



## **ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL**

### **Tema:**

AMBIENTACIÓN INTERIOR DE LAS ZONAS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO  
Y DE TRATAMIENTO DEL HOSPITAL SOLCA DE LA CIUDAD DE  
AMBATO A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DE CONCEPTOS DE DISEÑO.

**Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Ingeniera  
en Diseño Industrial.**

### **Línea de investigación:**

Morfología, tendencias, normativas y/o gestión de diseño y aplicaciones.

### **Autora:**

LISSETTE ESTEFANÍA BETANCOURT GARCÍA

### **Directora:**

Arq. Mg. Concepción del Carmen Bedón Vaca

Ambato – Ecuador

Febrero 2017

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

**SEDE AMBATO**

**HOJA DE APROBACIÓN**

**Tema:**

AMBIENTACIÓN INTERIOR DE LAS ZONAS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO  
Y DE TRATAMIENTO DEL HOSPITAL SOLCA DE LA CIUDAD DE  
AMBATO A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DE CONCEPTOS DE DISEÑO.

**Línea de Investigación:**

Morfología, tendencias, normativas y/o gestión de diseño y aplicaciones.

**Autora:**

LISSETTE ESTEFANÍA BETANCOURT GARCÍA

Concepción del Carmen Bedón Vaca, Arq. Mg. f. \_\_\_\_\_

**CALIFICADORA**

Ayda Luz Elena Rico González, Lic. Mg f. \_\_\_\_\_

**CALIFICADORA**

Michele Paulina Quispe Morales, Dis. Mg. f. \_\_\_\_\_

**CALIFICADORA**

Fernando Alfredo Flor Tapia, Ing. Mg. f. \_\_\_\_\_

**DIRECTOR DE LA ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL**

Hugo Rogelio Altamirano Villarroel, Dr. f. \_\_\_\_\_

**SECRETARIO GENERAL PUCESA**

Ambato - Ecuador

Febrero 2017

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD**

Yo, Lissette Estefanía Betancourt García portadora de la cédula de ciudadanía No.180477582-1 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del título de Ingeniera en Diseño Industrial son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Lissette Estefanía Betancourt García

CI. 180477582-1

## AGRADECIMIENTO

Al concluir con una hermosa etapa de mi vida, quiero agradecer en primer lugar a Dios por brindarme sus bendiciones, ser siempre mi guía y fortaleza en cada momento. A mis padres, que sin su valioso apoyo yo no estuviera aquí, gracias por su amor y esas palabras que en muchos instantes me ayudaron a seguir adelante, a mi hermano por ser quien me cuida y apoya, siempre pendiente de mi. A mi abuelita, muchas gracias por su apoyo y ser una guía en mi vida, a un angelito que aunque no este presente ahora, fue una fortaleza, apoyo y con su ánimo, me llenaba la vida de ganas de seguir adelante. Mis amigas y amigos, que con tantas locuras hicieron que esta etapa sea una de las más bellas, mijos siempre estarán en mi corazón. Gracias a mi familia, por su animo y preocupación, sus mensajes fueron de gran ayuda para este logro. A Javier que ha sido un apoyo incondicional, gracias por brindarme ese aliento y amor, demostrándome que todo esfuerzo tiene su recompensa.

Quiero agradecerle a mi tutora Concepción Bedón, por su conocimiento, guía y ese impulso para el término de este proyecto. A todas las personas que fueron parte de esta etapa, porque de cada uno aprendí. Gracias a todos.

*Lisette Estefanía Betancourt G.*

## **DEDICATORIA**

Este proyecto va dedicado a quienes han sido el motor de mi vida, mis padres Fernando y Anita, por ese amor con el que me han guiado toda mi vida.

A mi hermano y abuelita, son parte fundamental en todo lo que realizó. A mi familia y amigos por su gran apoyo.

## RESUMEN

El presente proyecto tiene como objetivo principal desarrollar la ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del Hospital SOLCA de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño. Los inconvenientes encontrados en la investigación son los espacios deficientes para el uso del paciente con cáncer y su acompañante, además que el mobiliario es inadecuado, lo cual causa incomodidad en los usuarios durante la espera de su consulta o de la realización de su tratamiento. Por esta razón, ha sido necesario determinar las características de los pacientes tanto físicas como psicológicas a través de entrevistas a estos y al personal del hospital; además se ejecuta fichas de observación de los lugares con una descripción de su estado actual y la evaluación de los conceptos óptimos para tener una visión de los espacios. Para la presentación de la propuesta, se llevó a cabo cálculos lumínicos y de ventilación para poder corregirlos en caso de ser necesario, buscando la comodidad del usuario y su acompañante. El resultado de la propuesta se presenta en modo digital, evidenciando el gran cambio de la ambientación en los espacios, tanto en mobiliario como en su entorno, mostrando que su motivo gestor fue la relajación y comodidad.

**Palabras clave:** hospital, ambientación interior, conceptos de diseño, SOLCA.

## ABSTRACT

The main aim of this project is to develop the indoor environment of the customer service and treatment areas of SOLCA Hospital in the city of Ambato through the application of design concepts. The inconveniences found in the study are the lack of spaces that can be used by the cancer patient and their companion as well as inadequate furniture which is uncomfortable for the patients while they wait for their appointment or treatment. For this reason, it has been necessary to determine both the physical and psychological characteristics of the patients through interviews with the patients and the hospital staff. In addition, observation sheets were used for the places with a description of its current condition and the evaluation of ideal concepts in order to have a vision of the spaces. For the presentation of the proposal, illumination and ventilation calculations were made in order to correct them if necessary, thus seeking the patient and their companion's comfort. The result of the proposal is presented digitally and shows a great change in the environment of the spaces in both furniture and ambiance. Therefore, it shows that its core idea was relaxation and comfort.

**Key words:** hospital, indoor environment, design concepts, SOLCA.

## TABLA DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
DEDICATORIA .....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT .....	vii
TABLA DE CONTENIDOS.....	viii
TABLA DE GRÁFICOS.....	xii
CAPÍTULO I.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1.1. Descripción del problema.....	1
1.2. Preguntas básicas. ....	2
1.3. Formulación de la meta. ....	2
1.4. Justificación .....	2
1.5. Objetivos:.....	3
1.5.1. Objetivo General: .....	3
1.5.2. Específicos: .....	4
1.6. Variables.....	4
CAPÍTULO II.....	5
MARCO TEÓRICO .....	5
2.1. Definiciones y conceptos .....	5
2.1.1. Cáncer .....	5

2.1.1.1. Tipos de cáncer .....	6
2.1.1.2. Tipos de tratamiento .....	6
2.1.1.2.1. Quimioterapia.....	7
2.1.2. Espacio.....	8
2.1.3. Espacio interior .....	9
2.1.3.1. Diseño interior.....	9
2.1.3.2.1. Características .....	10
2.1.3.3.2. Principios .....	10
2.1.4. Hospitales .....	18
2.1.4.1. Distribución .....	18
2.1.4.2. Zonas de atención al público .....	20
2.1.4.2.1. Requerimientos.....	21
2.1.4.3. Zonas de tratamiento .....	22
2.1.4.3.1. Requerimientos.....	23
2.1.4.5. Hospital de especialidades .....	26
2.1.4.5. Niveles de confort .....	26
2.1.4.5.1. Térmico.....	26
2.1.4.5.2. Acústico .....	27
2.1.4.5.3. Lumínico .....	28
2.1.4.6. Estilos y tendencias .....	30
2.1.5. Hospital “Dr. Julio Enrique Paredes C.” Unidad Oncológica SOLCA Ambato .....	31
2.1.5.1. Ambientes.....	32
2.1.6. Normativas.....	33
2.2. Estado del arte.....	46

CAPÍTULO III.....	50
METODOLOGÍA.....	50
3.1 Enfoque del proyecto .....	50
3.2. Modalidad básica de investigación.....	50
3.2.1. Tipo de investigación .....	50
3.2.2. Modalidad de investigación.....	50
3.2.3. Metodología de Investigación. ....	51
3.2.3.1. Método general.....	51
3.2.3.2. Métodos específicos .....	51
3.3. Grupo de estudio. ....	52
3.3.1. Población.....	52
3.3.2 Muestra.....	52
3.4. Técnicas e instrumentos. ....	52
3.4.1. Entrevista.....	53
CAPÍTULO IV .....	63
DESARROLLO DE LA PROPUESTA .....	63
4.1. Objetivo/ o tema y datos informativos. ....	63
4.2. Antecedentes y justificación.....	63
4.2. Proceso de diseño. ....	64
4.2.1. Marca.....	65
4.2.1.1. Logotipo.....	66
4.2.1.2. Tipografía.....	66
4.2.1.3. Descripción del slogan. ....	66
4.2.1.4. Legibilidad.....	67

4.2.1.5. Cromática. ....	67
4.2.1.6. Usos correctos. ....	68
4.2.1.7. Usos y aplicaciones. ....	69
4.2.2 Fuentes de inspiración o base de diseño. ....	70
4.2.3. Target. ....	76
4.3.4 Representación Técnica ....	77
4.5. Análisis de costos. ....	115
4.6. Evaluación de la propuesta. ....	119
CAPÍTULO V .....	121
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	121
5.1. Conclusiones. ....	121
5.2. Recomendaciones. ....	121
BIBLIOGRAFÍA.....	123
ANEXOS .....	127

## TABLA DE GRÁFICOS

### Imágenes

Imagen 2.1: Cáncer en el organismo. ....	5
Imagen 2.2: Espacio .....	9
Imagen 2.3: Características diseño interior .....	10
Imagen 2.4: Proporción y escala.....	12
Imagen 2.5: Armonía .....	12
Imagen 2.6: Ritmo .....	13
Imagen 2.7: Énfasis .....	14
Imagen 2.8: Materiales y texturas .....	15
Imagen 2.9: Cromática .....	15
Imagen 2.10: Diagnóstico y tratamiento.....	20
Imagen 2.11: Ejemplo sala de espera.....	21
Imagen 2.12: Circulación .....	21
Imagen 2.13: Distribución externa quimioterapia .....	22
Imagen 2.14: Distribución externa quimioterapia .....	23
Imagen 2.15: Circulación salas de estar .....	23
Imagen 2.16: Espectro de frecuencias audibles.....	28
Imagen 2.17: Ejemplo luminarias habitaciones .....	29
Imagen 2.18: Hospital de Antioquia .....	31
Imagen 2.19. Solca Tungurahua.....	31
Imagen 2.20: Equipamiento. ....	34
Imagen 2.21. Salud.....	35
Imagen 2.22: Tipos de edificio. ....	40
Imagen 4.1: Briefing.....	65

Imagen 4.2: Logotipo .....	66
Imagen 4.3: Tipografía.....	66
Imagen 4.4: Legibilidad.....	67
Imagen 4.5: Cromática .....	67
Imagen 4.6: Señalética. ....	69
Imagen 5.1: Población. ....	133
Imagen 5.2: Encuesta validación. ....	157

### **Gráficos**

Gráfico 2.1: Principios de diseño .....	11
Gráfico 2.2: Hospital de especialidades .....	26

### **Tablas**

Tabla 2.1: El color.....	16
Tabla 2.2: Equipamiento biomédico. ....	24
Tabla 2.3: Mobiliario .....	25
Tabla 2.4: Ejemplos de producción metabólica para diversas actividades. ..	27
Tabla 2.5: Ambientes SOLCA Tungurahua .....	32
Tabla 3.1: Entrevista 1.....	53
Tabla 3.2: Entrevista 2.....	54
Tabla 3.3: Entrevista 3.....	55
Tabla 3.4: Entrevista 4.....	55
Tabla 4.1: Análisis de requerimiento - Usuario.....	72
Tabla 4.2: Análisis de requerimiento - Fabricación.....	73
Tabla 4.3: Análisis de requerimiento - Comercialización. ....	74

Tabla 4.4: Análisis de requerimiento - Implicados.....	75
Tabla 4.5: Análisis de requerimiento - Metas del diseñador profesional.....	76
Tabla 4.6: Presupuesto Sala quimioterapia.....	115
Tabla 4.7: Presupuesto Sala de espera 1.....	117
Tabla 4.8: Presupuesto Sala de espera 2.....	118
Tabla 4.9: Presupuesto total.....	119

### **Fichas de observación**

Ficha de observación 3.1: Sala quimioterapia.....	56
Ficha de observación 3.2: Sala de espera 1.....	58
Ficha de observación 3.3: Sala de espera 2.....	60

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Descripción del problema.

SOLCA es uno de los principales centros de atención a pacientes con afecciones de cáncer, cuenta con personal y equipos especializados para brindar un servicio eficaz, que aporte al bienestar del enfermo. Un problema que se ha detectado es que los espacios son deficientes para el uso del doliente con cáncer y sus acompañantes. Las causas que se pueden identificar son entre otras: la escasez de recursos económicos, lo que conlleva a una limitada renovación de los ambientes interiores; zonas pequeñas y poco funcionales para la cantidad de personas que se encuentran en este centro, dando como efecto mobiliario inadecuado, incorrecta distribución espacial, a más de niveles bajos de confort térmico y lumínico; provocando la incomodidad de los pacientes en la espera de consulta o en la realización de su tratamiento .

Bajo estos antecedentes, el proyecto se enfocará en el usuario y sus necesidades, al solucionar la incomodidad y la desmotivación que se genera en estos espacio.

#### **Delimitación**

- **Espacial:** SOLCA Ambato.
- **Temporal:** 6 meses a partir de la aprobación del plan.

- **Temática:** Diseño industrial.

- **Enfoque:** Diseño Interior.

## **1.2. Preguntas básicas.**

### **¿Cómo aparece el problema que se pretende solucionar?**

En las salas de espera y zona de tratamiento existe desorganización y ambientes fríos que brindan un mala estadía a los pacientes.

### **¿Por qué se origina?**

La ambientación espacial del Hospital SOLCA no aporta anímicamente, sobre el paciente durante el tratamiento.

### **¿Dónde se detecta?**

En las zonas de atención al público y tratamiento del hospital SOLCA Ambato.

## **1.3. Formulación de la meta.**

**Meta:** Generar un ambiente interior adecuado, garantizando una optimización espacial que permita impulsar la recuperación del paciente, el cual será presentado a través de un recorrido virtual.

## **1.4. Justificación**

El Instituto Nacional del Cáncer España (2015), nos dice que el nombre de cáncer se da a un conjunto de enfermedades relacionadas, que en la actualidad ha cobrado muchas vidas. La parte psicológica puede ayudar o perjudicar al enfermo, en especial en los momentos posteriores del tratamiento de quimioterapia, que por el uso de químicos alteran su ánimo, causando depresión y desmotivación, tanto así que llegan a pensar solo en morir. (Barthe, 2013)

Se ha observado que las zonas que han sido destinadas para enfermos de cáncer en el hospital SOLCA de la ciudad de Ambato, han sido manejadas de una manera lúgubre por los colores, mobiliario y disposición del mismo, dando al enfermo y a sus acompañantes una sensación de tristeza. Tomando como referencia a Rodríguez (2014), quien plantea que el diseño tiene un papel importante en los estados psicológicos, mismos que son fundamentales para la recuperación del paciente y por lo tanto tienen un vínculo directo con los estados fisiológicos, generando emociones positivas. Este trabajo muestra que por medio de un ambiente apropiado, se pueden manejar los cambios emocionales en pacientes, colaborando con su recuperación.

Con estos antecedentes, se plantea la ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital SOLCA de la ciudad de Ambato, a través de la aplicación de conceptos de diseño, proyectando espacios interiores centrados en el balance, la simetría y el color como conceptos básicos, que correctamente estructuradas colaboren de manera indirecta con la recuperación del paciente y su estado anímico.

## **1.5. Objetivos:**

### **1.5.1. Objetivo General:**

Desarrollar la ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital SOLCA de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

### **1.5.2. Específicos:**

- Diagnosticar las características físicas de los pacientes producidas por el tratamiento de cáncer, para tener el conocimiento necesario sobre las mismas.
- Determinar las características óptimas de los conceptos de diseño, aplicables para la ambientación interior.
- Realizar una propuesta de diseño integral de las zonas de atención al público y tratamiento del hospital SOLCA, para impulsar el mejoramiento del paciente.

### **1.6. Variables.**

**Variable dependiente:** Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital SOLCA de la ciudad de Ambato.

**Variable independiente:** La aplicación de conceptos de diseño.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

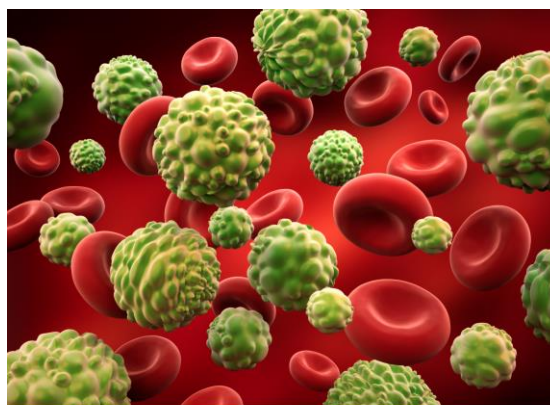
#### 2.1. Definiciones y conceptos

##### 2.1.1. Cáncer

Según la Sociedad Española de Oncología Médica, “el término cáncer engloba un grupo numeroso de enfermedades que se caracterizan por el desarrollo de células anormales, que se dividen y crecen sin control en cualquier parte del cuerpo”.

Para el Instituto Nacional del Cáncer España (2015), “cáncer es el nombre que se da a un conjunto de enfermedades relacionadas. En todos los tipos de cáncer, algunas de las células del cuerpo empiezan a dividirse sin detenerse y se diseminan a los tejidos del derredor”.

**Imagen 2.1:** Cáncer en el organismo.



**Fuente:** Azteca Noticias. (2016) Recuperado de:  
<http://www.cygnushospitals.com/blog/cancer-a-collection-of-related-diseases/>

### 2.1.1.1. Tipos de cáncer

La Sociedad Española de Oncología Médica, define los tipos de cáncer por el tejido u órgano en el que se formó, así tenemos:

- **Carcinomas:** Se trata de cánceres que se originan a partir de células epiteliales, que tapizan la superficie de órganos, glándulas o estructuras corporales. Representan más del 80% de la totalidad de esta enfermedad, incluyendo las variedades más comunes de cáncer de pulmón, mama, colon, próstata, páncreas y estómago, entre otros.
- **Sarcomas:** Son cánceres que se forman a partir del llamado tejido conectivo o conjuntivo, del que derivan los músculos, los huesos, los cartílagos o el tejido graso. Los más frecuentes son los sarcomas óseos.
- **Leucemias:** Son cánceres que se originan en la médula ósea, que es el tejido encargado de mantener la producción de glóbulos rojos, blancos y plaquetas. Las alteraciones en estas células pueden producir, respectivamente, anemia, infecciones y alteraciones de la coagulación (sangrados o trombosis).
- **Linfomas:** Se desarrollan a partir del tejido linfático, como el existente en ganglios y órganos linfáticos.

### 2.1.1.2. Tipos de tratamiento

Los diferentes tratamientos que se conocen son: cirugía, quimioterapia, radioterapia, terapia biológica, tratamiento con láser, criocirugía, antiangiogénesis, trasplante de médula ósea, terapia hormonal. (De la Garza, 2006)

La criocirugía es una técnica que emplea bajas temperaturas (congelamiento) para destruir células cancerosas; mientras que la antiangiogénesis es un tratamiento que inhabilita el crecimiento de nuevos vasos sanguíneos, evitando el crecimiento del tumor cancerígeno. (De la Garza, 2006)

Para el caso de análisis se profundizará en el tratamiento de quimioterapia.

#### **2.1.1.2.1. Quimioterapia**

Según De la Garza (2006), es uno de los tratamientos más utilizados; se maneja con la aplicación de medicamentos (sustancias químicas) en el organismo para destruir las células del cáncer, fue descubierto en el año de 1940 por error. Existen 50 medicamentos anticáncer disponibles y otros próximos a ser aprobados.

#### **Aplicación**

Estos medicamentos deben ser solo manipulados por profesionales, la vía para su aplicación es según se analice la más efectiva para lograr colocar la más alta dosis en el organismo.

- Intravenosa: Directo a la vena o por medio de un catéter.
- Catéter: Evita repetidas inyecciones.
- Puertos: Es un catéter oculto debajo de la piel y con una pequeña cámara especial.
- Bombas ambulatorias: El paciente puede hacer sus actividades, el tratamiento es inyectado lentamente por un catéter.
- Intraperitoneal: Es colocado el medicamento directamente en la pared abdominal o del pecho.

- Intraarterial: Se aplica en áreas específicas como el hígado, cuello o cabeza, por las arterias.
- Intratecal: Se coloca en el líquido cefalorraquídeo, se inyecta al puerto a través de la piel. (De la Garza, 2006)

### **2.1.2. Espacio**

El espacio según Ching y Binggeli (2013), es un recurso principal en el diseño interior. A través de esto nos ponemos en contacto con el entorno: como la naturaleza no es una sustancia material, con la relación de elementos con el espacio se conforma este según nuestra percepción. Ching (2015), manifiesta que el espacio es la extensión tridimensional en la que se encuentran objetos y ocurren cosas, carece de forma.

De esto se desprende que al ser el espacio un medio físico, donde se encuentran los cuerpos y teniendo un lugar específico, este tiene límites existentes, eliminando la idea de vacío.

Encontramos en Ching y Binggeli (2013), que el espacio va impregnándose de características sensitivas como sonidos o fragancias y estéticas como formas del entorno. Todo comienza a ser parte del espacio, por ello toma estas características y las refleja en su exposición.

El punto, línea, plano y volumen forman parte del espacio, organizándose y determinando una definición de espacio (Ching y Binggeli, 2013). En la arquitectura se reemplaza estos elementos, por los pilares y vigas lineales, muros, suelos y cubiertas planas, constituyendo los ejes principales en lo que se refiere al diseño interior.

**Imagen 2.2:** Espacio



**Fuente:** Decorar, (2016). Recuperado de: <http://www.decoratruocos.es/archives/disenio-interior-vs-decoracion-de-interiores/>

### **2.1.3. Espacio interior**

El espacio interior tiene su delimitación en las paredes, suelo y los techos. Separan a cada ambiente interior y a estos con el espacio exterior, dando una sensación de cobijo y protección (Ching y Binggeli, 2013), sus límites permiten la diferenciación de los espacios y la relación con el entorno.

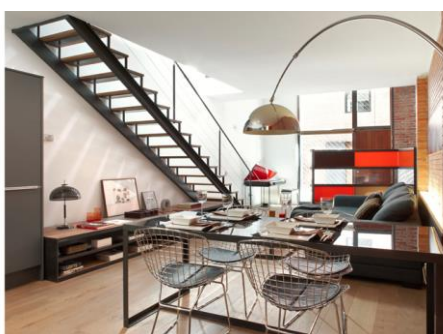
#### **2.1.3.1. Diseño interior**

El diseño interior consiste en la planificación, distribución y diseño de espacios interiores, logrando un lugar estético y la mejora psicológica de los áreas (Ching y Binggeli, 2013). Por otro lado, Broker y Stone (2008), hablan de que todo proyecto de interiores se maneja el término diseño de interiores, pero sin confundirse con la decoración de interiores, pues el diseño interior abarca el diseño funcional y visual. El diseño interior conlleva la combinación de colores, acabados, mobiliario y accesorios que complementan a la arquitectura de la edificación, además de lograr obtener espacios que expresen e irradien emociones a los usuarios, equilibrando la necesidad del usuario con el confort que brinde el espacio.

### 2.1.3.2.1. Características

El diseño de interiores se va organizando por directrices funcionales, estéticas y de comportamiento. Con la relación de estos elementos se determina sus cualidades (Ching y Binggeli, 2013). Las características influyen para que el diseño interior, logre el objetivo que se requiera, siempre en la búsqueda del equilibrio entre estas directrices.

**Imagen 2.3:** Características diseño interior



**Fuente** Arquhys. (2016) Recuperado de:  
<http://www.arqhys.com/articulos/fotos/articulos/Funcional-y-estetico.jpg>

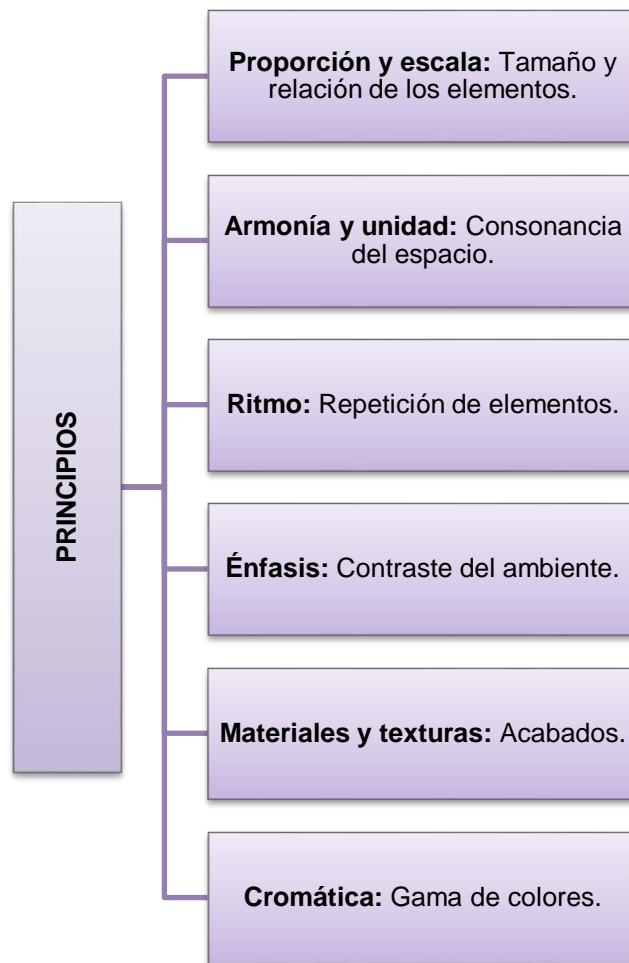
### 2.1.3.3.2. Principios

El diseño se basa en la teoría de que se puede demostrar en la práctica, por ello en el inicio de un proyecto de diseño interior y ambientación, estos son los fundamentos que se deben tomar en cuenta. Según Coles y House (2008), los principios del diseño interior son espacio y forma, materiales y texturas, entorno y función. Para Ching (2015), los principios pueden ser proporción, escala, equilibrio, armonía, unidad y variedad, ritmo, énfasis.

Para Gibbs (2009), los principios a tomar en cuenta son: las dimensiones humanas, la escala y la proporción, y los elementos de orden.

Los principios que se toman en cuenta para la realización de este proyecto son:

Gráfico 2.1: Principios de diseño



**Fuente:** Ching, F., & Binggeli, C. (2013). *Diseño de interiores: Un manual*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

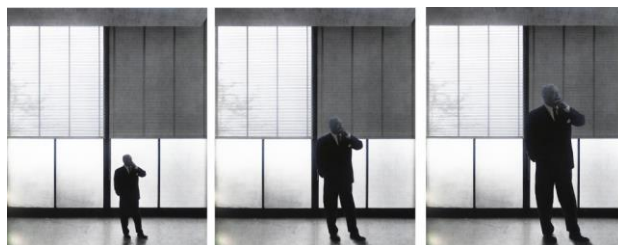
Los principios del diseño, aportan como una base en el diseño de los espacios, proporcionando variedad con los diferentes conceptos, centrándose en expresar la idea que se a escogido como plataforma y desarrollándola con la aplicación de los conceptos.

### **Proporción y escala**

La escala define el tamaño de los elementos en comparación con alguna medida de referencia mientras que la proporción tiene que ver con la relación entre las dimensiones de los elementos del diseño, ya sea de unos con otros o de uno con el conjunto (Coles y House, 2008), estos principios

aportan con la estética del espacio y hace que el espacio se relacione con el usuario.

**Imagen 2.4:** Proporción y escala.



**Fuente:** Vagon. (2016) Recuperado de: <http://www.vagon293.es/arquitectura/saber-ver-la-arquitectura-i-el-espacio-arquitectonico/>

Mediante la proporción y escala, un espacio y la persona puede verse pequeño o grande dependiendo el uso que se le va a dar al lugar, por esto se debe definir el manejo correcto de estos principios para la implementación de elementos.

### **Armonía y unidad**

La armonía es la consonancia o acuerdo entre las partes o la combinación de las partes de una composición, involucrando la selección de elementos como forma, color y textura o material (Ching y Binggeli, 2013). Con la armonía y el equilibrio se logra la unidad en el espacio y al mismo tiempo variedad.

**Imagen 2.5:** Armonía



**Fuente** López, E. (2016) Recuperado de: <http://decoracionycolores.blogspot.com/2014/03/fotos-de-salas-color-gris.html>

Cada espacio cuenta con elementos propios del mismo, estos deben tener y proporcionar características de armonía y unidad al lugar, para que este logre un balance, siendo parte fundamental para que un diseño interior no tenga un desorden visual y sus elementos se relacionen.

### **Ritmo**

Se basa en la repetición de elementos en el espacio y en el tiempo, creando una unidad visual y continuidad rítmica (Ching y Binggeli, 2013). Gibbs (2009), menciona que un exceso de elementos puede llegar a ser inquietante y en algunos casos molestos para los usuarios.

**Imagen 2.6:** Ritmo



**Fuente** KMP. (2016) Recuperado de: [http://esp.kmpfurniture.com/Newsletter/un-buen-diseño-interior-combinado-con-muebles-modernos-crea-atmosfera-y-est\\_105.html](http://esp.kmpfurniture.com/Newsletter/un-buen-diseño-interior-combinado-con-muebles-modernos-crea-atmosfera-y-est_105.html)

Para obtener una continuidad los elementos pueden ser comunes o también variar en forma, detalle, color o textura. Teniendo presente en no llegar a obtener un espacio saturado, sino manejar un equilibrio y variedad en el empleo de este principio.

### **Énfasis**

Según Ching y Binggeli (2013), consiste en la coexistencia de elementos dominantes y subordinados en el diseño del ambiente. Sin este principio,

sería aburrido y monótono, pero se debe tener cuidado de no abarrotar el espacio. Con el contraste se atrae la atención.

**Imagen 2.7:** Énfasis



**Fuente** Hernández, V. (2011) Recuperado de <https://colornspice.wordpress.com/tag/que-es-el-diseno-de-interiores/>

Al énfasis se le toma como el punto focal para un diseño interior, siendo visualmente para los usuarios donde colocarán la mayor atención y por lo mismo, no debe estar cargado, sino por el contrario conseguir una armonía con el espacio restante.

