBRES	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R							
BAÑO MUJERES	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R								
BRONCEADO	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R									
COCINA	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R										
PISCINA	S/R	D	I	I	I										
JACUZZI	S/R	D	S/R	S/R											
TURCO	D	D	S/R												
SAUNA	D	D													
BAÑOS PISCINA	I														

D Directa

I Indirecta

S/R Sin relación

Tabla 8 Autoría Propia

12.3 Organigrama:

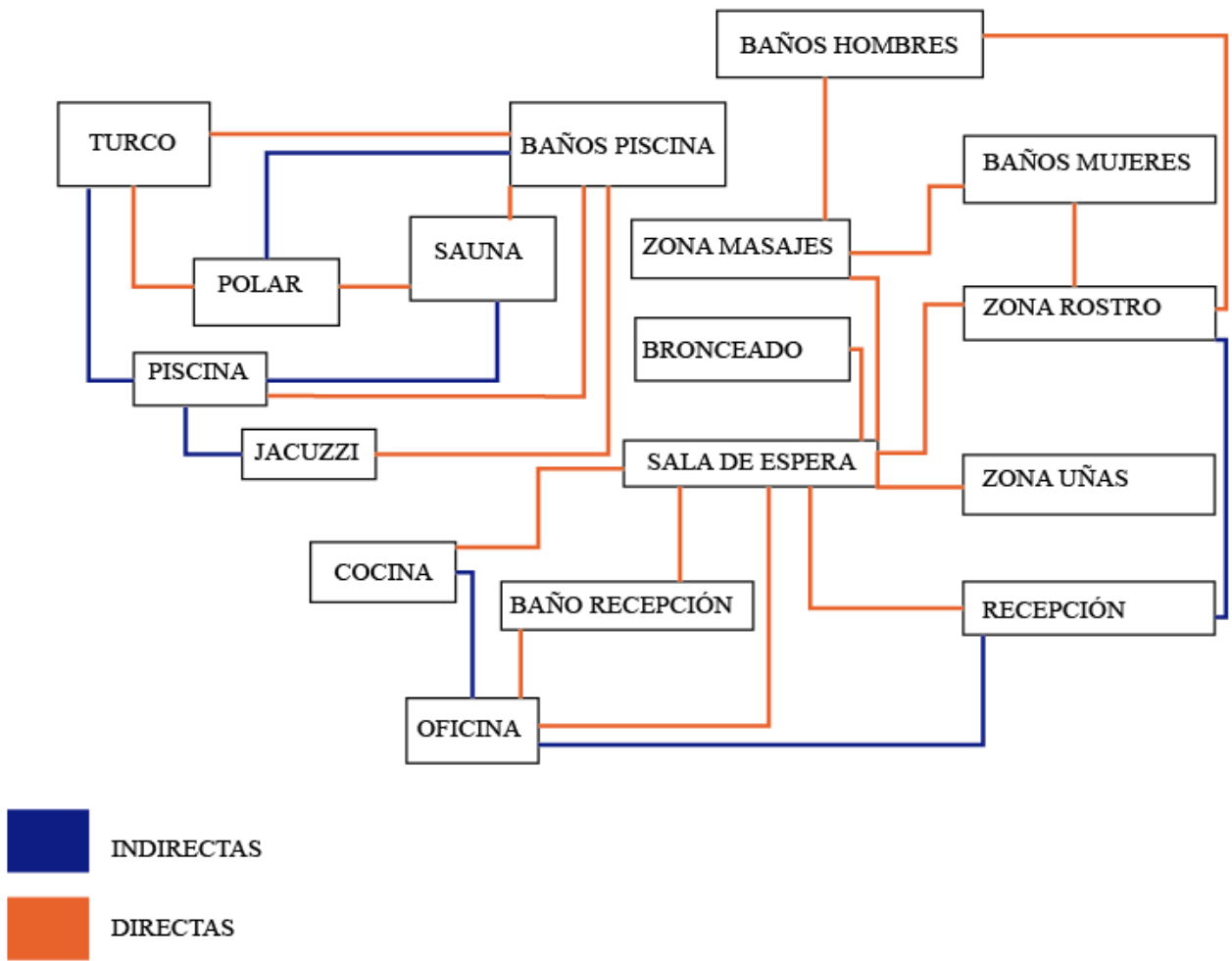


Imagen 55 Organigrama

Fuente: Elaboración Propia

13. Aspectos formales:

13.1 Principio de diseño

El concepto del spa será las líneas rectas que limitaran los espacios, para que cada uno cumpla una determinada función, tanto en las zonas sociales como en las que se brindaran tratamientos, así el espacio se verá más organizado y dará la sensación de elegancia que queremos conseguir.

Con la decoración se quiere dar la sensación de que se encuentran los usuarios en un lugar alejado de la ciudad, con las mismas líneas rectas, pero con textura de madera, plantas y piedras para dar la sensación de naturaleza.

Jugando con colores sobrios y con toques brillantes, ayudaremos a que los espacios no se vean tan apagados y les daremos vida con distinción.

13.2 Distribución de los espacios, forma y color. -

13.2.1 Recepción

Controlar la salida y entrada de los clientes, coordinar y gestionar los servicios que necesitan, citas, reclamos, solicitudes, para brindar un servicio de calidad. Debe estar ubicada en un lugar donde se tenga fácil acceso y una amplia visión, por lo general se coloca en la entrada principal.

Implementación. -

Se utilizará un tono gris ya que da la sensación de lujo y frialdad y al ser un color frío ayudara a que el espacio se refresque, debido a que la ciudad es caliente, también se lo asocia con la sociabilidad.

Tendrá iluminación clara ya que es un sitio de trabajo, con accesorios modernos que den la característica de lo que el spa puede ofrecer.

Los muebles serán en tono gris con detalles cromados, para resaltar el espacio y una gran lámpara blanca.

13.2.2 Sala de espera

Es el espacio donde el cliente permanece hasta que pueda ser atendido, es una parte importante ya que es la presentación general del espacio.

Implementación. -

Se utilizará un color blanco grisáceo ya que este relaja y calma la ansiedad debido a la espera de ser atendido, los accesorios sobrios, con la predominación de iluminación natural.

Se utilizará un mueble en tono gris texturizado con una mesa de vidrio y acompañado de una lámpara piso techo color blanco que resaltará y dará iluminación.

13.2.3 Oficina

Es el espacio donde se va a llevar la administración, contabilidad, marketing relacionado con el spa, el archivo de los clientes, los tratamientos que se brindan, el financiamiento y proveedores.

Implementación. -

Se utilizará celeste y azul pastel ya que así podremos relajarnos y evitar el estrés, mejorar el pensamiento y la motricidad y ayuda a la comunicación y a que no se aislé socialmente.

Contará con buena iluminación con un revestimiento de piedra en una de sus paredes para que el espacio sea menos caluroso debido al clima del lugar.

Se usará mobiliario en tono gris con nogal para dar un contraste e iluminación a la estantería para dar mayor énfasis.

13.2.4 Zona Húmeda

Son los espacios relacionados al uso de agua.

Implementación. -

En la zona húmeda se utilizarán colores verde militar pastel ya que se los relaciona con la naturaleza son frescos y te lleva a calmar la irritabilidad y esta es una zona para quitar el estrés.

Se utilizará revestimientos en piedra y madera para dar la sensación de naturaleza y la iluminación es natural y las plantas serán el principal accesorio.

- **Sauna:** Se utilizará madera de pino en tono natural para la relajación y porque este material es el más común para estos espacios.
- **Turco:** Se utilizará el mármol en un tono beige claro esto da la sensación de lujo y de estar en un lugar antiguo.
- **Jacuzzi**

Piscina:

Es una construcción artificial dedicada al baño, como un estanque, que contiene agua, se mantiene limpia con cloro y se controla el pH.

Partes. -

- **Rebosadero:** Es una canaleta alrededor de toda, o de parte de la piscina, donde desborda el agua.
- **Vaso de compensación:** donde se almacena el agua que desborda por el rebosadero y después se filtra para regresarla a la piscina.
- **Grupo de bombeo:** formada por una o varias bombas, se encarga de circular toda el agua de la piscina en un tiempo prefijado.

Equipo:

- **Bomba óptima:**

Esta bomba es autotranspirante ya que contiene un prefiltro incorporado genera una buena capacidad de filtración.

Filtro con tapa transparente que permite observar fácilmente el interior del prefiltro.

- **Filtro:**

Recipiente metálico o poliéster y fibra de vidrio, con material filtrante que retiene las partículas flotantes en el agua.

13.2.5 Zona seca:

- **Zona de masajes:**

Implementación. -

Se utilizará colores cálidos como el beige combinado con toques de verde en la vegetación de plantas típicas orientales como el bambú con un jarrón de este mismo estilo, en esta zona se utilizan colores que relajen y den calma, esto será utilizado en los accesorios y decoración.

Se utilizará un revestimiento en piedra de total Stone ya que así contrarrestaremos el calor que hace, con accesorios como toallas, velas y cuadros. Contará con una iluminación tenue ya que se busca un ambiente relajante y cálido.

1. Aromaterapia:

Es una técnica que se basa en las propiedades de aceites esenciales que se consiguen de destilados de plantas medicinales. Según la planta y como se la maneja se obtienen diferentes tipos de aceites se puede extraer de frutos semillas y cortezas. Existen casi 400 esencias que cada una tiene uso medicinal y causa efectos estimulantes y calmantes.

2. Chocolaterapia:

Es una técnica que se basa en la unión del chocolate con un aceite que ayude a su aplicación. Existen muchos beneficios al usar esta técnica y mientras más natural el chocolate es mejor.

Los beneficios que aporta la Chocolaterapia son:

- Mejora la circulación.
- Nutrir la piel.
- Conseguir relajación.
- Elimina el estrés.
- Combate el envejecimiento de la piel.
- Ayuda a combatir la celulitis.

3. Piedras Calientes. -

Se utilizan piedras calientes de río a 50° centígrados y frías a 8° centígrados las cuales se colocan en diferentes puntos del cuerpo para relajar y aliviar dolores, esto promueve el movimiento de la sangre y libera histamina, que es una sustancia química que actúa sobre el dolor e inflamación.

Equipo:

Se utiliza un calentador de acero inoxidable durable y antiadherente interior, fácil de limpiar. Se puede activar tan bajas como 3° C y tan altas como 90 ° C, con el agua dentro.

Descripción del producto:

Peso: 9,75 libras.

Eléctrica: 110 voltios

Dimensiones: 17 "L x 12" W x 9.5 "H

Salida: a tierra

Garantía: 1 año

Certificaciones: UL ®

Instalado por: Propietario.

4. Vinoterapia:

Este es un tratamiento que usa distintos tipos de uvas fermentadas y no fermentadas, que se mezclan con vino y aceites derivados de esta fruta. Se aplica a manera de masajes, con fines terapéuticos y estéticos, para obtener una piel hermosa y radiante.

5. Reflexología:

Está basada en ciertas costumbres chinas, egipcias e indias. Los expertos aplican masajes en los pies con el fin de eliminar algún dolor o síntoma de enfermedad en cualquier parte del cuerpo e inclusive en los órganos vitales, eliminar toxinas, ya que ahí se encuentran conexiones nerviosas.

○ Zona de Tratamiento de Rostro:

Implementación. -

Se utilizará un revestimiento en tono blanco con una pared en piedra gris que ayude a que los espacios no sean muy calientes, mezclado con accesorios en tonos cálidos, espejos y plantas que ayudan a la relajación. Se utiliza buena iluminación artificial y natural ya que estos tratamientos faciales son delicados.

1. Dermoabrasión. -

Se utiliza una máquina que tiene 9 cabezas de granos de diamante. Este equipo remueve la piel muerta y regenera la epidermis, mejora el estado de la piel, disminuye líneas de expresión, cicatrices de acné, y mejora la elasticidad de la piel.

Funciones:

- Elimina la grasa y las espinillas.
- Elimina puntos negros.
- Promueve la circulación y activa la piel.
- Promueve el renacimiento de la fibra del colágeno

Descripción del producto:

Tamaño: 40.5x27.5x11cm

N.W: 4,5 kg

G.W: 6kg

2. Alta frecuencia. -

Es un equipo utilizado en el tratamiento facial contrarresta los efectos causados por el sol y envejecimiento, sin necesidad de cirugías estéticas. Con pequeñas vibraciones eléctricas que estimulan la piel con el uso de sondas de micro-corriente. Usa sondas sobre ciertos puntos de acupuntura y ciertos músculos en la cara, esto promueve la producción de colágeno y elastina en la piel, y producen 400% de los aumentos de la ATP (la vitalidad de las células).

El tratamiento restaura las funciones del cerebro para rejuvenecer la piel. Tonifica los músculos faciales.

Función:

Líneas, arrugas y suavizar las líneas finas de la risa

- Tonifica la piel
- Mejora la elasticidad.
- Aumentar la circulación y nutrientes de la piel

- Esculpir y tonificar
- Drenaje linfático
- Reduce las bolsas de los ojos

3. Limpieza facial. -

Es un tratamiento facial para mantener la piel saludable y libre de impurezas, son necesarias ya que la piel está expuesta a suciedad del ambiente, contaminantes y restos de maquillaje, razón por la que suelen aparecer los antiestéticos puntos negros, espinillas y granos, con esto conseguimos eliminar las células muertas.

Equipos. -

a) Vapor con pedestal:

Vapor ozono, con vaso de vidrio y opción aromaterapia, base de metal y ruedas

b) Lámpara Woods y aumento

Descripción:

Es una práctica Lámpara de Woods que incluye pedestal con ruedas, necesaria para comprobar o descartar determinadas patologías.

Esta luz aplicada a las lesiones de piel y anexos va a producir una fluorescencia característica de la enfermedad, el examen debe realizarse en completa oscuridad.

- **Zona de Manicure y pedicura**

Implementación. -

Se utiliza el color blanco ya que se espera que se aprecie los colores de los esmaltes y utilizando este color lo resaltamos. Con una buena iluminación ya que es un trabajo que necesita visualización.

1. Manicure:

Es el embellecimiento y cuidado de las manos. Viene del latín "manos" que significa mano y "curare" curar.

Las uñas reflejan nuestro estado de salud, cuidado personal y personalidad. Es por esa razón que muchas veces durante las entrevistas de trabajo, las manos son muy observadas. Las uñas son lo que da belleza a las manos, con una hora semanal dedicada a ellas, crecen sanas y fuertes.

Una manicure consiste en la limpieza, exfoliación, empuje o eliminación de cutícula, limado, pintura y masaje.

2. Pedicura:

Es el cuidado de los pies y lo que se busca con esto es mejorar su apariencia y aspecto. Se consigue la eliminación de las células muertas de la piel, y antiguamente se realizaba una piedra llamada piedra pómez.

13.2.6 Bronceado:

Implementación. -

Se utilizará colores fríos ya que así ayudamos a que el espacio no sea tan caluroso con toques de blancos y gris con un revestimiento en cerámica en una pared y piso, con una iluminación tenue que ayude a la relajación y la espera del tratamiento.

Cámara solar:

La luz ultravioleta, tanto del sol o una cama de bronceado, consiste en dos componentes principales: UVA y UVB. Las camas de bronceado utilizan estas dos ondas de la luz de forma controlada, para obtener un bronceado con el mínimo riesgo de quemadura.

Broncearse con una cámara permite controlar que tipo de luz ultravioleta se recibe, por esa razón se reducen riesgos de insolación.

Zona Bodega. -

Es lugar donde se guardarán todos los productos necesarios en el spa y que no sean de uso diario o sean extras.

13.2.7 Baños

Implementación. -

Se utilizará colores fríos como el gris que da elegancia y sobriedad al espacio y blanco para dar la sensación de limpieza, que se debe conseguir en estos espacios, con tonos en madera para dar calidez.

Calentador toallas:

Este calentador nos ayuda a reducir el trabajo ya que nos mantiene las toallas calientes y húmedas, sirven para tratamientos faciales, corporales, pedicura y manicure.

Con una capacidad de dos docenas toallas pequeñas, las mantiene en el interior con un control de temperatura alrededor de 80 'C

Especificación:

Tamaño del producto: 55,5 * 37 * 40.5cm

Embalaje: 58 * 40 * 43 cm

Tensión: 110-120V

Calderín:

Es un elemento cilíndrico que sirve para calentar el agua. Con esto se cubrirá la demanda de agua caliente.

Calculo para número de personas que ocuparían el agua.

36 personas- 12 fijas/ 24 ocasionales

40 a 50 lts diarios en oficinas más 6 litros por metro cuadrado de piscina.

1880 litros por día.

14. Aspectos constructivos



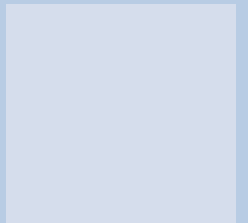
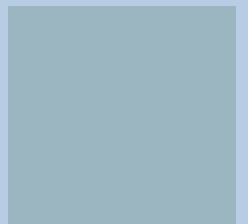
14.1 Estructura

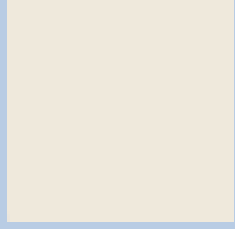
La construcción actual es de bloque con losa de hormigón de 20 cm, la nueva construcción a realizarse para los exteriores será de los mismos materiales ya que son resistentes y tienen durabilidad, para el interior será de gypsum, debido a que es un material liviano, fácil de trabajar y así se amplían los espacios, con paredes de 12 cm de grosor.


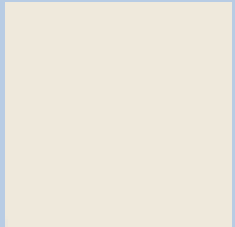


La protección exterior para la piscina, jacuzzi y zona de descanso, será un deck de madera que tendrá una cubierta en policarbonato con protección UV.

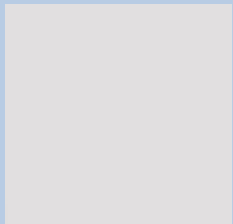

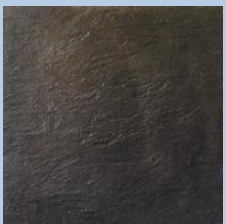
Debido al clima de la ciudad de Portoviejo los materiales a utilizarse serán cerámica, mármol y piedra que conservan la temperatura de los espacios baja, ya que conservan el frío y no se calientan rápidamente.





14.2 Materiales y acabados

Espacio	Área	Tipo	Código/ Color	Empresa	Grafico	Detalle del producto
PAREDES	Recepción	Duratex	FE1122	Pintulac		Papel tapiz texturizado con toques de brillos grises duradero y lavable.
	Sala de espera	Duratex	FE1370	Pintulac		Pintura de emulsión acrílica de acabado mate, durable de excelente recubrimiento y adherencia.
	Oficina	Duratex	FE1386	Pintulac		Pintura de emulsión acrílica de acabado mate, durable de excelente recubrimiento y adherencia.
		Duratex	FE1276	Pintulac		Pintura de emulsión acrílica de acabado mate, durable de excelente recubrimiento y adherencia.




Espacio	Área	Tipo	Código/ Color	Empresa	Grafico	Detalle del producto
PAREDES	Uñas	Duratex	Blanco	Pintulac		Pintura de emulsión acrílica de acabado mate, durable de excelente recubrimiento y adherencia.
	Cascada	Piedra cascada	Negro	Arte piso		Uso: Pared Formato: 50 x 15 cm Espesor: Min: 2 cm Max: 3 cm Accesorios: Esquinero
	Piscina	Duratex LATEX VINIL ACRILICO	FE1365	Pintulac		Pintura de látex, limpiable, acabado mate y alto cubrimiento.
	Masajes	Duratex	10003	Pintulac		Pintura de emulsión acrílica de acabado mate, durable de excelente recubrimiento y adherencia.



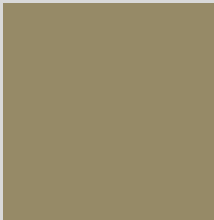
Espacio	Área	Tipo	Código/ Color	Empresa	Grafico	Detalle del producto
PAREDES		TOTAL STONE	Grey m136	CORDILLERA PRODUCTOS		Producto de calidad texturizado
	Faciales	Duratex	10003	Pintulac		Pintura de emulsión acrílica de acabado mate, durable de excelente recubrimiento y adherencia.
		TOTAL STONE	Grey m051	CORDILLERA PRODUCTOS		Producto de calidad texturizado
	Bronceado	Duratex	FE1396	Pintulac		Pintura de emulsión acrílica de acabado mate, durable de excelente recubrimiento y adherencia.

