

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES, DISEÑO Y URBANISMO
CARRERA ARQUITECTURA



PROYECTO DE GRADO:
UNIDAD DE ONCOLOGIA CLINICA Y CUIDADOS PALIATIVOS

Ciudad de La Paz - Provincia Murillo

POSTULANTE: RAMOS RAMOS LUIS MAYRON
ASESOR: ARQ. GERMAN ENRIQUE SEPULVEDA PEREZ

La Paz – Bolivia
2020

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES, DISEÑO Y URBANISMO
CARRERA ARQUITECTURA



PROYECTO DE GRADO:

UNIDAD DE ONCOLOGIA CLINICA Y CUIDADOS PALIATIVOS

Ciudad de La Paz - Provincia Murillo

POSTULANTE: RAMOS RAMOS LUIS MAYRON

ASESOR: ARQ. GERMAN ENRIQUE SEPULVEDA PEREZ

La Paz – Bolivia
2020



DEDICATORIA.

Primeramente quiero dedicar este proyecto a mi Dios padre por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud y bendición, también dándome lo necesario para seguir adelante día a día para lograr mis objetivos además de su infinita bondad y amor

AGRADECIMIENTOS A:

Mi Dios padre por la vida, las oportunidades, pero sobre todo por ver cumplido todos sus propósitos en mi vida

A mis señores padres Reyna y Luis, a mi pareja Grisel, a mis hermanos Marco y Belen y a toda la familia por haberme apoyado incondicionalmente en todo momento por sus consejos, su motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, temerosa de Dios pero más que nada por su amor.

A mi asesor Arquitecto German Enrique Sepulveda Perez por haberme guiado con paciencia y gran motivación transmitiéndome sus conocimientos y experiencia para culminar este proyecto.

POSTULANTE: RAMOS RAMOS LUIS MAYRON

C.I. 6993149 LP

C.U.1650105

URBANIZACION 1ª DE MAYO PLAN 75 MANZANO "K" Nª161 EL ALTO

NUMEROS DE REFERENCIA: 65167754 – 65152146 – 76267611

AÑO DE INGRESO A LA FACULTAD 2010

AÑO DE TALLER DE GRADO 2020

Luismayron6@gmail.com

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES, DISEÑO Y URBANISMO
CARRERA DE ARQUITECTURA

DOCENTE:	ARQ. GERMAN ENRIQUE SEPÚLVEDA PÉREZ
TALLER:	"B"
GESTIÓN:	2020
UNIVERSITARIO:	LUIS MAYRON RAMOS RAMOS
TIPOLOGÍA	SALUD
PROYECTO:	UNIDAD DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS
UBICACIÓN:	LA PAZ – CIUDAD DE LA PAZ – MIRAFLORES – HOSPITAL DE CLÍNICAS

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto destinado al tratamiento y a la calidad de vida (tratamiento del dolor) de personas afectadas por la enfermedad del cáncer, es una unidad ubicada en el Hospital de Clínicas de La Paz está destinado a los pacientes, familiares y personal médico para que ellos sientan tranquilidad, calma y confort; con ayuda de la interacción con la naturaleza (vegetación, asoleamiento, etc.) utilizando jardines internos y jardines externos generando recorridos, para que así los pacientes puedan llevar una estancia más agradable en esta que es en muchos casos la última morada de algunos pacientes, y que el personal médico pueda desenvolver mejor su labor con la comodidad y con el equipamiento necesario.

El proyecto se compone de especialidades y servicios, diferenciadas por niveles (plantas) en relación a la funcionalidad de las distintas especialidades (consulta externa, dietólogo, consulta radioterapia, quimioterapia, radioterapia, internación, calidad de vida y servicios generales.

RELACIONAMIENTO INSTITUCIONAL Y/O SOCIAL

El beneficio social del proyecto estará enfatizado en crear un mejor espacio para los pacientes con cáncer que necesiten tratamientos o cuidados paliativos para proporcionar más comodidad tanto al personal como a los pacientes y familiares Ya que en la ciudad de La Paz no contamos con Los ambientes adecuados en la UNIDAD DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS del Hospital de Clínicas porque en otros Hospitales el tratamiento y los cuidados son muy caros para pacientes de clase media y baja.