### **Materiales y texturas**

Existen variedad de materiales, acabados y productos para uso en el diseño interior. El diseñador debe saber la perspectiva y tradición de los usuarios, para la implementación de estos. (Coles y House, 2008)

La textura visual óptica y táctil en un espacio puede definirlo, con colores y formas, además que deben ser trabajados con la iluminación del lugar, ya que cada material absorbe de diferente manera la luz. (Grymley y Love, 2009)

**Imagen 2.8:** Materiales y texturas

**Fuente** Iliia Estudio. (2016) Recuperado de: <http://es.paperblog.com/mezcla-de-materiales-texturas-y-colores-en-el-diseno-interior-de-este-restaurante-2855886/>

Cada espacio, debe ser analizado para la implementación de materiales y texturas; con el uso pertinente se logra que el espacio genere las sensaciones que se requiera, dando variedad en el área. Lo importante es que estos principios aporten al lugar el concepto base.

### **Cromática**

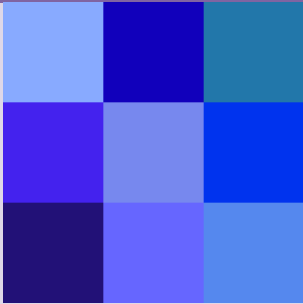
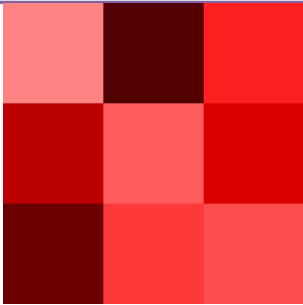
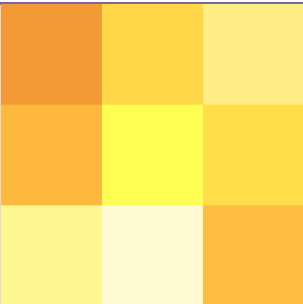

Neufert (2013), nos habla que los colores pueden brindar muchas sensaciones dependiendo de la gama escogida, por ejemplo en una escuela se puede lograr mejorar el rendimiento de los estudiantes, en clínicas los pacientes pueden tener la sensación de bienestar. Heller (2008), manifiesta que tan solo usando color se pueden generar distintos efectos; basándose en la percepción que se tenga del mismo, se determina si el tono es agradable o desagradable, y si producen impresiones positivas o negativas.




**Imagen 2.9:** Cromática

**Fuente** Decoramia. (2015) Recuperado de: <https://noticiasdecoramialab.wordpress.com/2015/02/09/tendencias-20162017/>

Uno de los principios más representativos en el diseño interior es la cromática, con el adecuado uso se genera sensaciones y sentimientos, que pueden ser la herramienta primordial para obtener una excelente propuesta tanto para los usuarios como para las necesidades que requieren.

**Tabla 2.1:** El color.

COLOR	IMAGEN	SIGNIFICADO
<b>Azul</b> 11 tonos		Simpatía Armonía Paz Sabiduría Inmortalidad Fidelidad
<b>Rojo</b> 105 tonos		Pasión Amor Alegria Peligro Fuerza Acción
<b>Amarrillo</b> 115 tonos		Alegria Diversión Amabilidad Optimismo Envidia Celos
<b>Verde</b> 100 tonos		Fertilidad Esperanza Burguesía Tranquilidad Relajación Calma Paz

<p><b>Negro</b> 50 tonos</p>		<p>Poder Violencia Muerte Negación Elegancia</p>
<p><b>Blanco</b> 67 tonos</p>		<p>Inocencia Espíritu Pureza Fe Limpieza Esterilizado</p>
<p><b>Violeta</b> 41 tonos</p>		<p>Teología Feminismo Magia Movimiento gay</p>
<p><b>Rosa</b> 50 tonos</p>		<p>Encanto Cortesía Sensibilidad Ilusión Milagros Desnudo</p>
<p><b>Oro</b> 19 tonos</p>		<p>Dinero Felicidad Lujo Materialismo</p>
<p><b>Gris</b> 65 tonos</p>		<p>Aburrimiento Antigüedad Crueldad Vejez</p>

**Fuente:** Heller, E. (2008). *Psicología del color*. Munich, Alemania: Editorial Gustavo Gill.

**Fuente:** Dugarte, A. (2012) Recueprado de <http://tupsicologiadelcolor.blogspot.com>

## **2.1.4. Hospitales**

### **2.1.4.1. Distribución**

En los hospitales, la organización es primordial para la conexión de las diferentes áreas, además que el espacio debe contar con la mayoría de servicios necesarios.

La distribución que se va a presentar, es para un hospital que cuenta con una capacidad de 100 a 500 camas de diferentes dimensiones. (Plazola, 1982)

- Servicios asistenciales

  - Consulta externa y asistencia ambulatorio.

- Salas de hospitalización

  - Clínicas y quirúrgicas

  - Obstétricas, incluidas las salas de cunas.

  - Pediátricas

  - Psiquiátricas, otras especialidades.

- Quirófanos, incluidas las salas de recuperación.

- Salas de partos, incluidas las de recuperación.

- Urgencias, incluyendo las camas de observación.

- Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento.

  - Laboratorios, incluyendo electrocardiografía, electroencefalografía, autopsias.

  - Radiología

    - Imagenología, medicina nuclear, ultrasonido.

  - Terapia

    - Medicina física y rehabilitación

Fisioterapia

Terapia ocupacional

- Farmacia

- Servicio de medicina social

- Ilustración médica

- Servicios generales

Nutrición y dietética

Lavandería

Central de equipos y esterilización

Almacenes generales centrales

Instalaciones y servicios para los empleados

Talleres de mantenimiento

Cuarto de máquinas e instalaciones

- Administración

Oficinas

Archivo clínico central

Sala de espera

Elementos auxiliares

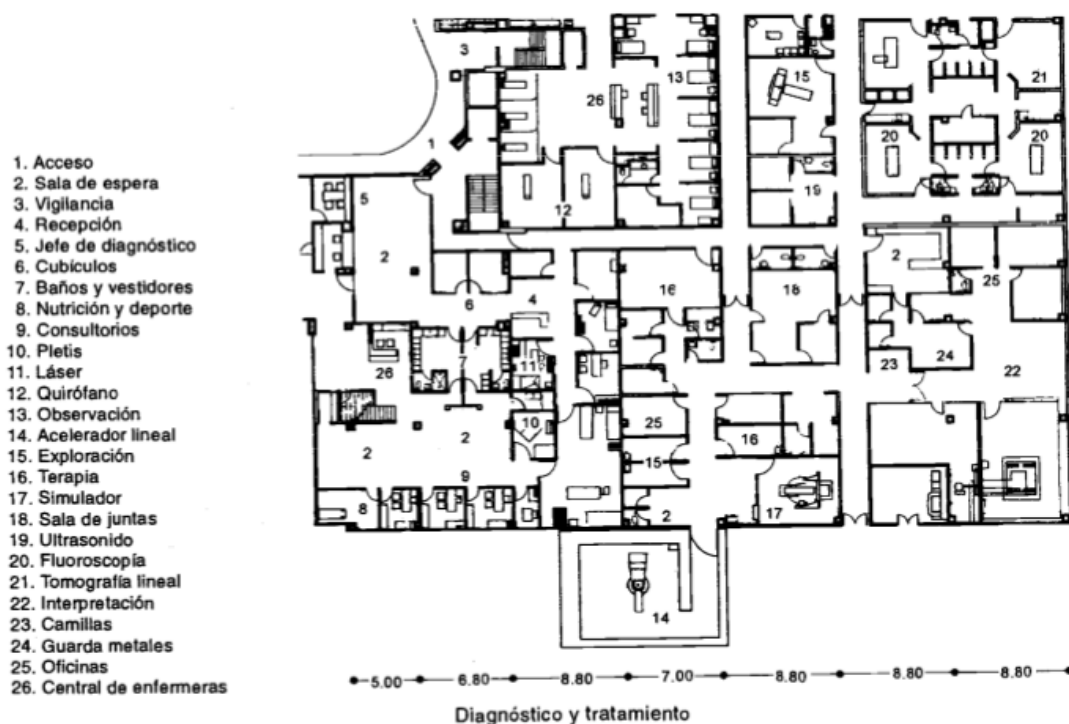
- Enseñanza

Investigación

Auditorio

Bibliohemeroteca

**Imagen 2.10:** Diagnóstico y tratamiento



**Fuente:** Plazola, A. (1982). *Enciclopedia de arquitectura*. Vol.6. México: Plazola Editores y Noriega Editores.

Cada área de un hospital, tiene una distribución distinta dependiendo de su utilización y del espacio necesario que requiera.

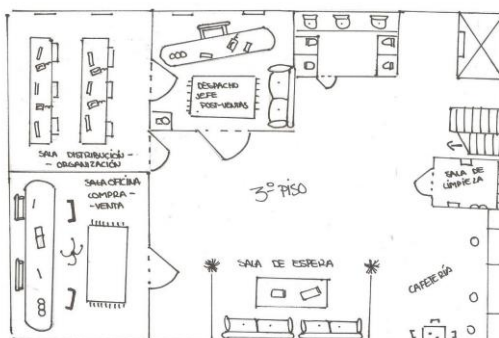
#### 2.1.4.2. Zonas de atención al público

La sala de espera es un espacio anterior a los consultorios, cuenta con mobiliario adecuado y un ambiente agradable. (Plazola, 1982)

Estos espacios deben ser confortables para los usuarios pues llegan a pasar largas horas. (Bambarén y Alatrística, 2008)

En estos espacios se brindan información, se recibe a pacientes, visitantes y cualquier otro usuario. Se tiene una comunicación directa con los usuarios, posee ambientes para recibir y esperar, las zonas más cercanas pueden ser los consultorios.

**Imagen 2.11:** Ejemplo sala de espera

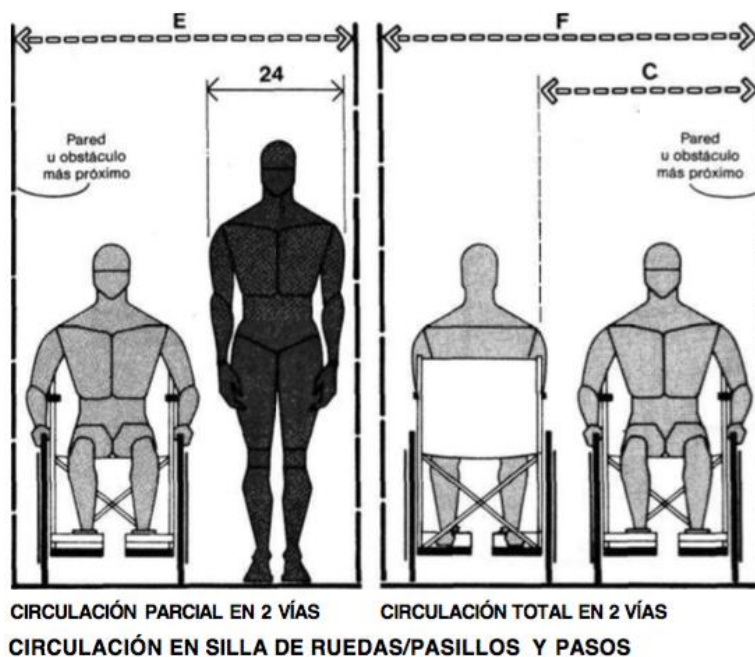


**Fuente** Samaniego, L. (2011) Recuperado de:  
<http://sarocreations.blogspot.com/2011/11/planos-de-la-empresa.html>

### 2.1.4.2.1. Requerimientos

En este espacio se requiere un mobiliario cómodo y que puedan ocupar la mayoría de los usuarios, los pacientes pueden estar en sillas de ruedas y por lo mismo el lugar debe ser amplio, además de un área que les brinde tranquilidad y relajación, mientras aguardan por su turno, pues su espera se puede expandir por la mañana y tarde dependiendo de la afluencia de usuarios.

**Imagen 2.12:** Circulación





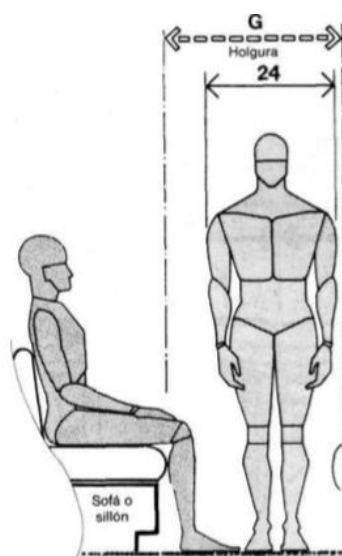
**Imagen 2.14:** Distribución externa quimioterapia

**Fuente:** Plazola, A. (1982). *Enciclopedia de arquitectura*. Vol.6. México: Plazola Editores y Noriega Editores.

#### 2.1.4.3.1. Requerimientos

En este espacio es necesario la relajación y tranquilidad del paciente, pues la aplicación del tratamiento puede durar horas como el día entero, dependiendo del protocolo que se utilice.

Se requiere un mobiliario cómodo, en donde el usuario se relaje mientras le apliquen el tratamiento y con un ambiente agradable, que genere motivación con todo el entorno. Además de contar con un espacio adecuado para que los acompañantes esperen cómodamente.

**Imagen 2.15:** Circulación salas de estar

	pulg.	cm
<b>A</b>	84-112	213,4-284,5
<b>B</b>	13-16	33,0-40,6
<b>C</b>	58-80	147,3-203,2
<b>D</b>	16-18	40,6-45,7
<b>E</b>	14-17	35,6-43,2
<b>F</b>	12-18	30,5-45,7
<b>G</b>	30-36	76,2-91,4
<b>H</b>	12-16	30,5-40,6
<b>I</b>	60-68	152,4-172,7
<b>J</b>	54-62	137,2-157,5

**Fuente:** Panero, J., & Zelnik, M. (2007). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. Barcelona, España: Gustavo Gili. □



#### 2.1.4.4. Equipamiento y mobiliario

El equipamiento biomédico tiene un significativo impacto en la determinación de los requerimientos de la edificación, especialmente en las instalaciones eléctricas, sanitarias y mecánicas, así como en los elementos estructurales.

Los equipos biomédicos se pueden agrupar en:

**Tabla 2.1:** Equipamiento biomédico.


<p><b>Grupo I: Equipos fijos</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos que están anexados a la infraestructura física del establecimiento o permanentemente conectados a las instalaciones, incluyen:</li> <li>- Equipos médicos como esterilizadores, tanque de hidroterapia, equipos de radioterapia, equipos de diagnóstico por imágenes.</li> <li>- Equipos no médicos como cocinas, servidores informáticos, equipos de lavandería.</li> <li>- Muebles fijos que son construidos como parte de las obras civiles.</li> </ul>
<p><b>Grupo II: Equipos móviles mayores</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El tamaño de estos equipos requiere condiciones de diseño y construcción particulares para su funcionamiento.</li> <li>- Pueden ser movidos sin afectar las instalaciones.</li> <li>- Ejemplo: electrocardiógrafos, equipos de rayos X rodables, camas quirúrgicas.</li> </ul>

<p><b>Grupo III: Equipos móviles menores</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos que no requieren condiciones especiales de diseño o construcción para su operación.</li> <li>- Por ejemplo: camillas, coche de curaciones, porta sueros.</li> </ul>
<p><b>Grupo IV: Instrumental</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instrumental y accesorios médicos.</li> <li>- Por ejemplo: instrumental quirúrgico, tensiómetros, estetoscopios.</li> </ul>

Nota: Los equipos que tienen un efecto espacial y arquitectónico significativo sobre la edificación deben ser colocados en los planos de equipamiento.

**Fuente:** Bambarén y Alatrística. (2008). *Programa Médico Arquitectónico para Diseño de hospitales seguros* Recuperado de <http://bvshaludygestiondelriesgo.cridlac.org/phocadownload/userupload/doc17232-contenido.pdf>

**Tabla 2.2:** Mobiliario

<p><b>Mobiliario</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muebles comunes.</li> <li>- Por ejemplo: sillas, vitrinas, escritorios, etc.</li> </ul>
--	--

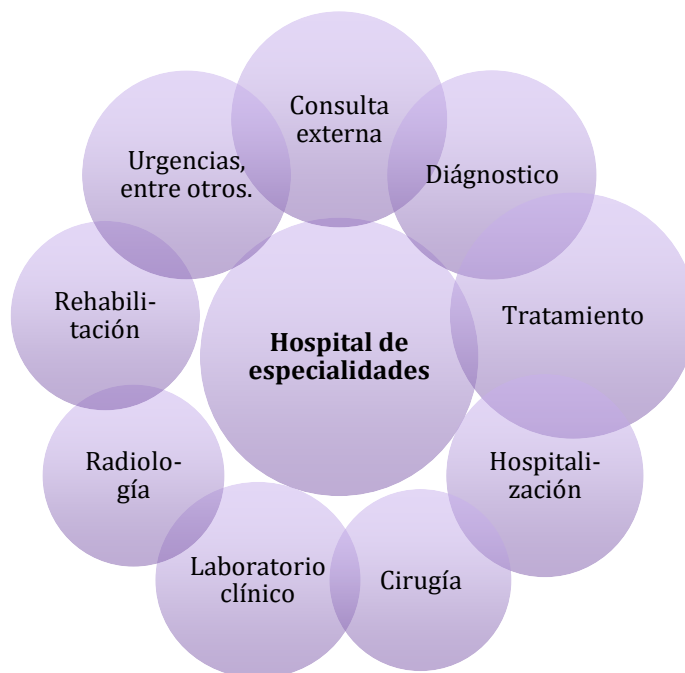
**Fuente:** Bambarén y Alatrística. (2008). *Programa Médico Arquitectónico para Diseño de hospitales seguros* Recuperado de: <http://bvshaludygestiondelriesgo.cridlac.org/phocadownload/userupload/doc17232-contenido.pdf>

El equipamiento y mobiliario de un hospital, debe ser tomado en cuenta como un aspecto fundamental en el diseño, por tratarse de elementos básicos. Especialmente para el grupo II, por el tamaño de los equipos, las instalaciones deben ser condicionadas adecuadamente, y no por el contrario.

### 2.1.4.5. Hospital de especialidades

Según Plazola (1982), los hospitales de especialidades, son unidades médicas de consulta y hospitalización, que se dirigen a una rama específica de la medicina. Los servicios que deben contar son:

**Gráfico 2.2:** Hospital de especialidades



**Fuente:** Plazola, A. (1982). *Enciclopedia de arquitectura*. Vol.6. México: Plazola Editores y Noriega Editores.

### 2.1.4.5. Niveles de confort

#### 2.1.4.5.1. Térmico

El ser humano tiene el balance térmico adecuado, aunque se puede soportar grandes diferencias de temperaturas, la normal se encuentre entre 36°C y a los 38°C. Un ambiente inadecuado causa incomodidad por sudar o temblar, distracciones, reducción en el rendimiento físico y mental. (Mondelo, Gregori y Barrau, 2004)

**Tabla 2.1:** Ejemplos de producción metabólica para diversas actividades.

ACTIVIDAD	MET	W/m <sup>2</sup>
En reposo, estirado.	0,8	47
Sentado, sin actividad especial.	1,0	58
Actividad sedentaria (oficina, casas, laboratorio, escuela).	1,2	70
De pie, relajado.	1,2	70
De pie, actividad ligera (compras, laboratorio, industria ligera).	1,6	93
De pie, actividad media (trabajos domésticos, dependiente).	2,0	117
Actividad alta (carga y descarga, maquinaria pesada).	3,0	175

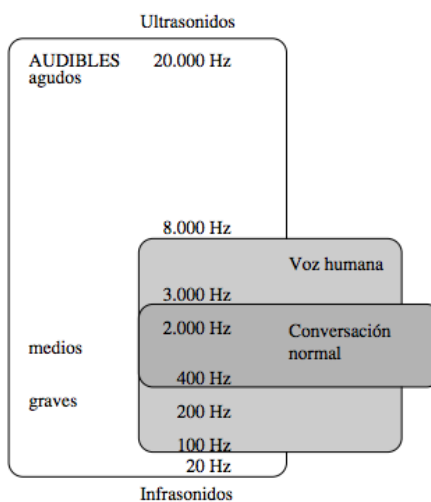
**Fuente:** Mondelo, P., Gregori, E., & Barrau, P. (2004). *Ergonomía 1 Fundamentos* (Vol. 1). Barcelona, España: Edicions Upc.

Un hospital es un lugar de ocupación permanente: 24 horas al día, los 365 días del año, por lo mismo debe tener una climatización permanente ya sea natural como ventanas o artificial como equipos especializados, garantizando el confort de los usuarios y trabajadores. (Isover, 2015)

Las diferentes actividades que se puedan realizar, generan al cuerpo más calor o por lo contrario la falta de actividad produce frío. Tomando como referencia las actividades que se desarrollen en el espacio, se efectúa un estudio para la aplicación del mejor sistema térmico o si el lugar esta adecuado, siendo los hospitales espacios donde tenemos pacientes en reposo y empleados que están en constante movimiento.

#### **2.1.4.5.2. Acústico**

El tratamiento del ruido depende de varios factores, deben ser tratados todos, además que este tipo de intervención tiene un costo elevado, por lo mismo en ocasiones los programas no son realizados o se realiza solo una parte. (Mondelo, Gregori y Barrau, 2004)

**Imagen 2.16:** Espectro de frecuencias audibles

**Fuente:** Mondelo, P., Gregori, E., & Barrau, P. (2004). *Ergonomía 1 Fundamentos* (Vol. 1). Barcelona, España: Edicions Upc.

Un hospital, es un espacio donde los pacientes necesitan tranquilidad y tener relajación en su estancia en el mismo, siendo primordial el aislamiento acústico entre las áreas del hospital, además de encerrar los equipos que puedan generar ruido. Los materiales absorbentes son una gran ayuda para minimizar el ruido en una misma área. (Recuero, 2016)

El confort acústico puede ser manejado desde varios aspectos como el tipo de materiales, los mismo pueden absorber el ruido y no ser costosos. Con una intervención adecuada con el uso de materiales, se puede obtener espacios con aislamiento acústico adecuado.

### 2.1.4.5.3. Lumínico

Un ambiente adecuado para la visión no es proporcionar luz, sino que las personas realicen sus actividades con normalidad, sin restricciones de visión. La iluminación es la cantidad y calidad de luz, se debe tener en cuenta la actividad que se va a realizar y las condiciones del local (Mondelo, Gregori y Barrau, 2004). Para lograr un sistema lumínico adecuado se debe obtener análisis de varias variables.

En un hospital, la iluminación es un factor esencial pues estos marcan la comodidad, uso y estética del lugar. En espacios especiales, se debe contar con un análisis de luminarias como los materiales de pisos, paredes y techos. Se debe tener especial énfasis en que los accesorios que se coloquen sean fáciles de limpiar y eliminar espacios oscuros con adecuada iluminación.

La instalación de los circuitos, debe tener una base sólida, donde se pueda utilizar la iluminación mínima o máxima, según sea la necesaria.


En el uso de iluminación complementaria, se debe evitar el contraste con el área de trabajo, utilizando la cantidad de luz adecuada. (Plazola, 1982)


**Imagen 2.17:** Ejemplo luminarias habitaciones

Luminaria empotrable MODULAR HOSPITAL de reconocimiento  
MODULAR HOSPITAL recessed luminaire for recognition

---










---

Lamp	Equipo / Gear	Ref.	Color	W	Plum
	Electromagnético Electromagnetic	85.42.33.0	<input type="checkbox"/>	2 x 55	113W

---

<p>Iluminación de reconocimiento Examination lighting</p>	
<p>Iluminación de ambiente Ambient lighting</p>	
<p>Iluminación de lectura Reading lighting</p>	

---

<p>1-10V Referencias regulables p.481 Dimable references p.481</p>	<p>Scanning Sistemas de control 1-10V p.456 Systems of control 1-10V p.456</p>
--	--

**Fuente** Lamp. (2016). Recuperado de:  
[http://www.construmatica.com/archivos/47884/luminaria\\_hospital\\_asimetrica\\_para\\_empotrar\\_600\\_x\\_600.pdf](http://www.construmatica.com/archivos/47884/luminaria_hospital_asimetrica_para_empotrar_600_x_600.pdf)

#### **2.1.4.6. Estilos y tendencias**

En lo que se refiere a Latinoamérica, los hospitales se han manejado con una tendencia histórica, tomando como influencia principal a la solución de problemas tanto en su capacidad como en la modernización del lugar. Los resultados que se han obtenido no han sido los adecuados ni eficientes. (Bambarén y Alatrística, 2008)

Según Giraldo (2014), los hospitales del futuro se van a la tendencia de ambientes abiertos, sin barreras con el uso de ventanales amplios, salas hospitalarias múltiples, tratando de manejar un equilibrio con el equipamiento clínico, aplicando métodos de feng-shui que se evidencia en la creación de espacios y personal más relajados.

Los hospitales sustentables, son otra de las tendencias que se manejan, en donde se planifican instalaciones horizontales y ya no torres, evitando el empleo de elevadores y la congestión de los usuarios en los mismos. La ubicación del hospital es de gran importancia para que sea de fácil acceso. Para su construcción hoy en día existen materiales que dan énfasis a la sustentabilidad, tanto para pisos, techos, acabados, climatización, entre otros. (Raby, 2013)

Los hospitales con los que se cuenta en la actualidad, son basados en estos parámetros, buscando incrementar la capacidad y la modernización del lugar, por esto no son adecuadamente diseñados con un estudio de materiales, iluminación, entre otros. Con las nuevas tendencias, se trata de operar todo como en conjunto, desde el tratamiento del espacio como en la mejora del servicio.

**Imagen 2.18:** Hospital de Antioquia



**Fuente** Ingeniería Hospitalaria. (2016) Recuperado de:

<http://inghospitalaria.com/tag/medellin/>

### **2.1.5. Hospital “Dr. Julio Enrique Paredes C.” Unidad Oncológica SOLCA Ambato**

La Unidad Oncológica SOLCA, está ubicado en la ciudad de Ambato sector Izamba, abre sus puertas en el año de 1992. Es un centro especializado en combatir el cáncer en todas sus manifestaciones, desde su prevención, el diagnóstico y los diferentes tratamientos que se aplican según el protocolo necesario del paciente.

Se ha tomado de la página oficial de SOLCA Tungurahua, su misión, visión y objetivos que han sido establecidos por el hospital, y que los van cumpliendo y desarrollando en cada momento.

**Imagen 2.19.** Solca Tungurahua



**Fuente** Solca Tungurahua. (2011) Recuperado de: <http://solcatungurahua.blogspot.com/>

## Misión

Conducir en su jurisdicción la lucha contra el cáncer, a través de la promoción, educación, prevención, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, con el fin de disminuir la morbi-mortalidad y brindarle una mejor calidad de vida al paciente.

## Visión

Mantenerse como una Institución, modelo y líder en la lucha contra el cáncer, de reconocido prestigio, confianza y credibilidad, por su alta especialización, su elevado nivel científico y tecnológico, por su excelencia en el servicio y atención al paciente, por su gestión transparente, su actividad docente, y por su contribución a la formulación de políticas y normas sobre la materia para la prevención de la salud pública.

## Objetivos

- Incrementar la cobertura de las acciones de promoción, educación, diagnóstico y tratamiento del cáncer.
- Establecer y mantener procedimientos eficientes y efectivos para apoyar las actividades de la institución.
- Incrementar el nivel de satisfacción del usuario respecto a la calidad de servicio.
- Adecuar y optimizar la estructura orgánica funcional.

### 2.1.5.1. Ambientes

**Tabla 2.1:** Ambientes SOLCA Tungurahua

- <b>Servicios de hospitalización:</b>	- <b>Cuidados intensivos e intermedios.</b> - <b>Hospitalización (medicina y cirugía)</b>
- <b>Servicios ambulatorios:</b>	- Consulta externa y gabinetes de diagnóstico y tratamiento. - Urgencias. - Hospital de Día. - Quimioterapia.

	- Morgue.
- Servicios centrales de diagnóstico y tratamiento:	- Anatomía patológica. - Centro quirúrgico. - Central de esterilización. - Farmacia. - Imagenología. - Laboratorio Clínico. - Laboratorio Patológico. - Citología. - Endoscopia.
- Soporte asistencial:	- Dirección y administración. - Admisión y estadística. - Información.
- Servicios generales	- Facilidades hospitalarias: cafetería, estacionamientos, mortuorio, vestuarios, etc. - Almacén. - Ingeniería Clínica. - Lavandería. - Limpieza. - Alimentación y dietética. - Docencia. - Auditorio. - Bodegas. - Mantenimiento. - Casa de máquinas.

Fuente: Planos SOLCA Tungurahua.

### 2.1.6. Normativas

Las normativas, han sido tomadas del Plan de ordenamiento territorial de la Ilustre Municipalidad de Ambato 2005-2009, en lo que se refiere a la construcción de hospitales.

**GADMA Normativas POT: Para hospitales.**

Imagen 2.20: Equipamiento.

**A3.- EQUIPAMIENTO (E)****SALUD (ES)**

SIMBOLOGIA	TIPOLOGIA	ESTABLECIMIENTOS
ESS	SECTORIAL	Consultorios médicos y dentales, dispensarios médicos
ESZ	ZONAL	Clínicas con máximo de 15 camas, centros de salud, unidades de emergencia, hospital del día, consultorios hasta 20 unidades de consulta, clínica-hospital
ESU	URBANO	Hospital general, consultorios mayores a 20 unidades de consulta, hospital de especialidades, centros de rehabilitación y reposo

**Fuente:** GADMA. (2005-2009). *GADMA*. Obtenido de Plan de ordenamiento territorial Ambato 2020: <http://gadmatic.ambato.gob.ec/gadmatic/docs/reforma.pdf>

**Art. 46. Equipamiento de servicios sociales y servicios públicos.-** Toda

parcelación de suelo contemplará áreas verdes y equipamiento comunal en atención al número de habitantes proyectado.

La determinación de la población proyectada para la aplicación y determinación de los equipamientos mínimos de servicios sociales y servicios públicos para el fraccionamiento del suelo será el resultado de dividir el coeficiente total de ocupación del suelo (COS TOTAL) de la urbanización por el índice de habitabilidad de 30 m<sup>2</sup>/hab. El área neta (útil) urbanizable es la resultante de descontar del área bruta, las áreas correspondientes a afectaciones de vías y derecho de vías, equipamientos y servicios públicos, las áreas de protección a canales, líneas de alta tensión, ferrocarriles, etc. Incluyen el área de contribución comunitaria establecida en las normas.

La dotación de áreas para equipamientos de servicio social y servicios públicos se registrará de acuerdo al siguiente cuadro, en donde el radio de influencia es el referente urbano de implantación de los equipamientos en urbanización nueva y evaluatorio en las áreas urbanas consolidadas:

Imagen 2.21. Salud.