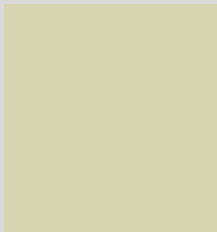


Espacio	Área	Tipo	Código/ Color	Empresa	Grafico	Detalle del producto
PAREDES	Baños	Duratex LATEX VINIL ACRILICO	NEU010	Pintulac		Pintura de látex, limpiable, acabado mate y alto cubrimiento.
	Baños Duchas	Mosaico	Dark rock Cód. 9004014	Graiman		Formato Cenefas y Mosaicos 30.5x30.5
	Duchas exteriores	Piedra antizana	Grafito	Arte piso		Uso: Piso y Pared Formato: 40 x 40 cm Espesor: 1.7 cm





Espacio	Área	Tipo	Código/ Color	Empresa	Grafico	Detalle del producto
PISOS	Exterior sillas y jacuzzi	Deck	Teca	Seteco		Pavimento exterior resistente al agua, duradero y fácil instalación. Espesor: 40 mm. Ancho: 100 mm. Largo: 1000 mm.
	Bordes piscina	Piedra antizana COLOR 2	Grafito	Arte piso		Uso: Piso y Pared Formato: 40 x 40 cm Espesor: 1.7 cm
	Exterior, Cocina y Baño	Cerámica	Avignon COD 55EN1250E	Graiman		Piso para exteriores tono mate, esmaltado natural. Estilo Rustico
	Recepción	Cemento pulido	Gris Acero	DMS DECORACION		Textura: Pulido y brillantado. Es un empaste de cemento entre 1 y 2mm de espesor. Sellador (mate)


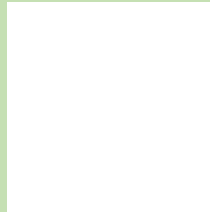

Espacio	Área	Tipo	Código/ Color	Empresa	Grafico	Detalle del producto
PISOS		Cemento pulido	Plata	DMS DECORACION		Microcemento pulido y abrillantado. Es un empaste de cemento entre 1 y 2mm de espesor. Sellador (mate)
		Cenefa	951190	Graiman		Cenefa textura piedra Formato 28x9cm
	Oficina	Porcelanato	TIERRA DEL FUEGO COD 50ER1256E	Graiman		Porcelanato esmaltado rectificado Formato: 50x50cm Tono: Satinado. Estilo: Contemporáneo
		Porcelanato	TIRRENO ALMOND NATURAL COD 66EN1320E	Graiman		Estilo: Rustico Tono: Mate Formato:60x60cm

Espacio	Área	Tipo	Código/ Color	Empresa	Grafico	Detalle del producto
PISOS	zona Bronceo	Cerámica	Azul COD 440672E	Graiman		Formato 40x40 Estilo Clásico Tono: Brillante Colección: Sicilia
		Cerámica	Gris COD 454572E	Graiman		Formato: 45x45 Estilo: Clásico Tono: Satinado Colección: Aberden
	Zona masajes	Porcelanato	Castaño duela COD 17ER4630E	Graiman		Formato: 19x60 Estilo: Rústico Tono: Mate Colección Lignum

Espacio	Área	Tipo	Código/ Color	Empresa	Grafico	Detalle del producto
PISOS		Cemento pulido	Marfil	DMS DECORACION		Microcemento pulido y abrillantado. Es un empaste de cemento entre 1 y 2mm de espesor. Sellador (mate)
		Cemento pulido	ARENA	DMS DECORACION		Microcemento pulido y abrillantado. Es un empaste de cemento entre 1 y 2mm de espesor. Sellador (mate)
	Zona rostro	Cemento pulido	Arena	DMS DECORACION		Microcemento pulido y abrillantado. Es un empaste de cemento entre 1 y 2mm de espesor. Sellador (mate)

Espacio	Área	Tipo	Código/ Color	Empresa	Grafico	Detalle del producto
PISOS		Cemento pulido	Coco	DMS DECORACION		Microcemento pulido y abrillantado. Es un empaste de cemento entre 1 y 2mm de espesor. Sellador (mate)
	Baños	Porcelanato	WHITE DECO Cód. 22ER6493E	Graiman		Formato: 29x29 Estilo: Contemporáneo Tono: Satinado Colección: Factory
		Porcelanato	WHITE RECTIFICADO Cód. 22ER6492E	Graiman		Formato: 29x29 Estilo: Contemporáneo Tono: Satinado Colección: Factory

Espacio	Área	Tipo	Código/ Color	Empresa	Grafico	Detalle del producto
PISOS	Baños duchas	Porcelanato	NEGRO NATURA Cód. 47EN4000E	Graiman		Formato 40x60 Estilo Contemporáneo Tono Satinado Colección Lapidis
	Turco piso/ paredes	Mármol	Marmeton	Pisos y Mármoles		Con cristalización
	Sauna piso/ paredes	Madera Deck	Teca	Madel		Piezas de madera tropical sólida selecta para exteriores, moldurada con biseles. Dimensiones: Espesor: 40 mm. Ancho: 100 mm. Largo: 1000 mm.
	Camino exterior	Cenefa	Norte Cód. 99130	Graiman		Formato 15x41 cm

Espacio	Área	Tipo	Código/ Color	Empresa	Grafico	Detalle del producto
TECHO	GYPSUM	Gypsum resistente al agua	Estucado	Gypsum quito		Se adapta a cualquier forma o dimensión. Niveles de aislamiento térmico y acústico que se controla de acuerdo a cada espacio. ESPESOR : 12,7 MEDIDAS : 1,22 x 2,44
		Látex vinil imperial	BLANCO puro cód. 117377	Pintulac		Pintura de emulsión acrílica de acabado mate, durable de excelente recubrimiento y adherencia.
	MADERA	MDF enchapado	CAOBA	Pelicano		Tablero de marca MDP laminado por ambas caras con chapa de madera natural. Medida 2.15 x 2.44 mts Espesor: 7 mm

Espacio	Área	Tipo	Código/ Color	Empresa	Grafico	Detalle del producto
TECHO	CIELO RASO	CIELO RAZO FIBRA MINERAL	BLANCO	HUNTER DOUGLAS		Cuentan con un tratamiento inhibidor de hongos y bacterias, lo cual convierte el producto en adecuado para zonas estériles o con exigentes requerimientos de higiene
	POLICARBONATO	PANELES	BLANCO	Pintulac		Paneles de policarbonato para acabados de la construcción. Fácil de instalar. Resistente al calor y rayos UV. Para interiores y exteriores. Espesor de 6mm
PUERTAS	INTERIORES	PUERTA ALISTONADA	MASCAREY AL01	MADEL		Puertas y complementos prelacados listos para instalar. Mayor durabilidad y resistencia. Diferentes opciones que se adaptan a su presupuesto. Diseños a elegir. Opciones variadas de acabado.

Espacio	Área	Tipo	Código/ Color	Empresa	Grafico	Detalle del producto
PUERTAS	TURCO Y SAUNA	PUERTA VIDRIO FAILAM	ARENADO	SETECO		Película plástica que proporciona una gran resistencia mecánica a los vidrios laminados con ella.
	BAÑO	PUERTA PLEGABLE	NOGAL	CORTVISA		Diferentes usos con manija de pvc
	BODEGAS	CAFÉ	AQ-PMU-MA-001	ARQUE		Acero galvanizado y pintura electrostática












Espacio	Área	Tipo	Código/ Color	Empresa	Grafico	Detalle del producto
VENTANAS	ALUMINIO Y VIDRIO	GRIS	ALUMINIO Y VIDRIO	TECHART		
PAREDES	GYPSUM	Gypsum resistente al agua	Estucado	Gypsum quito		Se adapta a cualquier forma o dimensión. Niveles de aislamiento térmico y acústico que se controla de acuerdo a cada espacio. ESPESOR : 12,7 MEDIDAS : 1,22 x 2,44
	DIVISIONES BAÑO Y MESONES	ROBLE BERLIN	MDF FIBRAPLAC	EDIMCA		Recubierto con finas chapas de maderas decorativas. ESPESOR 10 MM MEDIDA 1,83X2,44 M

Tabla 9 Autoría Propia

14.3 Muebles




Espacio	Mueble	Color	Empresa	Código	Imagen	Descripción	Valor	Cant	Subtotal
RECEPCIÓN	Counter	WENGE	STAR OFFICE	pwg08		Mdf, aluminio y vidrio	450	1	450
	Silla regulable	ARRECIFE	TAMASA	TM N61		Silla magistral operativa giratoria con brazos, tapizada en tela o cuerina color a elegir.	252	1	252
	Lámpara de techo	BLANCA	HOME VEGA	1.100.500.750		Color: Blanco Foco: máximo 60w	187	1	187
ZONA UÑAS	Amuse Sillón Spa De Pedicura Lujo Gde.	NEGRA	GLORIA SALTOS	Ref:hd-750		Sillón elegante para diferentes actividades ajustable y cómodo.	1.200	2	2400




Espacio	Mueble	Color	Empresa	Código	Imagen	Descripción	Valor	Cant	Subtotal
	SILLA	NEGRA	GLORIA SALTOS	HIDRAULICA		Cómoda silla hidráulica, muy útil de cuero con ruedas	85	2	170
OFICINA	ESCRITORIO	NOGAL PARIS	TAMASA	EN " L "DE 1,50 X 1,50		Escritorio en " l "de 1,50 x 1,50 elaborado en tablero melaminico de 25 mm con canto duro, y soporte metalico.	836	1	836
	Silla regulable	NEGRO	TAMASA	TM N61		Silla magistral operativa giratoria con brazos, tapizada en tela o cuerina color a elegir.			
	CAJONERA	GRIS	TAMASA	0,40 X 0,71 X 0,55		Cajonera de 0,40 x 0,71 x 0,55 de dos cajones lápizmás uno para carpetas colgantes con haladeras plásticas. Estructura metálicapintada en electroestática.			

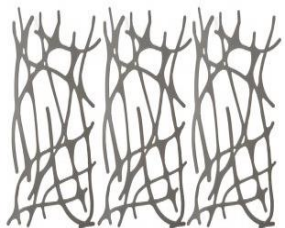


Espacio	Mueble	Color	Empresa	Código	Imagen	Descripción	Valor	Cant	Subtotal
OFICINA	SILLA VISITAS	GRIS ACERO	TAMASA	TAMA N62		Silla visita magistral con ruedas tapizada en tela o cuerina color a elegir.			
	ARCHIVADO	NEGRO	INDUMAS	PTAR000025		Estructura elaborada en plancha de acero laminado al frío de 0.70mm de espesor. Acabado de la estructura con pintura (polvo) electrostática Medidas: Ancho Total: 47 cm Alto Total: 134 cm Profundidad: 60 cm	135	2	270
	LIBRERO	ROBLE OSCURO	EL BOSQUE	CLINTON		MDF CON CHAPA DE ROBLE	547,44	1	547,44

Espacio	Mueble	Color	Empresa	Código	Imagen	Descripción	Valor	Cant	Subtotal
SALA DE ESPERA	SOFA 3 PERSONAS	GRIS	EL BOSQUE	AMARU			863,98	1	863,98
	SOFA 2 PERSONAS	GRIS	EL BOSQUE	AMARU			749,77	1	749,77
	LAMPARA	BLANCO	EL BOSQUE	LÁMPARA DE PISO BARB			60,64	1	60,64
	MESA REVISTAS	VIDRIO	KARE	76741		Material: 10mm Vidrio dimensión: 0,42 x 0,38 x 0,48 m el cargo: 16 kg	84	1	84




Espacio	Mueble	Color	Empresa	Código	Imagen	Descripción	Valor	Cant	Subtotal
SALA DE ESPERA	DECORACION MESA	CAFÉ	EL BOSQUE	JARRÓN GLOSS MEDIANO			17,62	1	17,62
BRONCEADO	ARMARIO	TABACO	EL BOSQUE	STELA		EN MDF CANTO DURO	213,65	1	213,65
	BANCO	ROBLE OSCURO	EL BOSQUE	ARRIANA		MDF CON CHAPA DE ROBLE	55,17	6	331,02
ZONA ROSTRO	MESA RUEDAS	GRIS	MERCADO LIBRE	CURACION		MESA DE VIDRIO CON PERFIL DE ALUMINIO	55	3	165

Espacio	Mueble	Color	Empresa	Código	Imagen	Descripción	Valor	Cant	Subtotal
ZONA ROSTRO	SILLA	AZUL OSCURO	FYB MUEBLES	sillg-001			109,76	3	329,28
	ESTANTERIA	CAFÉ	QUE BARATO	REPISAS		Tablero aglomerado de partículas de madera de espesores de 15 y 25 mm recubierto con melamina termofundida mediante resinas e insecticidas	20,1	3	60,3
	CAMILLA	BLANCO	PRODY STORE	3 CUERPOS		Camilla importada calor blanco esponja anatómica y estructura metálica fina y elegante recomendada para tratamientos faciales y corporales	260	3	780

Espacio	Mueble	Color	Empresa	Código	Imagen	Descripción	Valor	Cant	Subtotal
ZONA ROSTRO	ESPEJO	BLANCO	HOME VEGA	52207		Espejo Concha Capiz Hojas Blanco Brillo Dimensiones: 59"	80	3	240
ZONA MASAJES	Cama para masaje	BLANCO	EUROESTETICA	D-2212C		Camilla cómoda con agujero para cara y almohadilla para cabeza Con patas de metal y repisa para colocar toallas. Peso neto: 25kgs	220	5	1100
	LAMPARA	blanco	ALMACEN EL FOCO	03186-11		Material de ACRILICO FROST.	150	5	750

Espacio	Mueble	Color	Empresa	Código	Imagen	Descripción	Valor	Cant	Subtotal
	APLIQUE	ACERO	SUKASA			Acero galvanizado, procesado con un tratamiento de varias capas de zinc, que lo protegen de la oxidación. Además es duradero, resistente al desgaste y a las ralladuras.	108,89	5	544,45
PASILLO	CONSOLA	WENGE	VERA VAZQUES	2868		Consola en madera con espejo color wengue.	234	2	468
BODEGA	ESTANTERIA	GRIS	FYB MUEBLES	ESTANTERIA 00-3		Metálicas y duraderas.	26	2	52

Espacio	Mueble	Color	Empresa	Código	Imagen	Descripción	Valor	Cant	Subtotal
BAÑOS	INODORO	BLANCO	BRIGGS	JS00112113 01CW		2 PIEZAS MEDIDAS 751X505X700 MM INCLUYE ASCIENTO, BOTON, SET ANCLAJE.	137,6	5	688
	LLAVE	cromo	BRIGGS	SG00725330 61CW		MEDIDAD 165X95X255 MM CON DESAHUE SIFON Y MAGERAS	198,82	11	2187,02
	DUCHA	Cromo	BRIGGS	5G00706530 61CW		Medida: 20 x 20 cm	118,24	8	945,92

Espacio	Mueble	Color	Empresa	Código	Imagen	Descripción	Valor	Cant	Subtotal
BAÑOS		BLANCO	BRIGGS			Medida: 452x570x132 mm	85,89	7	601,23
		BLANCO	BRIGGS	CSY068511 301CB		MEDIDA: 440X150 MM GRIFERIA SOBRE MUEBLE O PARED	58,79	4	235,16
	URINARIO	BLANCO	BRIGGS	CS00776813 01CB		MEDIDAS: 379X326X560 MM	68,21	2	136,42



Espacio	Mueble	Color	Empresa	Código	Imagen	Descripción	Valor	Cant	Subtotal
BAÑOS	LOKERS	GRIS	MUEBLES COM	NUEVE PUERTAS		CON LLAVE Y MANILLA	270	2	540
EXTERIOR	SILLAS	GRIS	VERA VAZQUES	PLAYA			75	5	375
TOTAL									10904,71

Tabla 10 Autoría Propia

15. Técnico constructivo

15.1 Aire acondicionado:

Se lo realizara por medio de splits que tienen una conexión a la energía eléctrica y cada uno necesita un ducto de condensación de 1' pulgada que se conecta a la tubería central.

Descripción del producto

- Color: blanco
- Capacidad: 12000 btu
- Sistema: smartcomfort
- Panel de control: display led
- Filtros anti polvo: si
- Modo de enfriamiento: cool
- Funcionamiento: 110 v
- Alto: 24 cm
- Ancho: 77 cm
- Fondo: 18 cm

15.2 Iluminación:

La iluminación de los espacios interiores se la realizara con cocos led de 20 w color blanco, que podrá regular la intensidad dependiendo del espacio y la hora del día en el que se realice, los apliques de pared serán de 10 w en color amarillo esto dará una luz más tenue y una sensación más agradable y cómoda. La iluminación puntual será led dicroico de 10 w blanco.

Se elige el tono blanco ya que da la sensación de frio debido a que el lugar se encuentra en una zona caliente.



Imagen 56Led

Fuente: www.buyledstrip.com

Descripción del producto:

- Vida útil: 50000 horas de uso
- 5000 kp
- Voltaje: 120 v c.a
- Angulo: 90°
- Lúmenes: 270 a 330

Tomacorrientes

Los tomacorrientes bajos y medios serán a 120 v, con 15 amperios de carga máxima, estos irán conectados a los fusibles. El conector tendrá una salida a tierra y servirá para los aparatos eléctricos.

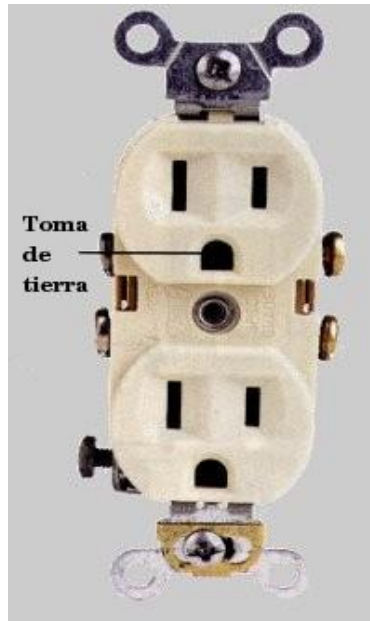


Imagen 57 Tomacorriente 120v

Fuente: <http://www.sabelotodo.org/electrotecnia/tomacorrientes.html>




Los tomacorrientes altos serán a 220 v, con un enchufe distinto, esto se usará para los splits de aire acondicionado. Al tener cuatro cables de conexión se agrega mayor seguridad a la instalación.






Imagen 58 Tomacorriente 220v

Fuente: <http://www.sabelotodo.org/electrotecnia/tomacorrientes.html>

15.3 Equipos

Espacio	Equipo	Empresa	Código	Imagen	Descripción	Valor	Cant	Subtotal
GENERAL	SPLITS MABE Modelo ASM12CDBC1	COMANDATO	BLANCO 100049116		12,000 BTU Voltaje 220V Panel Led con control remoto Sistema Smartcomfort • 2 filtros anti-polvo • Modo de enfriamiento cool.	955,76	10	9557,6
	SAUNA	SAUNA Y VAPOR	SAUNA ELECTRICO		Resistencia a la radiación adecuada al área y fácil de sustituir. Acero inoxidable de gran rendimiento térmico, con apagado automático. Sistema Eléctrico	2300	1	2300
	VAPOR TURCO	SAUNA Y VAPOR	TURCO ELECTRICO		Niquelinas de inmersión según el área, de acero inoxidable con dos cámaras de inmersión de 2 mm y protector térmico. Cuenta con nivelador de agua	1300	1	1300

Espacio	Equipo	Empresa	Código	Imagen	Descripción	Valor	Cant	Subtotal
GENERAL	JACUZZI	D'BAÑOS Y COCINAS	JA180		Jacuzzi 4 puestos con hidromasajes 180X180X78CM Blanco redondo Incluye llaves abastecedoras, jets. Mezclador de agua caliente apoya cabezas 4 jets Incluye bombas	1400	1	1400
	PIEDRAS CALIENTES	EUROESTETICA	EMPC		Peso: 9,75 libras. Eléctrica: 110 voltios Dimensiones: 17 "L x 12" W x 9.5 "H Salida: a tierra Garantía: 1 año Instalado por: Propietario.	75,43	1	75,43
	DERMOABRASIÓN	EUROESTETICA	OL-8001A		40.5x27.5x11cm Tamaño del embalaje: los 46x42x15.5cm N.W: 4,5 kg G.W: 6kg	400	1	400

Espacio	Equipo	Empresa	Código	Imagen	Descripción	Valor	Cant	Subtotal
GENERAL	ALTA FRECUENCIA	EUROESTETICA	B0892		Es un equipo utilizado en el tratamiento facial contrarresta los efectos causados por el sol y envejecimiento, sin necesidad de cirugías estéticas.	1000	1	1000
	VAPOR CON PEDESTAL	EUROESTETICA	D-280		Vapor ozono, con vaso de vidrio y opción aromaterapia, base de metal y ruedas.	85	1	85
	LAMPARA WOOD	EUROESTETICA	D208B		Es una práctica Lámpara de Woods que incluye pedestal con ruedas, necesaria para comprobar o descartar determinadas patologías.	50	1	50




Espacio	Equipo	Empresa	Código	Imagen	Descripción	Valor	Cant	Subtotal
GENERAL	CALENTADOR DE TOALLAS	EUROESTETICA	GZ-05		Tamaño del producto: 55,5 * 37 * 40.5cm Embalaje: 58 * 40 * 43 cm Tensión: 110-120V Frecuencia: 50Hz / 60Hz	45	1	45
	CAMARA BRONCEADO	MERCADO LIBRE			Las cámaras de bronceado artificial emiten una proporción de radiaciones mediante rayos UVA y un pequeño porcentaje con UVB, que garantizan el menor riesgo posible.	3200	1	3200
	CALDERIN	MERCADO LIBRE			Modelo DZFZ-18 Voltaje trifásica Poder de caldero (Kv) 18 Máxima presión (MPa) 0.4 vapor Kg/h 28 Dimensiones(mm) 550 x 660 x 1000	1800	1	1800
TOTAL								17613,03

Tabla 11 Autoría Propia

16. Aspectos tecnológicos

16.1 Sensores:

Rac:

Es un sistema de cableado estructurado, que permite que todo el cable que se utilicen estén ordenados, divididos por sectores, para facilitar la ampliación, sustitución o reparación independiente.