IMPACTO EN EL CONTEXTO URBANO

IMPACTO AMBIENTAL: Se debe lograr el menor impacto ambiental posible, partiendo de que el sitio de intervención se encuentra en la columna hospitalaria de la ciudad de La Paz de esta manera en el sitio existe un manejo especial de los desechos

IMPACTO URBANO: La propuesta está dentro de un complejo hospitalario (hospital de clínicas). El proyecto no atenta contra la actividad diaria ya consolidada en el hospital además de no generar conflictos (vehiculares, sociales, etc.) **IMPACTO ARQUITECTÓNICO:** La propuesta arquitectónica tiene como base un diseño basado en parámetros funcionales como elementos generales de diseño

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

FACULTY OF ARCHITECTURE, ARTS, DESIGN AND URBAN PLANNING DEGREE IN ARCHITECTURE

TEACHER:	ARQ. GERMAN ENRIQUE SEPULVEDA PEREZ
WORKSHOP:	"B"
MANAGEMENT:	2020
ACADEMIC:	LUIS MAYRON RAMOS RAMOS
TIPOLOGY:	SALUD
DRAFT:	CLINICAL ONCOLOGY AND PALLIATIVE CARE UNIT
LOCATION:	LA PAZ – CIUDAD DE LA PAZ – MIRAFLORES – HOSPITAL DE CLINICAS

PROJECT DESCRIPTION

The project aimed at the treatment and quality of life (pain treatment) of people affected by cancer disease, is a unit located in the hospital of clinics in La Paz is intended for patients, family members and medical personnel so that they feel tranquility, calm and comfort; with the help of the interaction with nature (vegetation, sunlight, etc.) using internal gardens and external gardens generating routes, so that patients can have a more pleasant stay in this which is in many cases the last resting place of some patients, and that medical personnel can better carry out their work with the comfort and with the necessary equipment.

The project is composed of specialties and services, differentiated by levels (floors) in relation to the functionality of the different specialties (outpatient consultation, dietician, radiotherapy consultation, chemotherapy, radiotherapy, hospitalization, quality of life and general services.

INSTITUTIONAL AND / OR SOCIAL RELATIONSHIP

The social benefit of the project will be emphasized in creating a better space for cancer patients who need treatment or palliative care to provide more comfort to both the staff and the patients and their families, since in the city of La Paz we do not have adequate environments in the CLINICAL ONCOLOGY AND PALLIATIVE CARE UNIT of the Hospital de Clínicas because in other Hospitals the treatment and care are very expensive for middle and lower class patients.

IMPACT IN THE URBAN CONTEXT ENVIRONMENTAL IMPACT:

The least possible environmental impact must be achieved, based on the fact that the intervention site is located in the hospital column of the city of La Paz, in this way there is a special waste management on the site
INPACTO URBANO: The proposal is within a hospital complex (hospital of clinics). The project does not threaten the daily activity already consolidated in the hospital in addition to not generating conflicts (vehicular, social, etc.)
ARCHITECTURAL INPACTO: The architectural proposal is based on a design based on functional parameters as general design elements