**SALUD (ES)**

SIMBOLOGÍA	TOPOLOGÍA	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA M <sup>2</sup> /hab.	LOTE MINIM. M <sup>2</sup>	POBLACIÓN BASE Habitantes
ESS	SECTORIAL	Consultorios médicos y dentales, dispensarios médicos	800	0.20	400	2.000
ESZ	ZONAL	Clínicas con máximo de 15 camas, centros de salud, unidades de emergencia, hospital del día, consultorios hasta 20 unidades de consulta, clínica-hospital	1500	0.20	800	5000
ESU	URBANO	Hospital general, consultorios mayores a 20 unidades de consulta,	3000	0.125	2500	20000
		hospital de especialidades, centros de rehabilitación y reposo	-	0.20	10000	50000

**Fuente:** GADMA. (2005-2009). GADMA. Obtenido de Plan de ordenamiento territorial Ambato 2020: <http://gadmatic.ambato.gob.ec/gadmatic/docs/reforma.pdf>

**Art. 62. Tránsito y señalización (referencia a NTE INENE 2 291:2000).**- Esta norma establece los requisitos que deben tener los espacios físicos en áreas públicas y privadas, en zonas urbanas y suburbanas, que permitan la accesibilidad de las personas con capacidad y movilidad reducida.

Requisitos generales:

Todo espacio público y privado de afluencia masiva, temporal o permanente de personas (estadios, coliseos, hoteles, hospitales, teatros, establecimientos, iglesias, etc.), deben contemplar en su diseño, los espacios vehiculares y peatonales exclusivos para personas con discapacidad y movilidad reducida, los mismos que adicionalmente deben estar señalizados horizontal y verticalmente de acuerdo con las normas NTE INEN 2 239,2 240,2 241, y 2242.

Requisitos específicos:

Cruces en vías, plazas y parques.

En estos espacios, las rampas para personas con discapacidad y movilidad reducida, deben estar diferenciadas, con el símbolo universal y estar de acuerdo con la NTE INEN 2 240.

Las rampas para personas con discapacidad y movilidad reducida, deben estar incorporadas dentro de las zonas peatonales establecidas en el “Reglamento de señales, luces y signos convencionales, en el Manual Técnico de señales de tránsito” vigentes y en el CPE INEN 16 partes de 1,2 y 3.

Si la señalización horizontal no existe, no es suficiente o no cuenta con la visibilidad adecuada, ésta se debe implementar con señalización vertical, especialmente en las vías cuyo flujo vehicular sea significativo.

Espacios de concurrencia masiva:

Todo espacio público o privado de afluencia masiva de personas deben contemplar en su diseño los espacios para estacionamientos vehiculares para personas con discapacidad y movilidad reducida; de acuerdo a la NTE INEN 2248.

Los espacios de estacionamiento vehicular para personas con discapacidad y movilidad reducida, deben estar ubicados en los lugares más próximos a las puertas de acceso.

**Art. 95. Escaleras de seguridad.-** Son aquellas a prueba de fuego y riesgos, dotadas de antecámara ventilada.

Los edificios que presenten alto riesgo, o cuando su altura así lo exija en que el cuerpo de bomberos o el Departamento de Planificación, lo considere necesario, deberá plantearse escaleras de seguridad y deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Las escaleras y cajas de escaleras, deberán ser fabricadas de materiales incombustibles con resistencia mínima de 4 horas. contra el fuego.
- Las puertas de elevadores no podrán abrir para la caja de escaleras ni para la antecámara.
- Deberá existir una antecámara construida con materiales resistentes al fuego, mínimo por dos horas y con ventilación propia.

- Las puertas entre la antecámara y la circulación general serán fabricadas en material incombustible y deberán tener cerradura hermética.
- La abertura hacia el exterior estará situada mínimo a 5 m. de distancia de cualquier otra abertura del edificio o de edificaciones vecinas debiendo estar protegida por techo de pared ciega, con resistencia al fuego de 2 horas, como mínimo.
- Las escaleras de seguridad tendrán iluminación natural con un área de 0.90 m<sup>2</sup> por piso como máximo y artificial conectada a baterías con una duración mínima de 2 horas.
- La antecámara tendrá como mínimo un área de 1.80 m<sup>2</sup> y será de uso colectivo.
- Las puertas de la antecámara y de la escalera, deberán abrir en el sentido de la circulación y nunca en contra de ella.
- Las puertas tendrán una dimensión mínima de 1.20 m. de ancho y 2 m. de altura.
- Es obligatoria la construcción de escaleras de seguridad para todos los edificios que concentren gran cantidad de personas, edificios públicos privados, como hoteles, hospitales, instituciones educativas, recreativas, culturales, sociales, administrativas, edificios de habitación, etc. que se desarrollen en altura y que superen los 5 pisos.

**Art. 104. Salidas de emergencia.-** Cuando la capacidad de los hoteles, hospitales, centros de reunión, salas de espectáculos, discotecas, espectáculos deportivos sea superior a 50 personas. o cuando el área de ventas, de locales y centros comerciales sea superior a 1.000 m<sup>2</sup>, deberán contar con salidas de emergencia que cumplan con los siguientes requisitos:

- a) Deberán existir en cada localidad o nivel del establecimiento.
- b) Su número y dimensiones se regirán por la norma del Artículo 101-102 de esta sección, de manera que sin considerar las salidas de uso normal, permitan el rápido desalojo del local.

- c) Tendrán salida directa a la vía pública o lo harán por medio de circulaciones con anchura mínima igual a la suma de las circulaciones que desemboquen en ellas.
- d) Deberán disponer de iluminación adecuada y en ningún caso, tendrán acceso o cruzarán a través de locales de servicio tales como cocinas, bodegas y similares.

**Art. 107. Puertas.-** Las puertas de las salidas o de las salidas de emergencia de hoteles, hospitales, centros de reunión, salas de espectáculos, discotecas, espectáculos deportivos, locales y centros comerciales, deberán satisfacer los siguientes requisitos:

- a) Siempre serán abatibles hacia el exterior sin que sus hojas obstruyan pasillos o escaleras.
- b) Contarán con dispositivos que permitan su apertura con el simple empuje de los concurrentes.
- c) Cuando comuniquen con escaleras, entre la puerta y el desnivel inmediato deberá haber un descanso con una longitud mínima de 1.20 m.
- d) No habrá puertas simuladas ni se colocarán espejos en las mismas.

**Art. 113. Memoria técnica.-** El número, capacidad y velocidad de los elevadores de una edificación, estarán especificados en la memoria de cálculo de tráfico vertical, la que será elaborada por un profesional del ramo o firma responsable y deberá aprobarse junto con los planos del edificio, en dicho cálculo se considerarán cuando menos los siguientes factores:

**a.- Tipo de edificación:**

- a1.- Residencial: edificios destinados a vivienda.
- a2.- Comercial: edificaciones para oficinas, comercios y hoteles.
- a3.- Industrial: edificios de bajo, media, alto impacto y peligrosos.
- a4.- Equipamiento: edificios públicos, hospitales, centros de educación, salud institucional, bienestar social, cultural, recreativo, religioso y turístico.

**b.- Estimación de la población del edificio**

- b1.- Residencial : 2 personas por dormitorio.

b2.- Comercial , Oficinas y consultorios médicos: 1 persona por cada 7 m<sup>2</sup> de área útil.

b3.- Hoteles, 2 personas por dormitorio.

b4.- Educacional: 1 estudiante por cada 2.50 m<sup>2</sup>.

b5.- Restaurantes: 1 persona por cada 1.50 m<sup>2</sup>.

b6.- Centros comerciales: 1 persona por cada 4 m<sup>2</sup> de área total.

b7.- Institucional: Hospitales; 3 personas por cama.

b8.- Edificios de estacionamiento: 2 personas por puesto de parque.

**c) Normas generales:**

c1.- Toda edificación destinada a hospital con dos o más niveles considerados a partir del nivel de la acera, deberá contar con servicio de elevadores especiales para pacientes a excepción de aquellas soluciones que sean realizadas mediante rampas.

c2.- En cualquier edificación se puede descontar el 50% de la población que se halle un piso arriba y un piso debajo de la planta de acceso principal (PB) siempre y cuando estén situados a una distancia no mayor a 5 m. con relación a la planta principal.

c3.- En cualquier edificación no se calcula la población que está servida por escaleras eléctricas.

**d) Capacidad de transporte**

La capacidad de transporte expresada como el porcentaje de la población del edificio que requiere del servicio del elevador y que puede ser evacuada o transportada por el sistema de ascensores en un período tipo de 5 minutos, deberá considerar los porcentajes mínimos de acuerdo al siguiente cuadro:

**Imagen 2.22:** Tipos de edificio.

TIPO DE EDIFICIO	PORCENTAJE DE POBLACIÓN (%)
Oficinas de una sola entidad	10
Oficinas en general	10
Oficinas de gobierno	10
Departamentos	5
Hoteles	10
Hospitales	5
Escuelas, colegios y universidades	15
Centros comerciales	15

**Fuente:** GADMA. (2005-2009). *GADMA*. Obtenido de Plan de ordenamiento territorial Ambato 2020: <http://gadmatic.ambato.gob.ec/gadmatic/docs/reforma.pdf>

En caso de tener edificaciones mixtas se deben considerar cada una de las partes en forma proporcional.

e) Tiempo de espera

e1.- Residencial: 137 segundos

e2.- Comercial y hoteles: 40 segundos

e3.- Industrial: 137 segundos

e4.- Equipamiento: 35 segundos

**Art. 127. Almacenamiento de líquidos inflamables.-** Queda prohibido mantener o almacenar líquidos o materiales inflamables dentro de locales destinados a reunir gran número de personas, tales como: cines, teatros escuelas, clubes, hospitales, clínicas, hoteles, locales deportivos y similares.

Ninguna vivienda ni parte de ella podrá utilizarse para almacenar materiales altamente combustibles, inflamables o explosivos.

**Art. 209. Alcance.-** Para efectos de esta normativa, se considerarán edificaciones de salud, las destinadas a brindar prestaciones de salud, conforme a la clasificación del Ministerio de Salud Pública, para fomento, prevención, recuperación y/o rehabilitación en forma ambulatoria o internamiento como: hospitales, centros médicos, clínicas privadas, centros de rehabilitación y otras de uso similar.

Los establecimientos hospitalarios deberán ocupar la totalidad de la edificación. No se permitirá otros usos compartidos.

El diseño, dimensiones mínimas y construcción de estas edificaciones cumplirán además, con los requisitos pertinentes a lo estipulado para accesibilidad de los minusválidos.

**Art. 212. Salas de enfermos.-** La capacidad máxima por sala, debe ser de 6 camas para adultos, y para niños un máximo de 8 camas, debiendo disponer de un baño completo: El 10% del total de camas de las salas, será para aislamiento; en pediatría será el 20%.

El área mínima total de iluminación será del 20% del área del piso del local.

El área mínima total de ventilación será el 30% de superficie de la ventana ; esta área se considera incluida en la de iluminación.

Esto se aplica a todos los locales de hospital, excluyendo las áreas específicas que por asepsia no permiten el contacto con el medio ambiente, con el exterior, o por su funcionalidad específica, como cámaras oscuras, y otros.

Las salas de aislamiento, tanto para enfermedades infectocontagiosas, como para quemados, deberán tener una antecámara o filtro previo con un lavabo y ropa estéril; con capacidad máxima de 1 a 2 camas con baño privado y un área mínima de 7,00 m<sup>2</sup>. en el primer caso y 10,00 m<sup>2</sup> en el segundo.

Las salas de pediatría de 8 cunas, deben tener un lavabo pediátrico y un área de trabajo que permita el cambio de ropa de niño. Se debe diferenciar las áreas de lactantes, escolares y pre-escolares.

En todas las habitaciones para pacientes, excepto los preescolares, debe existir un lavabo fuera del baño, accesible al personal del hospital.

**Art. 214. Esterilización.-** Es un área restringida donde la ventilación directa no es la conveniente sino por medios mecánicos, además es necesario utilizar autoclave de carga anterior y descarga posterior.

Debe existir por lo menos dos áreas perfectamente diferenciadas: la de preparación con fregadero y la de recepción y depósito de material estéril. Se exige diferenciar la

entrega de paquetes esterilizados, para hospitalización centro quirúrgico y obstétrico.

La recepción de paquetes a esterilizarse puede ser combinada.

El área mínima se calculará a razón de 0,90 m<sup>2</sup> por cama.

Puede disponer de iluminación natural y/o ventilación mecánica.

El recubrimiento de paredes, piso y cielo raso debe ser totalmente liso que permita fácil limpieza.

#### **Art. 217. Servicios sanitarios**

- En las salas de hospitalización se considera un baño completo por cada 6 camas, pudiendo diseñarse con baterías sanitarias para hospitalización o habitaciones con baño privado.

- En las salas de aislamiento se preverá un baño completo por habitación, con ventilación mecánica.

- En las esperas de público, se considerará un inodoro por cada 25 personas, un lavabo por cada 40 personas y un urinario por cada 40 personas. Se considerarán estos servicios independientes para hombres y para mujeres.

- Se instalará además un baño destinado al uso de personas discapacitadas.

- Los vestidores de personal, constarán de por lo menos 2 ambientes, un local para los servicios sanitarios y otro para casilleros. Conviene diferenciar el área de duchas de la de inodoros y lavabos, considerando 1 ducha por cada 20 casilleros, 1 inodoro por cada 20 casilleros, 1 lavabo y 1 urinario por cada 40 casilleros.

- Las duchas de mujeres requieren divisiones y espacios para tocador común.

- En cada sala de hospitalización debe colocarse un lavabo, lo mismo que en cada antecámara.

- El centro quirúrgico y obstétrico dispondrá de un vertedero clínico.

**Art. 220. Disposición de desechos.-** Todo establecimiento hospitalario contará con un horno crematorio de desperdicios contaminados, y desechos, el mismo que contará con dispositivos de control de emisiones de combustión, el almacenamiento

de desechos deberá contar con medidas de control de lixiviados y emisiones de procesos (vectores); además de un compactador de basuras. Dicho horno crematorio deberá contar con los dispositivos de control de emisiones de combustión, el almacenamiento de desechos deberá contar con medidas de control de lixiviados y emisiones de procesos (vectores).

**Art. 221. Accesos.-** Cuando se trate de edificaciones de asistencia hospitalaria, existirán accesos separados para los pacientes de consulta externa y público, para los de emergencia, para el personal, servicio en general y para abastecimiento.

**Art. 224. Puertas.-** Las puertas de ingreso deben ser suficientemente amplias para el paso de camillas. Su ancho mínimo será de 0,90 m., siendo más aconsejable puertas de 2 hojas con un ancho mínimo de 1,40 m.

Cuando las puertas abran hacia el exterior, no obstaculizarán la circulación en corredores, descansos de escaleras o rampas y estarán provistos de dispositivos de cierre automático.

Sus dimensiones mínimas son las siguientes:

- Baños: 0,90 m. En baños de pacientes se deben abrir hacia el exterior.
- Consultorios y salas de hospitalización de 1 a 5 camas: 1,00 m.
- Salas de hospitalización con más de 5 camas : 1,30 en dos hojas.
- Salas de partos, quirófanos, salas de labor, salas de recuperación: 1,50 m. en dos hojas.
- Cocinas y otros servicios: 0.90 m. en 1 hoja o 1.40 m. en dos hojas, utilizable según el equipo que dispongan.
- En áreas administrativas serán de 0,90 m.
- En servicios a los que acceden los pacientes en camillas o sillas de ruedas, carros de abastecimiento, equipos médicos portátiles y similares serán de 1,50 m. de ancho y doble hoja.

**Art. 228. Protección contra incendios.-** A más de lo estipulado en la Sección Sexta, Capítulo III referido a “Protecciones contra Incendio y riesgos” de la presente Normativa, cumplirán con los siguientes requisitos.

- a) Los muros que delimitan la subestación de energía, dentro de la planta en que esté ubicada, serán de hormigón armado con un mínimo de 0,10 m. de espesor, para evitar la propagación del fuego a los otros locales.
- b) Las alarmas de incendios deben existir a razón de 2 por piso al igual que extintores, localizados cerca a la estación de enfermería.
- c) La vitrina del equipo para apagar incendios por lo general, será de 1 por cada 30 camas.
- d) En caso de incendio o cualquier otro desastre, no se considerarán como medio de escape ascensores ni otros medios de evacuación mecánica ni eléctrica, debiendo hacerlo en lo posible por escapes de emergencia.
- e) Cuando la instalación es de una sola planta, se permite escapar por puertas que den a las terrazas y a los terrenos del hospital. Para edificios de varias plantas, los medios de escapes, deben estar ubicados en los extremos y en el centro del edificio.
- f) El sistema central de oxígeno se instalará en un local de construcción incombustible, adecuadamente ventilado y usado exclusivamente para este propósito o instalado al aire libre.
- g) Cuando la capacidad de almacenamiento sea mayor a 2000 pies cúbicos debe ser instalado en un cuarto separado o en uno que tenga una capacidad de resistencia al fuego de por lo menos una hora. El sistema central de oxígeno, con capacidad menor a los 2000 pies cúbicos puede ubicarse en un cuarto interior o separado. Estos locales no podrán comunicarse directamente con locales anestésicos o de almacenamiento de agentes inflamables.
- h) De existir instalaciones centralizadas de GLP estas deberán cumplir lo dispuesto en esta normativa en lo correspondiente a tanques de GLP.

- i) Las instalaciones de accesorios eléctricos ordinarios, colocados en los cuartos del sistema central de oxígeno, deben estar instaladas a una altura mínima de 1,50 m. sobre el nivel del piso terminado

**Art. 303. Distancias mínimas de localización.-** Las distancias especificadas en los siguientes incisos se medirán desde los centros geométricos de los lotes respectivos:

1. A 200,00 m. a partir del inicio-término de la rampa de los intercambiadores de tráfico que se resuelven en dos o más niveles y túneles vehiculares.
2. A 150,00 m. de radio a partir del centro geométrico de los redondeles de tráfico.
3. A 200,00 m. de radio de establecimientos educativos, hospitalarios, coliseos, estadios, mercados, templos, orfanatos , etc. y otros lugares calificados como de aglomeración humana por el Departamento de Planificación Municipal.
4. A 1.000,00 m. de radio de plantas envasadoras de gas y centros de acopio aprobados por el Municipio.
5. A 500,00 m. de oleoductos, poliductos, gasoductos y cualquier otra tubería de transporte de petróleo crudo o derivados.
6. A menos de 100,00 m. de estaciones o subestaciones eléctricas o líneas aéreas de transmisión de alta tensión.
7. A una distancia no menor de 50,00 m. de los cortes de vías, quebradas y rellenos.
8. A 1.000,00 m. de distancia de la cabecera de la pista dentro del cono de aproximación y a 400,00 m. del borde exterior de la pista hacia la unión con el cono de aproximación del aeropuerto.
9. A 150,00 m. del cruce o punto de llegada o enlace entre vías colectoras, arteriales y expresas.
10. Se prohíbe la instalación de estaciones de servicio o gasolineras dentro del perímetro del Núcleo Central de la Ciudad.

11. En los lugares donde las líneas de distribución para servicios particulares o de alumbrado público sean aéreas, estas deberán ser sustituidas por instalación subterránea hasta una distancia no menor a 20,00 m. de los límites de la gasolinera.

12. Se prohíbe la instalación de estaciones de servicio o gasolineras en las vías locales menores a 15 m. de ancho.

13. En el Cantón Ambato deberá existir una distancia mínima de 250,00 m. entre gasolineras.

## **2.2. Estado del arte.**

La problemática que se ha detectado es que los espacios son deficientes para el uso del paciente con cáncer y acompañante en el Hospital SOLCA. Se ha tomado en cuenta varias investigaciones y proyectos, que se han realizado, enfocándose en instalaciones hospitalarias, aplicando diferentes motivos gestores y en las que se buscaron varios propósitos.

En la Universidad del Azuay, Moyano (2013) plantea "Espacios Interiores para la salud, caso clínico "Santa Ana", en donde habla sobre la relación entre el ser humano y el área interior como uno de los aspectos más importantes, buscando implementar el diseño interior en ambientes nuevos y diferentes como hospitales y clínicas, que han sido olvidados; brindando al paciente y a sus familiares un mejor espacio y consiguiendo una rápida y efectiva recuperación, a través de la intervención estético-funcional de las áreas. El modelo que se propuso, fue basado en los elementos como el mobiliario adecuado, necesarios para su funcionamiento eficiente y efectivo, centrandó la propuesta en satisfacer las necesidades de los pacientes y sus

familiares, llegando a la era de las clínicas modernas, en donde el paciente, visitantes y personal profesional tienen su espacio adecuado.

Este tema es nuevo, por lo cual se pueden realizar diferentes estudios enfocados al tema de instalaciones médicas ya que es un ámbito muy amplio.

Las normativas, funcionalidad y la correcta proporción de espacios son parte fundamental para la creación de su propuesta, muestra recomendaciones en la construcción de clínicas y hospitales, herramientas que servirá para nuestra propuesta.

También en la Universidad del Azuay, Villavicencio (2008), aplica su proyecto "Diseño Interior de Hospitales: El caso Hospital de Clínicas "Los Ángeles", manejando el espacio hospitalario. Su objetivo principal fue crear un espacio idóneo para la recuperación del paciente, mejorar el ambiente de trabajo y brindar comodidad a los visitantes, argumentando que el diseño interior es una herramienta primordial en el confort y comodidad de los usuarios, enfermos, médicos y personal. El resultado fue el diseño espacial de las áreas de consulta externa, hospitalización y todas las áreas de circulación de los seis pisos del hospital pensando siempre en mejorar la calidad de la estadía de los usuarios entendidos como pacientes, visitantes, médicos y personal del hospital. El planteamiento se basó en la relación de un hospital con un hotel en cuanto a la atención, espacio y hospedaje para los pacientes y visitantes de los mismos. El espacio puede contribuir de manera positiva para la recuperación de los enfermos, y como se observa en las instalaciones que se crearon, manejó cromática como su principal

herramienta basándose en la cromoterapia para la aplicación del color, mostrando que la cromática como principio del diseño, aporta de una gran manera en cómo queremos dirigir nuestro proyecto y siendo la parte fundamental para lograr el propósito anhelado.

Para su propuesta, la cromoterapia fue su base en la creación de la relación del hospital con el hotel, manejo este principio para dar la apariencia de este.

En la tesis titulada “Diseño Interior de la Clínica de Especialidades San Francisco”, de la Universidad Tecnológica Equinoccial, Larrea (2011), señala la importancia de los detalles en los espacios siendo estudiados previamente. En este caso la percepción del entorno de trabajo influye directamente no solo en quienes trabajan en él, sino en todos y cada uno de los usuarios que acuden a sus servicios, por ello el diseño interior se basa en la consideración de cada detalle. Se creó una imagen que proyecte el accionar de los servicios, que exprese y transmita el carácter de ésta, a través de los elementos más atractivos. La propuesta se enmarcó en la aplicación de normas técnicas, mobiliario, materiales y sistemas de señalética, adecuados para la tipología tratada, Llegando a obtener una buena edificación para la salud. Parece imponerse una visión humanizada del espacio, que valora especialmente la luz natural, las vistas y la naturaleza en lo posible, tanto para el paciente interno como para el externo, poniendo al enfermo como protagonista del lugar, buscando brindarle las mejores calidades en confort para mitigar al máximo el impacto de los tratamientos, esperas y varios aspectos que pasa el usuario. Buscó la

unidad entre todos los elementos que constituyen la clínica, dadas las diferentes especialidades que en ella funcionan, además de la integración de las áreas internas y externas. El uso de la luz natural en espacio da una mayor relación del usuario con el entorno que lo rodea. Con la unión de estos antecedentes, se muestra que el diseño interior influye de una manera grande en la recuperación y bienestar del paciente, los principios del diseño se maneja en una proporción alta, pues ayudan a generar el ambiente propicio tanto para usuarios y acompañantes como para el personal.

Estas investigaciones tienen varios propósitos, pero su similitud radica en solucionar el problema del espacio y modernización de los hospitales, inconvenientes que han sido manejados por largos períodos de tiempo, logrando ambientes inadecuados. El objetivo primordial de todos los trabajos, fue el de dar comodidad al usuario en todo sentido, bienestar espacial, visual, entre otros. Cabe recalcar que, la iluminación, confort térmico y acústico, son tomados en cuenta en dichos estudios, pues son necesarios para la tranquilidad del usuario. En lo que se refiere a los elementos constructivos, se basan en las normativas de las municipalidades de cada ciudad, obteniendo una guía para la realización de sus propuestas.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Enfoque del proyecto**

En la investigación se utilizó el enfoque cualitativo en donde los parámetros a utilizarse será la recolección de información, orientada tanto a pacientes como al personal, los mismos que aportaron en el reconocimiento de necesidades y requerimientos espaciales para las salas de espera y tratamiento. Con estas colaboraciones se identificaron los parámetros de ambientación óptimos para estos espacios.

#### **3.2. Modalidad básica de investigación**

##### **3.2.1. Tipo de investigación**

El alcance de este proyecto es descriptivo. Determinando las propiedades y características del espacio, que fueron analizadas en su desarrollo con fichas de observación.

##### **3.2.2. Modalidad de investigación**

La modalidad de investigación es de campo, pues se tendrá un contacto directo con el problema en las constantes visitas realizadas, además de contar con las experiencias de los usuarios en las salas de espera y tratamiento. Con un apoyo bibliográfico se fundamenta la realización del proyecto mediante la aplicación de parámetros de diseño y conceptos concernientes al área de salud.

### **3.2.3. Metodología de Investigación.**

#### **3.2.3.1. Método general.**

El método que se aplicará es deductivo, pues se parte de un tema macro como es el diseño de interiores aplicado a hospitales, a través del uso de varias herramientas de investigación, para luego aplicarlo en la propuesta y comprobar así su validez.

#### **3.2.3.2. Métodos específicos**

La metodología de diseño utilizada es la de Bruno Munari, que abarca los puntos necesarios para el desarrollo de este proyecto de investigación. El primer punto a toparse es el **problema su definición y elementos**, los cuales constituyen el mobiliario inadecuado, mala distribución del mobiliario, áreas desperdiciadas. En el proceso de **recopilación de información** es importante realizar la respectiva investigación a través de diferentes instrumentos, como lo son entrevistas y fichas de observación. Las primeras se realizarán a las delegadas de los espacios y a los usuarios; en lo que se refiere a las fichas de observación, estas se centran en el análisis de los ambientes existentes. Para el **análisis de datos** la información obtenida en las entrevistas y fichas de observación realizadas, será examinada, determinando su utilidad en el proyecto. En la fase de **creatividad** se desarrolla el proceso de bocetaje, para establecer los elementos técnicos de la propuesta; definiendo así los **materiales y tecnología** óptima para la solución, la cual será presentada mediante recorrido virtual para su corrección y **verificación** como proyecto definitivo.

### **3.3. Grupo de estudio.**

#### **3.3.1. Población.**

El universo determinado a estudiar es SOLCA núcleo Ambato, porque es el objeto de estudio en el cual se centró la investigación. (Ver anexo 2)

1. Según la página de esta institución, se registran de 8000 a 9000 usuarios anualmente en las salas de espera para consulta externa, ayudando a establecer cantidades y características de los usuarios de dicho hospital.
2. Además, la sala de quimioterapia cuenta con la asistencia diaria de 10 a 12 personas, dato tomado del registro que lleva la encargada de la sala.

Estas reseñas son base referencial para el desarrollo del trabajo.

#### **3.3.2 Muestra**

El resultado de la muestra para el proceso es marcado a nivel no probabilístico, decidiendo tomar como referencia a una persona delegada de la sala de quimioterapia, y a otra de las sala de espera de consulta externa, pues ellas conocen las necesidades y características del usuarios, brindando ciertos datos requeridos para esta fase.

En cuanto a los pacientes, por su estado de salud y anímico se dificulta la interacción con ellos, recalando que al encontrarse en tratamiento de quimioterapia, están pendientes de su turno, adoloridos o estresados, teniendo poca predisposición para colaborar con la investigación; entonces se resolvió tomar únicamente a dos personas como referencia de muestreo, una de cada zona.

### **3.4. Técnicas e instrumentos.**

Las herramientas utilizadas fueron las entrevistas, mismas que están dirigidas principalmente a las encargadas de las salas de quimioterapia y

espera para consulta externa, además de ciertos pacientes del Hospital SOLCA Ambato, con las cuales se conocieron diferentes características y requerimientos del espacio y usuarios. Además se aplicaron fichas de observación, para identificar la situación actual de los contextos y elementos que forman cada zona.

### 3.4.1. Entrevista

Las entrevistas se aplicaron a Lic. María Caisaguano – Encargada de quimioterapia, Dra. Delia Moya – Jefa Consulta Externa, Sra. María Caiza – paciente sala de quimioterapia y Sra. Eugenia Pérez – paciente sala de espera 2, estableciendo 4 tipos de formatos. (Ver anexo 1)

#### Entrevista 1

Tabla 3.1: Entrevista 1.

<b>Nombre del entrevistado:</b> Lic. María Caisaguano	
<b>Cargo:</b> Encargada de quimioterapia	
<b>FECHA:</b> 08/06/2016	
<b>PREGUNTAS</b>	<b>CONCLUSIONES</b>
1.- <b>Describa las afecciones que se atienden en SOLCA.</b>	Es exclusivamente para cáncer en esto tenemos: colón, gástrico, de mama, tiroides, cérvix, útero, linfomas, etc.
2.- <b>¿Para cuántas personas cree Ud. Que tiene capacidad la sala de quimioterapia?.</b>	Para 10 personas.
3.- <b>¿Qué actividades se realiza y qué implementos se utilizan para llevarlos a cabo?.</b>	Administrar la quimioterapia, llevar registro de los pacientes, descargo de insumos y de quimioterapia, se prepara la quimioterapia, inserción de catéter. Equipos: micro goteros, soluciones, equipos de meniocrisis, equipos de comba, bombas de infusión, monitores, campana de flujo laminar.
4.- <b>¿Cuánto tiempo se demora el tratamiento de quimioterapia?.</b>	Depende del protocolo y diagnóstico del paciente, un aproximado de 6 horas.
5.- <b>¿Cuáles son los principales efectos pos del tratamiento de quimioterapia?.</b>	Náuseas, vomito, decaimiento general, diarrea y fiebre.
6.- <b>Influye el nivel de iluminación, la temperatura y el ruido para el desarrollo del tratamiento?.</b>	Es un espacio muy frío y se necesitarían calefactores, en la iluminación hace daño a la vista y el ruido es más en la mañana,

	pues se mantiene prendida la campana de flujo laminar hasta acabar de preparar la quimioterapia.
7.- ¿Qué problemas encuentra a nivel espacial en la sala?.	Necesitaría más espacio.
8.- ¿La crisis económica está afectando a los tratamientos de cáncer?.	Sí, porque es difícil en estos momentos conseguir los convenios.
9.- ¿A quién afecta más el cáncer?. ¿Cuáles son la edades más comunes?.	Más mujeres que hombres, entre una edad de 30 a 60 años en mujeres, en hombre de 35 a 60 años.