Con esto los cables son organizados, tanto en el tipo de cable, si son nulos, evita interferencias y averías al no estar en contacto directo.

La diferencia entre una red convencional es que se crea por medio de cajas interiores sin ninguna estructura formal, que no siempre se tiene cerca para el nuevo cableado, así que los instaladores lo realizan por donde crean más conveniente. El mayor problema es cuando se quiere integrar varios sistemas como telefónico datos o seguridad, debido a interferencias o incompatibilidad de los cables.

En esta red se categorizan dependiendo de los anchos de banda y la distancia:

CATEGORÍA	VELOCIDAD MÁXIMA	DISTANCIA MÁXIMA
3	10 MBPS	100M
4	20 MBPS	100M
5	100MBPS	100M

Tabla 12 Autoría Propia

Sistema telefónico:

Este sistema usa dos hilos línea que son compatibles con casi cualquier tipo de redes.

Red de datos:

Son redes de área local (LAN), que están conectadas limitándose a un edificio o rearea específica, permite la comunicación entre los dispositivos, con acceso fácil a la información por medio de banda ancha.

Sensor de movimiento alarma

Son sensores que detectan la temperatura del cuerpo humano, y esto genera que se active una alarma, pero con la ventaja de tener inmunidad con mascotas y evitan falsas alarmas por roedores o pájaros.

Detector de movimiento:

Controla la activación de sistemas como aire acondicionado y las luces, detectando la presencia por medio de infrarrojos, identificando cambios de temperatura.

Este se la utilizara de 180 grados en pasillos y baños,



Imagen 59 Detector de movimiento

Fuente: http://www.leroymerlin.es/productos/domotica_y_seguridad/detectores_de_movimiento_y_luz/

Sensor de humo:

Es un sensor que detecta la señal de humo en el aire y emite una señal acústica.

Este se utilizará en la zona de recepción y oficina.

Detector de temperatura:

Son sensores que se comunican al sistema de control cuando existe un cambio en el ambiente, este funciona cuando el detector alcanza una máxima temperatura de 64 °C, en determinada zona y esto activa la alarma o sirena, se utiliza para controlar posibles incendios dentro de los espacios donde no se puede usar detectores de humo, debido a que se usan elementos como velas o piedras calientes.

- Consumo del detector en Reposo 40 - 80 μ A
- Consumo del detector en Alarma 45 - 80 mA

Este sensor se utilizará en la zona de terapias y faciales, bronceado y cocina.

Detector crepuscular luz:




Este sensor proporciona la opción de prendido y encendido automático, el control vía internet, asistencia y mantenimiento. Este detecta el nivel de luminosidad de un espacio y si se sobrepasa del prefijado en el ambiente. Incluso controlar la abertura y cerrado de cortinas o persianas.



Esto será instalado en zona de terapias y masajes, bronceado, recepción, oficina, turco, sauna y exteriores.

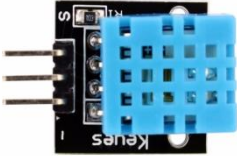



Imagen 60 Detector Crepuscular

Fuente: http://www.leroymerlin.es/productos/domotica_y_seguridad/detectores_de_movimiento_y_luz/

Sensor	Tipo	Descripción	Imagen	Precio Uní.	Cantidad	Total
Sensor de movimiento	LC-100-PI	Análisis inteligente de señales para asegurar una detección confiable, además de ser apto para mascotas de hasta 25 kg(55 libras)		\$ 15,00	8	\$ 120,00
Sensor de humo	EA-318	Diseñado para responder a un amplio espectro de incendios con un fotoeléctrico en conjunto con el sensor de calor de temperatura para ampliar aún más sus capacidades.		\$ 31,00	12	\$ 372,00
Pulsador anti pánico	TECNITECA	Se lo conecta con cualquier sistema de alarma. Dimensiones: 22.5 (alto) x 76(ancho) x 9(profundidad) mm.		\$ 3,00	2	\$ 6,00

Sensor	Tipo	Descripción	Imagen	Precio Uní.	Cantidad	Total
Sirena de incendio	STROBE	<p>Sirena para aviso de incendio e iluminación de salidas de emergencia</p> <p>Voltaje: 12 VDC</p> <p>Sonoridad: 100 dB</p> <p>Flashes: 65 veces por minuto</p>		\$ 25,00	2	\$ 50,00
Sensor de gas	SAVE-LENCES	<p>Detecta cuando la cantidad de monóxido de carbono en el ambiente puede ser peligrosa, avisa emitiendo un sonido repetitivo y penetrante.</p>		\$ 25,95	3	\$ 77,85

Sensor	Tipo	Descripción	Imagen	Precio Uní.	Cantidad	Total
Sensor de temperatura y humedad	KY-015	Controla la temperatura y humedad ambiental que se conecta a una pantalla para mostrar los valores. Rango de medición de humedad 20 - 95% RH.Rango de error +/- 5%. Rango de medición de temperatura 0 - 50 C.Rango de error +/- 2 C. Crono termostato de pantalla para un mayor control.	 A small black PCB sensor module with a blue 4-pin header and three pins extending from the left side. The text 'KY-015' is visible on the board.	\$ 28,00	14	\$ 392,00
Alarma	KIT ALARMA	Permite dar aviso cuando existe un intruso en la casa. Con sensor en la puerta principal, movimiento y abertura de ventanas	 A collection of alarm kit components including a black control panel with a screen and buttons, a white door sensor, a white motion sensor, and a white keypad.	\$ 360,00	1	\$ 360,00

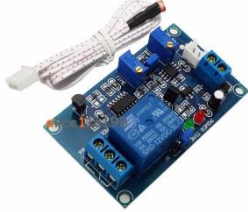
Sensor	Tipo	Descripción	Imagen	Precio Uní.	Cantidad	Total
Sensor luz ambiente	REL001	Detección de luz y la detección de brillo, la detección se puede ajustar a través de un potenciómetro, puede controlar todo tipo de luces para encendido y temporización automática.		\$ 20,07	12	\$ 240,84
						\$ 1.618,69

Tabla 13 Autoría Propia

17. Proyecto

Planos actuales LAMINA 1

Plano amoblado LAMINA 2

Planos fachadas

Fachada Principal LÁMINA 3

Fachada Frontal LÁMINA 4

Fachada Derecha LÁMINA 5

Fachada Izquierda LÁMINA 6

Cortes LAMINA 7

Plano de pisos LAMINA 8

Detalles constructivos pisos LAMINA 9

Plano de cielos LAMINA 10

Detalles constructivos cielos LAMINA 11

Detalles constructivos cielos LAMINA 12

Detalles constructivos cielos LAMINA 13

Detalles constructivos cielos LAMINA 14

Detalles constructivos cielos LAMINA 15

Detalles constructivos cielos LAMINA 16

Plano eléctrico LAMINA 17

Plano hidrosanitario LAMINA 18

Plano aire acondicionado LAMINA 19

Planos de evacuación LAMINA 20

Plano instalaciones especiales LAMINA 21

Renders LAMINA 22

Renders LAMINA 23

Renders LAMINA 24

Renders LAMINA 25

18. Presupuesto

ESPACIO	DESCRIPCION	CANT.	UNIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
GENERAL	DERROCAMINETO DE PAREDES	21,52	M3	31,26	672,69
	RETIRO DE ESCOMBROS	3,00	GEN	400,00	1200,00
	RETIRO INODORO	3,00	UNI	25,00	75,00
	RETIRO CLOSETH	3,95	M	30,00	118,50
	RETIRO LAVAMANO	4,00	UNI	25,00	100,00
	RETIRO PISO	296,24	M2	9,00	2666,16
	RETIRO PUERTAS	13,23	M2	34,00	449,82
	RETIRO CUBIERTA PATIO	1,00	GEN	320,00	320,00
	APERTURA VENTANAS	2,23	m2	31,26	69,71
	INTALACION ESTANTERIA EXTERIOR	2,23	m2	63,71	142,07
	LOSA EXTERIOR	5,92	M3	143,72	850,82
	PARED NUEVA HORMIGON	5,12	M3	13,99	71,63
	PARED NUEVA GYPSUM	367,40	M2	14,00	5143,66
	CONSTRUCCION RAMPAS	4,00	M3	129,01	516,56
	CONSTRUCCION JARDINERAS	6,59	M3	26,18	172,47
	INSTACION PUERTAS	10,00	UNI	293,16	2931,60
	INTALACION VENTANAS	3,00	UNI	92,53	277,59
	CONSTRUCCION TARIMA HORMIGON	4,17	M3	149,47	623,65
	INTALACION PUNTOS DE LUZ	140,00	PUNT	12,42	1738,80
	INSTALACION CIELO FALSO	172,24	M2	14,00	2411,36
INSTALACION CIELO FALSO DISEÑO	150,70	M	21,28	3206,90	
INSTACION PERGOLA	21,59	M	30,44	657,20	

ESPACIO	DESCRIPCION	CANT.	UNIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
GENERAL	RETIRO DE PINTURA	319,26	M2	2,40	766,22
	CABLEADO TOMA CORRIENTE	26,00	PUNT	39,29	1021,54
	ENLUCIDO	723,76	M2	3,15	2279,84
	PINTURA	723,76	M2	6,17	4465,60
	INSTALACIONES ESPECIALES	79,00	UNI	96,00	7584,00
	MANGERA	143,90	M2	18,00	2590,20
	LEDS	58,00	UNI	32,97	1912,26
	DICROICOS	38,00	UNI	32,71	1242,98
	SENSOR DE MOVIMIENTO	6,00	UNI	50,09	300,54
	INSTALACION PUERTAS CORREDIZAS	13,00	UNI	193,39	2514,07
	INTALACION PUERTAS ACORDEON	11,00	UNI	135,00	1485,00
	CONSTRUCCION PISCINA	46,71	M3	85,00	3970,35
	ISNTALACION URINARIOS	2,00	UNI	760,30	1520,60
	INSTALACION SANITARIOS	5,00	UNI	87,84	439,20
	INSTALACION GRIFERIA	11,00	UNI	42,34	465,74
	INSTALACION LAVAMANOS	11,00	UNI	91,04	1001,44
	CONSTRUCCION CASCADA	1,00	UNI	1800,00	1800,00
	INSTALACION TURCO	1,00	UNI	870,00	870,00
	INSTALACION SAUNA	1,00	UNI	3200,00	3200,00
	INSTALACION JACUZZI	1,00	UNI	1400,00	1400,00
	DIVICIONES MADERA	19,84	M2	54,00	1071,36
	REVESTIMIENTO TOTAL STONE	25,48	M2	112,00	2853,76
INSTALACION PUNTO DE DESAHUE	39,00	UNI	47,77	1863,03	

ESPACIO	DESCRIPCION	CANT.	UNIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
GENERAL	INSTALACION PUNTO DE AGUA	51,00	UNI	32,28	1646,28
	INSTALACION REJAS	6,79	M	11,53	78,29
	LIMPIEZA FINAL	401,00	M2	2,36	946,36
	TOTAL STONE	24,30	M2	100,00	2430,00
	PAPEL TAPIS	4,00	M2	54,23	216,92
	CERAMICA PAREDES	33,57	M2	20,55	689,86
EQUIPOS	COMPUTADORA	2,00	UNI	500,00	1000,00
	TELEFONO	2,00	UNI	30,00	60,00
	SAUNA	1,00	UNI	2300,00	2300,00
	VAPOR TURCO	1,00	UNI	1300,00	1300,00
	JACUZZI	1,00	UNI	1400,00	1400,00
	PIEDRAS CALIENTES	1,00	UNI	75,43	75,43
	DERMOABRASIÓN	1,00	UNI	400,00	400,00
	ALTA FRECUENCIA	1,00	UNI	1000,00	1000,00
	VAPOR CON PEDESTAL	1,00	UNI	85,00	85,00
	LAMPARA WOOD	1,00	UNI	50,00	50,00
	CALENTADOR DE TOALLAS	1,00	UNI	45,00	45,00
	CAMARA BRONCEADO	1,00	UNI	3200,00	3200,00
	CALDERIN	1,00	UNI	1800,00	1800,00
	SPLITS AIRE ACONDICIONADO	10,00	UNI	955,73	9557,30
PISOS	MASILLADO DE PISOS	132,62	M2	6,34	840,81
	PORCELANATO	128,04	M2	28,84	3692,67

ESPACIO	DESCRIPCION	CANT.	UNIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
PISOS	MARMOL	4,58	M2	24,93	114,18
	DESK	30,76	M2	64,12	1972,33
	PIEDRA	8,85	M2	40,00	354,00
	MICROCEMENTO	89,23	M2	88,00	7852,24
	MADERA	3,90	M2	27,08	105,61
MUEBLES	COUNTER	1,00	UNI	450,00	450,00
	SILLA REGULABLE	1,00	UNI	252,00	252,00
	LAMPARA DE TECHO	4,00	UNI	187,00	748,00
	SILLON PEDICURE	2,00	UNI	1200,00	2400,00
	SILLA	2,00	UNI	85,00	170,00
	ESCRITORIO	1,00	UNI	836,00	836,00
	SILLA EJECUTIVA				
	CAJONERA				
	SILLA VISITAS				
	ARCHIVADOR	2,00	UNI	135,00	270,00
	LIBRERO	1,00	UNI	547,44	547,44
	SOFA 3 PERSONAS	1,00	UNI	863,98	863,98
	SOFA 2 PERSONAS	1,00	UNI	749,77	749,77
	LAMPARA	1,00	UNI	60,64	60,64
	MESA REVISTAS	1,00	UNI	84,00	84,00
	DECORACION MESA	1,00	UNI	17,62	17,62
	ARMARIO	1,00	UNI	213,65	213,65
BANCO	6,00	UNI	55,17	331,02	

ESPACIO	DESCRIPCION	CANT.	UNIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
MUEBLES	MESA RUEDAS	3,00	UNI	55,00	165,00
	SILLA	3,00	UNI	109,76	329,28
	ESTANTERIA	3,00	UNI	20,10	60,30
	CAMILLA	3,00	UNI	260,00	780,00
	ESPEJO	3,00	UNI	80,00	240,00
	CAMA PARA MASAJE	5,00	UNI	220,00	1100,00
	APLIQUE	5,00	UNI	108,89	544,45
	CONSOLA	2,00	UNI	234,00	468,00
	ESTANTERIAS	2,00	UNI	26,00	52,00
	INODORO	5,00	UNI	137,60	688,00
	LLAVE	11,00	UNI	198,82	2187,02
	DUCHA	8,00	UNI	118,24	945,92
	LAVAMANO CUADRADO	7,00	UNI	85,89	601,23
	LAVAMANO CIRCULAR	4,00	UNI	58,79	235,16
	URINARIO	2,00	UNI	68,21	136,42
	LOCKERS	2,00	UNI	270,00	540,00
	SILLAS	5,00	UNI	75,00	375,00
	CUADROS	5,00	UNI	60,00	300,00
	LAMPARA CIRCULAR	5,00	UNI	150,00	750,00
	CORTINAS BLANCAS	10,50	m2	35,00	367,50
JARRON	5,00	UNI	38,39	191,95	
MESONES	10,86	m2	25,00	271,50	
TOTAL					\$ 133.569,06

Tabla 14 Autoría Propia

19. Programación de obra

TAREA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
DERROCAMINETO DE PAREDES Y ESCALERAS	█																														
RETIRO DE ESCOMBROS						█																									
RETIRO INODORO							█																								
RETIRO CLOSETH							█																								
RETIRO LAVAMANO							█																								
RETIRO PUERTAS								█																							
RETIRO PISO									█																						
RETIRO CUBIERTA PATIO	█																														
PARED NUEVA GYPSUM											█	█	█	█	█																
APERTURA VENTANAS															█																
CONSTRUCCION ESCALERAS								█	█																						
CONSTRUCCION RAMPAS								█	█																						
CONSTRUCCION JARDINERAS								█	█																						
CONSTRUCCION PISCINA										█	█	█	█	█	█																
CONSTRUCCION CASCADA						█	█	█																							
ESTANTE CEMENTO PISCINA																	█	█													
CABLEADO TOMA CORRIENTE																█	█	█													
INTALACION PUNTOS DE LUZ																			█	█	█										
INSTALACION AIRE ACONDICIONADO																					█	█	█								
INSTALACION CIELO FALSO																									█	█	█	█	█		
ESTUCADO DE CIELOS																														█	
RETIRO DE PINTURA																															
INSTALACIONES ESPECIALES																										█	█	█	█		

TAREA	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
DERROCAMINETO DE PAREDES Y ESCALERAS												
RETIRO DE ESCOMBROS												
RETIRO INODORO												
RETIRO CLOSETH												
RETIRO LAVAMANO												
RETIRO PUERTAS												
RETIRO PISO												
RETIRO CUBIERTA PATIO												
PARED NUEVA GYPSUM												
APERTURA VENTANAS												
CONSTRUCCION ESCALERAS												
CONSTRUCCION RAMPAS												
CONSTRUCCION JARDINERAS												
CONSTRUCCION PISCINA												
CONSTRUCCION CASCADA												
ESTANTE CEMENTO PISCINA												
CABLEADO TOMA CORRIENTE												
INTALACION PUNTOS DE LUZ												
INSTALACION AIRE ACONDICIONADO												
INSTALACION CIELO FALSO												
ESTUCADO DE CIELOS												
RETIRO DE PINTURA												
INSTALACIONES ESPECIALES												

TAREA	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	
INSTALACION PUNTO DE DESAHUE	█	█	█	█																																
INSTALACION PUNTO DE AGUA	█	█	█	█																																
INSTALACION REJAS					█																															
ENLUCIDO						█	█	█	█	█	█																									
INSTALACION DE PISO											█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█															
PINTURA																			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
REVESTIMIENTO TOTAL STONE																								█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
INSTACION PUERTAS																										█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
INTALACION VENTANAS																																				
DIVICIONES MADERA																																				
INSTACION PERGOLA																																				
INSTALACION TURCO																																				
INSTALACION SAUNA																																				
INSTALACION JACUZZI																																				
CERAMICA DUCHAS																																				
INSTALACION INODOROS																																				
INSTALACION DUCHAS																																				
INSTALCION LAVAMANOS																																				
LIMPIEZA GENERAL																																				

Tabla 15 Autoría Propia

20. Conclusiones:

Al realizar este proyecto se podrá brindar ayuda a la sociedad actual que diariamente fuerza su cuerpo y mente, y debido a esta situación necesita una relajarse, por medio de diferentes formas, una de estas son los tratamientos y masajes, que, por medio de prácticas ancestrales, con procesos modernos y tecnología de punta, se proveen a los usuarios.

Cada espacio se creó para que las personas que acudan al spa, puedan lograr un confort, esto se llega por medio de los colores, materiales y elementos que complementan los espacios para crear un concepto.

Con la automatización del proyecto ayudamos a el ahorro de los recursos energéticos por medio de sensores, para evitar que los espacios poco utilizados ocupen electricidad sin necesidad, también se maneja con prudencia los beneficios que tenemos del agua, evitando inundaciones.

Por medio de los materiales utilizados se aporta mayor climatización, disminuciód el uso de aire acondicionado, aparte del uso de acondicionamiento natural de los espacios con ventilación donde es necesaria y protección en los espacios donde tenemos mayor incidencia solar.