PALABRAS CLAVES

Unidad clínica

Unidad de oncología

Cuidados paliativos

Hospital general

Unidad de Radioterapia

Unidad de Braquiterapia

Unidad de Quimioterapia

PRODUCTO ESPERADO



ÍNDICE DE CONTENIDOS	PG.
INTRODUCCIÓN:	1
1. MARCO TEÓRICO	1
1.1. MARCO TEÓRICO GENERAL	2
1.2. MARCO TEÓRICO ESPECIFICO	3
1.3. MODELOS ESPACIALES AFINES AL TEMA	4
2. ANTECEDENTES	6
2.1. PROCESO HISTÓRICO	6
2.1.1. ASPECTOS SOCIO –CULTURALES	6
2.1.2. ASPECTOS INSTITUCIONALES	7
3. ENFOQUE DE LA PROBLEMÁTICA	8
3.1. ÁRBOL DE PROBLEMAS	8
3.2. SISTEMATIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	8
CAUSA – EFECTO	
4. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	11
4.1. PERTINENCIA	11
4.2. POTENCIALIDADES	14
4.3. JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL SITIO	15
5. ESTRUCTURA METODOLÓGICA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y EL PROCESO DE DISEÑO	17
6. DIAGNOSTICO SOCIO ESPACIAL	18
6.1. ASPECTOS FÍSICOS NATURALES. EL PAISAJE Y MEDIO AMBIENTE	18
6.2. ASPECTOS FÍSICOS – ESPACIALES	22

6.3.	ESTUDIO DE LA DEMANDA	23
6.4.	CALCULO DE LA DEMANDA SOCIAL	24
6.5.	SÍNTESIS Y CONCLUSIONES CUADRO DE POTENCIALIDADES Y VULNERABILIDADES	25
7.	FORMULACIÓN DE OBJETIVOS	26
7.1.	OBJETIVOS GENERALES	26
7.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	27
7.3.	FORMA	27
7.4.	MOVIMIENTO Y FUNCIÓN DEL DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO	28
7.5.	TECNOLOGÍA	28
7.5.1.	CRITERIOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL	28
7.5.2.	CRITERIOS DE DISEÑO CONSTRUCTIVO	29
7.5.3.	DISEÑO DE INSTALACIONES Y ACONDICIONAMIENTO	30
7.5.4.	DISEÑO DEL PAISAJE Y CONTROL DEL MEDIO	30
7.6.	PAISAJE Y MEDIO AMBIENTE	31
8.	PREMISAS DE DISEÑO	32
-	FORMA	32
-	FUNCIÓN	33
-	TECNOLOGÍA	33
-	PAISAJE Y MEDIO AMBIENTE	34
9.	PROGRAMA	34
9.1.	PROGRAMA CUANTITATIVO	34
9.2.	PROGRAMA CUALITATIVO	39
9.3.	ORGANIGRAMA FUNCIONAL	47

10. ESTRUCTURA ESPACIAL DE LA PROPUESTA	49
10.1. MODELO DIRECTOR DE DISEÑO DE OCUPACIÓN DEL SITIO DE INTERVENCIÓN	49
10.1.1. EJES DIRECTORES DE COMPOSICIÓN	49
10.1.2. ESTRUCTURA DEL SISTEMA NODAL	50
10.1.3. EMPLAZAMIENTO JERARQUIZADO DE SUB. SISTEMAS ARQUITECTÓNICOS	51
11. DESCRIPCIÓN INTEGRAL DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	52
11.1. CRITERIOS DE COTOS Y FORMA DE FINANCIAMIENTO	52
11.1.1. COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO	52
11.1.2. FORMA DE FINANCIAMIENTO	52
12. PLANOS ARQUITECTÓNICOS	53

INTRODUCCIÓN



FUENTE: La Paz: hospitales de Tercer Nivel ejecutan 91% de presupuesto

<https://www.tierraplus.com.bo/Internacional/Politica1/La-Paz-hospitales-de-Tercer-Nivel-ejecutan-91-de-presupuesto>



FUENTE: PROPIA UNIDAD DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS (HOSPITAL DE CLÍNICAS)

En los últimos años, hay muchas personas en Bolivia que se han enfrentado a un diagnóstico de cáncer, mientras algunas de ellas se les acaba de diagnosticar el cáncer o están recibiendo tratamiento, por otro lado existen personas que ya no tienen los síntomas de la enfermedad o que se cree que están curadas

La falta de atención oportuna, diagnóstico, tratamiento y ayuda psicológica a las personas que atraviesan esta enfermedad en muchos casos es tardía. Es una experiencia muy dura, una de las situaciones más dolorosas que el ser humano pueda soportar, muchas veces existen lugares para su atención uno de ellos es el HOSPITAL DE CLÍNICAS el bloque de oncología que carece de muchos servicios, equipos y ambientes para tratar a los pacientes.