Elaborado por: Lissette Betancourt.

## Entrevista 2

Tabla 3.2: Entrevista 2.

<b>Nombre del entrevistado:</b> Dra. Delia Moya	
<b>Cargo:</b> Jefa Consulta Externa	
<b>FECHA:</b> 09/06/2016	
<b>PREGUNTAS</b>	<b>CONCLUSIONES</b>
1.- Describa las afecciones que se atienden en SOLCA.	Cáncer todo lo que es patología de cáncer, diferentes servicios pero el enfoque es cáncer. Se realiza diagnóstico, tratamiento y prevención.
2.- Considera que la población conoce sobre procesos de prevención o diagnóstico temprano del cáncer.	Muy bajos en lo que se refiere a prevención, se diagnostica cuando ya la enfermedad ya está avanzada.
3.- ¿Cuál es el tiempo aproximado que se toma para la atención a un paciente?. ¿Esto depende del tipo de enfermedad?.	Un promedio establecido son unos 15 minutos, pero depende cada patología puede demorarse desde 15 a 45 minutos.
4.- ¿Qué pruebas diagnósticas se realizan?.	Screening en mujeres, papanicolau, chequeos ginecológicos, colposcopia, screening para próstata en hombres, perfil tiroideo, endoscopias altas y bajas, cistoscopias, biopsias prostáticas y todo lo que es exámenes de imágenes y clínicos.
5.-¿Qué tipo de tratamientos se realizan en SOLCA?.	Cirugía y quimioterapia ambulatorias, hospitalarias y en terapia intensiva.
6.- ¿Qué actividades se realizan en la sala de espera y qué mobiliario utilizan?.	Se realiza charlas preventivas, de motivación, capacitación y de cuidado al hospital, además de talleres de pinturas y risoterapia.
7.- Influye el nivel de iluminación, la temperatura y el ruido para estar cómodos en las salas de espera.	Si, las salas de espera son adecuadas, en ocasiones se necesita más luz, no les gusta el hecho de que existen televisores en las salas, se debería fomentar la lectura. La temperatura es la adecuada despendiendo el clima.
8.- ¿Para cuántas personas cree Ud. Que tiene capacidad las salas de espera?.	Entre 150 a 200 personas.

9.- ¿Qué problemas encuentra a nivel espacial en las salas?.	En ocasiones el exceso de personas hace que las sillas, no sean suficientes.
10.- ¿Cuánto tiempo cree Ud. que permanece el usuario en la sala de espera?.	Existen pacientes que esperan 1 hora, pero hay pacientes que esperan desde la 5 de la mañana hasta la 12 o 2 de la tarde.

Elaborado por: Lissette Betancourt.

### Entrevista 3

Tabla 3.3: Entrevista 3.

Nombre del entrevistado: Sra. María Caiza	
Paciente sala de quimioterapia	
FECHA: 14/06/2016	
PREGUNTAS	CONCLUSIONES
1.- ¿Por cuánto tiempo le suministran el tratamiento de quimioterapia?.	Se demora bastante, unas 4 horas.
2.- ¿Para Ud. Es cómodo el mobiliario que se utiliza?.	Esta cómodo pero después de un tiempo, ya es incómodo el asiento.
3.- ¿Cree Ud. Que el espacio es el adecuado para suministrar el tratamiento?.	Si está bien, pero si necesitaría más color.
4.- ¿Cómo percibe la iluminación, la temperatura y el ruido en la sala de quimioterapia?.	La luz está bien porque si no alumbraba los ojos, en la temperatura es frío. Existe bastante ruido por la máquina.

Elaborado por: Lissette Betancourt.

### Entrevista 4

Tabla 3.4: Entrevista 4.

Nombre del entrevistado: Sra. Eugenia Pérez	
Paciente sala de espera 2	
FECHA: 14/06/2016	
PREGUNTAS	CONCLUSIONES
1.- ¿Por cuánto aproximadamente se encuentra en la sala de espera?.	Me encuentro desde las 7 de la mañana y mi turno esta para las 2 de la tarde.
2.- ¿Para Ud. Es cómodo el mobiliario que se utiliza?.	Si pero es molesto después de un tiempo, es mucho el tiempo de espera.
3.- ¿Cree Ud. Que el espacio es adecuado para esperar?.	Existe mucha gente y el ruido es grande.
4.- ¿Cómo percibe la iluminación, la temperatura y el ruido en la sala de espera?.	Si es adecuada la luz, la temperatura es ambiente, el ruido si es alto por el número de personas.

Elaborado por: Lissette Betancourt.

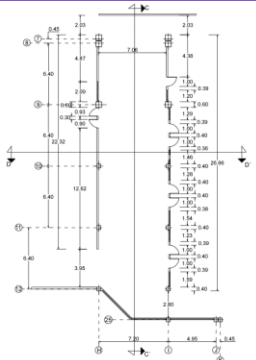


<b>Mobiliario:</b>	1 u Asiento 1 u Revistero de madera 2 u Archiveros verticales metálico 1 u Escritorio metálico 1 u Camilla 2 u Sillas de escritorio 1 u Counter de MDF 1 u Anaquel de MDF 10 u Sillones para quimioterapia				
<b>Instalaciones</b>					
<b>Eléctrica:</b>	Si				
<b>Sanitaria:</b>	Si				
<b>CARACTERÍSTICAS RELEVANTES</b>					
<b>Acabados</b>		<b>Textura</b>	<b>Estado</b>		
			E	B	R
<b>Tumbado:</b>	Gypsum	Lisa	x		
<b>Paredes:</b>	Pintura color blanco	Lisa		x	
<b>Piso:</b>	Porcelanato color beige	Lisa		x	
<b>Puertas:</b>	Pintura color celeste	Lisa			x
<b>Vigas:</b>	-	-	x		
<b>Columnas:</b>	-	-	x		
<b>Ventanas:</b>	-	-		x	
<b>Luminarias:</b>	-	-			x
<b>Mobiliario:</b>	-	-			x
<b>Eléctrica:</b>	-	-	x		
<b>Sanitaria:</b>	-	-	x		

E: Excelente, B: Bueno, R: Regular.

**Elaborado por:** Lissette Betancourt.

Ficha de observación 3.2: Sala de espera 1.

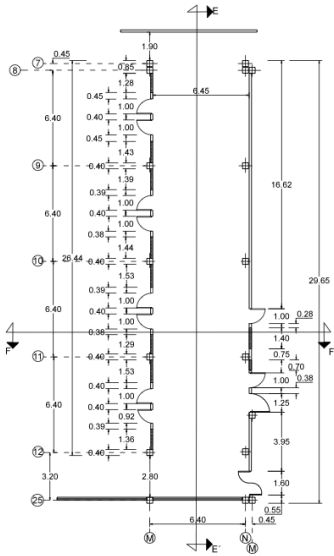

FICHA DE OBSERVACIÓN DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL	
<b>LUGAR:</b> SOLCA Ambato	<b>OBSERVADORA:</b> Lissette Betancourt
<b>Vista de planta</b>	<b>Imagen fotográfica</b>
	
<b>Tipología Funcional</b>	
<b>Zona:</b>	Sala de espera 1
<b>Localización:</b>	Planta baja
<b>Funcionalidad</b>	
Esperar para ser atendidos	
<b>Tipología Formal</b>	
<b>Estilo:</b>	Minimalista
<b>Descripción de Construcción</b>	
<b>Área:</b>	206,1 m <sup>2</sup>
<b>Altura libre:</b>	2,50 m
<b>Estructura:</b>	Hormigón armado
<b>Cubierta:</b>	Hormigón armado
<b>Vigas:</b>	2 u (Hormigón armado)
<b>Columnas:</b>	13 u (Hormigón armado)
<b>Ventanas:</b>	1 u ( Vidrio y aluminio)
<b>Equipamiento</b>	
<b>Luminarias:</b>	9 u (Lámparas empotradas) 20 u (Boquilla y foco)
<b>Mobiliario:</b>	72 u Sillas de fibra de vidrio.
<b>Instalaciones</b>	
<b>Eléctrica:</b>	Si
<b>Sanitaria:</b>	No
<b>Observaciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se observa un espacio grande, pero muy frío.</li> <li>- La iluminación es artificial pero en ocasiones esta no se encuentra prendida.</li> <li>- Existe una ventana por la cual el ingreso de luz es mínima.</li> <li>- Los asientos no son adecuados para el largo tiempo de espera.</li> </ul>	

CARACTERÍSTICAS RELEVANTES					
Acabados		Textura	Estado		
			E	B	R
<b>Tumbado:</b>	Gypsum	Lisa	x		
<b>Paredes:</b>	Pintura color blanco	Lisa		x	
<b>Piso:</b>	Porcelanato color beige y azul oscuro	Lisa		x	
<b>Puertas:</b>	Pintura color verde	Lisa			x
<b>Vigas:</b>	-	-		x	
<b>Columnas:</b>	-	-	x		
<b>Ventanas:</b>	-	-		x	
<b>Luminarias:</b>	-	-			x
<b>Mobiliario:</b>	-	-			x
<b>Eléctrica:</b>	-	-			x

E: Excelente, B: Bueno, R: Regular.

**Elaborado por:** Lissette Betancourt.

**Ficha de observación 3.3: Sala de espera 2.**

<b>FICHA DE OBSERVACIÓN DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL</b>	
<b>LUGAR:</b> SOLCA Ambato	<b>OBSERVADORA:</b> Lissette Betancourt
<b>Vista de planta</b>	<b>Imagen fotográfica</b>
	
<b>Tipología Funcional</b>	
<b>Zona:</b>	Sala de espera 2
<b>Localización:</b>	Planta baja
<b>Funcionalidad</b>	
Esperar para ser atendidos	
<b>Tipología Formal</b>	
<b>Estilo:</b>	Minimalista
<b>Descripción de Construcción</b>	
<b>Área:</b>	187,6 m <sup>2</sup>
<b>Altura libre:</b>	2,50 m
<b>Estructura:</b>	Hormigón armado
<b>Cubierta:</b>	Hormigón armado
<b>Vigas:</b>	2 u (Hormigón armado)
<b>Columnas:</b>	17 u (Hormigón armado)
<b>Ventanas:</b>	1 u ( Vidrio y aluminio)
<b>Equipamiento</b>	
<b>Luminarias:</b>	12 u (Lámparas empotradas) 30 u (Boquilla y foco)
<b>Mobiliario:</b>	99 u Sillas de fibra de vidrio.
<b>Observaciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se observa un espacio grande, pero muy frío.</li> <li>- La iluminación es artificial pero en ocasiones esta no se encuentra prendida.</li> <li>- Existe una ventana por la cual el ingreso de luz es mínima.</li> <li>- Los asientos no son adecuados para el largo tiempo de espera.</li> </ul>	

Instalaciones					
Eléctrica:	Si				
Sanitaria:	No				
CARACTERÍSTICAS RELEVANTES					
Acabados		Textura	Estado		
			E	B	R
Tumbado:	Gypsum	Lisa	x		
Paredes:	Pintura color blanco	Lisa		x	
Piso:	Porcelanato color beige y azul oscuro	Lisa		x	
Puertas:	Pintura color verde	Lisa			x
Vigas:	-	-		x	
Columnas:	-	-	x		
Ventanas:	-	-		x	
Luminarias:	-	-			x
Mobiliario:	-	-			x
Eléctrica:	-	-			x

E: Excelente, B: Bueno, R: Regular.

**Elaborado por:** Lissette Betancourt.

### 3.5. Análisis de resultados.

Con los resultados que se obtuvieron de las entrevistas, se conoció mejor al usuario en cuanto a cómo se siente en estos espacios, además de percibir varias características del lugar por medio de las encargadas de estos lugares, ellas detallaron de mejor manera como se encuentra actualmente el área y que se podría mejorar.

En lo que se refiere a fichas de observación, han permitido una visualización amplia de los espacios, destacando lo más importante de cada área y los estados actuales de sus elementos.

Logrando obtener datos sobre las características del paciente y su entorno, cumpliendo además con el objetivo planteado. Las instalaciones del Hospital SOLCA Ambato, no permiten una intervención en su estructura, pues el espacio ya está estructurado por el reglamento que posee SOLCA Ambato y

no puede ser modificado. Dando como resultado que se puede manejar la ambientación del hospital donde se puede mejorar la iluminación, realizar un cambio de materiales, cromática, etc. El estado de las instalaciones del lugar, deben ser excelente para que su duración sea mayor.

### **3.6. Conclusiones.**

- En función a las entrevistas realizadas a los encargados de las áreas, se parte que es importante mejorar el estado psicológico del paciente.
- Además se requiere de una mejor ambientación del espacio interior, para que los pacientes tengan su estancia con mayor placer.
- Con base en las entrevistas realizadas a los asistentes, se determinó que el mobiliario no cumple con los requerimientos por el largo tiempo que el usuario lo ocupa, necesitando una reestructuración.
- Con las fichas de observación se notó que la iluminación del lugar, no es adecuada para el sitio, siendo este amplio y quedando espacios grandes de penumbra, estando preciso una modificación de la iluminación.
- La apariencia en colores y materiales de los espacios, hacen que estos den una sensación fría y que el usuario se sienta incómodo en el mismo, esta propuesta cambiará la forma de percepción.
- Por el tiempo de espera que tienen los pacientes, se deben tener presente puntos de énfasis en el diseño, que aporten al entretenimiento del usuario, como material de lectura que puede ser muy útil.

## **CAPÍTULO IV**

### **DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

#### **4.1. Objetivo/ o tema y datos informativos.**

**Objetivo:** Realizar una propuesta de diseño integral de las zonas de atención al público y tratamiento del hospital SOLCA, para impulsar el mejoramiento del paciente.

**Lugar de implementación:** Hospital “Dr. Julio Enríquez Paredes C.” Unidad Oncológica SOLCA Tungurahua.

**Dirección:** Av. Alfredo Coloma s/n y Enrique Sánchez Sector Izamba. Ambato – Ecuador.

#### **4.2. Antecedentes y justificación.**

El diseño interior en hospital SOLCA Ambato, no ha sido realizado de manera correcta, pues se han creado espacios que no cumplen con las necesidades del usuario, y se vuelven de alguna manera inútiles para la función que fueron destinados, como el caso de las salas de espera. En estos lugares, las personas aguardan un largo período de tiempo, y por esto debe ser cómodo y tranquilo, lastimosamente en la actualidad las salas no cuentan con el mobiliario placentero ni un ambiente adecuado, dando como resultado la incomodidad del usuario. En la sala de quimioterapia, se encuentra la misma problemática.

Con la aplicación de conceptos de diseño como el énfasis, proporción y escala en la propuesta, a más del enfoque en el usuario como principal beneficiario, se da solución a sus necesidades, brindándoles espacios que generen motivación en su recuperación, sintiéndose tranquilos y relajados.

Determinando la importancia de intervenir en el estado actual de la ambientación de las instalaciones de SOLCA Ambato, en lo que se refiere a cromática, mobiliario y reestructuración de algunos niveles de confort, se justifica la necesidad de desarrollar un proyecto de diseño interior en las zonas de atención al público y tratamiento, enfocadas en el usuario y sus actividades.

#### **4.2. Proceso de diseño.**

El proceso está centrado en la metodología de Bruno Munari.

Imagen 4.1: Briefing



Elaborado por: Lisette Betancourt.

#### 4.2.1. Marca.

En lo referente a la marca, esta se ha tomado del manual de imagen corporativa de SOLCA Quito, pues la misma se encuentra instituida a nivel nacional, siendo la causa primordial por la cual no ha podido ser modificada; dicho manual es manejado como instrumento básico para la promoción institucional.

#### 4.2.1.1. Logotipo.

El logotipo de SOLCA está representado por San Jorge, soldado que derroto y mató a un dragón que según la leyenda comía a los niños. En este sentido, San Jorge simboliza a todos aquellos guerreros que vencen el Cáncer, enfermedad representada por el dragón.

**Imagen 4.2:** Logotipo



**Fuente** Manual imagen corporativa SOLCA Quito. (2012) Recuperado de <http://www.solcaquito.org.ec/images/principal/documentos/manualImagenSOLCAQuito.pdf>

#### 4.2.1.2. Tipografía.

La tipografía no se encuentra registrada pero puede ser utilizada la tipografía vintage typeface, pues tiene gran similitud.

**Imagen 4.3:** Tipografía



**Fuente** Manual imagen corporativa SOLCA Quito. (2012) Recuperado de <http://www.solcaquito.org.ec/images/principal/documentos/manualImagenSOLCAQuito.pdf>

#### 4.2.1.3. Descripción del slogan.

SOLCA es vida, este es el slogan que maneja, donde se trata de dar motivación al paciente, en el momento que ellos comienzan a utilizar los diferentes servicios que ofrece la institución.

#### 4.2.1.4. Legibilidad.

Para tener una óptima visibilidad del logo, se recomienda una reducción máxima de 2,3 cm de largo y 2 cm de ancho.

**Imagen 4.4:** Legibilidad



**Fuente** Manual imagen corporativa SOLCA Quito. (2012) Recuperado de <http://www.solcaquito.org.ec/images/principal/documentos/manuallImagenSOLCAQuito.pdf>

#### 4.2.1.5. Cromática.

Los colores corporativos que SOLCA ha manejado, son sobrios. Tratando de utilizar en la mayoría de soportes gráficos así como en sus instalaciones.

**Imagen 4.5:** Cromática



Pantone DC 217-1C

RGB = 38,44,107

CMYK = 100,96,23,19

#262C6

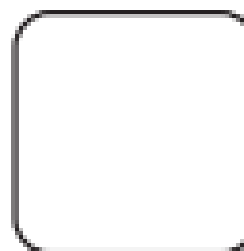


Pantone Black 100%

RGB = 0,0,0

CMYK = 100,100,100,100

#000000



Pantone White 100%

RGB = 255,255,255

CMYK = 0,0,0,0



Pantone White 100%

RGB = 0,83,135

CMYK = 100,40,0,40

**Fuente** Manual imagen corporativa SOLCA Quito. (2012) Recuperado de <http://www.solcaquito.org.ec/images/principal/documentos/manualImagenSOLCAQuito.pdf>

#### 4.2.1.6. Usos correctos.

Mantener la imagen corporativa en los diferentes usos de la marca.



Uso de logotipo en su color original sobre fondo blanco.

Uso de logotipo negro sobre fondo blanco.



Uso de logotipo blanco sobre fondo oscuro.



Uso de logotipo en su color original sobre fondo claro.



#### 4.2.1.7. Usos y aplicaciones.

Señalética de diferentes espacios del hospital, los indicadores de las áreas constan de un panel central y otro panel sobre puesto, el indicador general incluye 4 paneles y un panel para indicar el bloque.

Imagen 4.6: Señalética.





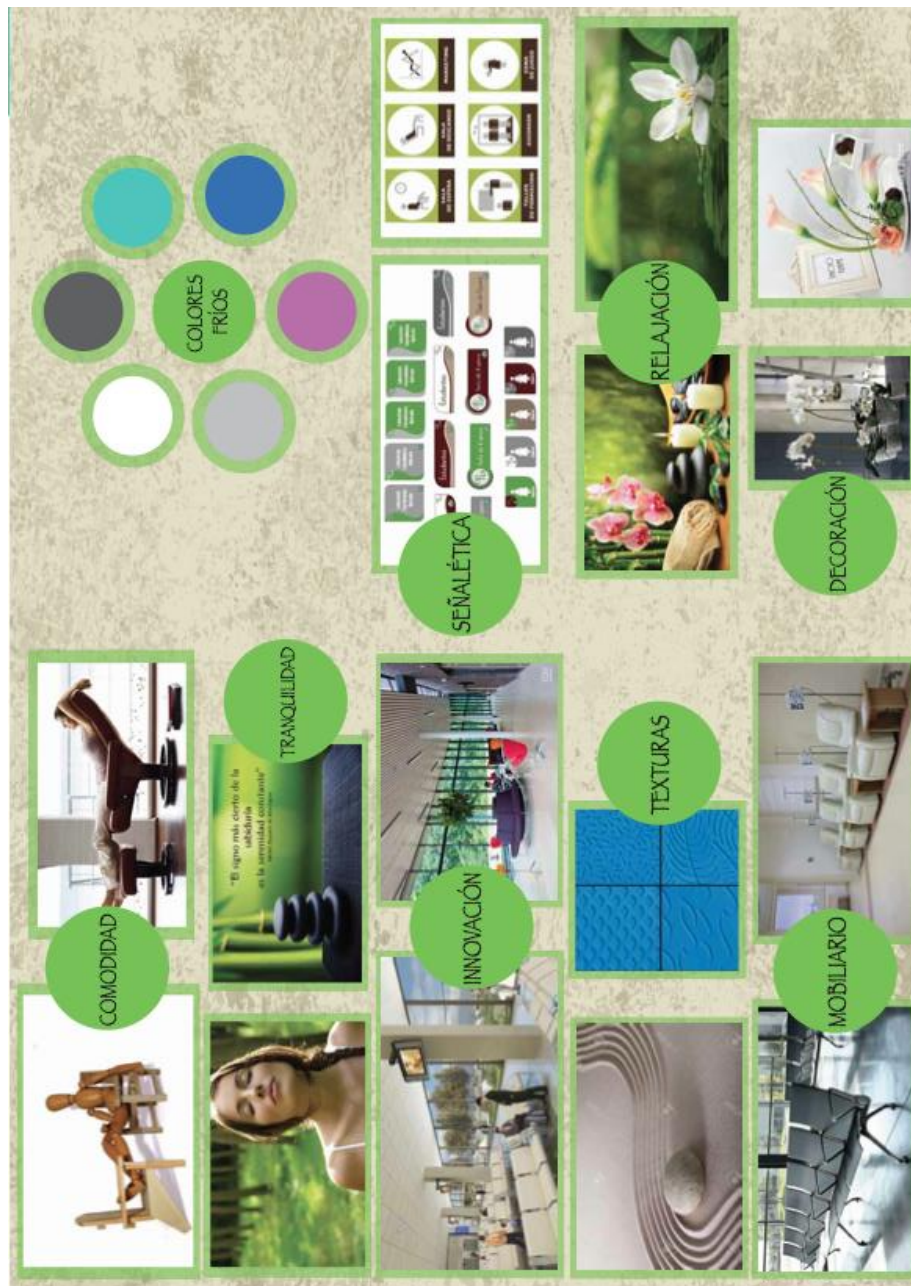
Elaborado por: Lissette Betancourt.

#### 4.2.2 Fuentes de inspiración o base de diseño.

Para la realización de este proyecto el motivo gestor que se maneja es la tranquilidad y relajación, que se quiere reflejar en los ambientes, con el uso de los conceptos de diseño como son el énfasis, ritmo, balance, escala y proporción además de una adecuada cromática. Siendo seleccionado el verde con una pequeña mezcla de azul para las salas de espera, pues esta combinación brinda frescura y tranquilidad, permitiendo además una mayor comunicación entre las personas, por lo que se lo escogió para lugares de estadía prolongada. Otro tono elegido es el rosa para la sala de

quimioterapia, pues este brinda optimismo; simbolizando la fuerza de los débiles, condición mental que el paciente debe poseer. Ambos están combinados con blanco, que da apariencia de limpieza y esterilización, es más fácil su aseo.

Imagen 4.7: Moodboard



Elaborado por: Lissette Betancourt.

**Tabla 4.1:** Análisis de requerimiento - Usuario

USUARIO		
Durabilidad	Destinado a los usuarios del hospital Solca Ambato.	
Durabilidad	Los materiales que se utilizarán serán resistente con una duración de 3 años para realizarse un mantenimiento.	
Belleza	La estética será basada en la necesidad de tranquilidad de los usuarios.	
Mensaje	Transmitirá un ambiente relajado y tranquilo para la espera y su descanso.	
Ecología	Los materiales se tratará de que sean menos contaminantes.	
Precios	Mobiliario, materiales de construcción, mano de obra y transporte.	
Seguridad	El mobiliario y materiales utilizados deben ser analizados para su posterior uso.	

**Elaborado por:** Lissette Betancourt.

**Tabla 4.2:** Análisis de requerimiento - Fabricación.

FABRICACIÓN		
Proceso	Analizamos las necesidades de los usuarios para poder llegar a la proyección del diseño.	
Tecnología	Se utilizara un proceso artesanal pues se realizara un ambiente.	
Métodos	A través del proceso de diseño llegaremos a obtener el mejor espacio.	
Materiales	Según lo que se plantee en la propuesta.	
Maquinaria	Procesos y tecnología que ayuden a la remodelación del ambiente.	
Medidas de seguridad	El proyecto no implica riesgo, pero se tomara en cuenta normativas en cuanto a hospitales.	
Expertos validadores	Arquitectos y personal de Solca Ambato.	

**Elaborado por:** Lissette Betancourt.

**Tabla 4.3:** Análisis de requerimiento - Comercialización.

COMERCIALIZACIÓN		
Gama de productos	Sillas, Sillones de quimioterapia, counter, equipamiento hospitalario.	
Número de clientes potenciales	Aproximadamente 8000 a 9000 anuales.	
Producto de imitación	Se trata de un espacio específico para Solca Ambato, tanto en las salas de espera como en la sala de quimioterapia, pero se puede pensar en ampliar el proyecto a otras áreas o otros hospitales Solca.	 
Idea nueva	Se proyecta una nueva remodelación de los ambientes basándose en el usuario como mayor beneficiario.	
Precio competitivo	El presupuesto será elaborado en relación a la solución final que se plantee.	
Proceso de distribución	Los espacios en el hospital están ya establecidos por ello, en la distribución no la consideramos.	

**Elaborado por:** Lissette Betancourt.

**Tabla 4.4:** Análisis de requerimiento - Implicados.

IMPLICADOS		
Agentes o financistas	Hospital Solca Ambato.	
Beneficiarios	Los usuarios del Hospital Solca Ambato.	
Víctimas	Los usuarios.	
Generaciones futuras	Los usuarios del Hospital Solca Ambato.	

**Elaborado por:** Lisette Betancourt.

**Tabla 4.5:** Análisis de requerimiento - Metas del diseñador profesional.

METAS DEL DISEÑADOR PROFESIONAL		
Ejemplares conocidos	En la ciudad de Ambato no existen hospitales especializados en el cáncer además de Solca.	
Concepto del producto	Se manejará el concepto de relajación y tranquilidad en los dos ambientes, con el uso de formas, colores y texturas.	
Percepción	El usuario debe sentirse relajado y cómodo en estos espacios en el momento de esperar por su turno o en el momento que se le practique el tratamiento de quimioterapia.	

Elaborado por: Lissette Betancourt.

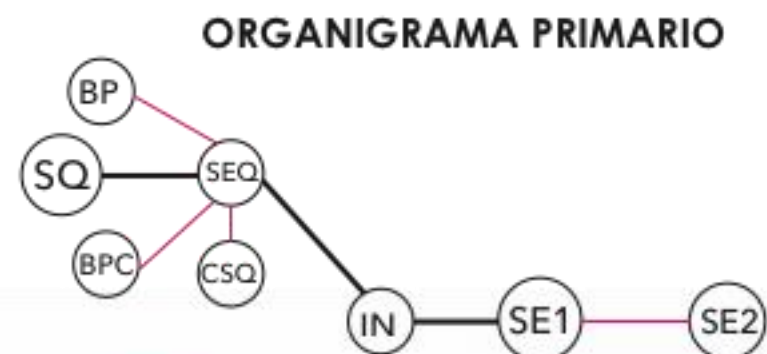
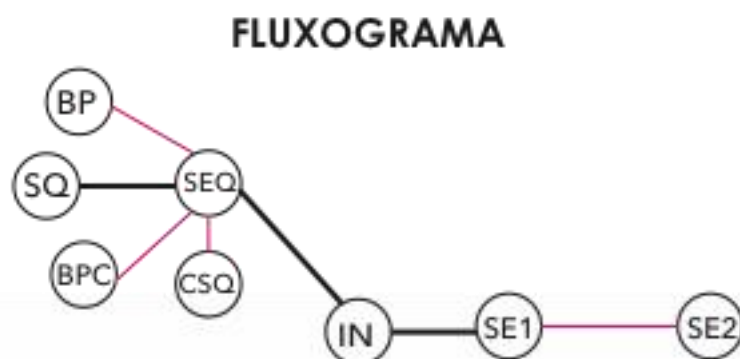
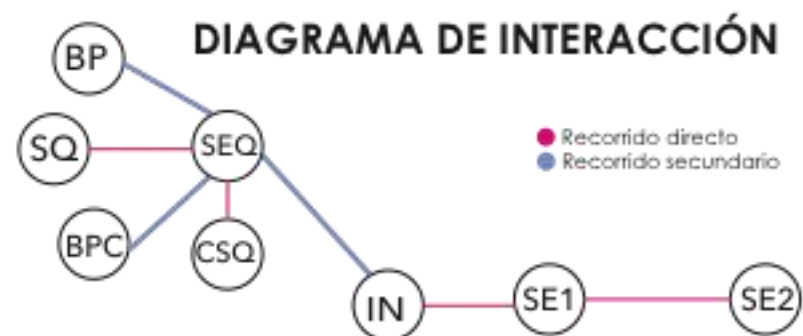
#### 4.2.3. Target.

- **Segmentación de mercado:** Hospitales oncológicos.
- **Selección del mercado objetivo:** Pacientes con cáncer del Hospital SOLCA Tungurahua.
  - Dirección: Av. Alfredo Coloma s/n y Enrique Sánchez sector Izamba. Ambato – Ecuador.
  - El usuario con esta propuesta tendrá una percepción de tranquilidad y relajación.

- **Posicionamiento del producto:** Este proyecto será una base para proyectos relacionados a hospitales, tomando como principal enfoque al usuario y cubrir sus necesidades.
- **Nivel socioeconómico:** C+, C-, D (Educación primaria, secundaria, superior).
- **Edades:** Promedio de 30 - 60 años.

#### 4.3.4 Representación Técnica





Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador Sede Ambato

Elaborado por:  
Lissette Betancourt

Tema:

Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital Salca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

Contenido:

Programación: Diagrama, fluxograma,  
organigrama.