Al aplicar un sistema de alarma centralizado se obtiene un espacio más seguro frente a posibles intrusos, debido a la delincuencia que se empeora cada día en nuestro país, esto permite que tanto los propietarios y trabajadores confíen en el lugar donde están laborando.

Cada área como hemos observado tiene un funcionamiento y su correcta adecuación de materiales, colores y revestimientos que son muy importantes al momento de crear el concepto de diseño.

Se realizó los elementos necesarios para el espacio como señalética y rampas de discapacitados, con esto se logra el uso correcto y acceso para cualquier persona, siguiendo normas legales.

21. Recomendaciones

Al realizar proyectos de diseño interior sobre spas, se debe tomar en cuenta las necesidades del cliente, los materiales que se debe utilizar para el correcto acondicionamiento natural, ya que así se puede mejorar el uso de la energía.

Se debe tomar en cuenta el funcionamiento de cada espacio, los colores que se deberán usar para llevar a la relajación del cuerpo y la mente, las terapias que serán incluidas, ya que cada una tiene diferentes necesidades y se debe conocer que se quiere expresar con cada espacio interior.

Debido al mal uso que actualmente se les dan a los recursos, se debe buscar nuevos métodos, uno de esos es la automatización, que permite tener un control de la energía, mayor seguridad y control de todo el inmueble

Se debería tener una fuente para el conocimiento del diseño de un spa, sobre terapias, materiales, colores y mobiliario para que así en futuras investigaciones se pueda realizar de una manera más ágil.

22. Bibliografía:

Libros

- Aa. Vv. (2008). Lobby: Arquitectura de salas de espera y vestíbulos. Barcelona: Loft Publications
- Croiset, M. (1976). Humedad y temperatura en edificios. Barcelona: Editores técnicos asociados.
- Heler, E. (2006). Psicología del color: cómo actúan los colores. Barcelona: Gili.
- Huidobro J.M. & Millán RD (2004). Domótica: Edificios Inteligentes. España: Creaciones Copyright
- Olgyay, V. (1963). Arquitectura y clima. Barcelona: Gustavo gilli.
- Panero, J. (1984). Las dimensiones humanas en los espacios interiores. México: G. Gili.

Blogs:

- Administración hotelera (2011, 06 de febrero). Definición del departamento de recepción. [web log post]. Recuperado de <http://infoadmohotels.blogspot.com/2011/02/recepcion.html>
- E-dita (2011, 14 de septiembre). Cuando los romanos inventaron “el spa”: sobre las termas y su influencia en las posteriores civilizaciones. [web log post]. Recuperado de <http://loslugarestienenmemoria.blogspot.com/2011/09/cuando-los-romanos-inventaron-el-spa.html>

Páginas Web

- Aguirre, A. (2015). Determinación de la dotación del agua. Escuela de *ingeniería de Antioquia*. Recuperado

de <http://fluidos.eia.edu.co/hidraulica/articulos/es/flujoentuberias/dotacionagua/determinaciondeladotaciondeagua.html>

- Alvear Palace (2014). Alvear Palace. Recuperado de <http://www.alvearpalace.com/v3/belleza.php>
- Bueno, M. (s/d) Aromaterapia. Recuperado de <http://www.biosalud.org/archivos/divisiones/4aromaterapia.pdf>
- Confort térmico (2015). Construmática [versión electrónica]. Barcelona http://www.construmatica.com/construpedia/Confort_T%C3%A9rmico
- Consejo provincial de Manabí (2014). Cantones de Manabí. Recuperado de <http://www.manabi.gob.ec/cantones/portoviejo>
- Consejo provincial de Manabí (2014). Historia de Manabí. Recuperado de <http://www.manabi.gob.ec/datos-manabi/historia>
- E.P.S. Ingeniería de Gijón(s/d) Automatización integral de edificios. Recuperado de <http://isa.uniovi.es/docencia/AutomEdificios/transparencias/sensores.pdf>
- Ecuale (2015). Portoviejo. Recuperado de <http://www.ecuale.com/manabi/portoviejo.php>
- Hotel aguas limpias (2014). Hotel aguas limpias. Recuperado 27 de Noviembre 2014 de <http://www.ragap.es/viajes/alojamiento/396519/spa-aguas-limpias>
- Hotel aguas limpias (2014). Hotel aguas limpias. Recuperado 28 de Noviembre 2014 de <http://www.spa-aguaslimpias.es/wellness.htm>
- IES de Sabón(s/d) Instalaciones de sonorización. Recuperado de <http://www.artegijon.com/UserFiles/File/Toni/SONIDO/sonorizacion.pdf>
- Iniap. (2015). Temperatura Manabí. Recuperado de http://www.iniap.gob.ec/sitio/index.php?option=com_content&view=article&id=41&Itemid=20

- Inter continental Costa Rica (2014). Inter continental Costa Rica. Recuperado 29 de noviembre 2014 recuperado de <http://www.spaintercontinentalcostarica.com/index.html>
- Jiménez. B. (2014). Provincias del ecuador Recuperado 30 de Noviembre 2014 [dhttp://es.calameo.com/read/000800905b0021850bfaf](http://es.calameo.com/read/000800905b0021850bfaf)
- La quinta Lizbeth spa (2015). Manicura y pedicura. Recuperado de <http://laquintalizabethspa.jimdo.com/nuestros-servicios-de-spa/manicure-y-pedicure-spa/>
- Manual del instalador digital. (2015). Señalética: fundamentos y conceptos. Recuperado de http://www.sistemamid.com/panel/uploads/biblioteca/2014-05-05_07-58-4199634.pdf
- Oasis salud y estética (2015) Limpieza facial. Recuperado de http://oasissaludyestetica.com/index.php?option=com_k2&view=item&id=19:limpieza-facial-profunda&Itemid=197.
- Pérez, C. (2015) Beneficios de la chocolaterapia. Recuperado de <http://www.natursan.net/chocolaterapia-beneficios-para-la-piel/>
- Sacipumps (2015). Bombas. Recuperado de <http://www.sacipumps.com/catalogo.cfm/f/29/sf/41/esp/piscinas-y-filtros-optima.htm>
- Sol-arq (2010). Humedad ambiental. Recuperado de <http://www.sol-arq.com/index.php/factores-ambientales/humedad>
- Spa salud(s/d). Que es un spa. Recuperado de <http://www.spasalud.es/tipos-spas/>
- Termas romanas. (2000). Gran enciclopedia aragonesa [versión electrónica]. Zaragoza, http://www.enciclopedia-aragonesa.com/voz.asp?voz_id=12120
- Termo salud spa (2014). Spa. Recuperado 28 de Noviembre 2014 de <http://www.termosaludspa.com/profesional.php>

- Universidad politécnica de Cartagena (2010). Piscinas. Recuperado de [http://ocw.bib.upct.es/pluginfile.php/5933/mod_resource/content/1/TEMA_PISCINA S.pdf](http://ocw.bib.upct.es/pluginfile.php/5933/mod_resource/content/1/TEMA_PISCINA_S.pdf)

23. Anexos:

23.1 Carta:

Portoviejo, 19 de abril del 2014

A quien corresponda. -

Estoy interesada en el diseño de un spa con automatización en la ciudad de Portoviejo, para lo cual estoy de acuerdo que María José Ruiz haga el estudio en esta propiedad.

Atentamente

Patricia Limongi Andrade

23.2Recepción

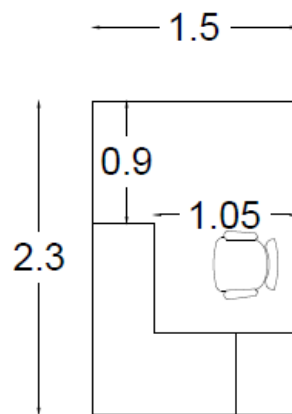


Imagen 61

Fuente: Autoría Propia

23.3 Sala de espera

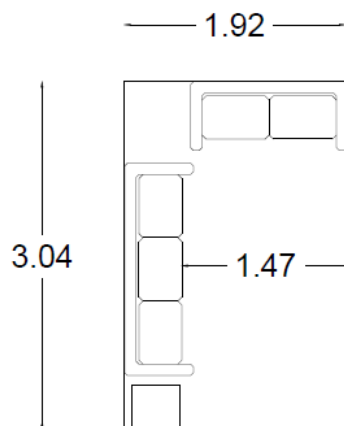


Imagen 62

Fuente: Autoría Propia

23.4 Oficina

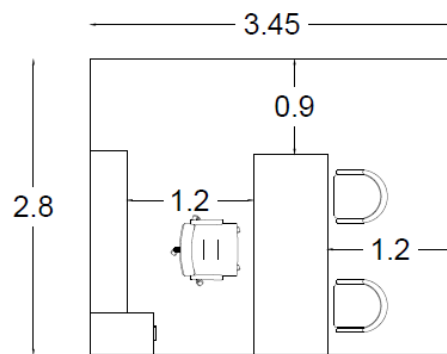


Imagen 63

Fuente: Autoría Propia

23.5 Zona Uñas

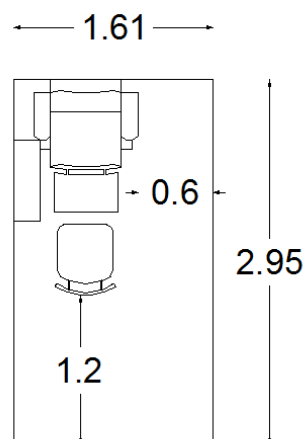


Imagen 64

Fuente: Autoría Propia

23.6 Zona húmeda

Turco

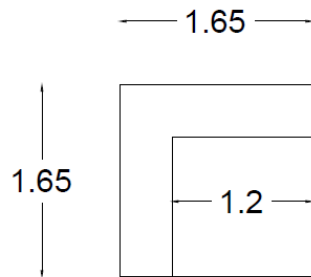


Imagen 65

Fuente: Autoría Propia

Sauna

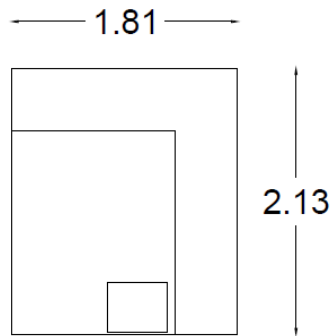


Imagen 66

Fuente: Autoría Propia

23.7 Zona tratamientos

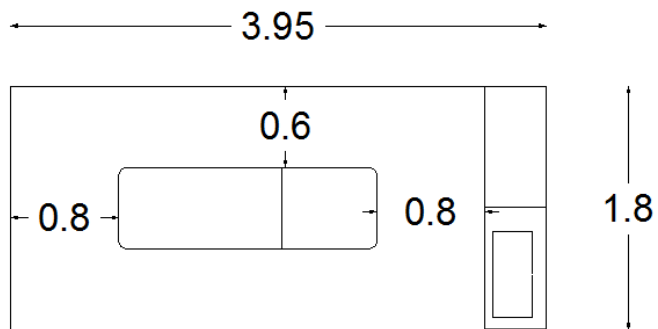


Imagen 67

Fuente: Autoría Propia

23.8 Zona rostro

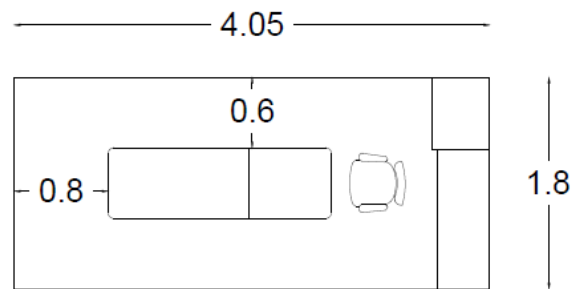


Imagen 68

Fuente: Autoría Propia

Bronceado

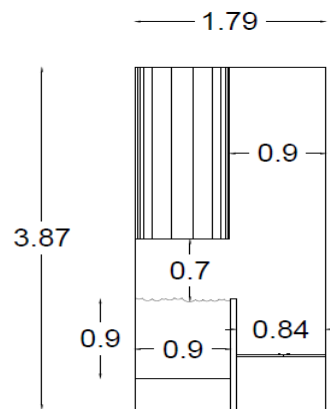


Imagen 69

Fuente: Autoría Propia

23.9 Baños y vestidores

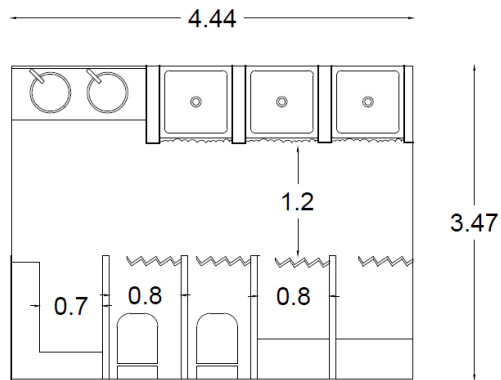


Imagen 70

Fuente: Autoría Propia

Baño Recepción

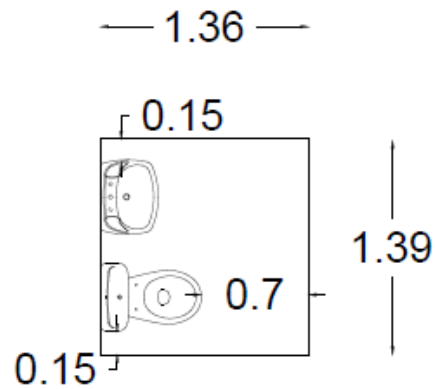


Imagen 71

Fuente: Autoría Propia

23.10 Bodega

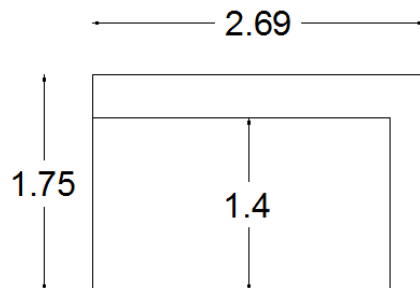


Imagen 72

Fuente: Autoría Propia

23.11Cocina

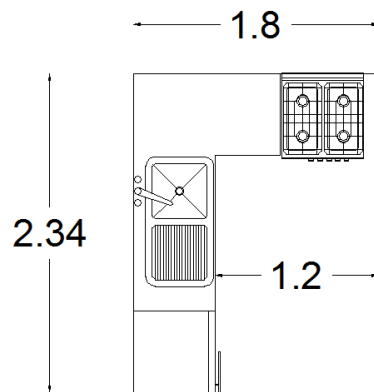
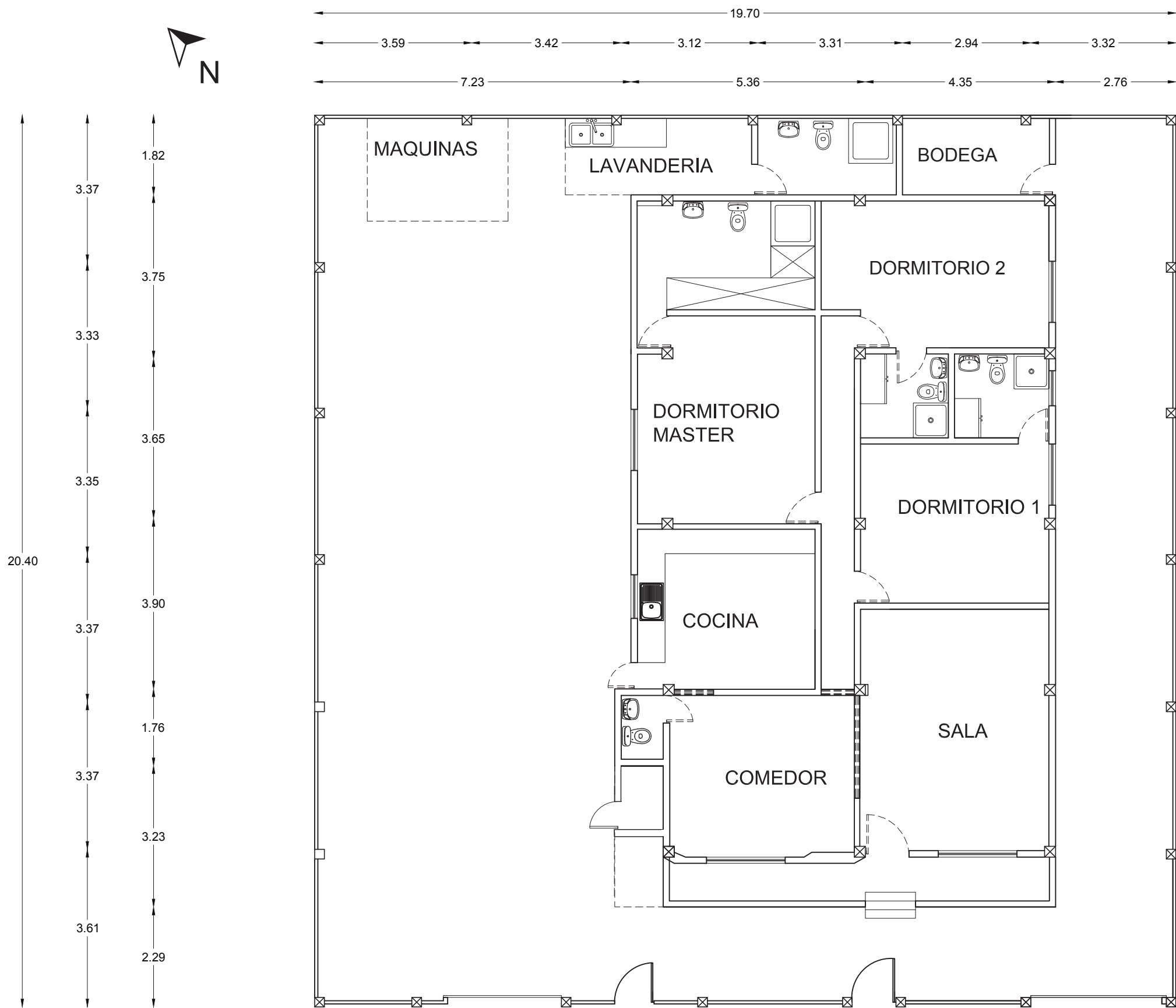



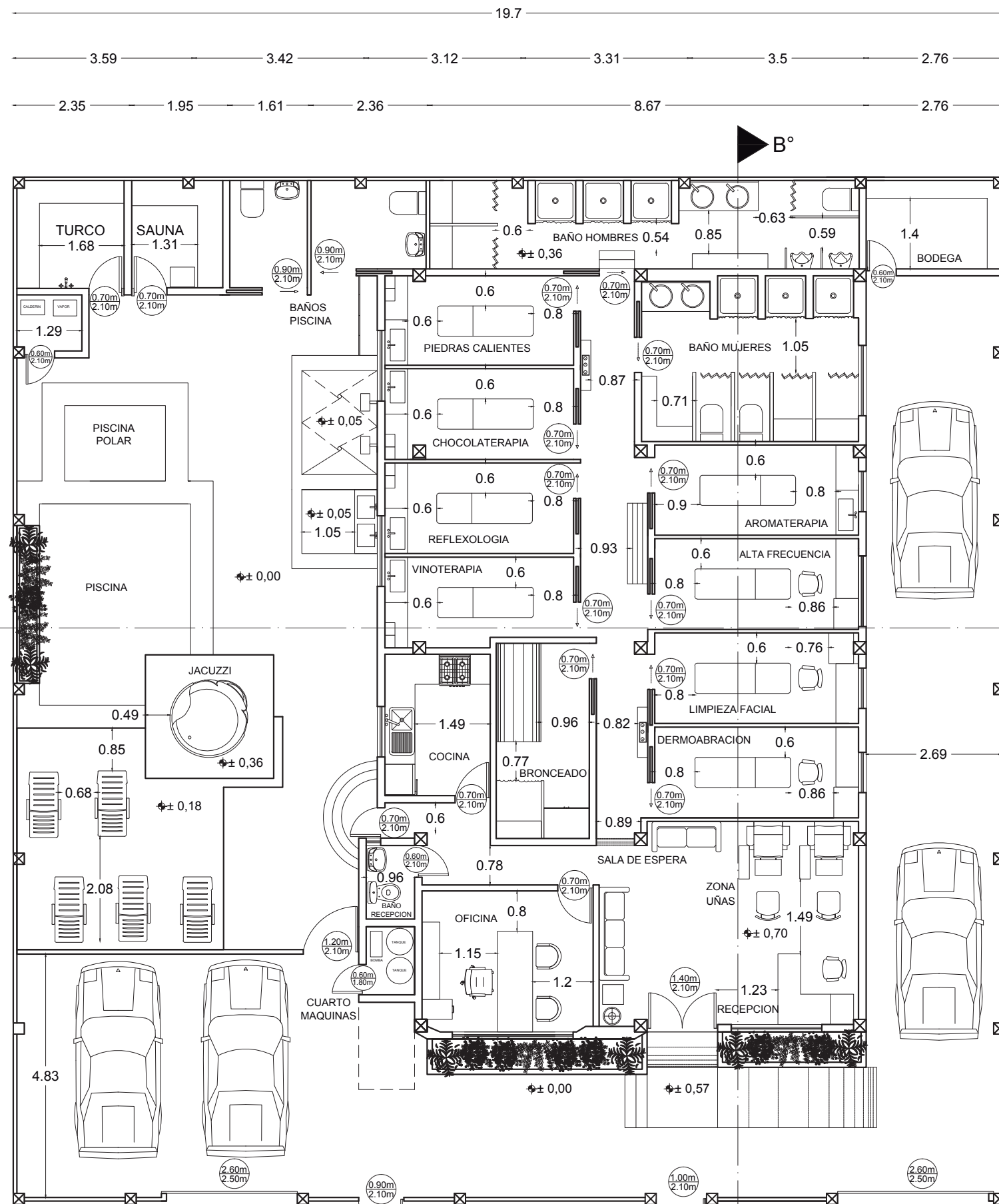
Imagen 73

Fuente: Autoría Propia



PLANO ACTUAL
 PLANTA BAJA
 ESC..... 1:100


UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL			 UTE <small>ECUADOR</small>
Tema: Diseño de los espacios interiores de un Spa con sistemas de automatización de control de temperatura, iluminación, agua y sonido en la ciudad de Portoviejo.			
Autor: María José Ruiz Limongi	Contiene: Plano Actual		LÁMINA 01 DE: 25
Director: Agustín Oleas	Fecha: Junio 2015	Esc 1:100	