Una de las áreas que carece de todo lo mencionado es la **UNIDAD DE ONCOLÓGICA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS** no es un lugar que pueda brindarles todo lo que los pacientes necesitan por tratarse de la necesidad que tiene la población para poder hacer su tratamiento incrementando su esperanza de vida, así como el acceso a apoyo psicológico, nutricional, información, prevención, etc.

1. MARCO TEÓRICO

El proyecto estará enfatizado en crear un mejor espacio para los pacientes con cáncer que necesiten cuidados paliativos para proporcionar más comodidad tanto al personal como a los pacientes y familiares que en la ciudad de La Paz no contamos con los ambientes adecuados en la **UNIDAD DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS** del Hospital de Clínicas porque en otros Hospitales el tratamiento y los cuidados son muy caros para pacientes de clase media y baja



FUENTE: GOOGLE sala de quimioterapia y radio terapia moderna

https://cincodias.elpais.com/cincodias/2020/06/18/companias/1592494751_700951.html



1.1. MARCO TEÓRICO GENERAL

TRATAMIENTO ONCOLOGICO

- Tratar el cáncer es uno de los aspectos más complejos de la atención médica. Requiere el trabajo conjunto de un equipo formado por distintos especialistas (por ejemplo, médicos de atención primaria, ginecólogos u otros especialistas, oncólogos, radioterapeutas, cirujanos y anatomopatólogos) y muchos otros profesionales de la salud (por ejemplo, personal de enfermería, radioterapeutas, fisioterapeutas, trabajadores sociales y farmacéuticos).
- Las decisiones de tratamiento también tienen en cuenta otros factores, incluyendo
 - La posibilidad de curación o de prolongar la vida cuando la curación no es posible
 - El efecto del tratamiento sobre los síntomas
 - Los efectos secundarios del tratamiento
 - Los deseos de la persona afectada

FUENTE: GOOGLE TRATAMIENTO DE QUIMIOTERAPIA

<https://www.msmanuals.com/es/hogar/c%C3%A1ncer/prevenci%C3%B3n-y-tratamiento-del-c%C3%A1ncer/principios-del-tratamiento-oncol%C3%B3gico> **Robert Peter Gale**, MD, PhD, Imperial Collage

HOSPITAL PUBLICO

- El hospital público es sede de tratamientos y atención en salud para las personas que no pueden contar con un servicio de pago o privado. En muchos países, como Argentina por ejemplo, los hospitales públicos son sede de los profesionales más serios y mejor preparados, incluso más que en el sector privado.

FUENTE: GOOGLE QUE ES UN HOSPITAL PUBLICO

<https://www.google.com.bo/search?sxsrf=ALeKk016SeOk50Vh3QnkU-MnRSCxtYbRwA%3A1604948833210&source=hp&ei=YZOpX6ObCrjW5OUPt9iK-Aw&q=HOSPITAL+PUBLICO&o>

1.2. MARCO TEÓRICO ESPECIFICO

UNIDAD DE ONCOLOGIA CLINICA Y CUIDADOS PALIATIVOS

•UNIDAD HOSPITALARIA.

Se considera unidad del paciente el conjunto formado por el espacio de la habitación, el mobiliario y el material que utiliza el paciente durante su estancia en un centro sanitario .En una unidad de hospitalización habrá tantas unidades del paciente como número de camas

•ONCOLOGICO CLINICA.

Se conoce como oncología a la especialidad médica que se especializa en el análisis y el tratamiento de tumores tanto benignos como malignos. El concepto posee su origen en la lengua griega y está compuesto por los vocablos *onkos* (traducido como “masa”, “tumor”) y *logos* (en español, “estudio”).La oncología por lo tanto, se encarga de detectar, combatir y controlar el cáncer.

En el caso del tratamiento, contempla la posibilidad de someter al paciente a una cirugía y a terapias no quirúrgicas, como lo son la quimioterapia y la radioterapia. Por otra parte, la oncología se ocupa de ofrecer cuidados paliativos a quienes padecen enfermedades terminales, indaga sobre las cuestiones éticas asociadas a la atención de los individuos con cáncer y aborda los exámenes genéticos focalizados en la detección de tumores

•CUIDADOS PALIATIVOS.