Esc:

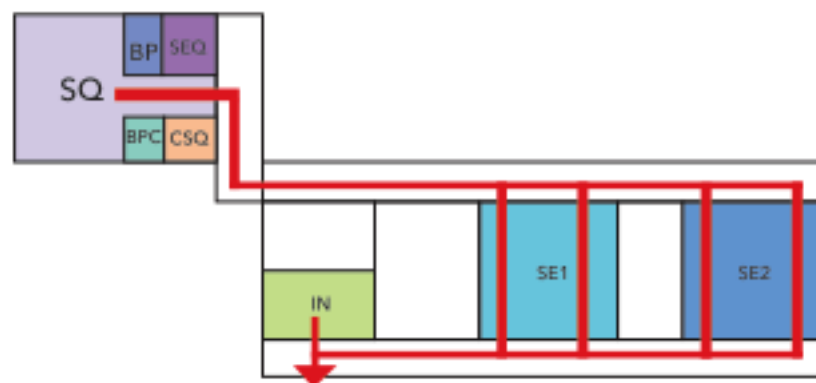
s/n

Lámina:

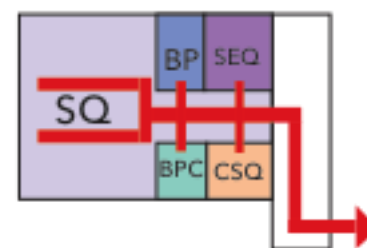
2/24

Aprobado por:

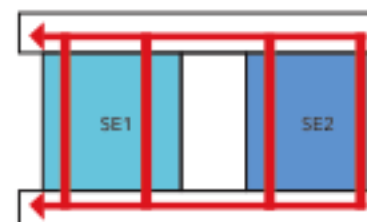
Arq. Concepción Bedón



SE1 ■ Sala de espera 1  
 SE2 ■ Sala de espera 2  
 IN ■ Información  
 SQ ■ Sala Quimioterapia



SQ ■ Sala Quimioterapia  
 BP ■ Baño personal  
 BPC ■ Baño pacientes  
 SEQ ■ Sala de espera SQ  
 CSQ ■ Consultorio SQ



SE1 ■ Sala de espera 1  
 SE2 ■ Sala de espera 2



Pontificia Universidad Católica  
 del Ecuador Sede Ambato

Elaborado por:  
 Lissette Betancourt

Tema:  
 Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital  
 Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

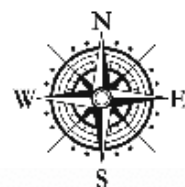
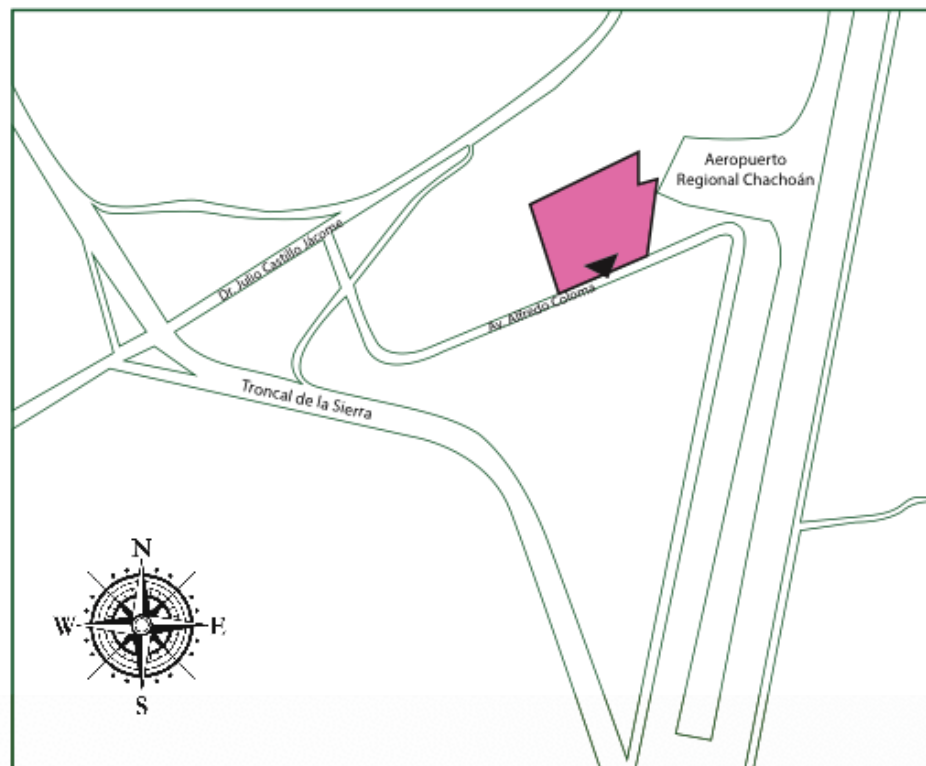
Contenido:  
 Programación: Zonificación

Esc:  
 s/n

Lámina:  
 3/24

Aprobado por:  
 Arq. Concepción Bedón

AMBATO



SECTOR IZAMBA



Dirección: Av. Alfredo Coloma s/n y Enrique Sánchez.

SOLCA AMBATO



Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato

Elaborado por: Lissette Betancourt

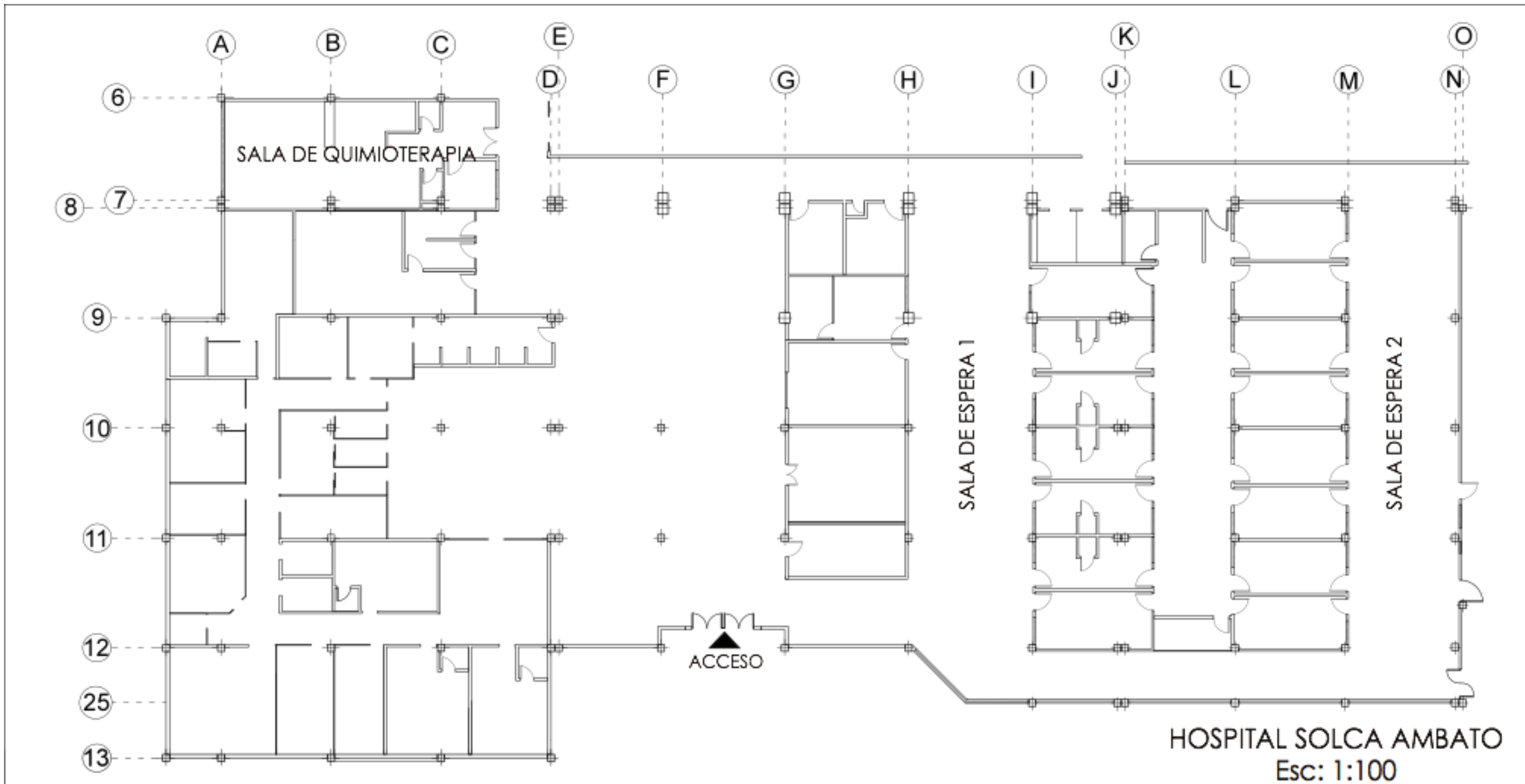
Tema: Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

Contenido: Croquis de ubicación

Esc: s/n

Lámina: 4/24

Aprobado por: Arq. Concepción Bedón



**Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador Sede Ambato**

**Elaborado por:  
Lissette Betancourt**

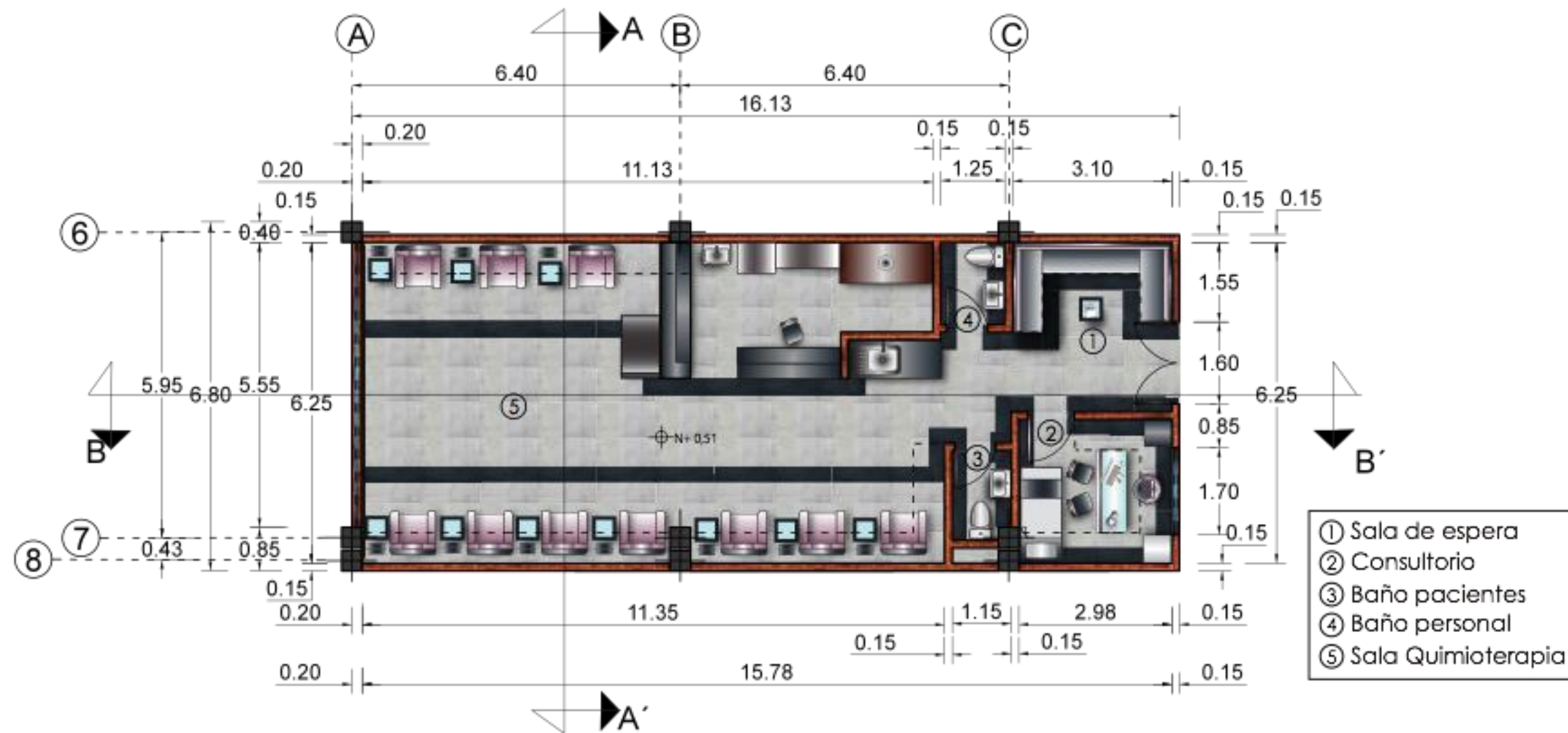
**Tema:**  
Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

**Contenido:**  
Plano General

**Esc:**  
1:100

**Lámina:**  
5/24

**Aprobado por:**  
Arq. Concepción Bedón



Sala de quimioterapia  
 Esc: 1:100  
 Resultado acondicionamiento térmico  
 Ver anexo 4

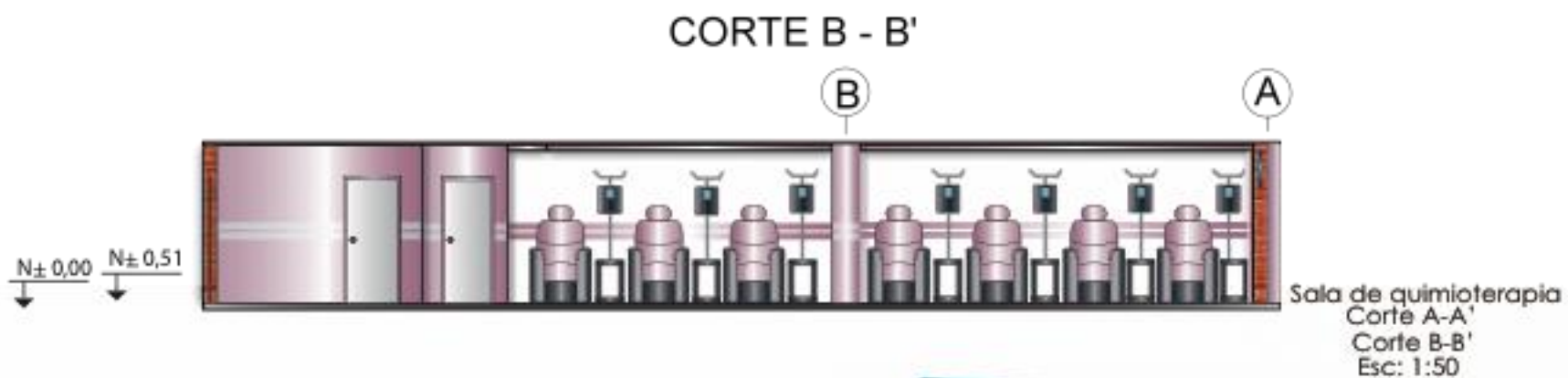


**Pontificia Universidad Católica  
 del Ecuador Sede Ambato**

Elaborado por:  
**Lisette Betancourt**

**Tema:**  
 Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

**Contenido:** Plano Sala de quimioterapia / **Esc:** 1:100 / **Lámina:** 6/24 / **Aprobado por:** Arq. Concepción Bedón



Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador Sede Ambato

Elaborado por:  
Lissette Betancourt

Tema:

Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital  
Salca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

Contenido:  
Cortes Sala de Quimioterapia

Esc:  
1:50

Lámina:  
7/24

Aprobado por:  
Arq. Concepción Bedón



Sala de quimioterapia  
Materiales  
Esc: 1:150

①  60 x 120 cm.  
Alta resistencia, fácil  
instalación.  
Graitman, Colección Ceres  
Cód. 61ER6135E

②  60 x 120 cm.  
Alta resistencia, fácil  
instalación.  
Graitman, Colección Ceres  
Cód. 61ER6138E

③  Planchas 110 x 215 cm.  
Alta durabilidad.  
Import Gypsum.

③  Planchas 2.50 x 1.83 m.  
Espesor 15 mm.  
Protección antimicrobiana.  
Masisa.  
Teca Italia.  
Ver detalle constructivo pared gypsum.

④  Alta durabilidad.  
Condor.  
Línea permalatex.  
Cód. 2B-2T.

④  Alta durabilidad.  
Condor.  
Línea permalatex.  
Cód. 77A-2P.



Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador Sede Ambato

Elaborado por:  
Lissette Betancourt

Tema:

Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

Contenido:

Materiales Sala de quimioterapia

Esc:

1:150

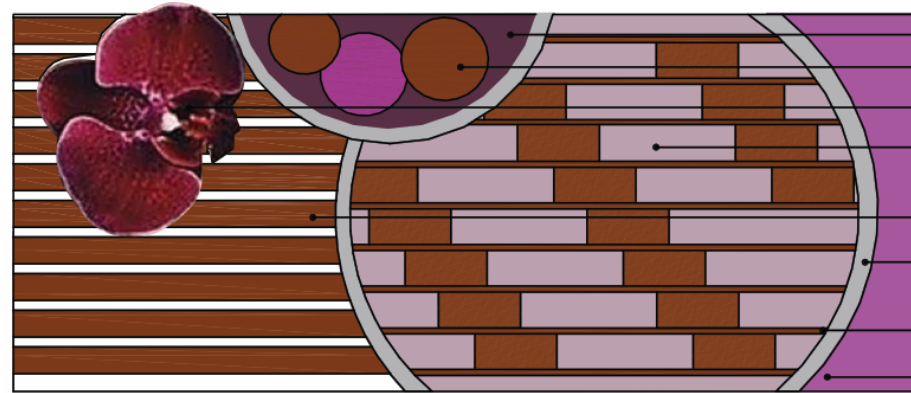
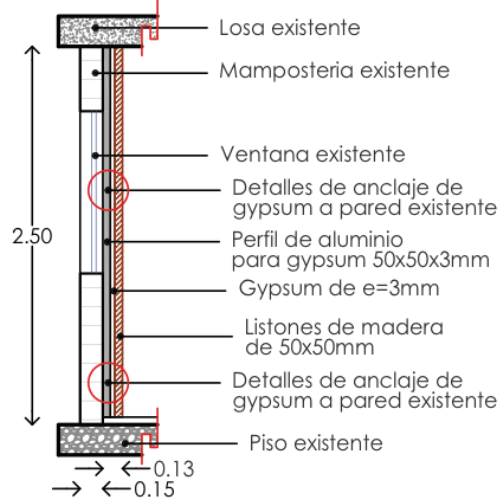
Lámina:

8/24

Aprobado por:

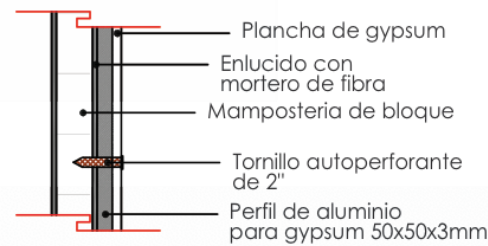
Arq. Concepción Bedón

Detalle de pared falsa



- Panel iluminado de acrílico
- Detalles de figuras en madera
- Paneles tipo flor en gypsum
- Gypsum de 3mm
- Listones de madera Teca
- Moldura circular gypsum
- Listones de madera Teca
- Plancha de gypsum

Detalle de anclaje a pared falsa

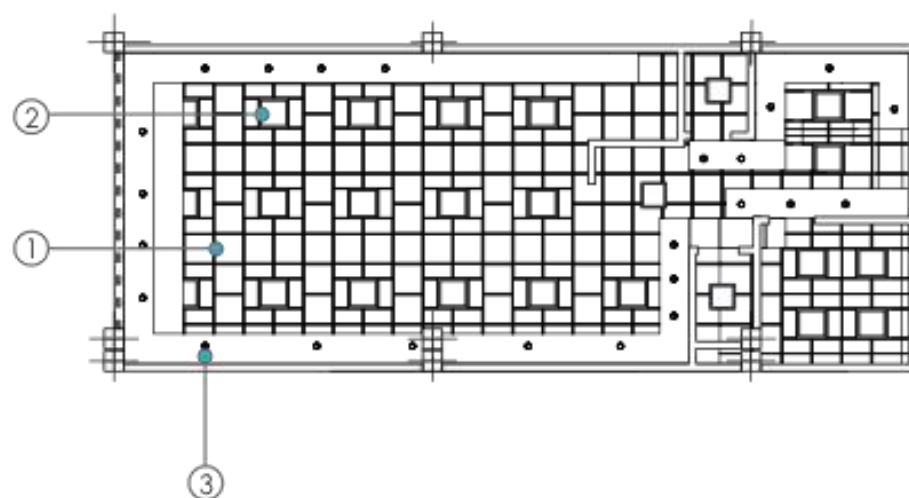


Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador Sede Ambato

Elaborado por:  
Lissette Betancourt

Tema:  
Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

Contenido: Detalle constructivo pared gypsum / Esc: 1:50 / Lámina: 9/24 / Aprobado por: Arq. Concepción Bedón



Sala de quimioterapia  
Tumbado - Ubicación lámparas  
Esc: 1:150

- |   |   |   |
|---|---|---|
| ① |  | 0,60 x 1,20 m.<br>Alta resistencia.<br>Espesor 15 mm.<br>Import Gypsum  |
| ② |  | Lámpara de techo con luz<br>directa-indirecta.<br>0,42 x 0,42 m.<br>Espesor de 0,07 m.<br>Marca Schmitz<br>Línea Sten |
| ③ |  | Lámpara empotrada LED<br>con luz directa 40W.<br>Diámetro 0,20 m.<br>Marca Gewiss<br>Astrid                           |

Cálculo lumínico  
Ver anexo 3



Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador Sede Ambato

Elaborado por:  
Lissette Betancourt

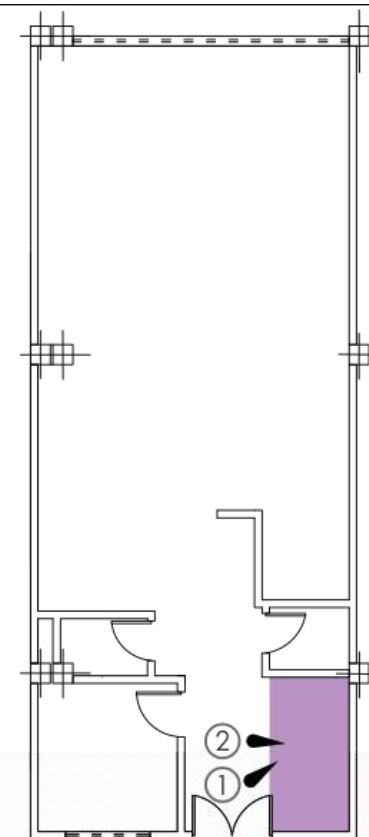
Tema:  
Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital  
Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

Contenido: Tumbado Sala de quimioterapia / Esc: 1:150 / Lámina: 10/24 / Aprobado por: Arq. Concepción Bedón

①



②



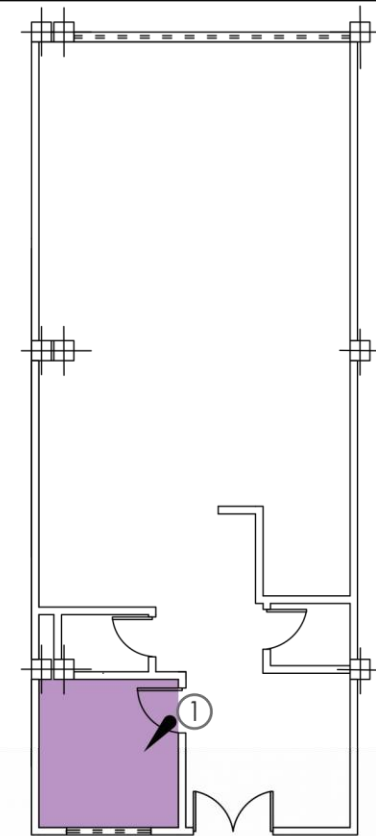
Esc: 1:150

Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador Sede AmbatoElaborado por:  
Lissette Betancourt

Tema:  
Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

Contenido: Sala de espera Sala Quimioterapia / Esc: s/n / Lámina: 11/24 / Aprobado por: Arq. Concepción Bedón

①



Esc: 1:150

Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador Sede AmbatoElaborado por:  
Lissette Betancourt

Tema:

Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

Contenido:

Consultorio Sala Quimioterapia

Esc:

s/n

Lámina:

12/24

Aprobado por:

Arq. Concepción Bedón

①

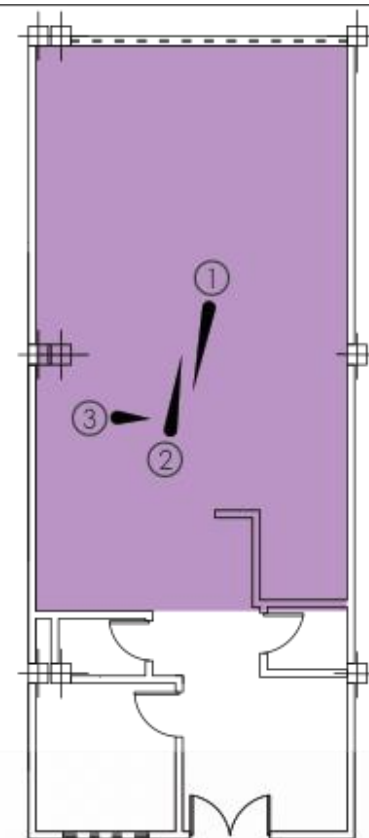


②



Detalle constructivo pared gypsum

③



Esc: 1:150



Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador Sede Ambato

Elaborado por:  
Lissette Betancourt

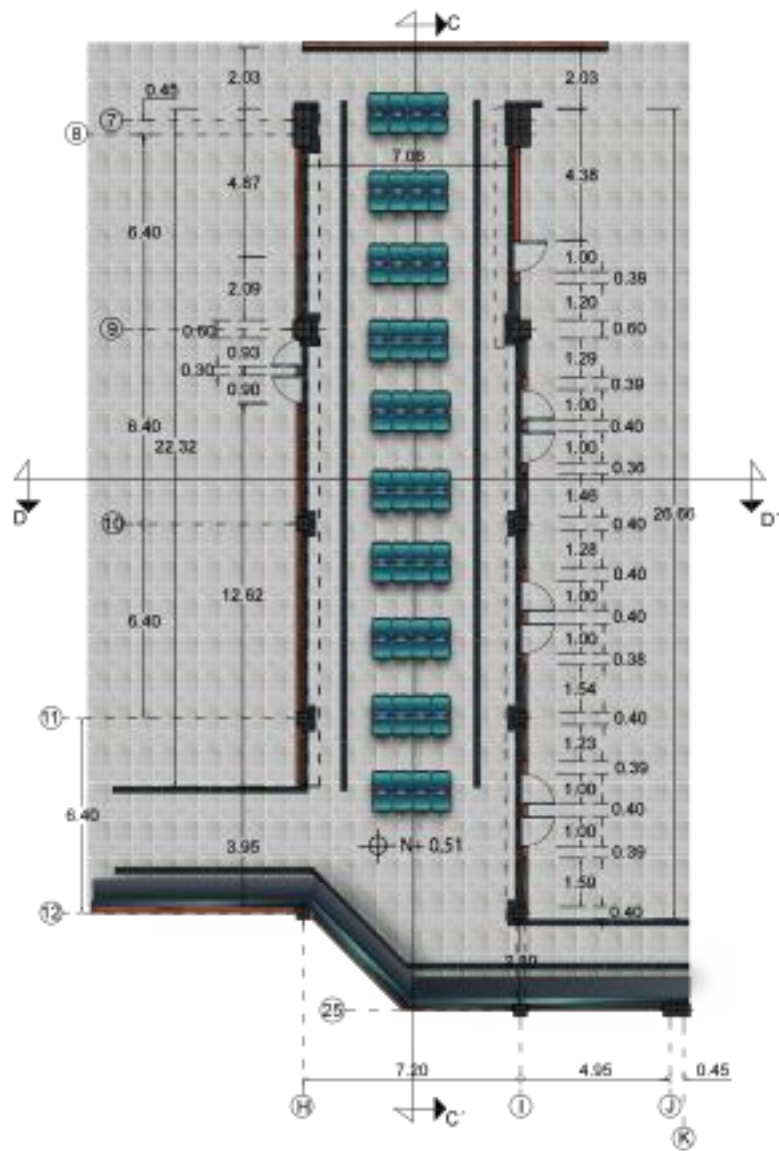
Tema:  
Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