**PLANO AMOBLADO
PLANTA BAJA
ESC..... 1:100**

INGRESO




UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL			 UTE ECUADOR
Tema: Diseño de los espacios interiores de un Spa con sistemas de automatización de control de temperatura, iluminación, agua y sonido en la ciudad de Portoviejo.			
Autor: María José Ruiz Limongi	Contiene: Plano Amoblado		LÁMINA 02 DE: 25
Director: Agustín Oleas	Fecha: Junio 2015	Esc 1:100	

1.82
3.37
3.5
3.33
3.9
3.35
20.4
3.8
3.37
3.7
3.37
3.61
3.68

19.7
3.59 3.42 3.12 3.31 3.5 2.76
2.35 1.95 1.61 2.36 8.67 2.76




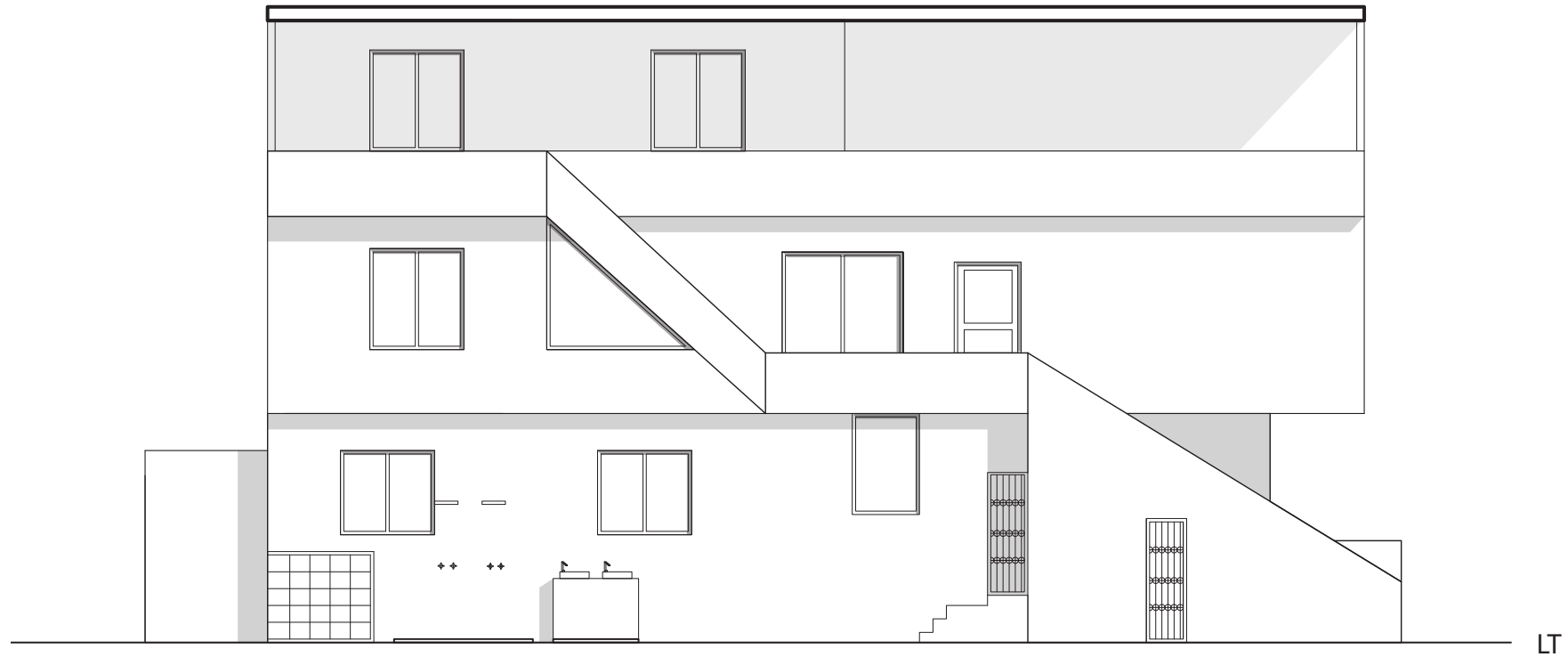
FACHADA NORTE
ESC..... 1:100

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL		
Tema: Diseño de los espacios interiores de un Spa con sistemas de automatización de control de temperatura, iluminación, agua y sonido en la ciudad de Portoviejo.		
Autor: María José Ruiz Limongi	Contiene: Fachada Norte	LÁMINA 03 DE: 25
Director: Agustín Oleas	Fecha: Junio 2015 Esc 1:100	




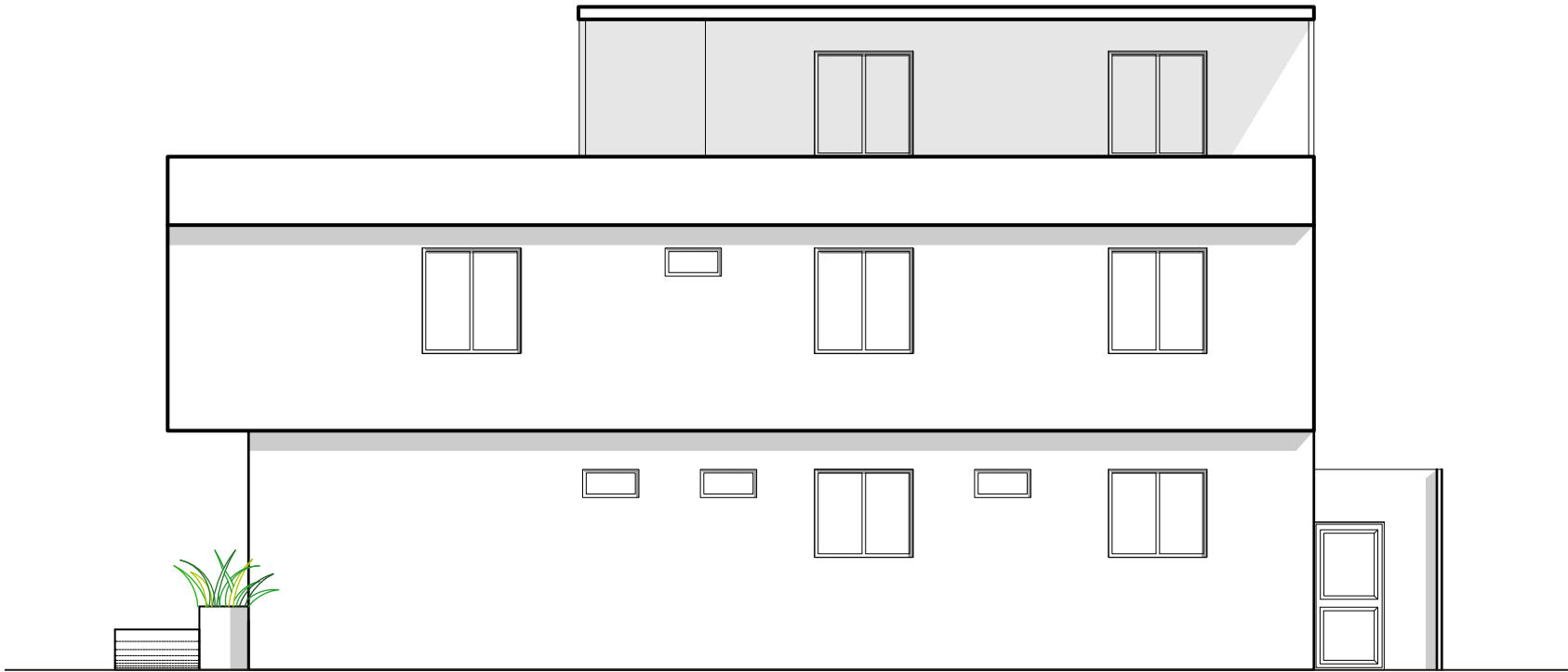
FACHADA NORTE
 ESC..... 1:100

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL			
Tema: Diseño de los espacios interiores de un Spa con sistemas de automatización de control de temperatura, iluminación, agua y sonido en la ciudad de Portoviejo.			
Autor: María José Ruiz Limongi	Contiene: Fachada Norte		LÁMINA 04 DE: 25
Director: Agustín Oleas	Fecha: Junio 2015	Esc 1:100	




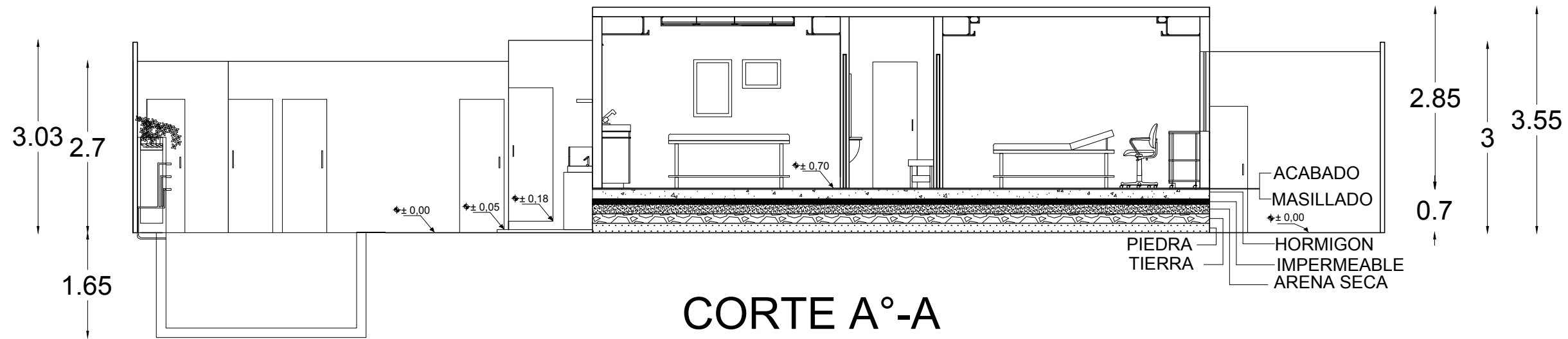
FACHADA OESTE
 ESC..... 1:100

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL		
Tema: Diseño de los espacios interiores de un Spa con sistemas de automatización de control de temperatura, iluminación, agua y sonido en la ciudad de Portoviejo.		
Autor: María José Ruiz Limongi	Contiene: Fachada oeste	
Director: Agustín Oleas	Fecha: Junio 2015	Esc 1:100
		LÁMINA 05 DE: 25

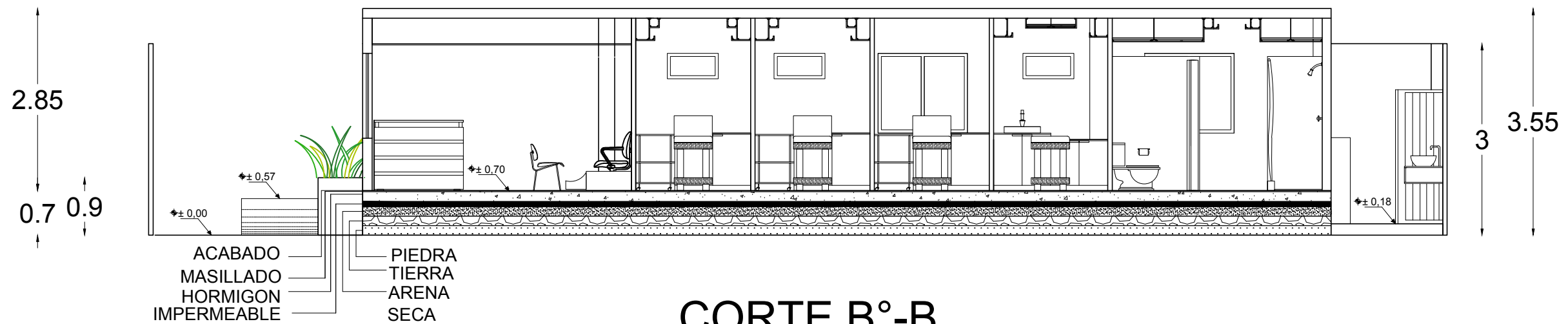


FACHADA ESTE
 ESC..... 1:100

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL		
Tema: Diseño de los espacios interiores de un Spa con sistemas de automatización de control de temperatura, iluminación, agua y sonido en la ciudad de Portoviejo.		
Autor: María José Ruiz Limongi	Contiene: Fachada Este	
Director: Agustín Oleas	Fecha: Junio 2015	Esc 1:100
		LÁMINA 06 DE: 25



CORTE A°-A
ESC..... 1:75



CORTE B°-B
ESC..... 1:75

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL



Tema: Diseño de los espacios interiores de un Spa con sistemas de automatización de control de temperatura, iluminación, agua y sonido en la ciudad de Portoviejo.

Esc 1:75

Autor: María José Ruiz Limongi

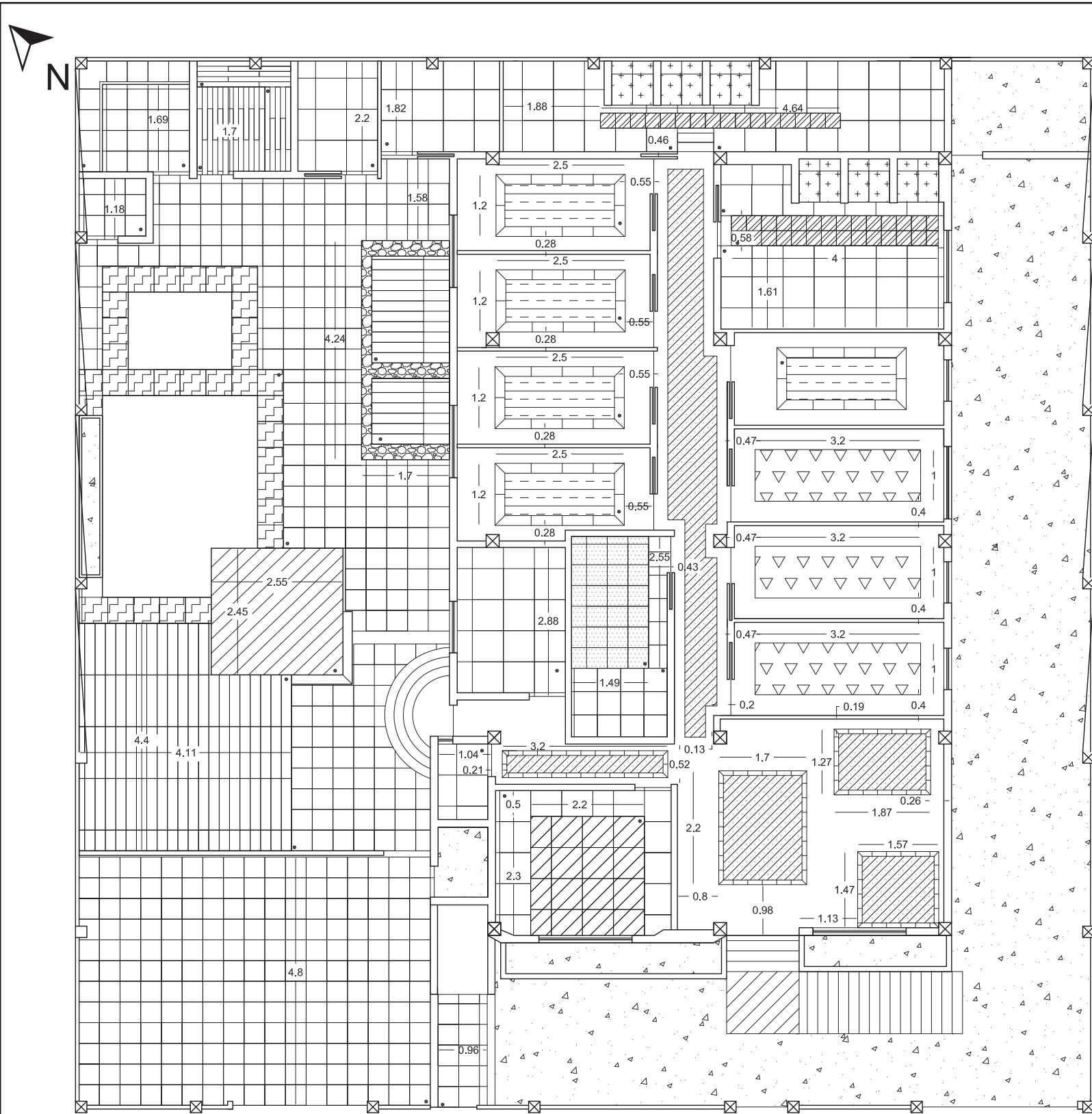
Contiene: Cortes

LÁMINA 07

Director: Agustín Oleas

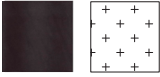
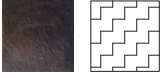

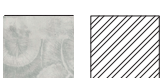

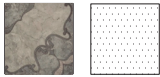

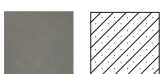
Fecha: Junio 2015

DE: 25



PLANO PISOS
PLANTA BAJA
ESC..... 1:100

DETALLE ACABADOS

- 
PORCELANATO NEGRO NATURA
Cod 47EN4000E
- 
PIEDRA ANTIZANA GRAFITO
- 
CEMENTO PULIDO ARENA
- 
PORCELANATO WHITE DECO Cod 22ER6493E
- 
PORCELANATO TIRRENO ALMOND NATURAL
COD 66EN1320E
- 
CERAMICA AZUL COD 440672E
- 
CEMENTO PULIDO ARENA
- 
CEMENTO PULIDO GRIS ACERO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

Tema: Diseño de los espacios interiores de un Spa con sistemas de automatización de control de temperatura, iluminación, agua y sonido en la ciudad de Portoviejo.