El objetivo de los cuidados paliativos es ayudar a las personas con una enfermedad grave a sentirse mejor. Estos previenen o tratan los síntomas y efectos secundarios de la enfermedad y los tratamientos. Con los cuidados paliativos, también se tratan problemas emocionales, sociales, prácticos y espirituales que la enfermedad plantea. Cuando las personas se sienten mejor en estas áreas, tienen una mejor calidad de vida.

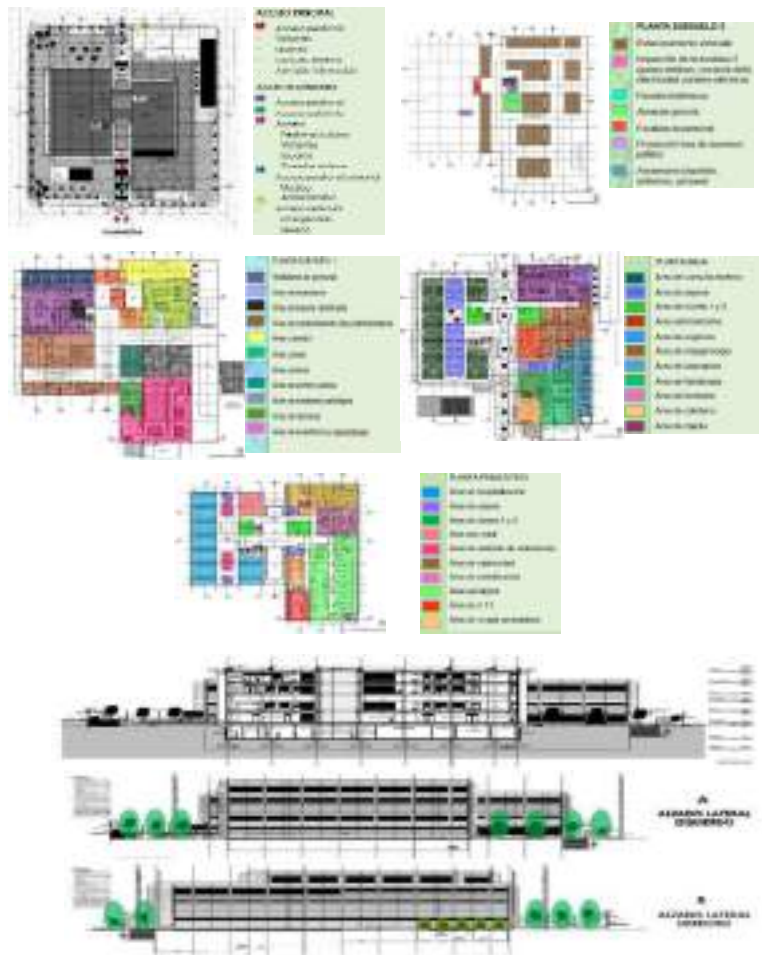
Los cuidados paliativos pueden brindarse al mismo tiempo que los tratamientos destinados para curar o tratar la enfermedad. Los cuidados paliativos se pueden dar cuando se diagnostica la enfermedad, durante todo el tratamiento, durante el seguimiento y al final de la vida.

Los cuidados paliativos se les pueden ofrecer a personas con enfermedades tales como:

- Cáncer
- Enfermedad cardíaca
- Enfermedades pulmonares
- Insuficiencia renal
- Demencia
- VIH/SIDA
- ELA (esclerosis lateral amiotrófica)

1.3. MODELOS ESPACIALES AFINES AL TEMA

MODELO 1 ARQUITECTÓNICO A FIN AL TEMA DE PROYECTO DE GRADO



ARQUITECTOS	ARQ. CECILIA G. SHOLZ DELGADO ARQ. JUAN CARLOS ARANIBAR ARQ. MARCO ANTONIO REAS ARQ. BRISA SÁNCHEZ SHOLZ
UBICACIÓN	ZONA SANTIAGO II EL ALTO – LA PAZ CALLE S/N A 12 , 14
ÁREA CONSTRUIDA	26.842.62M2
AÑO	2009
MATERIALIDAD	HORMIGÓN - PIEDRA