Contenido:  
Sala Quimioterapia

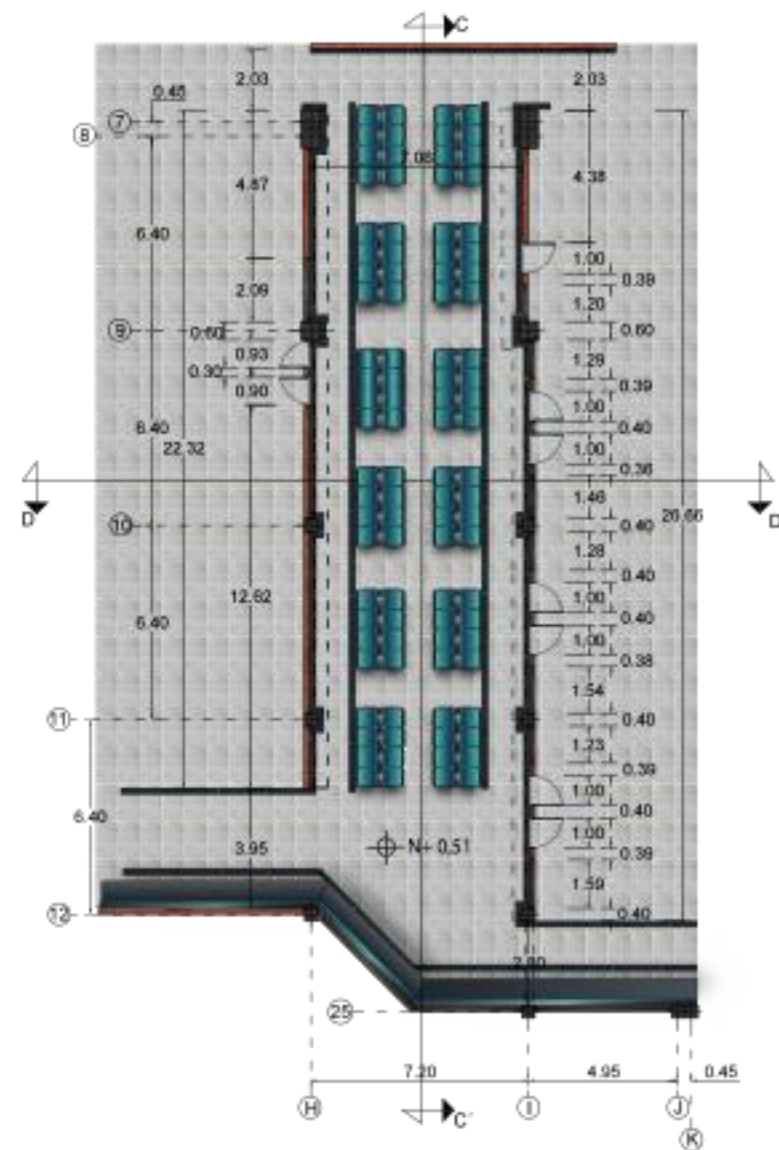
Esc:  
s/n

Lámina:  
13/24

Aprobado por:  
Arq. Concepción Bedón



Sala de espera 1  
Esc: 1:125  
Opción 1



Resultado acondicionamiento térmico  
Ver anexo 4

Sala de espera 1  
Esc: 1:125  
Opción 2



Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador Sede Ambato

Elaborado por:  
Lissette Betancourt

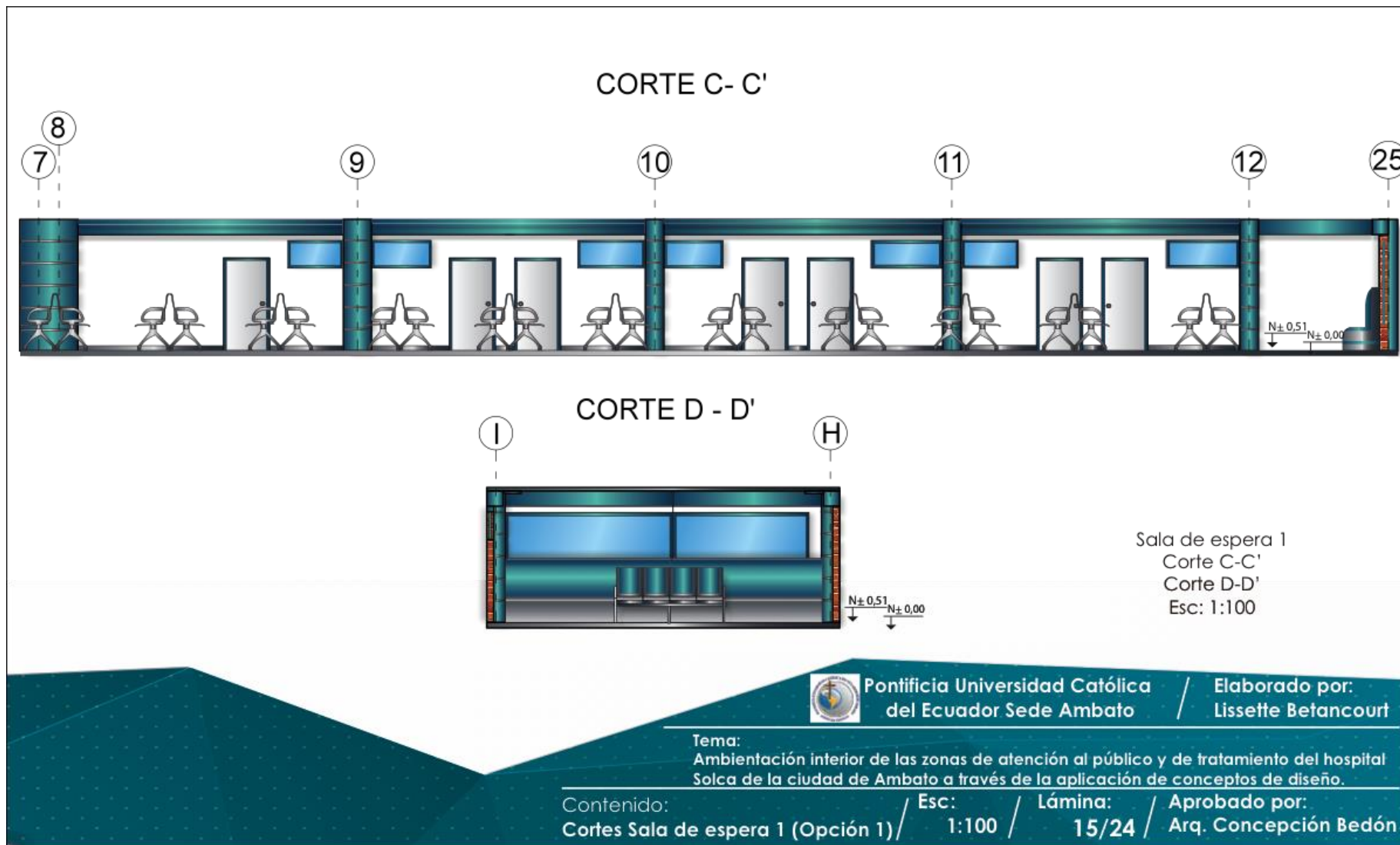
Tema:  
Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital  
Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

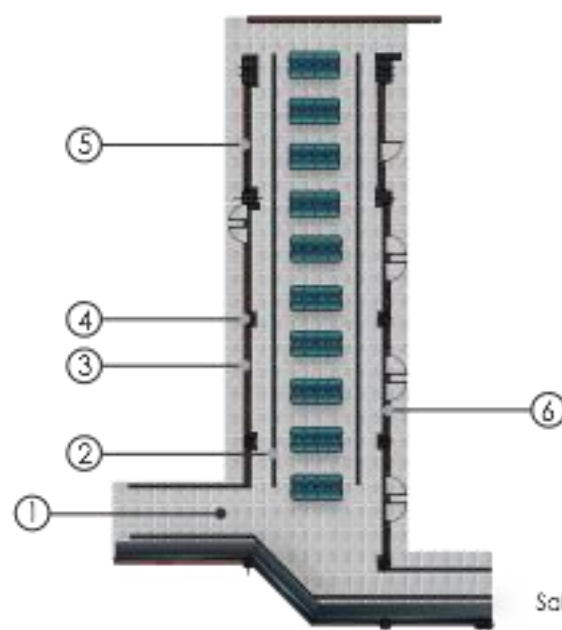
Contenido:  
Plano Sala de espera 1

Esc:  
1:125


Lámina:  
14/24


Aprobado por:  
Arq. Concepción Bedón






Sala de espera 1  
Materiales  
Esc: 1:400  
Opción 1

①  60 x 120 cm.  
Alta resistencia, fácil  
instalación.  
Porcelanato  
Ceres Beige  
Gralman, Colección Ceres  
Cód. 61ER6135E

②  60 x 120 cm.  
Alta resistencia, fácil  
instalación.  
Porcelanato  
Ceres Grafito  
Gralman, Colección Ceres  
Cód. 61ER6138E

③  300 x 300 mm.  
Espesor 10 mm.  
Excelente resistencia.  
Vidrio laminado  
de color  
Farris  
Línea Faidecor  
Ver detalle constructiva cascada.

④  Alta durabilidad.  
Condor.  
Línea permalatex.  
Cód. 568-3D  
Pintura  
Yama Light

⑤  Alta durabilidad.  
Condor.  
Línea permalatex.  
Cód. 77A-2P.  
Pintura  
Contrato

⑥  25 x 25 cm.  
Alta resistencia, fácil  
instalación.  
Cerámica  
Textura  
Gralman.  
Dalmen White.  
Cód. 9002013



Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador Sede Ambato

Elaborado por:  
Lissette Betancourt

Tema:

Ambientación Interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital  
Salca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

Contenido:

Materiales Sala de espera 1 (Opción 1)

Esc:

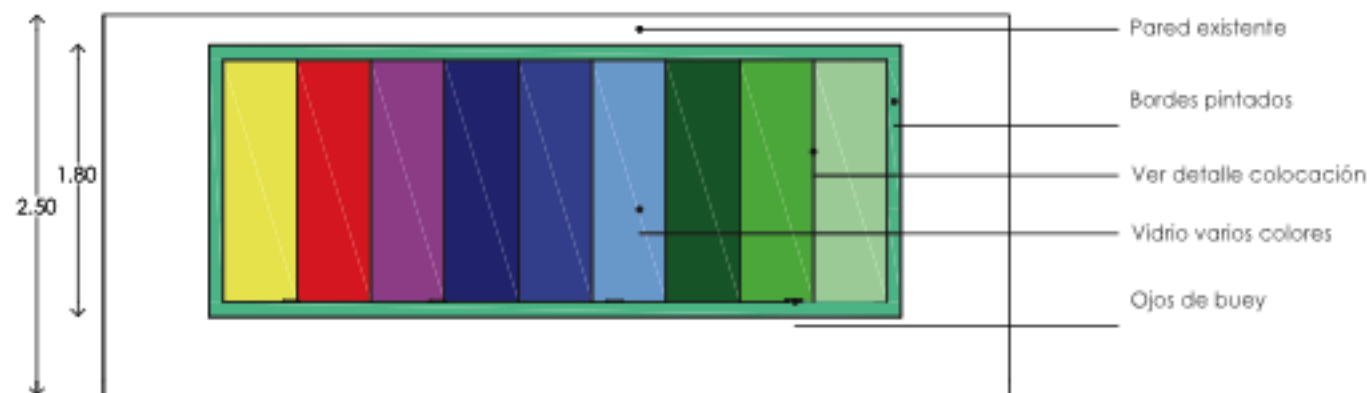
1:400

Lámina:

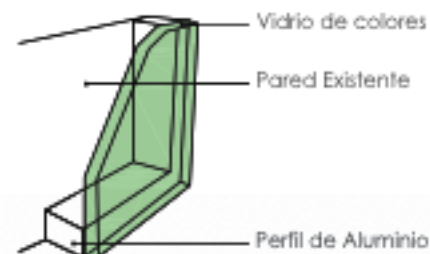
16/24

Aprobado por:

Arq. Concepción Bedón



### Detalle colocación vidrio de colores



Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador Sede Ambato

Elaborado por:  
Lissette Betancourt

Tema:

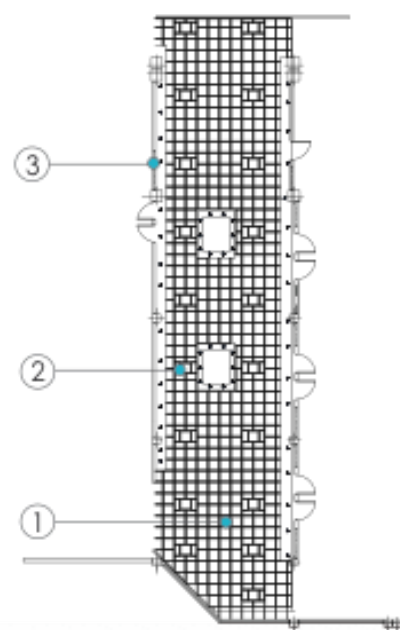
Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

Contenido:  
Detalle constructivo cascada

Esc:  
1:50

Lámina:  
17/24

Aprobado por:  
Arq. Concepción Bedón



Sala de espera 1  
Tumbado - Ubicación lámparas  
Esc: 1:400  
Opción 1

- |   |   |   |
|---|---|---|
| ① |  | 0,60 x 1,20 m.<br>Alta resistencia.<br>Espesor 15 mm.<br>Import Gypsum  |
| ② |  | Lámpara de techo con luz<br>directa-indirecta.<br>0,42 x 0,42 m.<br>Espesor de 0,07 m.<br>Marca Schmitz<br>Línea Sten |
| ③ |  | Lámpara empotrada LED<br>con luz directa 40W.<br>Diámetro 0,20 m.<br>Marca Gewiss<br>Astrid                           |

Cálculo lumínico  
Ver anexo 3



Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador Sede Ambato

Elaborado por:  
Lissette Betancourt

Tema:  
Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital  
Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

Contenido:

Tumbado Sala de espera 1 (Opción 1)

Esc:

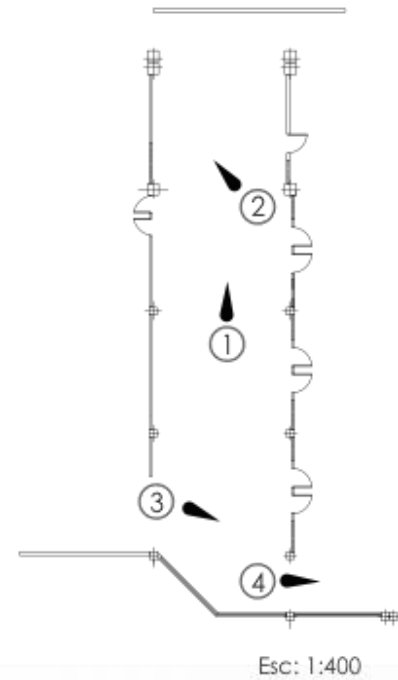
1:400

Lámina:

18/24

Aprobado por:

Arq. Concepción Bedón



Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador Sede Ambato

Elaborado por:  
Lissette Betancourt

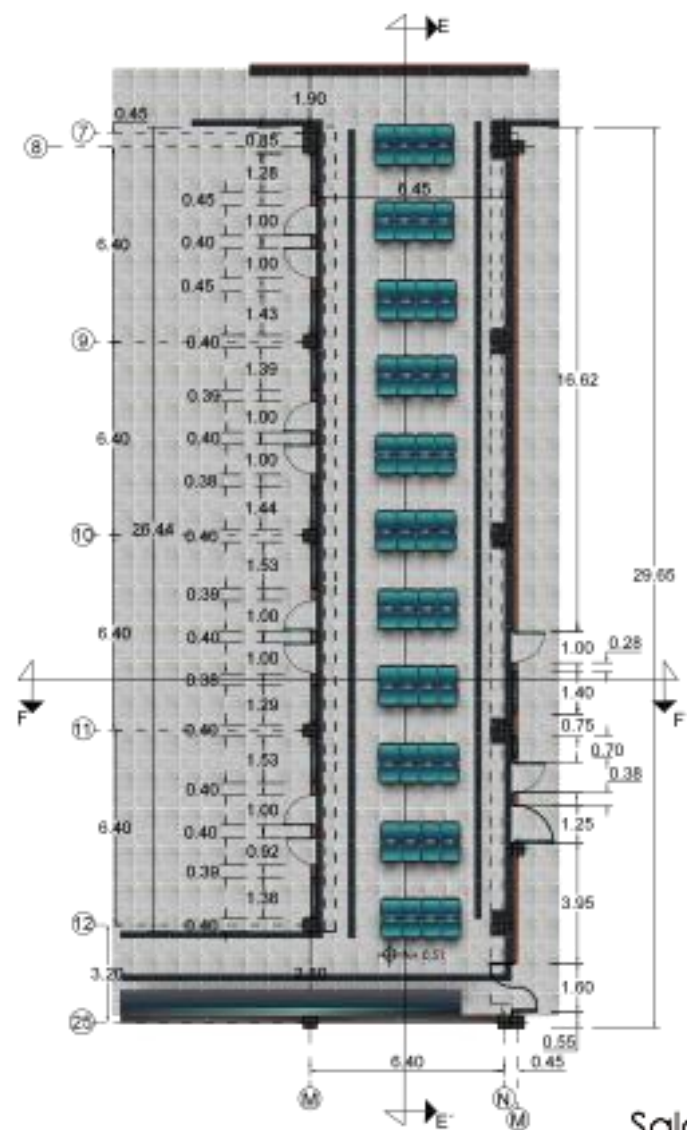
Tema:  
Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

Contenido:  
Sala de espera 1 (Opción 1)

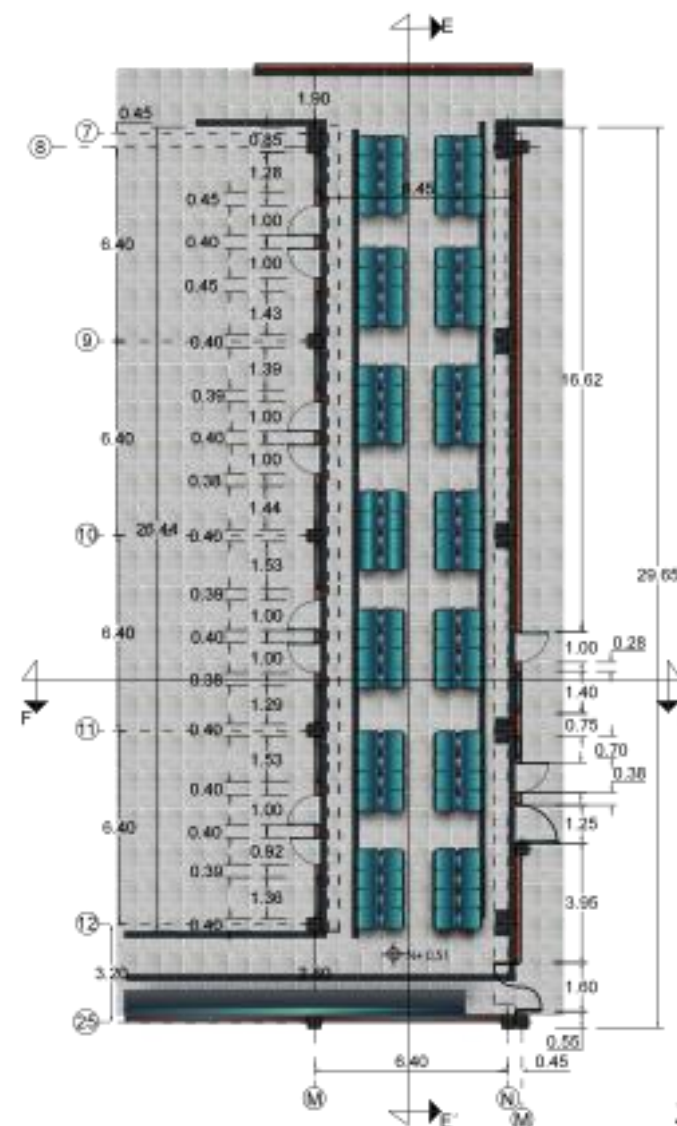
Esc:  
s/n

Lámina:  
19/24

Aprobado por:  
Arq. Concepción Bedón



Sala de espera 2  
Esc: 1:125  
Opción 1



Sala de espera 2  
Esc: 1:125  
Opción 2

Resultado acondicionamiento térmico  
Ver anexo 4



Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador Sede Ambato

Elaborado por:  
Lissette Betancourt

Tema:

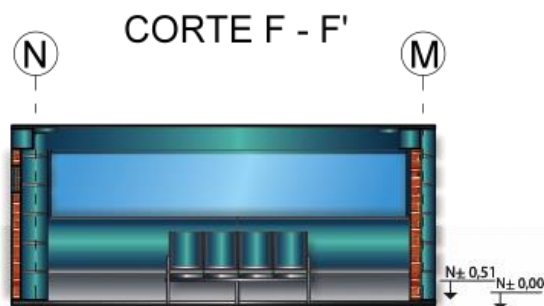
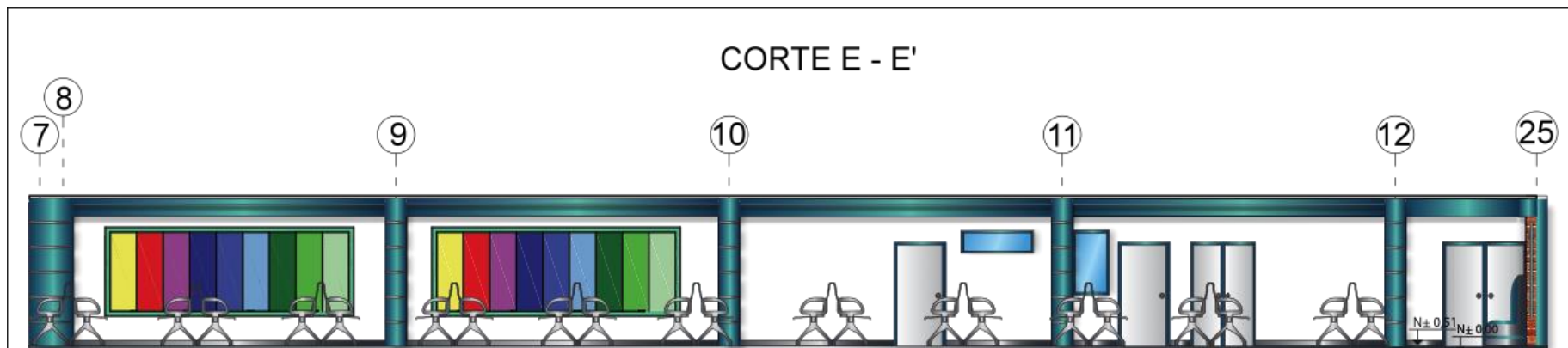
Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

Contenido:  
Plano Sala de espera 2

Esc:  
1:125

Lámina:  
20/24

Aprobado por:  
Arq. Concepción Bedón



Sala de espera 2  
 Corte E-E'  
 Corte F-F'  
 Esc: 1:100

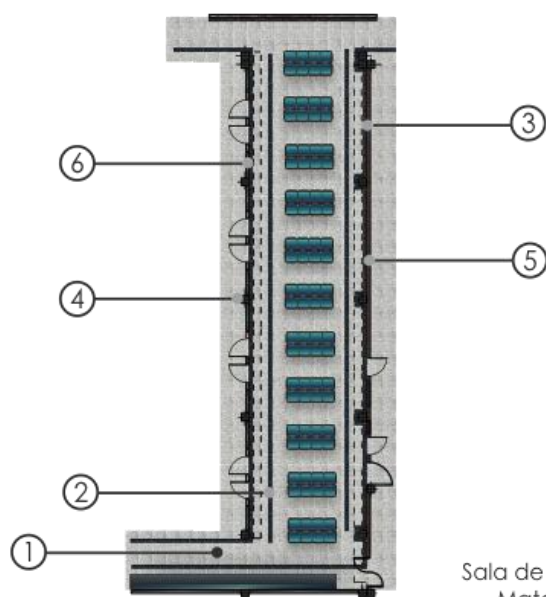


Pontificia Universidad Católica  
 del Ecuador Sede Ambato

Elaborado por:  
 Lissette Betancourt

Tema:  
 Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

Contenido:  
 Cortes Sala de espera 2 (Opción 1) / Esc: 1:100 / Lámina: 21/24 / Aprobado por:  
 Arq. Concepción Bedón



Sala de espera 2  
Materiales  
Esc: 1:400  
Opción 1

①  60 x 120 cm.  
Alta resistencia, fácil  
instalación.  
Graiman, Colección Ceres  
Cód. 61ER6135E

②  60 x 120 cm.  
Alta resistencia, fácil  
instalación.  
Graiman, Colección Ceres  
Cód. 61ER6138E

③  300 x 300 mm.  
Espesor 10 mm.  
Excelente resistencia.  
Fariris  
Línea Faidecor  
Ver detalle constructivo cascada.

④  Alta durabilidad.  
Condor.  
Línea permalatex.  
Cód. 56B-3D

⑤  Alta durabilidad.  
Condor.  
Línea permalatex.  
Cód. 77A-2P.

⑥  25 x 25 cm.  
Alta resistencia, fácil  
instalación.  
Graiman.  
Dolmen White.  
Cód. 9002013

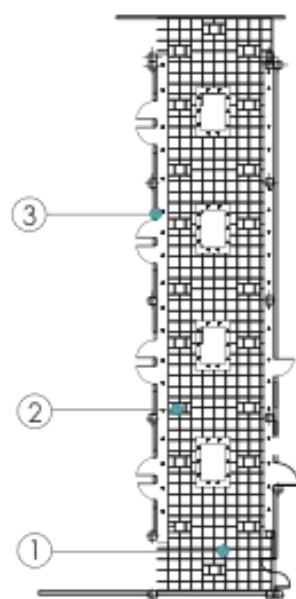


Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador Sede Ambato

Elaborado por:  
Lissette Betancourt

Tema:  
Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital  
Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

Contenido: / Esc: / Lámina: / Aprobado por:  
Materiales Sala de espera 2 (Opción 1) / 1:400 / 22/24 / Arq. Concepción Bedón



Sala de espera 2  
Tumbado - Ubicación lámparas  
Esc: 1:400  
Opción 1

- |   |   |
|---|---|
| ① | <br>0,60 x 1,20 m.<br>Alta resistencia.<br>Espesor 15 mm.<br>Import Gypsum<br>Gypsum   |
| ② | <br>Lámpara<br>Lámpara de techo con luz<br>directa-indirecta.<br>0,42 x 0,42 m.<br>Espesor de 0,07 m.<br>Marca Schmitz<br>Línea Sten |
| ③ | <br>Lámpara<br>Lámpara empotrada LED<br>con luz directa 40W.<br>Diámetro 0,20 m.<br>Marca Gewiss<br>Astrid                           |

Cálculo lumínico  
Ver anexo 3



Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador Sede Ambato

Elaborado por:  
Lissette Betancourt

Tema:  
Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital  
Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

Contenido: Tumbado Sala de espera 2 (Opción 1) / Esc: 1:400 / Lámina: 23/24 / Aprobado por: Arq. Concepción Bedón

①



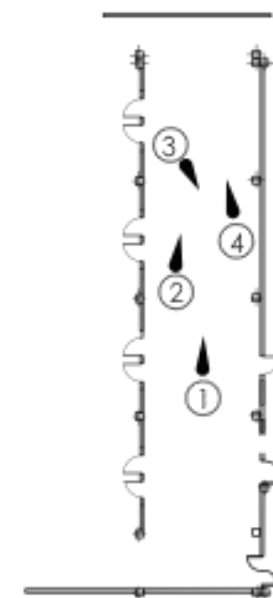
②



③



④



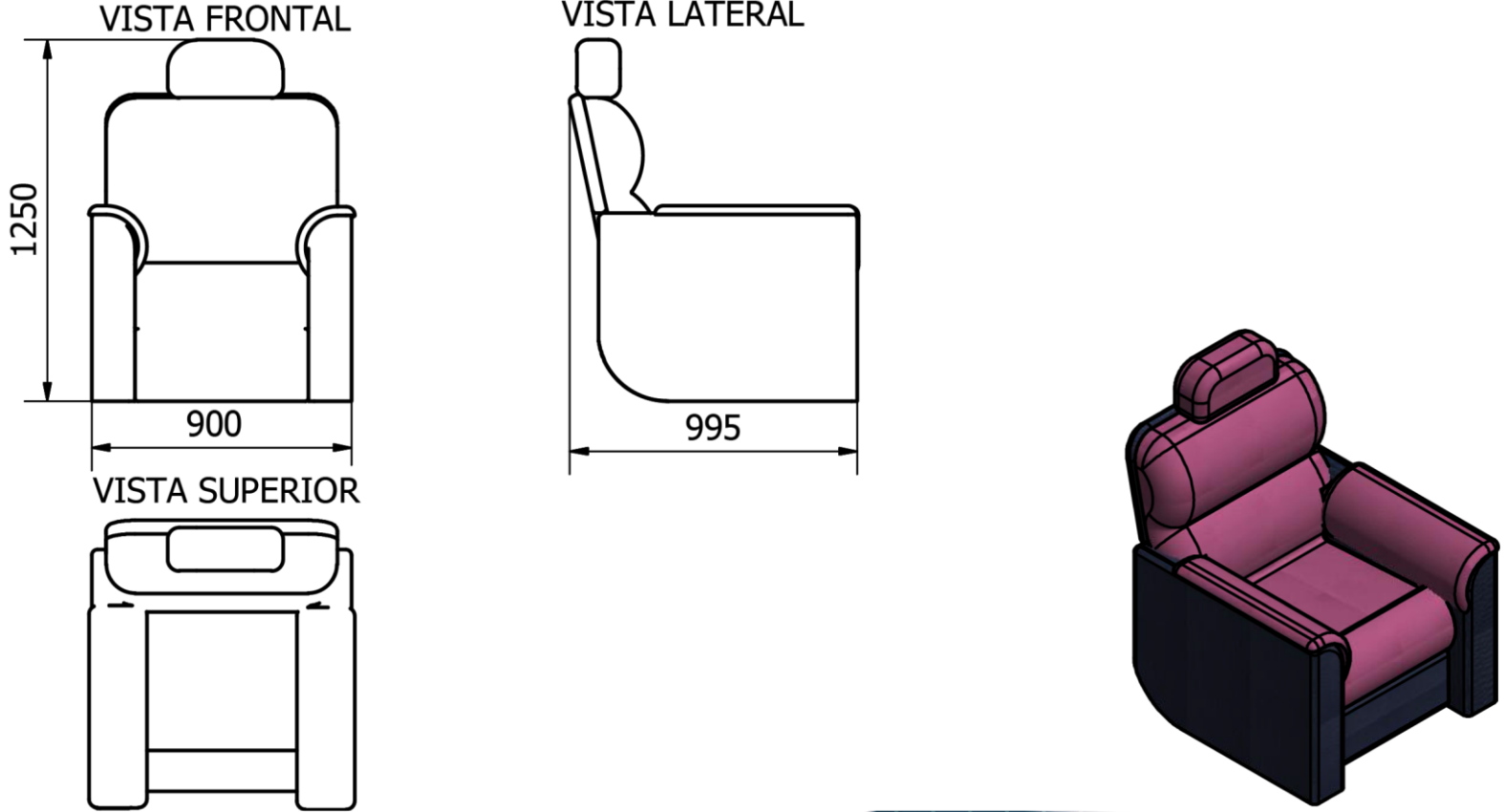
Esc: 1:400

Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador Sede AmbatoElaborado por:  
Lissette Belancourt

Tema:

Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

Contenido:  
Sala de espera 2 (Opción 1)Esc:  
s/nLámina:  
24/24Aprobado por:  
Arq. Concepción Bedón



**VISTA FRONTAL**

1250

900

**VISTA LATERAL**

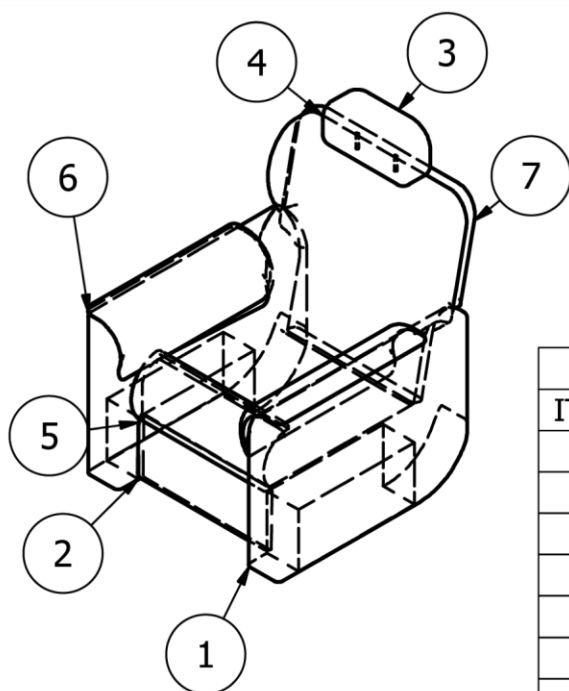
995

**VISTA SUPERIOR**

**Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato** / **Elaborado por: Lissette Betancourt**

**Tema:**  
Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

**Contenido:** Mobiliario Sillón plegable General 1 / **Esc:** 1:25 / **Lámina:** 1/4 / **Aprobado por:** Arq. Concepción Bedón



PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	Lateral derecho	Esponja 20 mm Cuerina azul
2	1	Lateral izquierdo	Esponja 20 mm Cuerina azul
3	1	Reposa cabeza	Espuma de poliuretano Cuerina rosada
4	1	Asiento	Espuma de poliuretano Cuerina rosada
5	1	Reposa pies	Espuma de poliuretano Cuerina rosada
6	2	Acolchado laterales	Espuma de poliuretano Cuerina rosada
7	1	Espaldar	Esponja 20 mm Cuerina azul



Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador Sede Ambato

Elaborado por:  
Lissette Betancourt

Tema:  
Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital  
Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

Contenido: Mobiliario Sillón plegable General 2 / Esc: 1:25 / Lámina: 2/4 / Aprobado por: Arq. Concepción Bedón

**A ( 1 : 5 )**

**B ( 1 : 5 )**

Detalle instalación mecanismo plegable

Anbec: Modelo J027

PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	2	Frontal	MDF 20mm 2.135 x 2.44 m
2	2	Lateral exterior	MDF 20mm 2.135 x 2.44 m
3	2	Lateral adentro	MDF 20mm 2.135 x 2.44 m
4	2	Trasera	MDF 20mm 2.135 x 2.44 m
5	28	Tornillo autoroscantes	4 Pulgadas
6	1	Base asiento	MDF 20mm 2.135 x 2.44 m
7	1	Espaldar	MDF 20mm 2.135 x 2.44 m

**Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato** / Elaborado por: **Lisette Betancourt**

Tema: Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

Contenido: **Mobiliario Sillón plegable Estructura** / Esc: **1:25** / Lámina: **3/4** / Aprobado por: **Arq. Concepción Bedón**



Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador Sede Ambato

Elaborado por:  
Lissette Betancourt

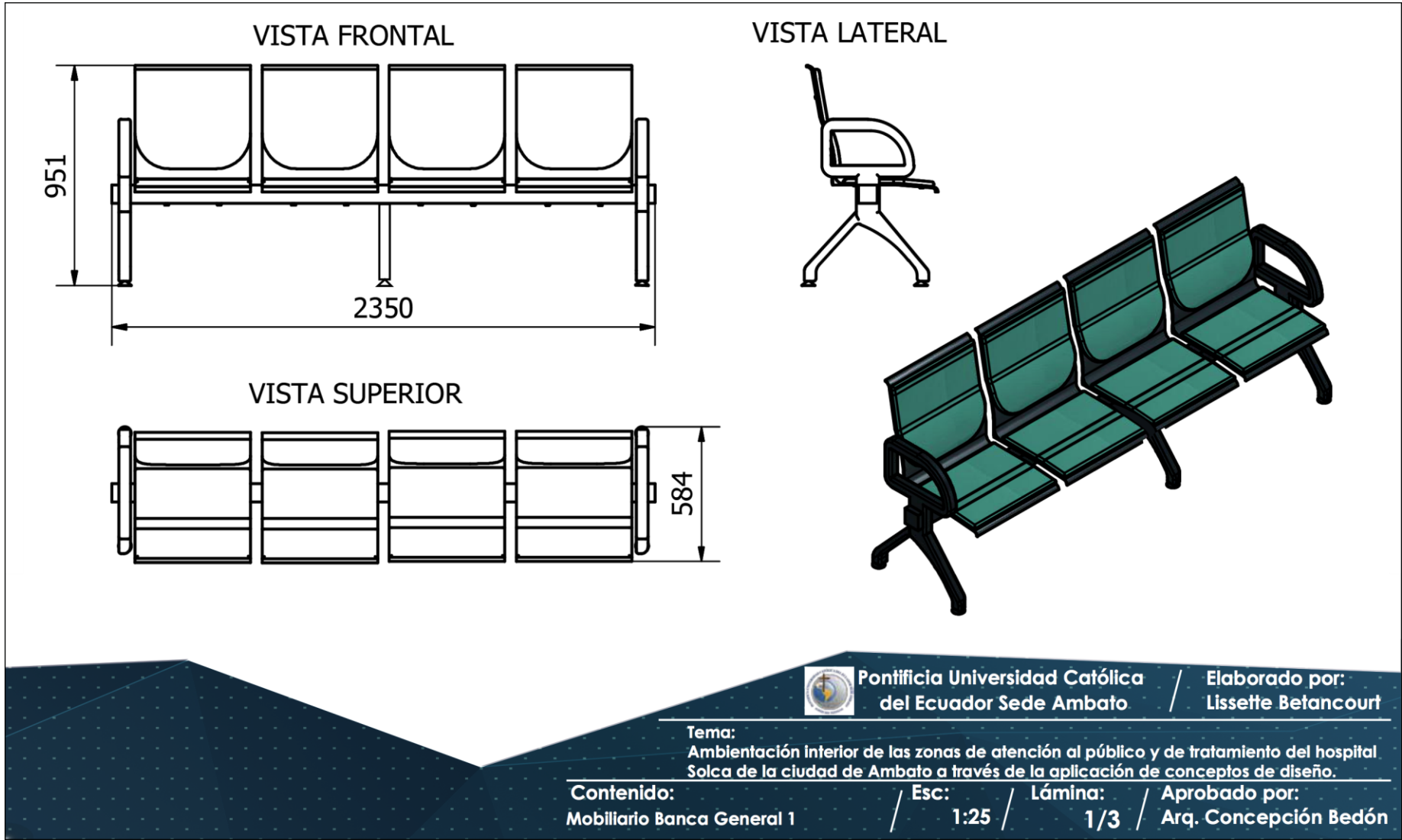
Tema:  
Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital  
Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

Contenido:  
Mobiliario Sillón plegable

Esc:  
s/n

Lámina:  
4/4

Aprobado por:  
Arq. Concepción Bedón



Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador Sede Ambato

Elaborado por:  
Lissette Betancourt

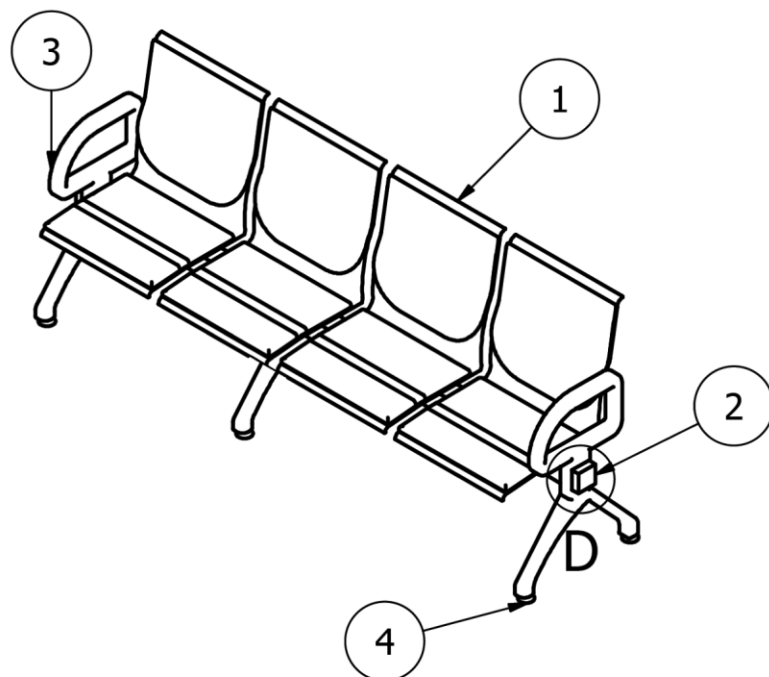
Tema:  
Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital  
Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

Contenido:  
Mobiliario Banca General 1

Esc:  
1:25

Lámina:  
1/3

Aprobado por:  
Arq. Concepción Bedón



D ( 1 : 10 )



PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	4	Silla	Polipropileno
2	1	Base	Varilla cuadrada lisa VCU 5/16
3	2	Laterales	Lámina troquelada de 1.2 mm espesor
4	4	Patas	Plástico cromado
5	8	ANSI B18.6.3 - 3/8-24 UNF x 3,25	Hexagon Head Screw

Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador Sede AmbatoElaborado por:  
Lissette Betancourt

Tema:  
Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital  
Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

Contenido:  
Mobiliario Banca General 2

Esc:

1:25

Lámina:

2/3

Aprobado por:

Arq. Concepción Bedón



Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador Sede Ambato

Elaborado por:  
Lissette Betancourt

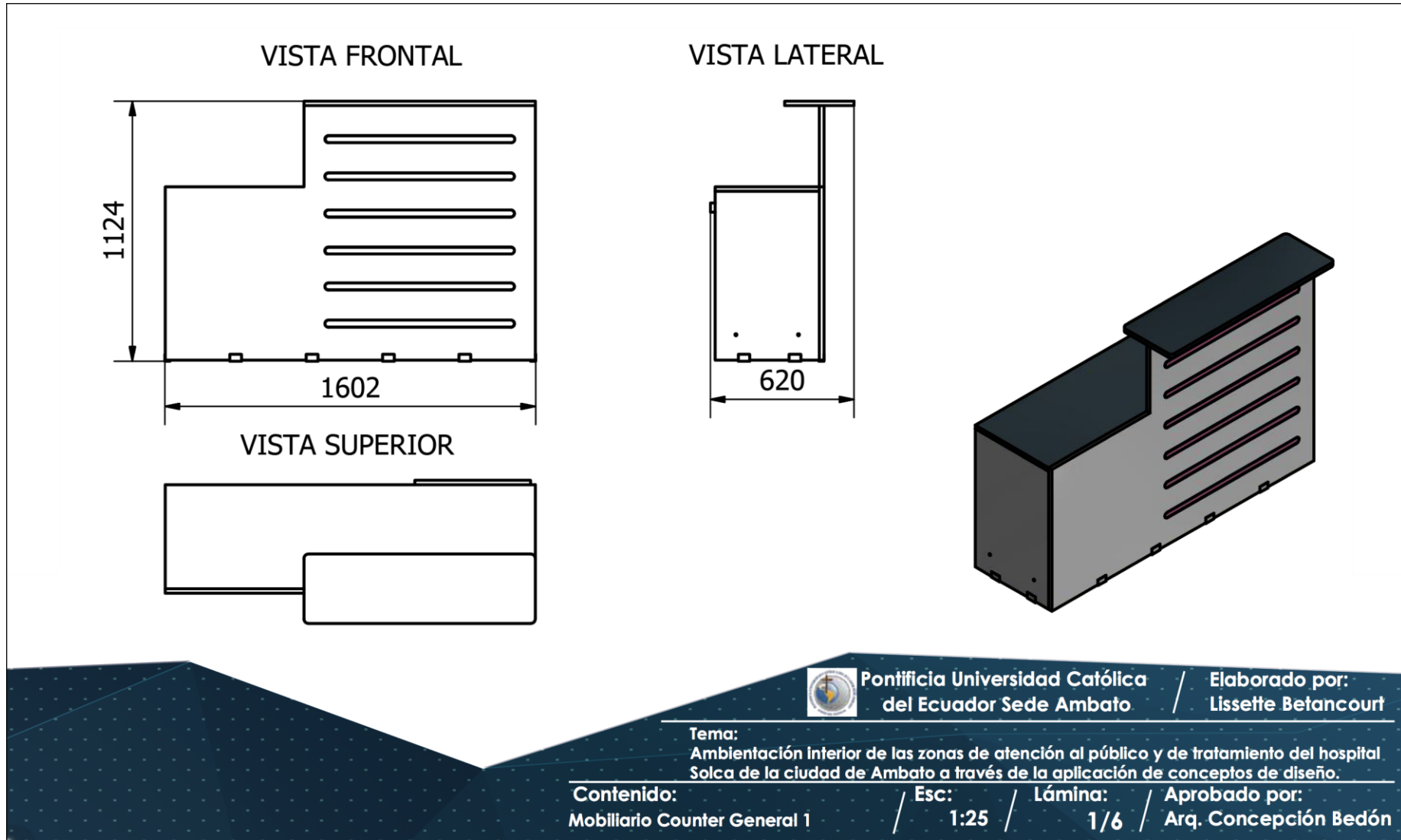
Tema:  
Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital  
Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

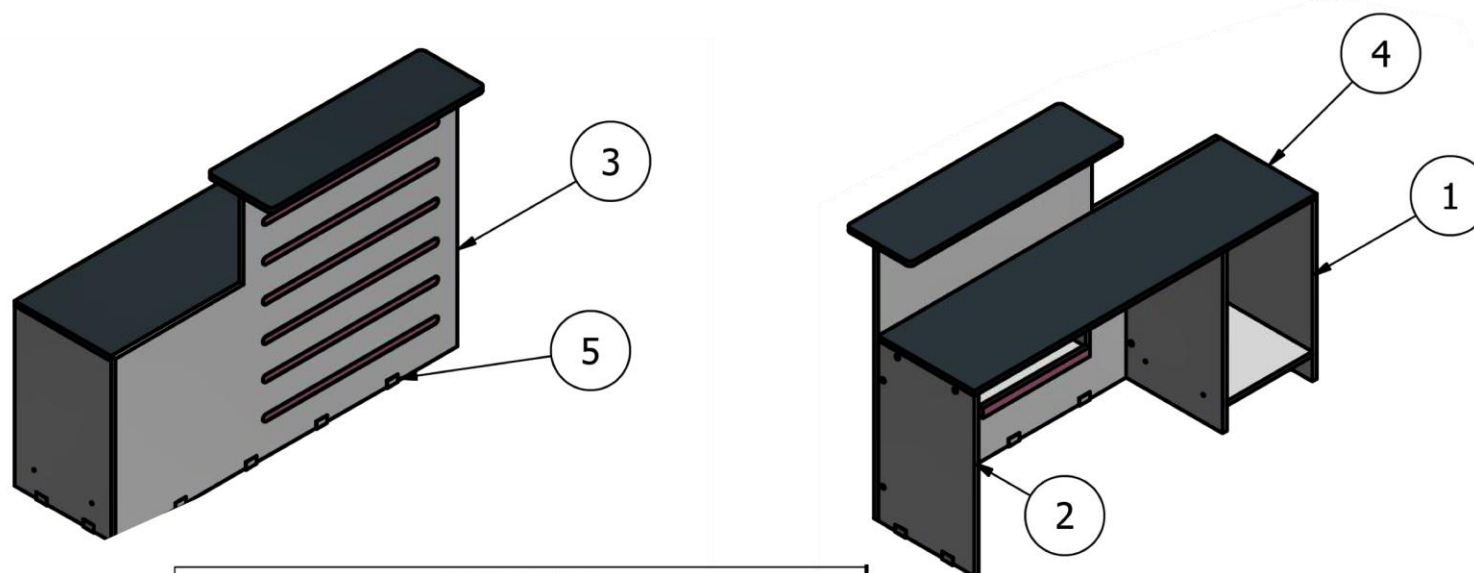
Contenido:  
Mobiliario Banca

Esc:  
s/n

Lámina:  
3/3

Aprobado por:  
Arq. Concepción Bedón





PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	Módulo 1	MDF 20 mm
2	1	Módulo2	MDF 20 mm
3	1	Módulo3	MDF 20 mm
4	1	Base	MDF 20 mm 1600X450
5	8	Patas	Plástico 50x30 mm



Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador Sede Ambato

Elaborado por:  
Lissette Betancourt

Tema:  
Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital  
Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

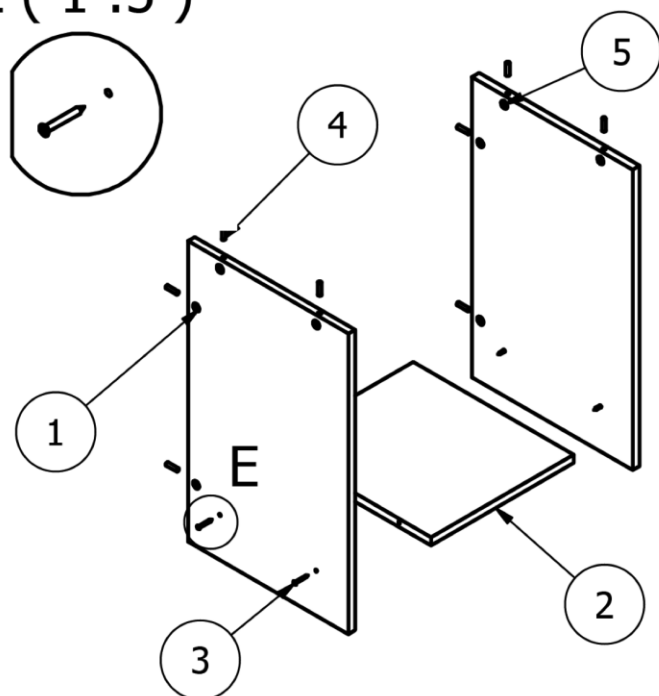
Contenido:  
Mobiliario Counter General 2

Esc:  
1:25

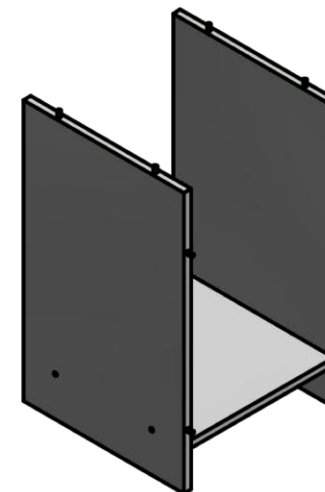
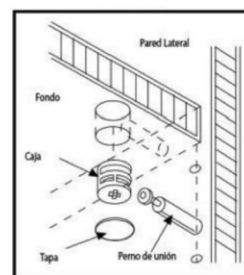
Lámina:  
2/6

Aprobado por:  
Arq. Concepción Bedón

E ( 1 :5 )



Detalle instalación  
Mini Fix



PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	2	Lateral	MDF 20 mm 450x730
2	1	Repisa	MDF 20 mm 400x450
3	4	Tornillos autorroscantes	2 Pulgadas
4	8	Perno de unión	30 mm
5	8	Mini fix	15 mm de diámetro



Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador Sede Ambato

Elaborado por:  
Lissette Betancourt

Tema:  
Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

Contenido:  
Mobiliario Counter Módulo 1

Esc:  
1:15

Lámina:  
3/6

Aprobado por:  
Arq. Concepción Bedón

**Detalle instalación correderas**

**Detalle de instalación Mini Fix**

PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	Lateral Teclado	MDF 20mm 250x80
2	1	Base Teclado	MDF 20mm 500x250
3	1	Lateral	MDF 20mm 450x730
4	1	Frontal teclado	MDF 20mm 500x40
5	8	Perno de unión	30 mm
6	8	Mini Fix	15 mm de diámetro



Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador Sede Ambato

Elaborado por:  
Lissette Betancourt

Tema:

Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

Contenido:

Mobiliario Counter Módulo 2

Esc:

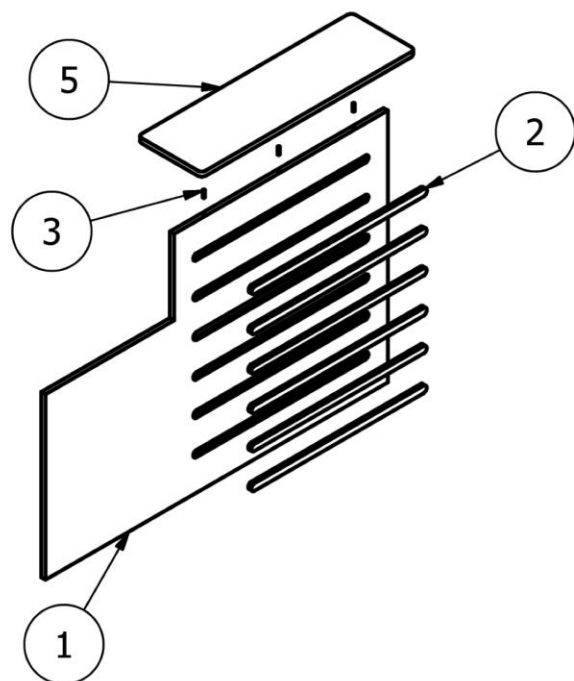
1:15

Lámina:

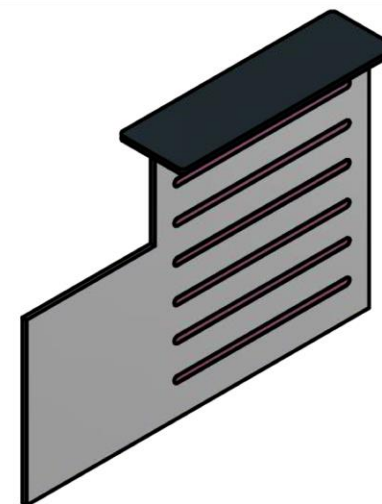
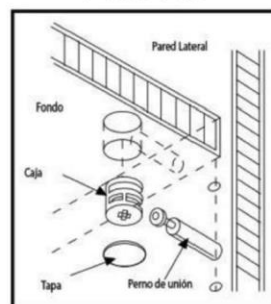
4/6

Aprobado por:

Arq. Concepción Bedón



### Detalle de instalación Mini Fix



PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	Frontal	MDF 20mm 1600x1100
2	6	Detalles	MDF 20mm 820x30
3	3	tarugo	30 mm
4	3	Mini Fix	15mm de diámetro
5	1	Repisa arriba	MDF 20mm 1000x300



Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador Sede Ambato

Elaborado por:  
Lissette Betancourt

Tema:  
Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital  
Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

Contenido:  
Mobiliario Counter Módulo 3

Esc:  
1:25

Lámina:  
5/6

Aprobado por:  
Arq. Concepción Bedón



Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador Sede Ambato

Elaborado por:  
Lissette Betancourt

Tema:  
Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital  
Solca de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño.

Contenido:  
Mobiliario Counter

Esc:  
s/n

Lámina:  
6/6

Aprobado por:  
Arq. Concepción Bedón

## 4.5. Análisis de costos.

Tabla 4.6: Presupuesto Sala quimioterapia.

<b>PRESUPUESTO AMBIENTACIÓN INTERIOR DE LAS ZONAS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO Y DE TRATAMIENTO DEL HOSPITAL SOLCA DE LA CIUDAD DE AMBATO A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DE CONCEPTOS DE DISEÑO.</b>				
<b>SALA DE QUIMIOTERAPIA</b>				
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANT.</b>	<b>PRECIO U.</b>	<b>TOTAL</b>
<b>RUBROS OBRA CIVIL</b>				
Limpieza general de la obra	semana	2	131	262
<b>SUBTOTAL OBRA CIVIL</b>				<b>262</b>
<b>RUBROS LUMINARIAS</b>				
PUNTO DE ILUMINACIÓN 40 W	Pto.	25	55	1375
PUNTO DE ILUMINACIÓN LED EMPOTRADA 40W	Pto.	29	15	435
LUMINARIA LUZ DIRECTA-INDIRECTA 40W	U	25	35	875
LUMINARIA LED EMPOTRADA 40W	U	29	15	435
<b>SUBTOTAL LUMINARIAS</b>				<b>3120</b>
<b>RUBROS ACABADOS</b>				
Porcelanato en pisos (material e instalado). Aditivo de viejo a nuevo: Bondex plus	m <sup>2</sup>	95,4	37,3	3558,42
Porcelanato en paredes (material e instalación). Bondex.	m <sup>2</sup>	24,53	37,3	914,97
Porcelanato en barrederas (material e instalación). Bondex.	m <sup>2</sup>	18,4	37,3	686,32
Gypsum pared, tumbado y bordes.	m <sup>2</sup>	133,05	22,2	2953,71
Pintura interior (incluye empaste).	m <sup>2</sup>	138,48	5,5	761,64
Puerta ingreso sala quimioterapia	u	1	218,4	218,4
Puerta consultorio	u	1	150	150
Puertas baños	u	2	85	170
Vidrio ventanas	m <sup>2</sup>	4,3	32,4	139,32
Juego de inodoro y lavamanos (instalado).	u	2	200	400
Accesorios de baño (papelera, toallero, jabonera).	u	2	34,15	68,3
Teca MDF (instalado).	m	10,56	75	792
Perfil de aluminio (instalado).	m	6	45	270
<b>SUBTOTAL ACABADOS</b>				<b>11083,08</b>
<b>RUBROS DE MOBILIARIO</b>				
Counter de quimioterapia	u	1	358	358
Sillón plegable	u	10	350	3500
Silla de recepción y consultorio	u	2	110	220
Armario	u	1	250	250

Silla consultorio	u	2	54	108
Escritorio consultorio	u	1	268	268
Mesitas auxiliares	u	10	85	850
Repisas consultorio	u	2	68	136
<b>SUBTOTAL MOBILIARIO</b>				<b>5690</b>
<b>TOTAL</b>				<b>20155,08</b>

**Elaborado por:** Lisette Betancourt.

Tabla 4.7: Presupuesto Sala de espera 1.

<b>PRESUPUESTO AMBIENTACIÓN INTERIOR DE LAS ZONAS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO Y DE TRATAMIENTO DEL HOSPITAL SOLCA DE LA CIUDAD DE AMBATO A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DE CONCEPTOS DE DISEÑO.</b>				
<b>SALA DE ESPERA 1</b>				
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANT.</b>	<b>PRECIO U.</b>	<b>TOTAL</b>
<b>RUBROS OBRA CIVIL</b>				
Limpieza general de la obra	semana	2	65,5	131
Derrocamiento de paredes	m <sup>2</sup>	29,65	5,6	166,04
Mampostería de hormigón fc= 170 kg/cm2	m <sup>2</sup>	19,4	22	426,8
<b>SUBTOTAL OBRA CIVIL</b>				<b>723,84</b>
<b>RUBROS LUMINARIAS</b>				
PUNTO DE ILUMINACIÓN 40 W	Pto.	21	55	1155
PUNTO DE ILUMINACIÓN LED EMPOTRADA COLORES 40W	Pto.	8	15	120
PUNTO DE ILUMINACIÓN LED EMPOTRADA 40W	Pto.	34	15	510
LUMINARIA LUZ DIRECTA-INDIRECTA 40W	U	21	35	735
LUMINARIA LED EMPOTRADA COLORES 40W	U	8	15	120
LUMINARIA LED EMPOTRADA 40W	U	34	15	510
<b>SUBTOTAL LUMINARIAS</b>				<b>3150</b>
<b>RUBROS ACABADOS</b>				
Porcelanato en pisos (material e instalado). Aditivo de viejo a nuevo: Bondex plus	m <sup>2</sup>	96,09	37,3	3584,16
Porcelanato en paredes (material e instalación). Bondex.	m <sup>2</sup>	47,75	37,3	1781,08
Porcelanato en barrederas (material e instalación). Bondex.	m <sup>2</sup>	11,2	37,3	417,76
Gypsum pared, tumbado y bordes.	m <sup>2</sup>	130,6	22,2	2899,32
Pintura interior (incluye empaste).	m <sup>2</sup>	41,44	5,5	227,92
Puertas consultorios	U	20	150	3000
Vidrio ventanas	m <sup>2</sup>	42,86	32,4	1388,66
Vidrio cascada (instalado).	m <sup>2</sup>	14,36	82,9	1190,44
<b>SUBTOTAL ACABADOS</b>				<b>14489,34</b>
<b>RUBROS DE MOBILIARIO</b>				
Banca salas de espera	u	20	360	7200
<b>SUBTOTAL MOBILIARIO</b>				<b>7200</b>
<b>TOTAL</b>				<b>25563,18</b>

Elaborado por: Lissette Betancourt.

Tabla 4.8: Presupuesto Sala de espera 2.

<b>PRESUPUESTO AMBIENTACIÓN INTERIOR DE LAS ZONAS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO Y DE TRATAMIENTO DEL HOSPITAL SOLCA DE LA CIUDAD DE AMBATO A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DE CONCEPTOS DE DISEÑO.</b>				
<b>SALA DE ESPERA 2</b>				
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANT.</b>	<b>PRECIO U.</b>	<b>TOTAL</b>
<b>RUBROS OBRA CIVIL</b>				
Limpieza general de la obra	semana	2	65,5	131
Derrocamiento de paredes	m <sup>2</sup>	29,65	5,6	166,04
Mampostería de hormigón fc= 170 kg/cm2	m <sup>2</sup>	19,4	22	426,8
<b>SUBTOTAL OBRA CIVIL</b>				<b>723,84</b>
<b>RUBROS LUMINARIAS</b>				
PUNTO DE ILUMINACIÓN 40 W	Pto.	20	55	1100
PUNTO DE ILUMINACIÓN LED EMPOTRADA COLORES 40W	Pto.	8	15	120
PUNTO DE ILUMINACIÓN LED EMPOTRADA 40W	Pto.	32	15	480
LUMINARIA LUZ DIRECTA-INDIRECTA 40W	U	20	35	700
LUMINARIA LED EMPOTRADA COLORES 40W	U	8	15	120
LUMINARIA LED EMPOTRADA 40W	U	32	15	480
<b>SUBTOTAL LUMINARIAS</b>				<b>3000</b>
<b>RUBROS ACABADOS</b>				
Porcelanato en pisos (material e instalado). Aditivo de viejo a nuevo: Bondex plus	m <sup>2</sup>	199,7	37,3	7448,81
Porcelanato en paredes (material e instalación). Bondex.	m <sup>2</sup>	47,39	37,3	1767,47
Porcelanato en barrederas (material e instalación). Bondex.	m <sup>2</sup>	15,6	37,3	581,88
Gypsum pared, tumbado y bordes.	m <sup>2</sup>	144,5	22,2	3207,9
Pintura interior (incluye empaste).	m <sup>2</sup>	44,5	5,5	244,75
Puertas consultorios	U	11	150	1650
Vidrio ventanas	m <sup>2</sup>	42,86	32,4	1388,66
Vidrio cascada (instalado).	m <sup>2</sup>	14,36	82,9	1190,44
<b>SUBTOTAL ACABADOS</b>				<b>17479,91</b>
<b>RUBROS DE MOBILIARIO</b>				
Banca salas de espera	u	22	360	7920
<b>SUBTOTAL MOBILIARIO</b>				<b>7920</b>
<b>TOTAL</b>				<b>29123,75</b>

Elaborado por: Lissette Betancourt.