Autor: María José Ruiz Limongi

Contiene: Plano Pisos

Director: Agustín Oleas

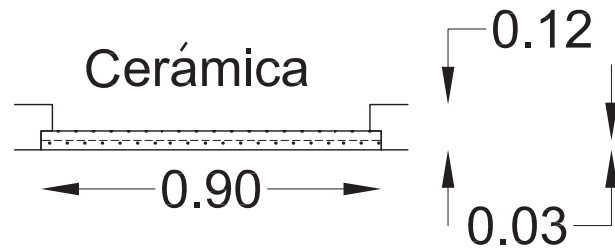
Fecha: Junio 2015

Esc 1:100

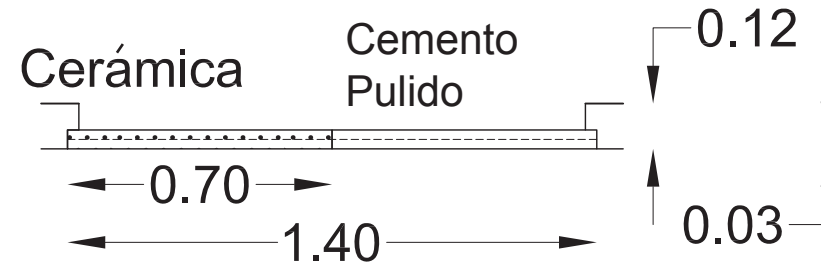


LÁMINA **08**
DE: 19

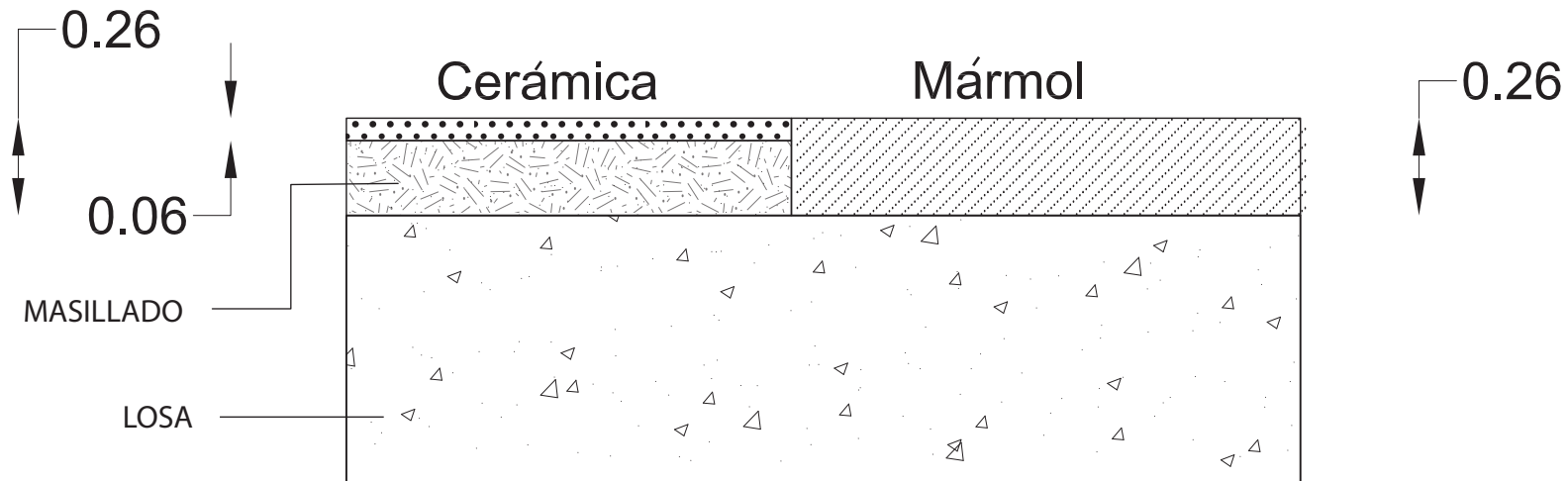
DETALLE 1



DETALLE 2



DETALLE 3



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

Tema: Diseño de los espacios interiores de un Spa con sistemas de automatización de control de temperatura, iluminación, agua y sonido en la ciudad de Portoviejo.

Autor: María José Ruiz Limongi

Contiene: Detalles Piso

Director: Agustín Oleas

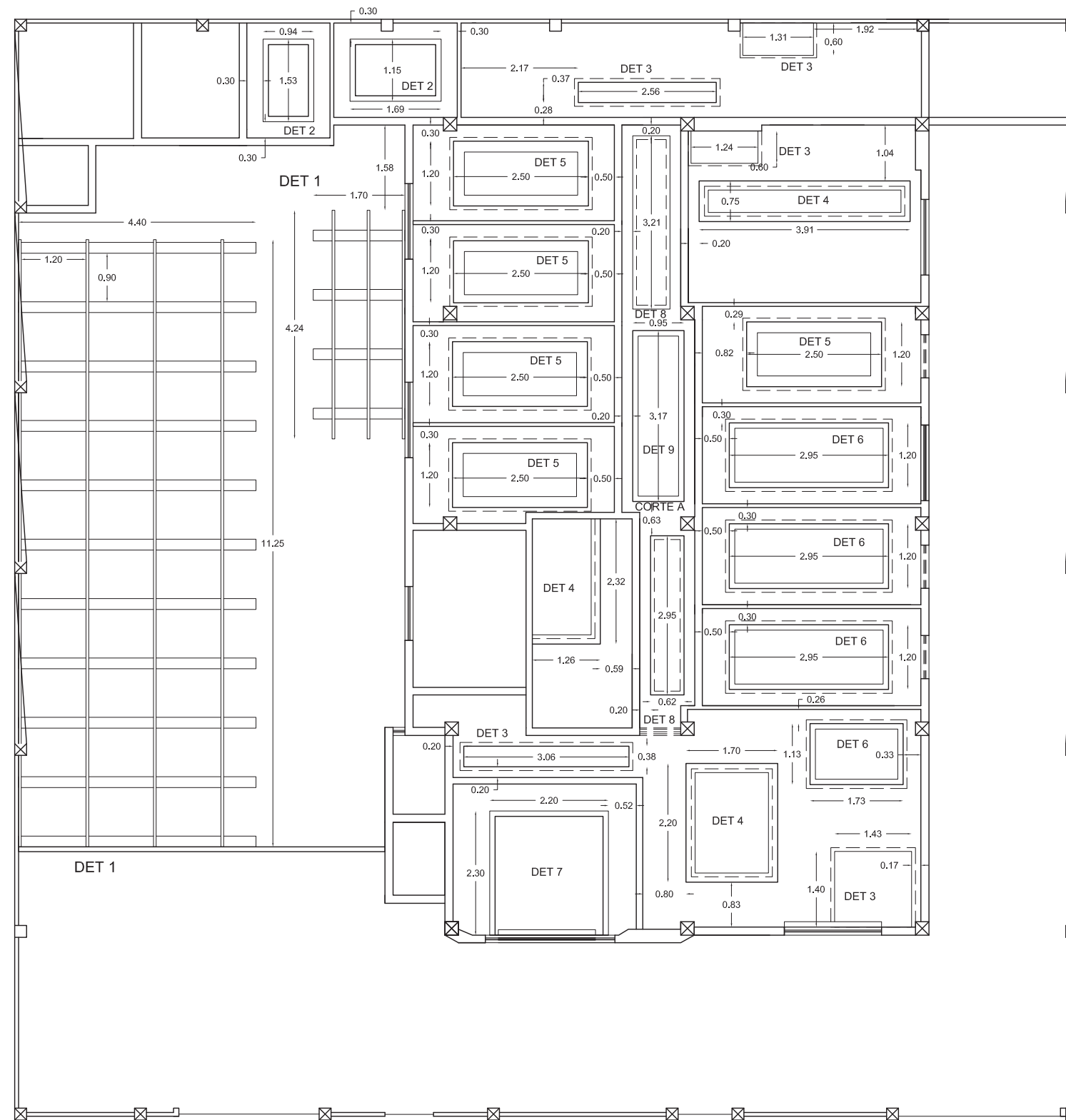
Fecha: Junio 2015




Esc 1:20

LÁMINA 09

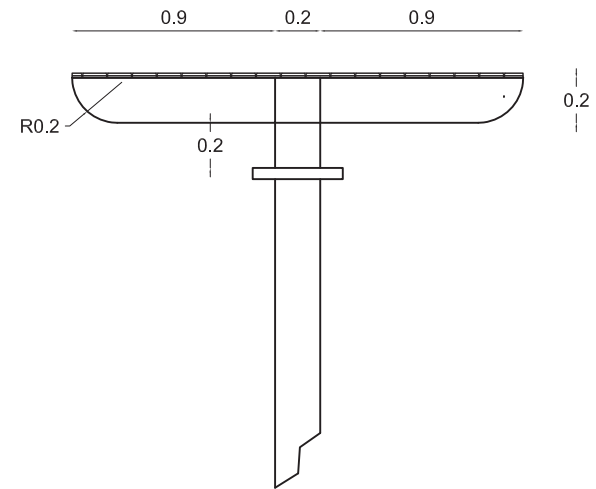
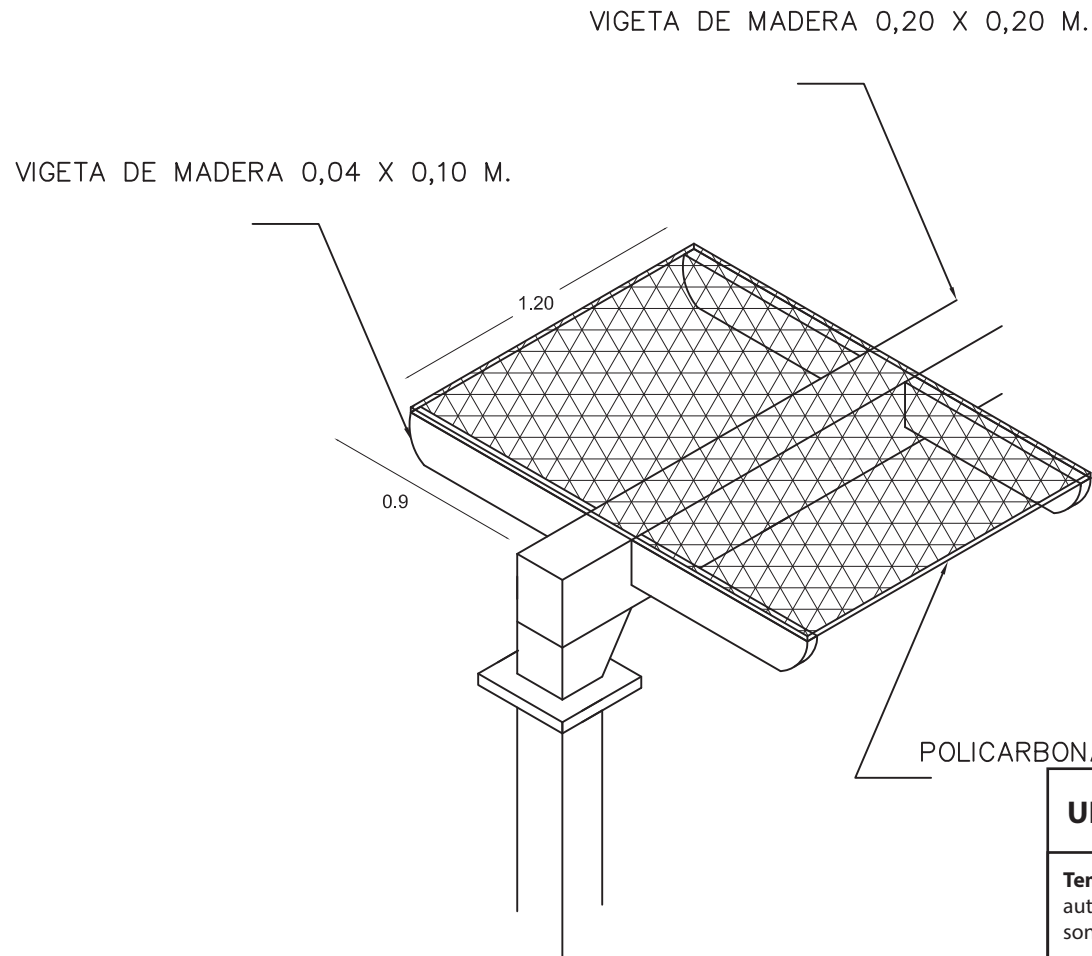
DE: 25




PLANO CIELOS
PLANTA BAJA
ESC..... 1:100

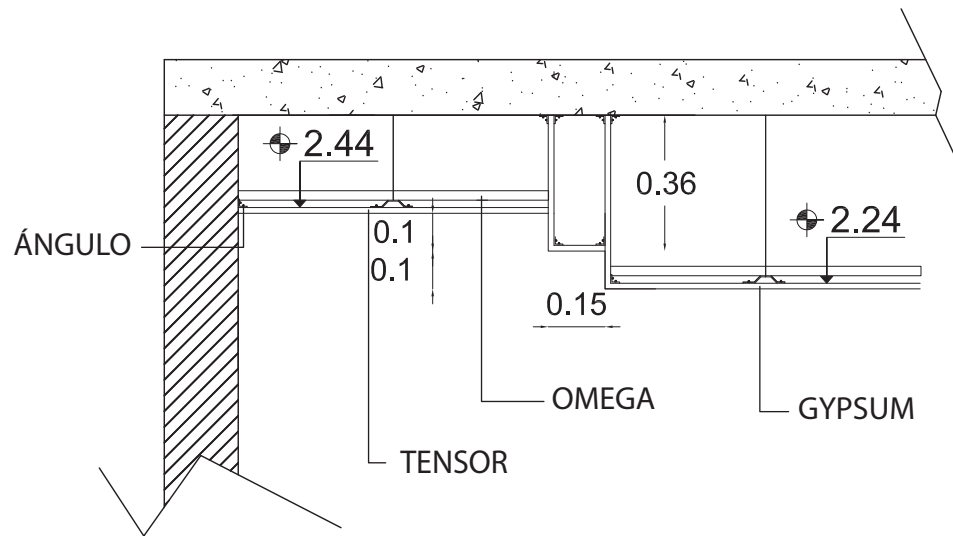
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL		
Tema: Diseño de los espacios interiores de un Spa con sistemas de automatización de control de temperatura, iluminación, agua y sonido en la ciudad de Portoviejo.		
Autor: María José Ruiz Limongi	Contiene: Plano Cielos	LÁMINA 10 DE: 25
Director: Agustín Oleas	Fecha: Junio 2015 Esc 1:100	

DETALLE 1

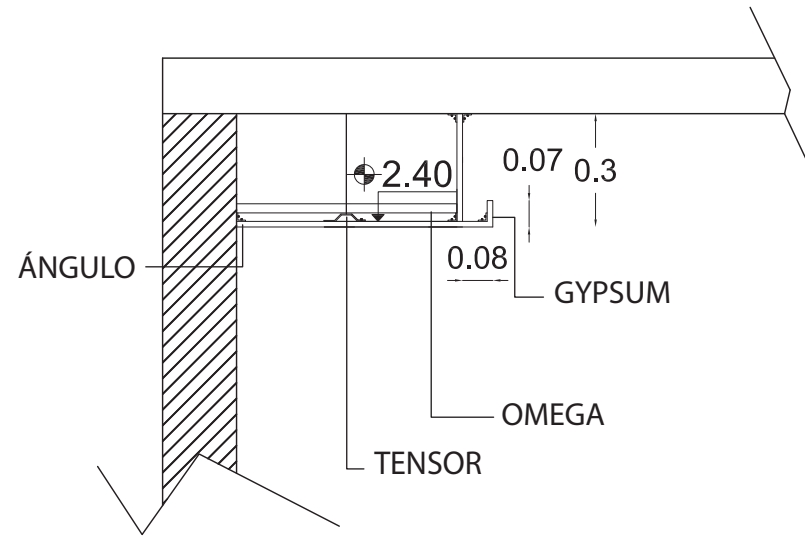


UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL		
Tema: Diseño de los espacios interiores de un Spa con sistemas de automatización de control de temperatura, iluminación, agua y sonido en la ciudad de Portoviejo.		
Autor: María José Ruiz Limongi	Contiene: Detalles cielos	Esc 1:20
Director: Agustín Oleas	Fecha: Junio 2015	LÁMINA 11
		DE: 25

DETALLE 2



DETALLE 3



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

Tema: Diseño de los espacios interiores de un Spa con sistemas de automatización de control de temperatura, iluminación, agua y sonido en la ciudad de Portoviejo.

Autor: María José Ruiz Limongi

Contiene: Detalles Cielos

Director: Agustín Oleas

Fecha: Junio 2015

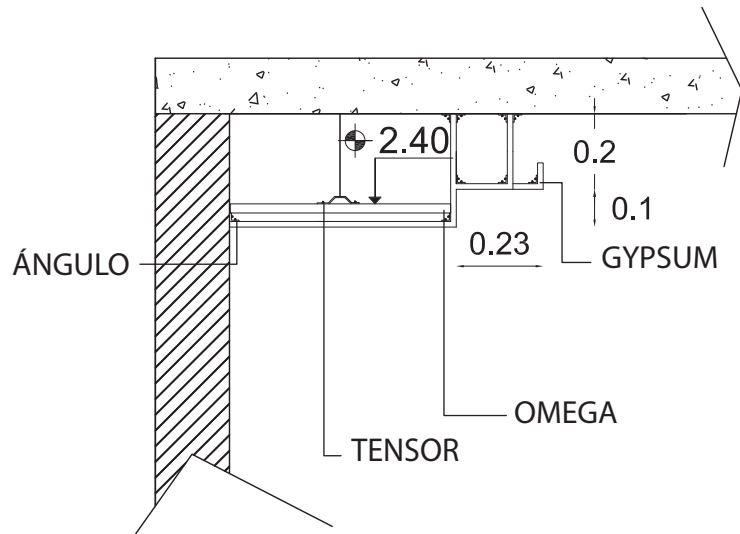


Esc 1:20

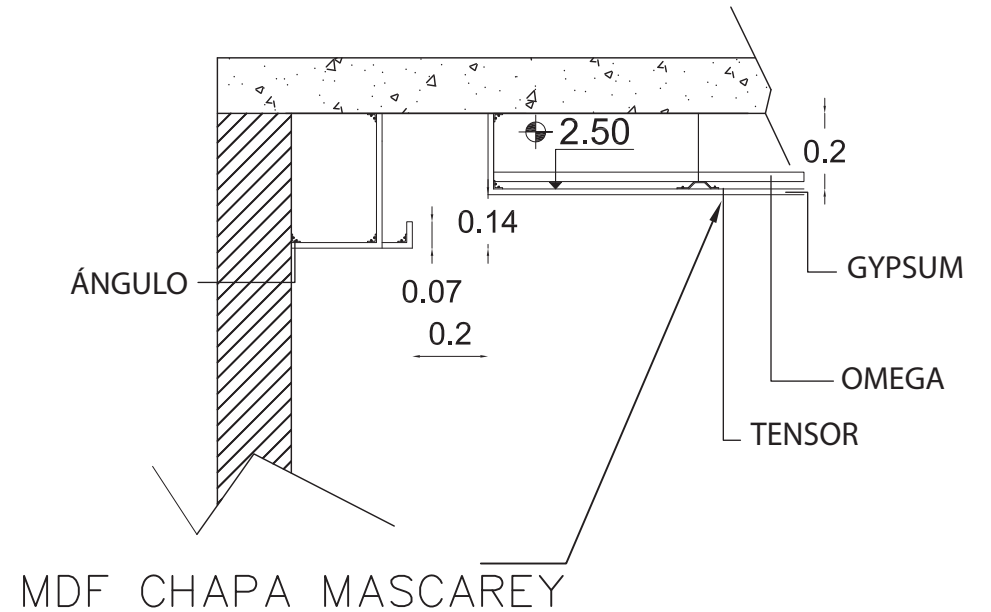
LÁMINA **12**

DE: 25

DETALLE 4



DETALLE 5



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL



Tema: Diseño de los espacios interiores de un Spa con sistemas de automatización de control de temperatura, iluminación, agua y sonido en la ciudad de Portoviejo.