FUENTE: GOOGLE MEMORIA DE PROYECTO DE GRADO (HOSPITAL ONCOLÓGICO) (UNV. MARIBEL BAUTISTA TORREZ) (PG-3519.pdf)https://www.google.com.bo/search?xsrf=ALeKk02nvtQhBjV1RgiuoZbrXjzQck396w%3A1604948863267&ei=f5OpX7rGD5TZ50UPloac6Ac&q=PG-3519&oq=PG-3519&gs_lcp=CgZwc3ktYWlQAz0ECAAQz0ECC4Qz0ICAAQsQMqgwE6BQgAELEDOgIIADoECAAQHjoGCAAQChAeOgYIABAIEB46CAgAEAUQCChAeULT_9QFYwe32AWCU8fYBaABwAXgAgAHuAYgBpgiSAQUxLjQuMpgBAKABAaoBB2d3cy13aXrAAQE&scient=psy-ab&ved=0ahUKEwj6gYK3IPbsAhWULLkGHQoDB30Q4dUDCA0&uact=5

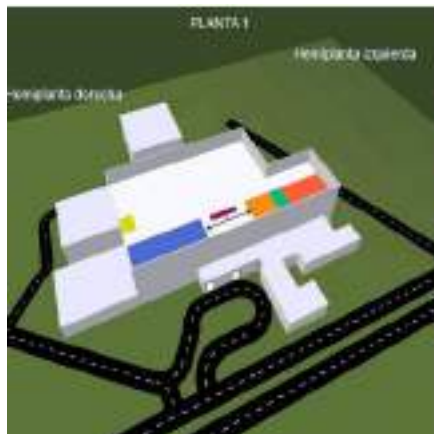
Este modelo de hospital se utilizó para guiarse en la zonificación, diferentes tipos de ingresos y ambientes que se requieren en un proyecto sanitario.

Al ser este un modelo diseñado por arquitectos nacionales se puede ver las necesidades del usuario del clima la topografía etc. y se puede utilizar como un gran modelo análogo

MODELO 2 ARQUITECTÓNICO A FIN AL TEMA DE PROYECTO DE GRADO

COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE ALBACETE

Con una inversión superior a 100 millones de euros, el plan funcional dotará a Albacete de un hospital con una superficie de 90.000 metros cuadrados, de los que 54.000 serán de obra nueva y más de 22.000 metros cuadrados reformados de las instalaciones actuales.



Servicios Principales Planta 1ª	
Color	Servicio
Verde	Estadística y estadística
Azul	Docencia
Naranja	Servicio de Urgencias
Rojo	Servicio de Radiología
Amarillo	Neumología
Púrpura	Neurología



Servicios Principales Semisótano	
Color	Servicio
Verde	Escaleras y ascensores
Azul	Sala de espera
Naranja	Suministro y contabilidad
Rojo	Consultas externas
Amarillo	Neumología
Púrpura	Neurología



Servicios Principales Planta Baja	
Color	Servicio
Verde	Escaleras y ascensores
Azul	Atención al paciente
Naranja	Sala de espera quirúrgica
Rojo	Receptor de información
Amarillo	Mirador
Púrpura	Centro de estudios
Verde	Recepción
Azul	Consultas externas
Naranja	Neumología



Servicios Principales de la entreplanta	
Color	Servicio
Verde	Escaleras y ascensores
Azul	Sala espera UCI
Naranja	Capilla
Rojo	Recursos Humanos (acceso desde planta baja)
Amarillo	Neumología
Púrpura	Neurología

FUENTE: GOOGLE (PROYECTO DE MEJORA CONTINUA DEL COMPLEJO HOSPITALARIO DE ALBACETE

http://pacientes.seicap.es/complejo-hospitalario-universitario-de-albacete_54301)

2. ANTECEDENTES

2.1. PROCESO HISTÓRICO

2.1.1. aspectos socio –culturales

Antecedentes históricos

Los primeros hospitales eran un simple refugio de viajeros.