**Tabla 4.9:** Presupuesto total.

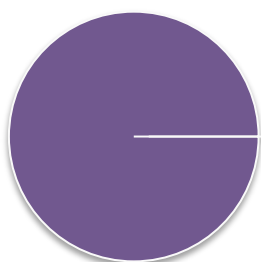
SUBTOTAL PROPUESTA	74842,01
ASESORIA (20%)	14968,4
IVA (14%)	10477,88
IMPREVISTOS (10%)	7484,2
<b>TOTAL PROPUESTA</b>	<b>107772,49</b>

Elaborado por: Lissette Betancourt.

#### 4.6. Evaluación de la propuesta.

La evaluación preliminar para el desarrollo del proyecto “Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital SOLCA de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño”, se ha aplicado a 4 personas: 2 usuarios y 2 miembros del personal que fueron la Dra. Delia Moya – Jefa consulta externa y Dra. Aida Aguilar – Directora encargada; siendo las mismas que colaboraron con las entrevistas, con la finalidad de determinar la percepción de la propuesta; esto se hizo a través de una lista de cotejo cuya interpretación es la siguiente. (Ver anexo 5).

**1.- Considera que la propuesta de diseño desarrollada se ajusta a las actividades desarrolladas en el interior del hospital.**



■ SI  
■ NO

**2.- Considera que las características del diseño interior aplicadas en la propuesta motivan el mejoramiento del paciente.**



**3.- De acuerdo a su criterio, considera que la ambientación interior basada en conceptos de diseño mejora la percepción de los usuarios.**



De las respuestas obtenidas se concluye que la propuesta se ajusta a las necesidades de los pacientes y personal del hospital SOLCA, razón por la cual se considera factible de replicarse en otros hospitales de similares características.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. Conclusiones.**

Una vez desarrollado el proyecto, se concluye lo siguiente:

- Con la aplicación de entrevistas a los pacientes y personal del hospital SOLCA; se logró determinar las necesidades físicas y psicológicas; lo cual se convirtió en el punto de partida para el diseño de la ambientación del espacio físico de intervención
- A través de las fichas de observación, se determinaron las condiciones actuales del lugar; con esto se consiguió establecer los principios de diseño aplicables; seleccionando el énfasis en la propuesta con la finalidad de cambiar la visualización del lugar para una estadía más prolongada y agradable.
- El centro de la propuesta realizada, es el paciente, considerado como motor del planteamiento a través de la aplicación de conceptos de diseño y niveles de confort para la generación de un espacio adecuado.

#### **5.2. Recomendaciones.**

- Se recomienda, que para la recopilación de información se tomen en cuenta fuentes bibliográficas, y en el caso de la investigación de campo se realicen entrevistas con el propósito de tener un contacto más directo

con los involucrados; cabe recalcar que la formulación de las preguntas deben ser efectuadas con sumo cuidado.

- Los conceptos deben ser analizados de una manera precisa para su utilización, para que no se tenga como resultado un ambiente saturado, sino llegar a un espacio preciso, con los elementos necesarios, funcionales y estéticos.
- Los niveles de confort dentro de áreas de hospitalización, deben ser manejados en una propuesta fundamentada en cálculos y no empíricamente, pues influyen de manera directa en la comodidad del usuario en su estadía en los diferentes espacios, transformando las sensaciones de este en positivas hacia el lugar.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bambarén, C., & Alatrística, S. (2008). *Programa Médico Arquitectónico para Diseño de hospitales seguros*:  
<http://bvshaludygestiondelriesgo.cridlac.org/phocadownload/userupload/doc17232-contenido.pdf>
- Barthe, E. (2013). *Cáncer: más allá de la enfermedad*, España, Obelisco.
- Broker, G., & Stone, S. (2008). *Forma+Estructura*, Singapur: Promopress.
- Ching, F. (2015). *Diccionario visual de arquitectura* (Segunda ed.).  
Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Ching, F., & Binggeli, C. (2013). *Diseño de interiores: Un manual*, Barcelona:  
Editorial Gustavo Gili.
- Coles, J., & House, N. (2008). *Fundamentos de arquitectura de interiores*.  
Barcelona: Promopress.
- De la Garza, F. (2006). *Cáncer: Guía para médicos, pacientes y familiares*.  
México: Editorial Trillas.

GADMA. (2005-2009). *GADMA*. Obtenido de Plan de ordenamiento territorial: <http://gadmatic.ambato.gob.ec/gadmatic/docs/reforma.pdf>

Gibbs, J. (2009). *Diseño de Interiores: Guía Útil para estudiantes y profesionales* (Segunda ed.). Londres, Inglaterra: Editorial Gustavo Gili.

Giraldo, J. (2014). *Tendencias que marcan el futuro de los hospitales*: <http://www.colombia.com/tecnologia/eventos/sdi/95498/tendencias-que-marcan-el-futuro-de-los-hospitales>

Grimley, C., & Love, M.(2009). *Color, espacio y estilo*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili.

Heller, E. (2008). *Psicología del color: Cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón*. Munich, Alemania: Editorial Gustavo Gili.

Instituto Nacional del Cáncer. (9 de febrero de 2015). Obtenido de <http://www.cancer.gov/espanol/cancer/naturaleza/que-es>

Isover. (2015). *La Solución de Climatización en Hospitales y Centros de Salud Gama Climaver*: <http://www.isover-aislamiento->

tecnico.es/var/technicalinsulationes/storage/original/application/190b936de3b2bbf6cb97752ae968075b.pdf

Larrea, E. (2011). *Diseño Interior de la Clínica de Especialidades San Francisco* (Tesis de pregrado). Universidad Tecnológica Equinoccial, Quito, Ecuador.

Manual de imagen corporativa. Solca Núcleo de Quito. Obtenido de <http://www.solcaquito.org.ec/images/principal/documentos/manuallimagenSOLCAQuito.pdf>

Mondelo, P., Gregori, E., & Barrau, P. (2004). *Ergonomía 1 Fundamentos* (Vol. 1). Barcelona, España: Edicions Upc.

Moyano, C. (2013). *Espacios interiores para la salud, caso clínica "Santa Ana"* (Tesis de pregrado). Universidad de Azuay, Cuenca, Ecuador.

Neufert, E. (2013). *Arte de proyectar en arquitectura*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili.

Panero, J., & Zelnik, M. (2007). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. Barcelona, España: Gustavo Gili. □

Plazola,A. (1982). *Enciclopedia de arquitectura*. Vol.6. México: Plazola Editores y Noriega Editores.

Raby, S. (2013). *Hospitales sustentables: Una tendencia que crece*:  
<http://www.emb.cl/construccion/articulo.mvc?xid=2616&edi=130&xit=hospitales-sustentables-una-tendencia-que-crece>

Rodríguez, E. (2014). *El diseño como medio para la expresión de experiencias emocionales dentro del área de la salud, donde los estados psicológicos son fundamentales para la recuperación del paciente y por lo tanto tienen un vínculo directo con los estados fisiológicos* (Tesis de pregrado). Post University, Waterbury, Estados Unidos.

Solca Tungurahua. Obtenido de : <http://www.solcatungurahua.org/>.

Villavicencio, M. (2008). *Diseño interior de hospitales: el caso hospital de clínicas Los Ángeles* (Tesis de pregrado). Universidad de Azuay, Cuenca, Ecuador.

## ANEXOS

### ANEXO 1

#### Entrevista formato 1

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO



ENTREVISTA DIRIGIDA AL PERSONAL DEL HOSPITAL SOLCA

AMBATO

#### APORTE PARA LA INVESTIGACIÓN

**TEMA:** “Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital SOLCA de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño”

**OBJETIVO:** Determinar las características de los pacientes de cáncer, para tener el conocimiento necesario sobre las mismas.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: .....

FECHA:.....

- 1.- Describa las afecciones que se atienden en SOLCA.
- 2.- ¿Para cuántas personas cree Ud. Que tiene capacidad la sala de quimioterapia?.
- 3.- ¿Qué actividades se realiza y qué implementos se utilizan para llevarlos a cabo?.
- 4.- ¿Cuánto tiempo se demora el tratamiento de quimioterapia?.
- 5.- ¿Cuáles son los principales efectos pos del tratamiento de quimioterapia?.
- 6.- Influye el nivel de iluminación, la temperatura y el ruido para el desarrollo del tratamiento?.
- 7.- ¿ Qué problemas encuentra a nivel espacial en la sala?.

8.- ¿La crisis económica está afectando a los tratamientos de cáncer?

9.- ¿A quién afecta más el cáncer?. ¿Con que frecuencia se determina el cáncer?. ¿ Cuáles son la edades más comunes?.

**Entrevista formato 2****PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO****ENTREVISTA DIRIGIDA AL PERSONAL DEL HOSPITAL SOLCA****AMBATO****APORTE PARA LA INVESTIGACIÓN**

**TEMA:** “Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital SOLCA de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño”

**OBJETIVO:** Determinar las características de los pacientes de cáncer, para tener el conocimiento necesario sobre las mismas.

**NOMBRE DEL ENTREVISTADO:**.....

**FECHA:**.....

- 1.- Describa las afecciones que se atienden en SOLCA.
- 2.- Considera que la población conoce sobre procesos de prevención o diagnóstico temprano del cáncer?
- 3.- ¿Cuál es el tiempo aproximado que se toma para la atención a un paciente?. ¿Esto depende del tipo de enfermedad?
- 4.- ¿Qué pruebas diagnósticas se realizan?
- 5.- ¿Qué tipo de tratamientos se realizan en SOLCA?
- 6.- ¿Qué actividades se realizan en la sala de espera y qué mobiliario utilizan?.
- 7.- Influye el nivel de iluminación, la temperatura y el ruido para estar cómodos en las salas de espera.
- 8.- ¿Para cuántas personas cree Ud. Que tiene capacidad las salas de espera?.

9.- ¿Qué problemas encuentra a nivel espacial en las salas?.

10.- ¿Cuánto tiempo cree Ud. que permanece el usuario en la sala de espera?.

**Entrevista formato 3****PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO****ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS USUARIOS DEL HOSPITAL SOLCA****AMBATO****APORTE PARA LA INVESTIGACIÓN**

**TEMA:** “Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital SOLCA de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño”

**OBJETIVO:** Determinar las características de los pacientes de cáncer, para tener el conocimiento necesario sobre las mismas.

**NOMBRE DEL ENTREVISTADO:** .....

**FECHA:**.....

- 1.- ¿Por cuánto tiempo le suministran el tratamiento de quimioterapia?.
- 2.- ¿Para Ud. Es cómodo el mobiliario que se utiliza?.
- 3.- ¿Cree Ud. Que el espacio es el adecuado para suministrar el tratamiento?.
- 4.- ¿Cómo percibe la iluminación, la temperatura y el ruido en la sala de quimioterapia?.

## Entrevista formato 4

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO



ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS USUARIOS DEL HOSPITAL SOLCA

AMBATO

### APORTE PARA LA INVESTIGACIÓN

**TEMA:** “Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital SOLCA de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño”

**OBJETIVO:** Determinar las características de los pacientes de cáncer, para tener el conocimiento necesario sobre las mismas.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: .....

FECHA:.....

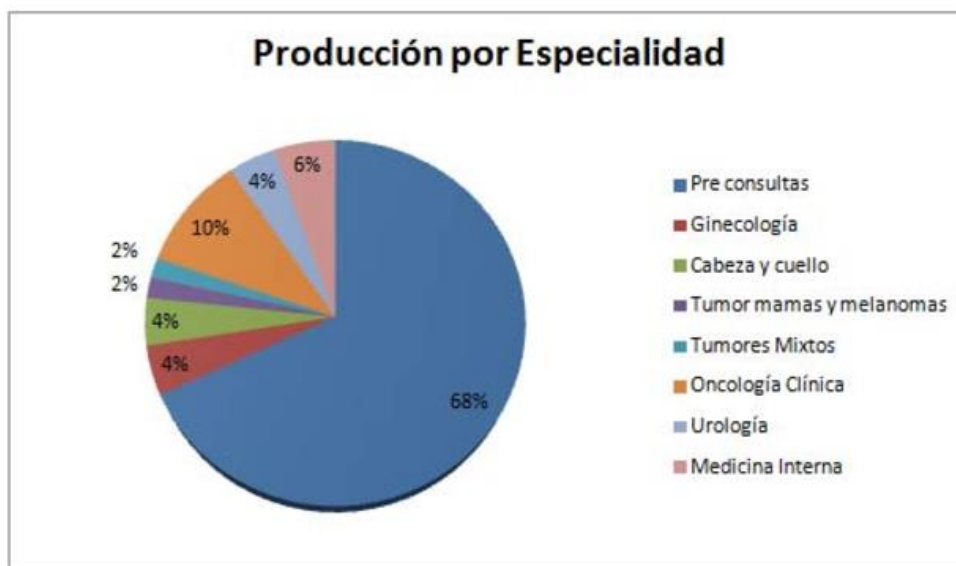
- 1.- ¿Por cuánto aproximadamente se encuentra en la sala de espera?.
- 2.- ¿Para Ud. Es cómodo el mobiliario que se utiliza?.
- 3.- ¿Cree Ud. Que el espacio es adecuado para esperar?.
- 4.- ¿Cómo percibe la iluminación, la temperatura y el ruido en la sala de espera?.

## ANEXO 2

## Población

Imagen 5.1: Población.

Especialidad	2010	2011
Pre consultas	9181	8667
Ginecología	439	560
Cabeza y cuello	465	532
Tumor mamas y melanomas	135	232
Tumores Mixtos	291	225
Gastroenterología	63	46
Oncología Clínica	1049	1296
Urología	461	529
Medicina Interna	1915	689



**Fuente:** Solca Ambato, (2011). Recuperado de <http://www.solcatungurahua.org/pagina.php?id=5&id1=12&submenuheader=0>

**ANEXO 3****Cálculo lumínico****Sala de espera 1 – Cálculo general**

**Largo:** 31,50 m

**Ancho:** 7,06 m

**Altura:** 2,83 m

**1.- Nivel de iluminación**

ER= 100 a 50

**2.- Selección de sistema de alumbrado**

2x40W - 2x 2200 (Luz de día) = 4400 Lm

**3.- Relación del local**

$R = a \times l / h' (a + l)$  □

$R = 7,06 \times 31,50 / 2,13 (7,06 + 31,50)$

R= 2,71

**4.- Factores de reflexión**

Techo blanco mate 82%

Pared Blanco mate 82%

Pared Turquesa 38%

Pared Azul oscuro 11%

Maderas claras 60%

Ventana 82%

R	K
2,50	0,67
2,71	X
3,00	0,71

0,50	0,04
0,71	X

$$X = 0,06$$

5.-  $k = 0,06 + 0,67 = 0,73$

### 6.- Factor de mantenimiento y conservación

$m = 0,50$  (Mala)

### 7.- Número de lámparas

# de lámparas = 2200 □

# de luminarias = 4400

# =  $ER \times a \times l / o \times k \times m$  □

$$\# = 100 \times 7,06 \times 31,50 / 4400 \times 0,73 \times 0,65 = 10,65 \times 2 = 21$$

### 8.- Distancia máxima de armaduras

1,4 x h' (altura montaje)

1,3 x 2,13= 2,77

### **Sala de espera 1 – Cálculo complementaria**

**Largo:** 31,50 m

**Ancho:** 7,06 m

**Altura:** 2,83 m

#### **1.- Nivel de iluminación**

ER= 100 a 50

#### **2.- Selección de sistema de alumbrado**

1x40 - 1x 2200 (Luz de día) = 2200 Lm

#### **3.- Relación del local**

$R = a \times l / h' (a + l) \square$

$R = 7,06 \times 31,50 / 2,13 (7,06 + 31,50)$

R= 2,71

#### **4.- Factores de reflexión**

Techo blanco mate 82%

Pared Blanco mate 82%

Pared Turquesa 38%

Pared Azul oscuro 11%

Maderas claras 60%

Ventana 82%

R	K
2,50	0,44
2,71	X
3,00	0,46

0,50	0,02
0,71	X

$$X = 0,03$$

$$5.- k = 0,03 + 0,44 = 0,47$$

### 6.- Factor de mantenimiento y conservación

$$m = 0,63 \text{ (Mala)}$$

### 7.- Número de lámparas

$$\# \text{ de lámparas} = 2200 \square$$

$$\# \text{ de luminarias} = 2200$$

$$\# = ER \times a \times l / o \times k \times m \square$$

$$\# = 100 \times 7,06 \times 31,50 / 2200 \times 0,47 \times 0,63 = 34,14 = 34$$

**8.- Distancia máxima de armaduras**

$1,3 \times h'$  (altura montaje)

$1,3 \times 2,13 = 2,77$

**Sala de espera 2 – Cálculo general**

**Largo:** 31,15 m

**Ancho:** 6,45 m

**Altura:** 2,83 m

**1.- Nivel de iluminación**

ER= 100 a 50

**2.- Selección de sistema de alumbrado**

2x40 - 2x 2200 (Luz de día) = 4400 Lm

**3.- Relación del local**

$R = a \times l / h' (a + l) \square$

$R = 6,45 \times 31,15 / 2,13 (6,45 + 31,15)$

R= 2,51

**4.- Factores de reflexión**

Techo blanco mate 82%

Pared Blanco mate 82%

Pared Turquesa 38%

Pared Azul oscuro 11%

Maderas claras 60%

Ventana 82%

R	K
2,50	0,67
2,51	X
3,00	0,71

0,50	0,04
0,51	X

$$X = 0,04$$

$$5.- k = 0,04 + 0,67 = 0,71$$

## 6.- Factor de mantenimiento y conservación

$$m = 0,50 \text{ (Mala)}$$

## 7.- Número de lámparas

$$\# \text{ de lámparas} = 2200 \square$$

$$\# \text{ de luminarias} = 4400$$

$$\# = ER \times a \times l / o \times k \times m \square$$

$$\# = 100 \times 6,45 \times 31,15 / 4400 \times 0,71 \times 0,65 = 9,89 \times 2 = 19,79 = 20$$

### 8.- Distancia máxima de armaduras

$$1,3 \times h' \text{ (altura montaje)}$$

$$1,3 \times 2,13 = 2,77$$

### Sala de espera 2 – Cálculo complementaria

**Largo:** 31,15 m

**Ancho:** 6,45 m

**Altura:** 2,83 m

#### 1.- Nivel de iluminación

$$ER = 100 \text{ a } 50$$

#### 2.- Selección de sistema de alumbrado

$$1 \times 40 - 1 \times 2200 \text{ (Luz de día)} = 2200 \text{ Lm}$$

#### 3.- Relación del local

$$R = a \times l / h' (a + l) \square$$

$$R = 6,45 \times 31,15 / 2,13 (6,45 + 31,15)$$

$$R = 2,51$$

#### 4.- Factores de reflexión

Techo blanco mate 82%

Pared Blanco mate 82%

Pared Turquesa 38%

Pared Azul oscuro 11%

Maderas claras 60%

Ventana 82%

R	K
2,50	0,44
2,51	X
3,00	0,46

0,50	0,02
0,51	X

$$X = 0,02$$

$$5.- k = 0,02 + 0,44 = 0,46$$

#### 6.- Factor de mantenimiento y conservación

$$m = 0,63 \text{ (Mala)}$$

#### 7.- Número de lámparas

$$\# \text{ de lámparas} = 2200 \square$$

$$\# \text{ de luminarias} = 2200$$

$$\# = ER \times a \times l / o \times k \times m \square$$

$$\# = 100 \times 6,45 \times 31,15 / 2200 \times 0,46 \times 0,63 = 31,51 = 32$$

### 8.- Distancia máxima de armaduras

$$1,3 \times h' \text{ (altura montaje)}$$

$$1,3 \times 2,13 = 2,77$$

## Sala de quimioterapia – Cálculo general

**Largo:** 11,35 m

**Ancho:** 6,25 m

**Altura:** 2,50 m

### 1.- Nivel de iluminación

ER= 200 a 100

### 2.- Selección de sistema de alumbrado

2x40 - 2x 2200 (Luz de día) = 4400 Lm

### 3.- Relación del local

$$R = a \times l / h' (a + l) \square$$

$$R = 6,25 \times 11,35 / 1,30 (6,25 + 11,35)$$

$$R = 3,11$$

**4.- Factores de reflexión**

Techo blanco mate 82%

Pared Blanco mate 82%

Pared Rosa media 38%

Pared Azul oscuro 11%

Maderas claras 60%

Ventana 82%

R	K
3,00	0,73
3,11	X
4,00	0,77

1,00	0,04
0,11	X

$$X = 0,004$$

$$5.- k = 0,004 + 0,73 = 0,73$$

**6.- Factor de mantenimiento y conservación**

m = 0,50 (Mala)

**7.- Número de lámparas**

# de lámparas = 2200 □

# de luminarias= 4400

$\# = \frac{ER \times a \times l}{\phi \times k \times m^2}$

$\# = \frac{200 \times 6,25 \times 11,35}{4400 \times 0,73 \times 0,50} = 8,83 \times 2 = 17,67 = 16$

### 8.- Distancia máxima de armaduras

$1,3 \times h'$  (altura montaje)

$1,3 \times 1,30 = 1,69$

### Sala de quimioterapia – Cálculo complementario

**Largo:** 11,35 m

**Ancho:** 6,25 m

**Altura:** 2,50 m

#### 1.- Nivel de iluminación

ER= 200 a 100

#### 2.- Selección de sistema de alumbrado

1x40 - 1x 2200 (Luz de día) = 2200 Lm

#### 3.- Relación del local

$R = \frac{a \times l}{h' (a + l)}$

$R = \frac{6,25 \times 11,35}{1,30 (6,25 + 11,35)}$

R= 3,11

#### 4.- Factores de reflexión

Techo blanco mate 82%

Pared Blanco mate 82%

Pared Rosa media 38%

Pared Azul oscuro 11%

Maderas claras 60%

Ventana 82%

R	K
3,00	0,46
3,11	X
4,00	0,47

1,00	0,01
0,11	X

$X = 0,001$

5.-  $k = 0,001 + 0,46 = 0,46$

#### 6.- Factor de mantenimiento y conservación

m= 0,63 (Mala)

#### 7.- Número de lámparas

# de lámparas= 2200□

# de luminarias= 2200

#=  $ER \times a \times l / o \times k \times m$ □

#=  $200 \times 6,25 \times 11,35 / 2200 \times 0,46 \times 0,63 = 22,25 = 22$

### 8.- Distancia máxima de armaduras

$1,3 \times h'$  (altura montaje)

$1,3 \times 1,30 = 1,69$

### Sala de quimioterapia/ Sala de espera – Cálculo general

**Largo:** 3,10 m

**Ancho:** 1,75 m

**Altura:** 2,50 m

#### 1.- Nivel de iluminación

ER= 100 a 50

#### 2.- Selección de sistema de alumbrado

2x40 - 2x 2200 (Luz de día) = 4400 Lm

#### 3.- Relación del local

$R = a \times l / h' (a + l)$ □

$$R = 1,75 \times 3,10 / 1,80 (1,75 + 3,10)$$

$$R = 0,62$$

#### 4.- Factores de reflexión

Techo blanco mate 82%

Pared Blanco mate 82%

Pared Rosa media 38%

Pared Azul oscuro 11%

Maderas claras 60%

Ventana 82%

R	K
0,60	0,30
0,62	X
0,80	0,39

0,20	0,09
0,02	X

$$X = 0,01$$

$$5.- k = 0,01 + 0,30 = 0,31$$

#### 6.- Factor de mantenimiento y conservación

$$m = 0,50 \text{ (Mala)}$$

**7.- Número de lámparas**

# de lámparas= 2200□

# de luminarias= 4400

#=  $ER \times a \times l / o \times k \times m$ □

#=  $100 \times 1,75 \times 3,10 / 4400 \times 0,31 \times 0,50 = 0,80 \times 2 = 1,59 = 2$

**8.- Distancia máxima de armaduras**

$1,3 \times h'$  (altura montaje)

$1,3 \times 1,80 = 2,34$

**Sala de quimioterapia/ Sala de espera – Cálculo complementario**

**Largo:** 3,10 m

**Ancho:** 1,75 m

**Altura:** 2,50 m

**1.- Nivel de iluminación**

ER= 200 a 100

**2.- Selección de sistema de alumbrado**

1x40W - 1x 2200 (Luz de día) = 2200 Lm

**3.- Relación del local**

$$R = a \times l / h' (a + l) \square$$

$$R = 1,75 \times 3,10 / 1,80 (1,75 + 3,10)$$

$$R = 0,62$$

#### 4.- Factores de reflexión

Techo blanco mate 82%

Pared Blanco mate 82%

Pared Rosa media 38%

Pared Azul oscuro 11%

Maderas claras 60%

R	K
0,60	0,26
0,62	X
0,80	0,31

0,20	0,05
0,02	X

$$X = 0,005$$

$$5.- k = 0,05 + 0,26 = 0,26$$

#### 6.- Factor de mantenimiento y conservación

$$m = 0,63 \text{ (Mala)}$$

**7.- Número de lámparas**

# de lámparas= 2200□

# de luminarias= 2200

#=  $ER \times a \times l / o \times k \times m$ □

#=  $200 \times 1,75 \times 3,10 / 2200 \times 0,26 \times 0,63 = 3,01 = 3$

**8.- Distancia máxima de armaduras**

$1,3 \times h'$  (altura montaje)

$1,3 \times 1,80 = 2,34$

**Sala de quimioterapia/ Consultorio – Cálculo general**

**Largo:** 2,98 m

**Ancho:** 2,80 m

**Altura:** 2,50 m

**1.- Nivel de iluminación**

ER= 200 a 100

**2.- Selección de sistema de alumbrado**

2x40W- 2x 2200 (Luz de día) = 4400 Lm

**3.- Relación del local**

$$R = a \times l / h' (a + l) \square$$

$$R = 2,80 \times 2,98 / 1,80 (2,80 + 2,98)$$

$$R = 0,81$$

#### 4.- Factores de reflexión

Techo blanco mate 82%

Pared Blanco mate 82%

Pared Rosa media 38%

Pared Azul oscuro 11%

Maderas claras 60%

Ventana 82%

R	K
0,80	0,39
0,81	X
1,00	0,46

0,20	0,07
0,01	X

$$X = 0,0035$$

$$5.- k = 0,0035 + 0,39 = 0,39$$

#### 6.- Factor de mantenimiento y conservación

$m = 0,50$  (Mala)

### 7.- Número de lámparas

# de lámparas =  $2200 \square$

# de luminarias = 4400

$\# = ER \times a \times l / o \times k \times m \square$

$\# = 200 \times 2,80 \times 2,98 / 4400 \times 0,39 \times 0,50 = 1,94 \times 2 = 3,89 = 4$

### 8.- Distancia máxima de armaduras

$1,3 \times h'$  (altura montaje)

$1,3 \times 1,80 = 2,34$

### Sala de quimioterapia/ Consultorio – Cálculo complementario

**Largo:** 2,98 m

**Ancho:** 2,80 m

**Altura:** 2,50 m

#### 1.- Nivel de iluminación

ER = 200 a 100

#### 2.- Selección de sistema de alumbrado

1x40W- 1x 2200 (Luz de día) = 2200 Lm

### 3.- Relación del local

$$R = a \times l / h' (a + l) \square$$

$$R = 2,80 \times 2,98 / 1,80 (2,80 + 2,98)$$

$$R = 0,81$$

### 4.- Factores de reflexión

Techo blanco mate 82%

Pared Blanco mate 82%

Pared Rosa media 38%

Pared Azul oscuro 11%

Maderas claras 60%

Ventana 82%

R	K
0,80	0,31
0,81	X
1,00	0,32

0,20	0,01
0,01	X

$$X = 0,0005$$

$$5.- k = 0,0005 + 0,31 = 0,31$$

**6.- Factor de mantenimiento y conservación**

$m = 0,63$  (Mala)

**7.- Número de lámparas**

# de lámparas = 2200  $\square$

# de luminarias = 2200

$\# = \frac{ER \times a \times l}{o \times k \times m} \square$

$\# = \frac{200 \times 2,80 \times 2,98}{2200 \times 0,31 \times 0,63} = 3,88 = 4$

**8.- Distancia máxima de armaduras**

$1,3 \times h'$  (altura montaje)

$1,3 \times 1,80 = 2,34$

**ANEXO 4****Cálculo de ventilación**

$$Q=KAV$$

Q: Tasa de flujo de aire en m<sup>3</sup>/h.

K: Coeficiente de efectividad

A: Área de la abertura más pequeña en m<sup>2</sup>.

V: Velocidad del viento m/s.

ESPACIO	RENOVACIONES DE AIRE RECOMENDABLES
	CAMBIO DE AIRE POR HORA (m <sup>3</sup> /h)
Salas de espera	1 a 2
Sala de quimioterapia	8 a 10

- Salas de espera

$$A = \frac{Q}{KV}$$

$$A = \frac{2 \frac{m^3}{h}}{0,6 \cdot 1 \frac{m}{s}}$$

$$A = \frac{2 \frac{m^3}{h}}{0,6 \cdot 3600 \frac{m}{h}}$$

$$A = 0,0009259 \text{ m}^2$$

- Sala de quimioterapia

$$A = \frac{Q}{KV}$$

$$A = \frac{10 \frac{m^3}{h}}{0,6 \cdot 1 \frac{m}{s}}$$

$$A = \frac{10 \frac{m^3}{h}}{0,6 \cdot 3600 \frac{m}{h}}$$


$$A = 0,004629 m^2$$

**Resultado del cálculo:** No es necesario una intervención en la ventilación.

## ANEXO 5

## Lista de cotejo validación de la propuesta

Imagen 5.2: Encuesta validación.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO 

ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL Y PACIENTES DEL HOSPITAL

SOLCA AMBATO

APORTE PARA LA VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

TEMA: "Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del hospital SOLCA de la ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño"

NOMBRE DEL ENCUESTADO: *Leidy Delia Moya*

FECHA: *8 Noviembre 2016*

1.- Considera que la propuesta de diseño desarrollada se ajusta a las actividades desarrolladas en el interior del hospital.

SI

NO

2.- Considera que las características del diseño interior aplicadas en la propuesta motivan el mejoramiento del paciente.

SI

NO

3.- De acuerdo a su criterio, considera que la ambientación interior basada en conceptos de diseño mejora la percepción de los usuarios.

SI

NO

Observaciones: *Recomendamos dar mas vida al Hospital con colores. La propuesta considera acordes, y mejora la imagen visual para el paciente e incluso para el personal. Gracias*

Elaborado por: Lissette Betancourt