Esc 1:20

Autor: María José Ruiz Limongi

Contiene: Detalles Cielo

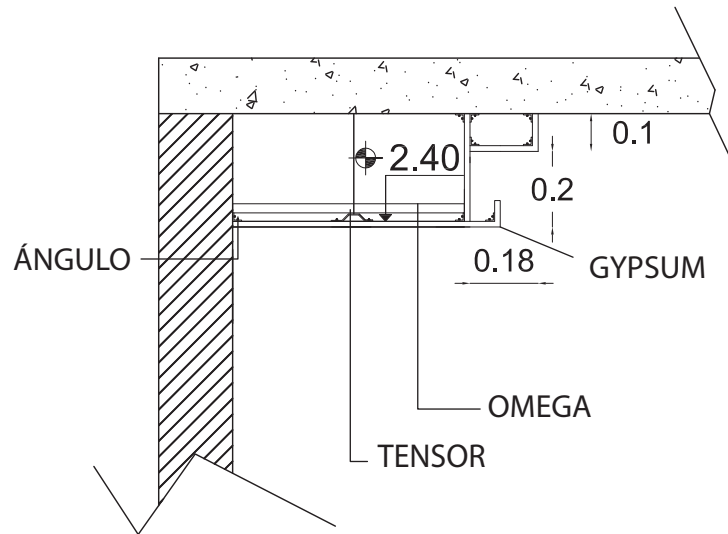
LÁMINA 13

Director: Agustín Oleas

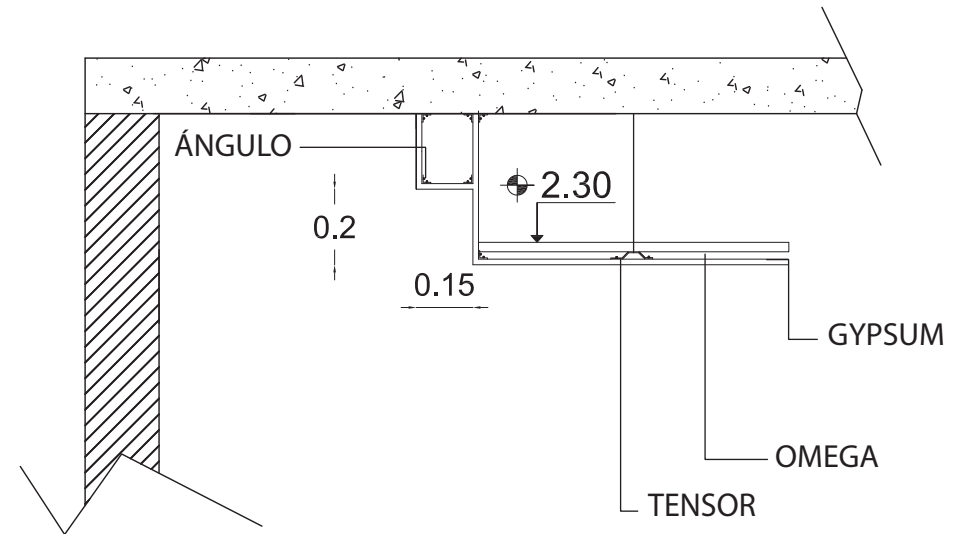
Fecha: Junio 2015


DE: 25

DETALLE 6

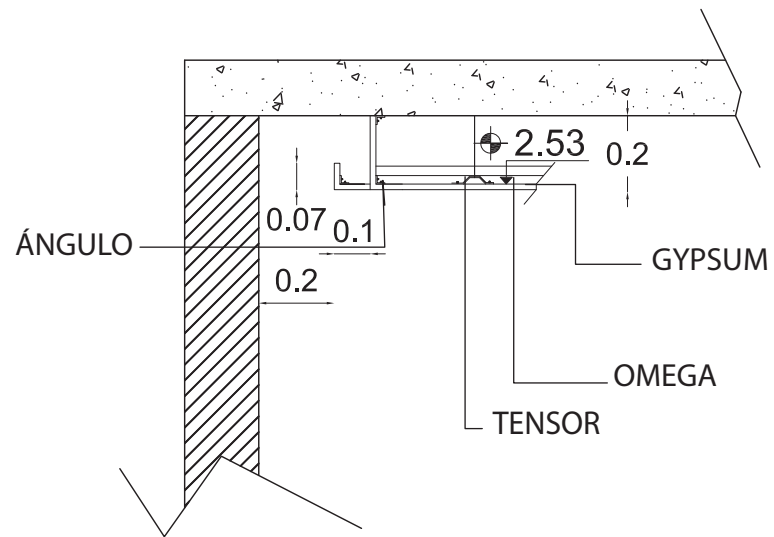


DETALLE 7

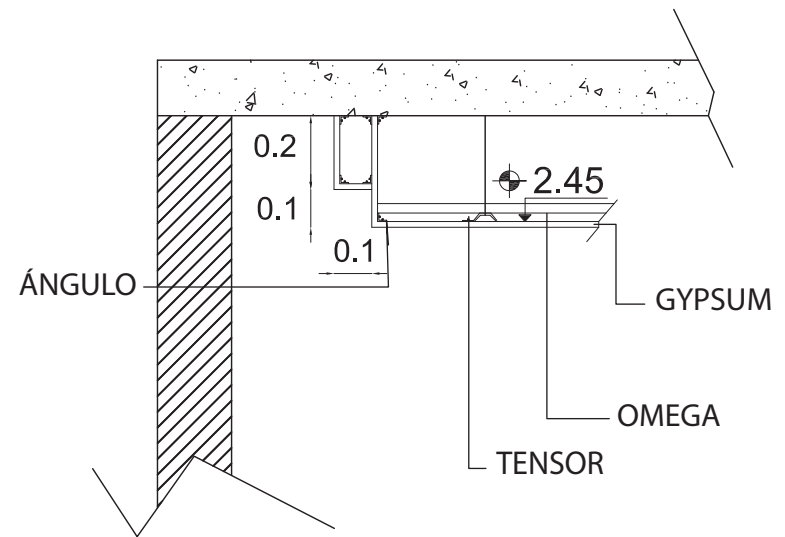


UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL		
<p>Tema: Diseño de los espacios interiores de un Spa con sistemas de automatización de control de temperatura, iluminación, agua y sonido en la ciudad de Portoviejo.</p>		
Autor: María José Ruiz Limongi	Contiene: Detalles cielos	Esc 1:20
Director: Agustín Oleas	Fecha: Junio 2015	LÁMINA 14
		DE: 25

DETALLE 8



DETALLE 9



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

Tema: Diseño de los espacios interiores de un Spa con sistemas de automatización de control de temperatura, iluminación, agua y sonido en la ciudad de Portoviejo.

Autor: María José Ruiz Limongi

Contiene: Detalles cielos

Director: Agustín Oleas

Fecha: Junio 2015

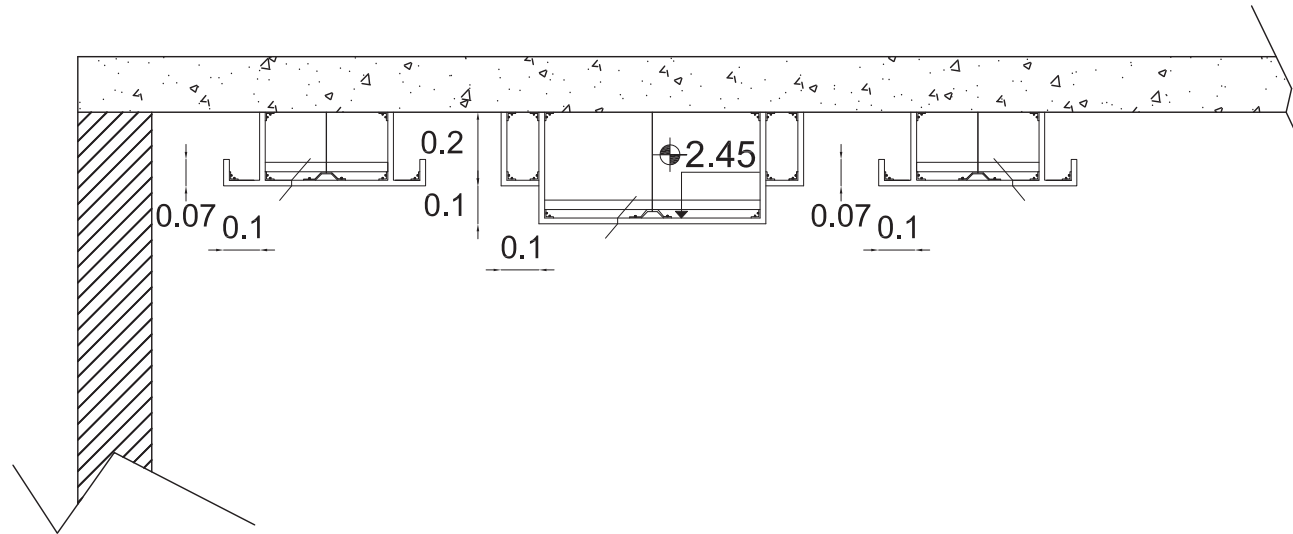


Esc 1:20

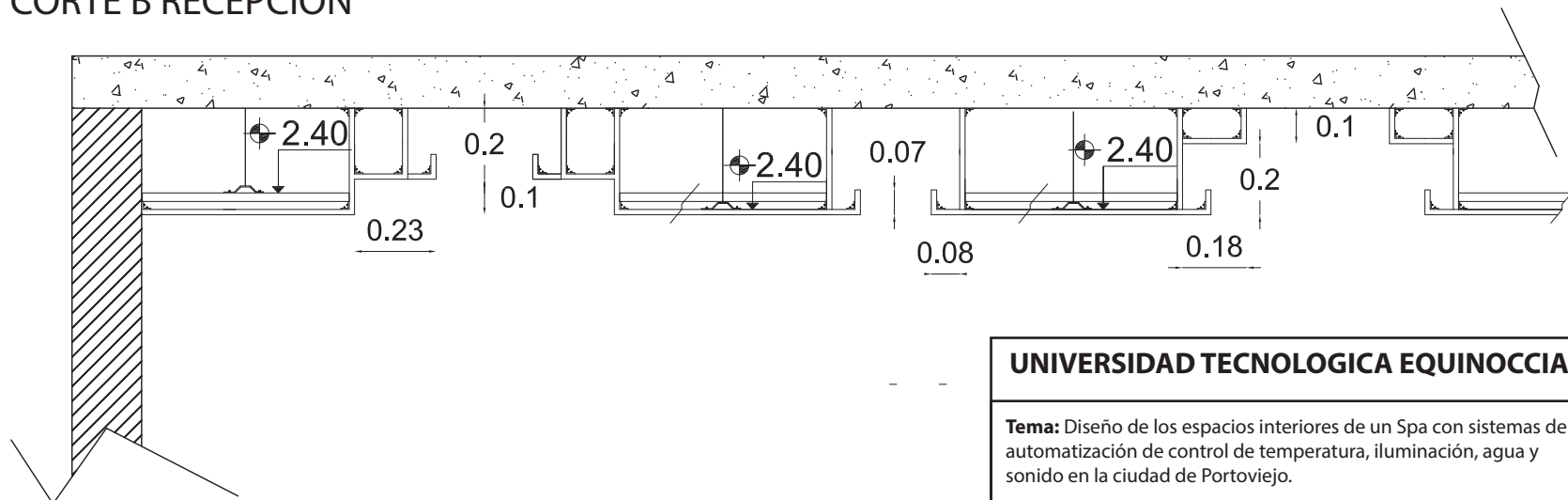
LÁMINA **15**

DE: 25

CORTE A PASILLO



CORTE B RECEPCION



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL



Tema: Diseño de los espacios interiores de un Spa con sistemas de automatización de control de temperatura, iluminación, agua y sonido en la ciudad de Portoviejo.

Esc 1:20

Autor: María José Ruiz Limongi

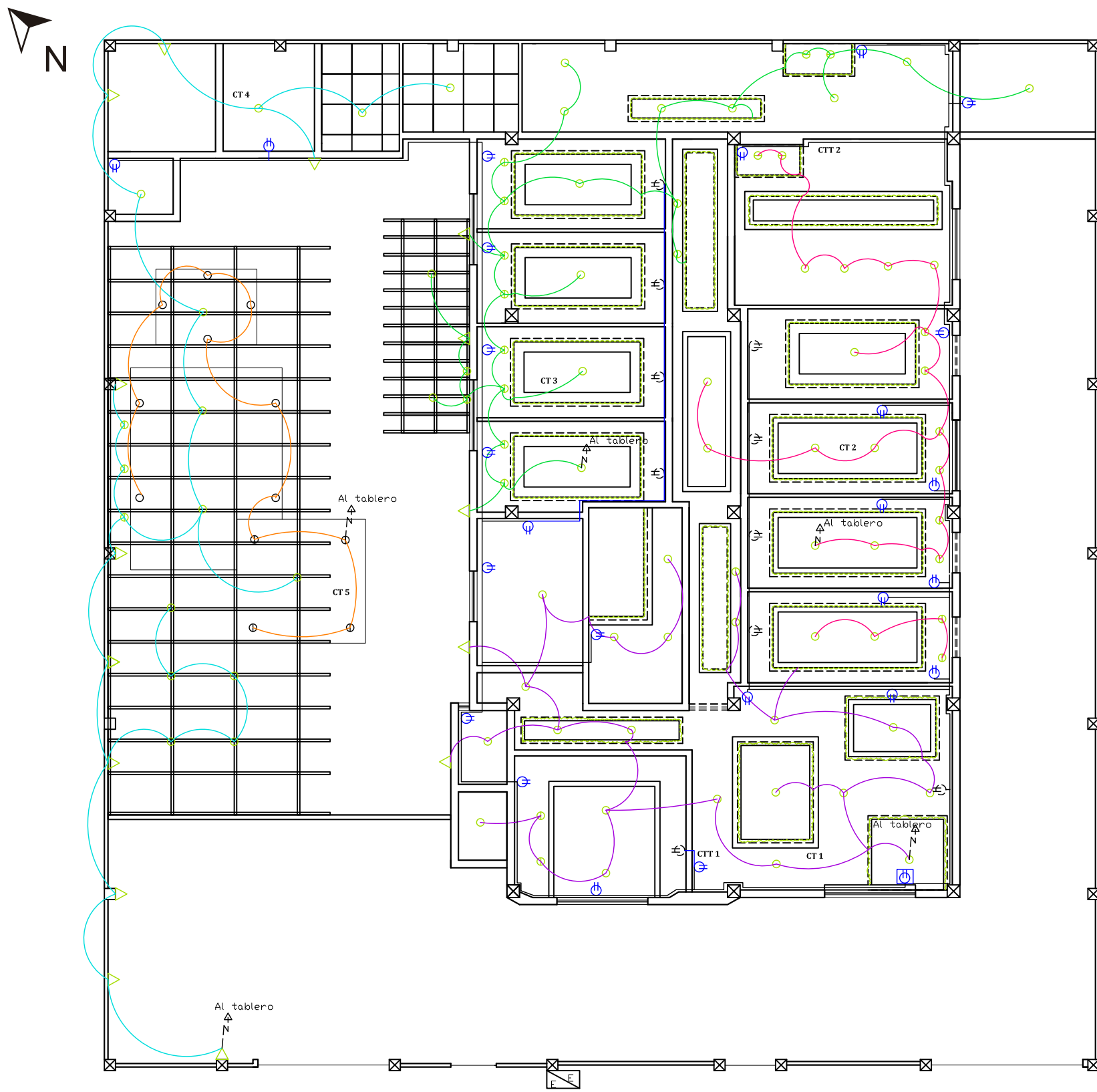
Contiene: Detalles cielos

LÁMINA 16

Director: Agustín Oleas

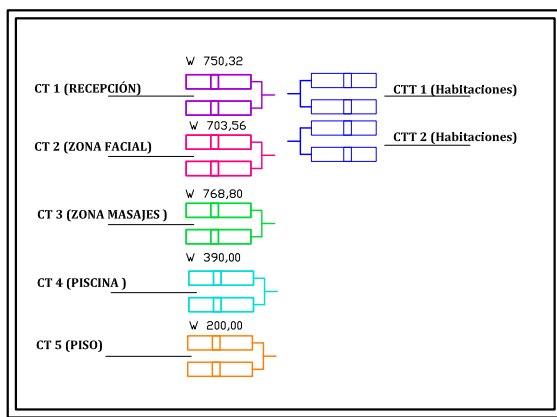
Fecha: Junio 2015

DE: 25



SIMBOLOGÍA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	Medidor
	Puntos de Iluminación LED 20W BLANCO
	Puntos aplique pared LED 10W AMARILLO
	Puntos dicroicos LED 10 W BLANCO
	Tomacorriente
	Tomacorriente Alto
	Tomacorriente Bajo
	Circuito de iluminacion 2 #12 Ø 3/4
	Circuito de tomacorriente 3 #15 Ø 3/4
	Puntos de PISO LED 5 W AMARRILLO
	MANGERA DE LUZ LED BLANCA 36W X 5M

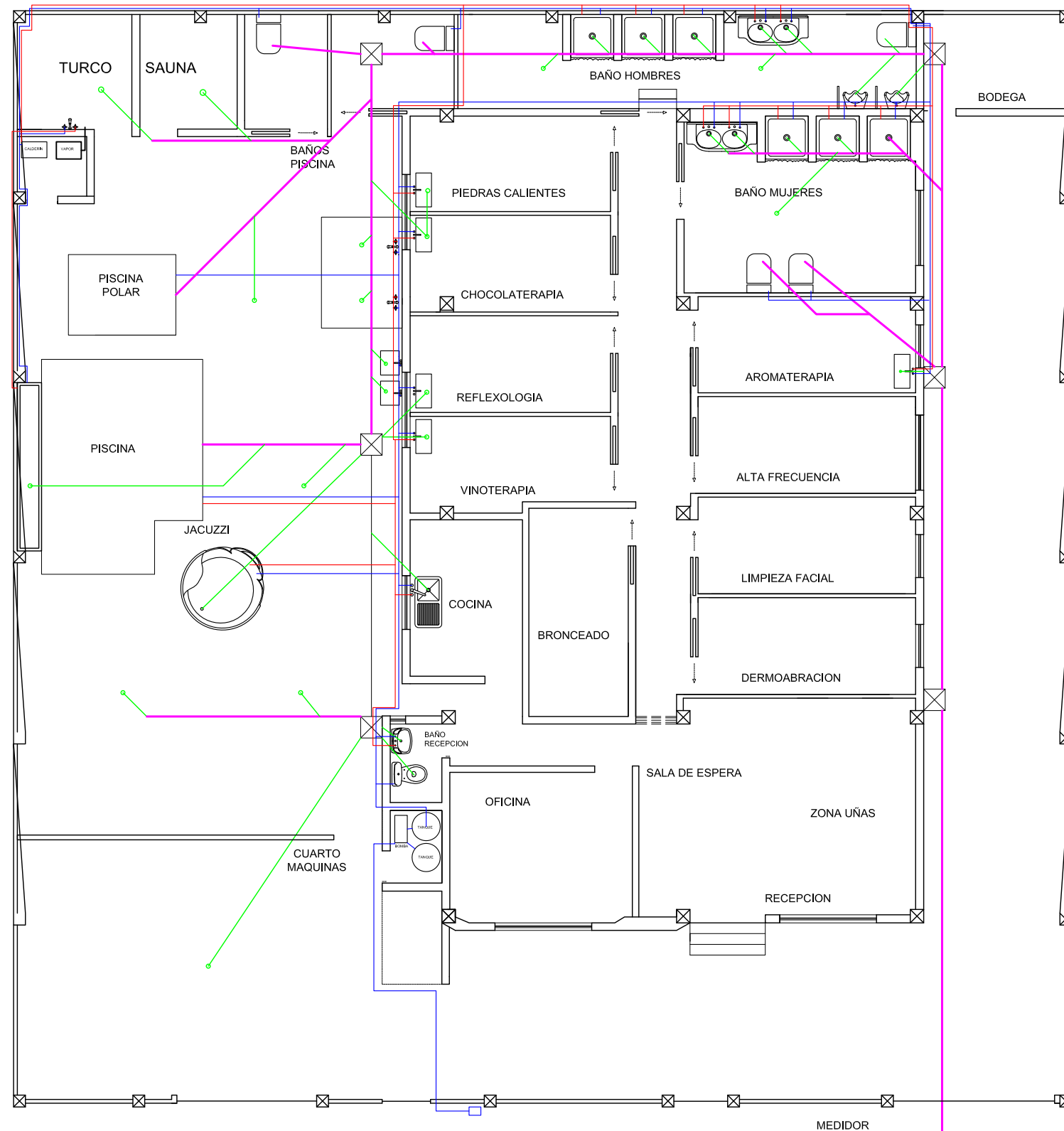
Tablero 3



PLANO ELÈCTRICO
PLANTA BAJA
ESC..... 1:100

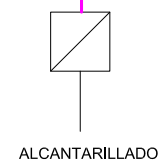
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL		
Tema: Diseño de los espacios interiores de un Spa con sistemas de automatización de control de temperatura, iluminación, agua y sonido en la ciudad de Portoviejo.		
Autor: María José Ruiz Limongi	Contiene: Plano Eléctrico	
Director: Agustín Oleas	Fecha: Junio 2015	Esc 1:100

LÁMINA **17**
DE: 25



**PLANO HIDROSANITARIO
PLANTA BAJA
ESC..... 1:100**

SIMBOLOGÍA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Caja de Revision
	Agua fria Tuberia de cobre de 3/4"
	Agua caliente Tuberia de cobre de 3/4"
	Vapor Tuberia de cobre de 3/4"
	Tuberia plastigama de 2"
	Tuberia plastigama de 4"
	Caja de Conexion
	Te
	Codo
	Union



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

Tema: Diseño de los espacios interiores de un Spa con sistemas de automatización de control de temperatura, iluminación, agua y sonido en la ciudad de Portoviejo.