Para entender mejor el origen de los hospitales es necesario comprender las tres fases por las que paso la medicina.



- Al principio de la historia de la humanidad, se creía que las enfermedades eran un castigo divino.
- Las civilizaciones mesopotámicas y egipcias fueron los que cambiaron el sentido religioso q tenía la salud por otro más cercano a la higiene personal y publica
- El cambio conceptual se realizó a mediados del siglo XX, en 1946, cuando la organización mundial de la salud definió el término como “completo, físico, psíquico, social”.

PENSAMIENTO EMPIRICO

En un principio los grupos humanos ya evolucionados aun en su papel de nómadas iniciaron una primera fase de medicina empírica curaban con vegetales animales o minerales.



PENSAMIENTO MAGICO

En esta etapa se aprecia un beneficio para aquel que tenia un mayor numero de resultados acertados en la comunidad.



PENSAMIENTO CIENTIFICO

Dentro de las actividades medicas se puede decir que esta época comienza apartir del surgimiento de los primeros inventos que permitieron al hombre observar los micro organismos causantes de enfermedades.



2.1.2. ASPECTOS INSTITUCIONALES

RESEÑA HISTÓRICA DEL HOSPITAL DE CLÍNICAS

- En 1905 se tenían 2 hospitales públicos:
- El hospital de Santa Bárbara ubicado donde está la iglesia de San Juan de Dios en la calle Loayza.
- El hospital San Juan de Dios ubicado en la calle Potosí
- Ambos hospitales fueron vendidos entre 1905 y 1913 para reunir dinero y comprar el terreno donde actualmente está el complejo hospitalario de

Miraflores, esta zona se llamaba el Valle de los Muertos porque se cree que antes era un cementerio.

A través de una ordenanza municipal se hizo la adquisición de los terrenos, en 1913 y se empezó a construir lo que es el pabellón central de Hospital de Clínicas.

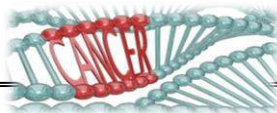
Las primeras especialidades que se atendieron fueron: medicina general, cirugía, pediatría y ginecología.



FUENTE: GOOGLE FANTASMA EN EL HOSPITAL DE CLÍNICAS
<https://boliviaesturismo.com/fantasmas-hospital-clinicas-la-paz/>

PRIMER HOSPITAL ONCOLÓGICO

En 1872 se fundó el primer instituto de Oncología en Londres en el Hospital Middlesex, que disponía de 12 camas para cirugía y atendía a pacientes terminales



HISTORIA DE LA RADIOTERAPIA

La radioterapia se utiliza como tratamiento hace ya más de un siglo. El primer informe de una curación a través de radioterapia data de 1899, poco después de 1895 cuando Roentgen descubre los rayos X y al año de 1898 cuando Curie descubrió el radio. La radioterapia es introducida en España en el año 1906 por Celedonio Calatayud, primer médico español en utilizarla en la lucha contra el cáncer. Es en 1922 cuando la oncología se establece como disciplina médica. Desde ese momento, la radioterapia, al igual que el resto de las técnicas utilizadas para tratar el cáncer, ha evolucionado mucho. La aparición en 1953 del acelerador lineal —un aparato que emite radiaciones—, y el uso del cobalto son dos de los grandes pasos que ha dado la ciencia en este terreno.

HISTORIA DE LA QUIMIOTERAPIA

Los inicios de la era moderna de la quimioterapia pueden ser relacionados directamente con el descubrimiento de que el gas mostaza, un agente químico de uso militar, podía ser usado con efectividad para el tratamiento contra el cáncer.

Los farmacólogos, Louis S. Goodman y Alfred Gilman fueron reclutados por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos para investigar el potencial terapéutico de la aplicación de los agentes activos de las armas químicas en la medicina. Autopsias y otros estudios en personas expuestas al gas mostaza había revelado una profunda disminución de la linfa.