Autor: María José Ruiz Limongi

Contiene: Plano Hidrosanitario

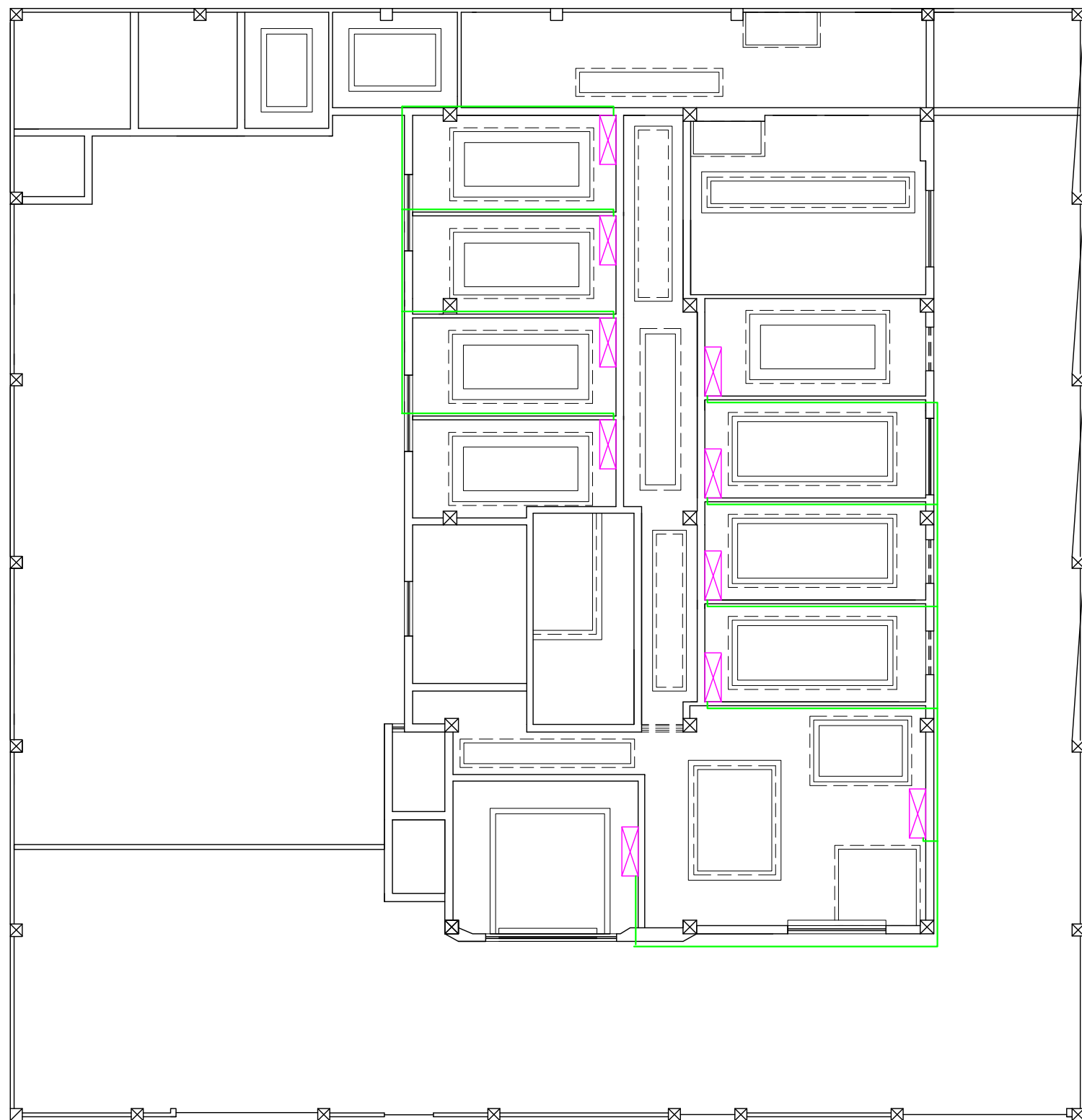
Director: Agustín Oleas

Fecha: Junio 2015

Esc 1:100



LÁMINA **18**
DE: 25



PLANO AIRE ACONDICIONADO
PLANTA BAJA
ESC..... 1:100

SIMBOLOGÍA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	SPLIT AIRE ACONDICIONADO
	DUCTO CONDENSACIÓN

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

Tema: Diseño de los espacios interiores de un Spa con sistemas de automatización de control de temperatura, iluminación, agua y sonido en la ciudad de Portoviejo.

Autor: María José Ruiz Limongi

Contiene: Plano Aire Acondicionado

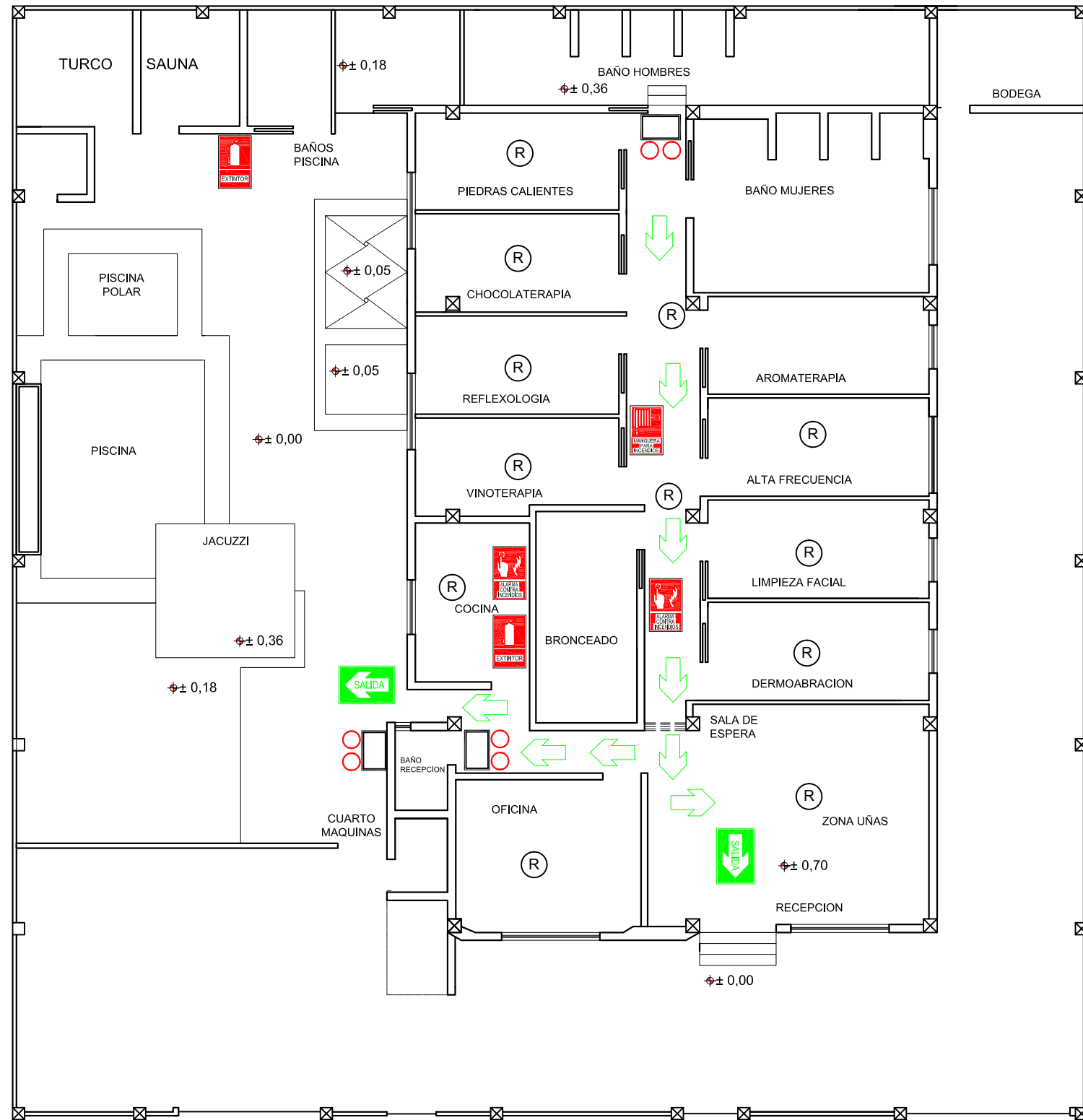
Director: Agustín Oleas

Fecha: Junio 2015

Esc 1:100




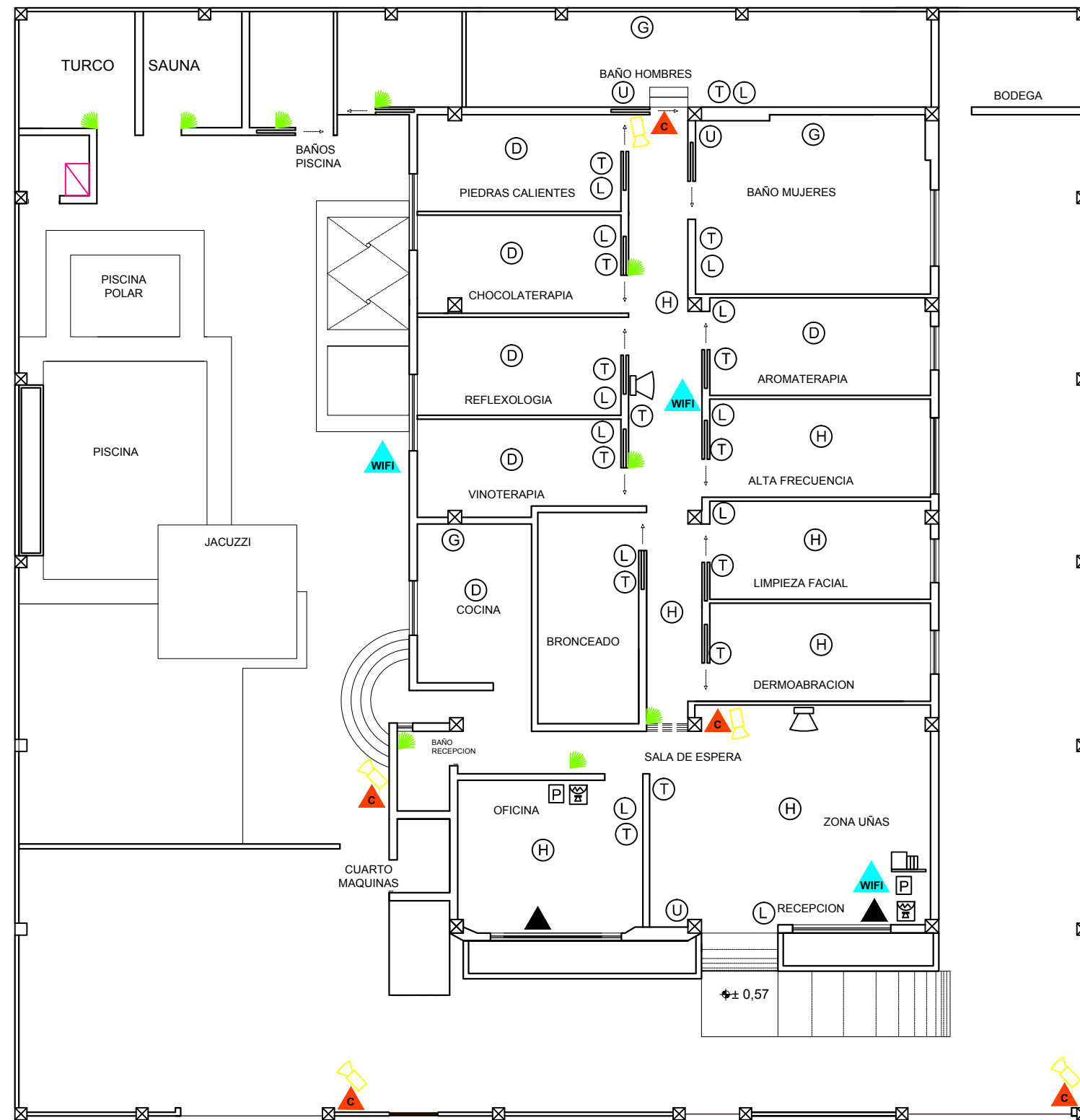
LÁMINA **19**
DE: 25



SIMBOLOGÍA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	SALIDA EMERGENCIA
	RUTA DE EVACUACIÓN
	GABINETE CONTRA INCENDIO
	EXTINTOR
	LUCES DE EMERGENCIA
	EN CASO DE INCENDIO PRESIONE ALARMA
	ROCIADORES

**PLANO EVACUACION
PLANTA BAJA
ESC..... 1:100**

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL		 UTE ECUADOR
Tema: Diseño de los espacios interiores de un Spa con sistemas de automatización de control de temperatura, iluminación, agua y sonido en la ciudad de Portoviejo.		
Autor: María José Ruiz Limongi	Contiene: Plano Evacuación	LÁMINA 20 DE: 25
Director: Agustín Oleas	Fecha: Junio 2015 Esc 1:100	



SIMBOLOGIA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	RAC
	PUNTO DE DATOS
	PUNTO DE DATOS PARA CÁMARA
	PUNTO DE DATOS PARA WIFI
	SENSOR DE MOVIMIENTO
	SENSOR DE HUMO
	PULSADOR ANTIPÁNICO PARA INCENDIOS
	SIRENA DE INCENDIO
	SENSOR DE GAS
	SENSOR DE TEMPERATURA
	SIRENA DE ALARMA
	EQUIPO DE CONTROL
	SENSOR DE LUZ AMBIENTAL
	SENSOR DE HUMEDAD
	DETECTOR DE CAMBIO AMBIENTAL

DETALLE DE CABLEADO
 SENSORES DE MOVIMIENTO (UTP CAT 3, 2 PARES)
 SENSORES DE GAS (UTP CAT 3, 2 PARES)
 SENSORES DE HUMO (UTP CAT 3, 2 PARES)
 SENSORES DE HUMEDAD (UTP CAT 3, 2 PARES)
 SENSORES DE LUZ AMBIENTAL (UTP CAT 3, 2 PARES)
 SENSORES DE TEMPERATURA (UTP CAT 3, 2 PARES)
 PULSADOR ANTIPANICO DE INCENDIOS (GEMELO 2X18)
 SIRENAS (GEMELO 2X18)
 PULSADOR DE ILUMINACION (FLEXIBLE CALIBRE 18)
 CÁMARAS Y PUNTOS DE RED (UTP CAT 6, MARCA PANDUIT)

NOTA 1: TODO EL CABLEADO DE DATOS, SISTEMA DE SEGURIDAD, ENERGÍA NORMAL Y ENERGÍA REGULADA DEBERÁ IR EN UNA BANDEJA METÁLICA CON DIVISIÓN CON SU RESPECTIVA TAPA. LAS DIMENSIONES DE LA CANALETA SERÁ DE 30 X 10 cm.

NOTA 2: EL CABLEADO DE DATOS Y SEGURIDAD DEBERÁ ESTAR PERFECTAMENTE PEINADO Y CON UNA FUGA DE 4 METROS EN LA PARTE DEL RACK Y DE 50 cm EN LA PARTE DEL USUARIO

NOTA 3: TODOS LOS CABLES DEBERÁN ESTAR ETIQUETADOS E IDENTIFICADOS POR LOS 2 EXTREMOS

NOTA4: LOS PUNTOS DE RED PARA CAMARAS Y PARA WIFI DEBE IR EN LA PARTE SUPERIOR DE LA PARED, LO MÁS CERCANO AL TECHO

PLANO SISTEMAS AUTOMATIZADOS
PLANTA BAJA
ESC..... 1:100


UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL		
Tema: Diseño de los espacios interiores de un Spa con sistemas de automatización de control de temperatura, iluminación, agua y sonido en la ciudad de Portoviejo.		
Autor: María José Ruiz Limongi	Contiene: Plano Sist. Automatizados	LÁMINA 21 DE: 25
Director: Agustín Oleas	Fecha: Junio 2015 Esc 1:100	



Baño Mujeres

Cocina




UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL		 UTE ECUADOR
Tema: Diseño de los espacios interiores de un Spa con sistemas de automatización de control de temperatura, iluminación, agua y sonido en la ciudad de Portoviejo.		
Autor: María José Ruiz Limongi	Contiene: Renders	
Director: Agustín Oleas	Fecha: Junio 2015	Esc 1:100

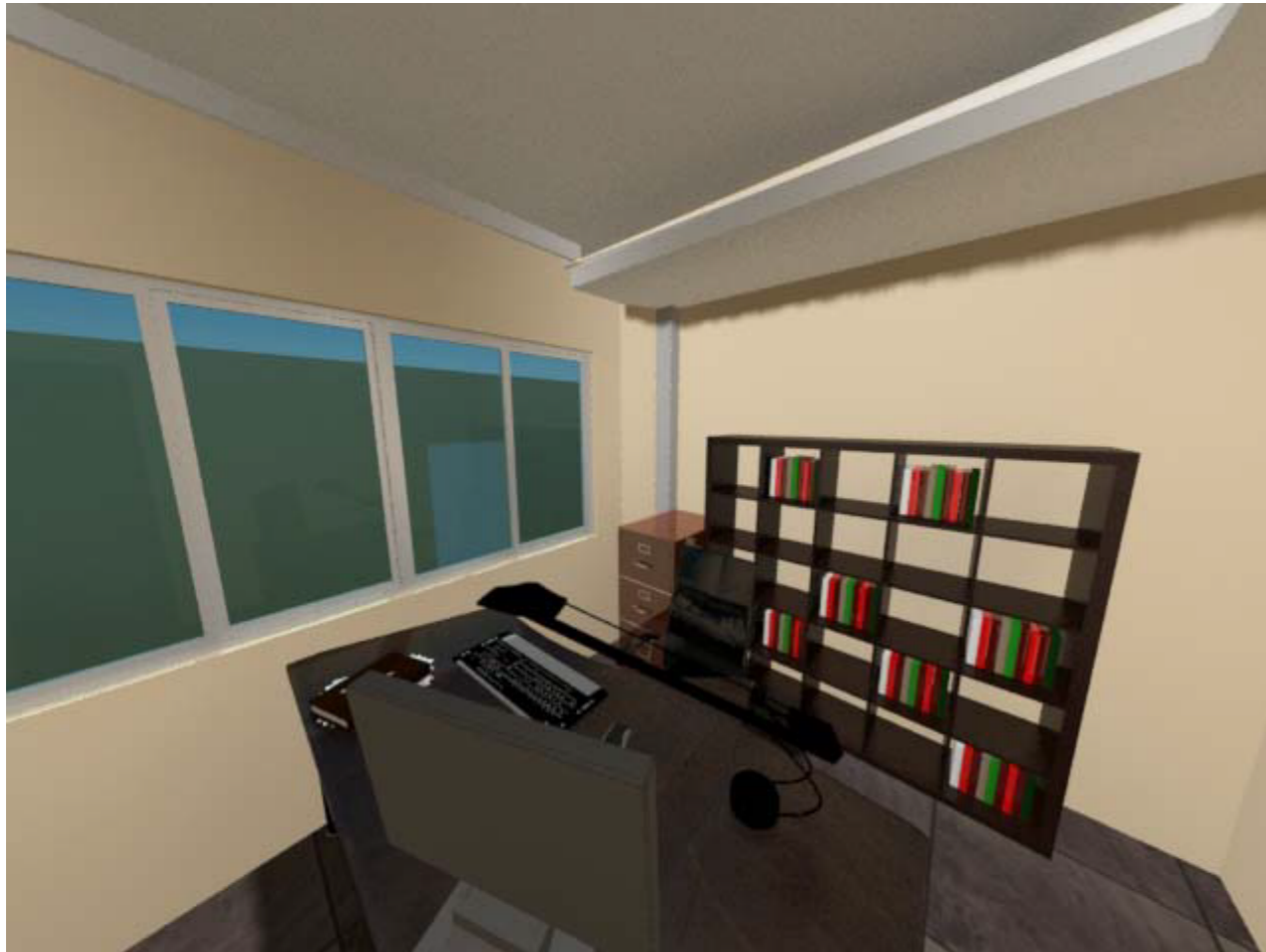


Piscina

Duchas




UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL		
Tema: Diseño de los espacios interiores de un Spa con sistemas de automatización de control de temperatura, iluminación, agua y sonido en la ciudad de Portoviejo.		
Autor: María José Ruiz Limongi	Contiene: Renders	
Director: Agustín Oleas	Fecha: Junio 2015	Esc 1:100



Oficina

Zona Masajes




UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL		
Tema: Diseño de los espacios interiores de un Spa con sistemas de automatización de control de temperatura, iluminación, agua y sonido en la ciudad de Portoviejo.		
Autor: María José Ruiz Limongi	Contiene: Renders	
Director: Agustín Oleas	Fecha: Junio 2015	Esc 1:100



Recepción

Sala de espera



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL		 UTE ECUADOR
Tema: Diseño de los espacios interiores de un Spa con sistemas de automatización de control de temperatura, iluminación, agua y sonido en la ciudad de Portoviejo.		
Autor: María José Ruiz Limongi	Contiene: Renders	
Director: Agustín Oleas	Fecha: Junio 2015	Esc 1:100