FUENTE: GOOGLE HISTORIA DE LA MEDICINA (PRIMERA QUIMIOTERAPIA)

<https://arqueologiadelamedicina.com/2017/03/09/gas-mostaza-la-primer-quimioterapia-de-la-historia/>

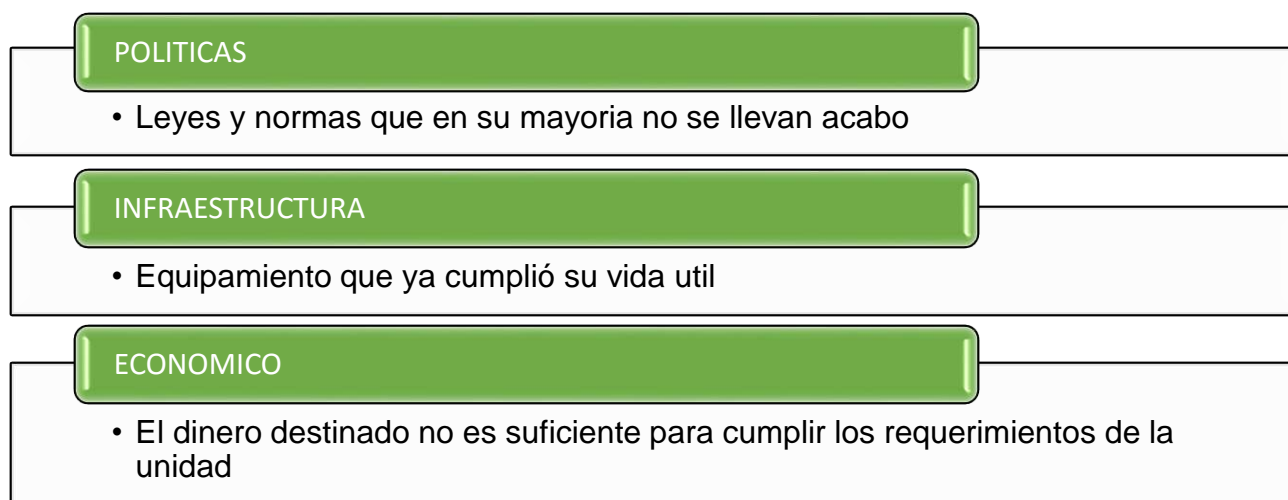
3. ENFOQUE DE LA PROBLEMÁTICA

3.1. ÁRBOL DE PROBLEMAS

- Durante varios años la UNIDAD ONCOLOGICA DE CUIDADOS PALEATIVOS en el Hospital de Clinicas a escaseado de equipamientos para realizar un adecuado tratamiento a los pacientes de cancer.
- La farmacia del hospital queda muy lejos de la unidad y no cuenta con todos los medicamentos para realizar los tratamientos.
- El area de rayos x, tomografias, ecografias, etc queda muy lejos de la unidad, es muy incomodo para los pacientes.
- El traslado de los pacientes para realizar el tratamiento de radio terapia



3.2. SISTEMATIZACION DE LA PROBLEMÁTICA CAUSAS – EFECTOS



Bolivia: Ley N° 1223, 5 de septiembre de 2019

[Ley N° 1223](#)

LEY DE 5 DE SEPTIEMBRE DE 2019

EVO MORALES AYMA

PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

Por cuanto, la Asamblea Legislativa Plurinacional, ha sancionado la siguiente Ley:

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA PLURINACIONAL,

DECRETA:

LEY DEL CÁNCER

Artículo 1°.- (Objeto) El objeto de la presente Ley es garantizar el acceso universal e integral de las personas con cáncer, mediante la prestación de servicios de vigilancia epidemiológica, promoción, prevención, detección temprana, atención, tratamiento y cuidados paliativos, incluyendo acciones intersectoriales y transdisciplinarias, de manera progresiva y paulatina, de acuerdo al perfil epidemiológico y al financiamiento existente en el marco del Sistema Único de Salud y los principios establecidos en la [Ley N° 1152](#) de 20 de febrero de 2019, “Hacia el Sistema Único de Salud Universal y Gratuito”.

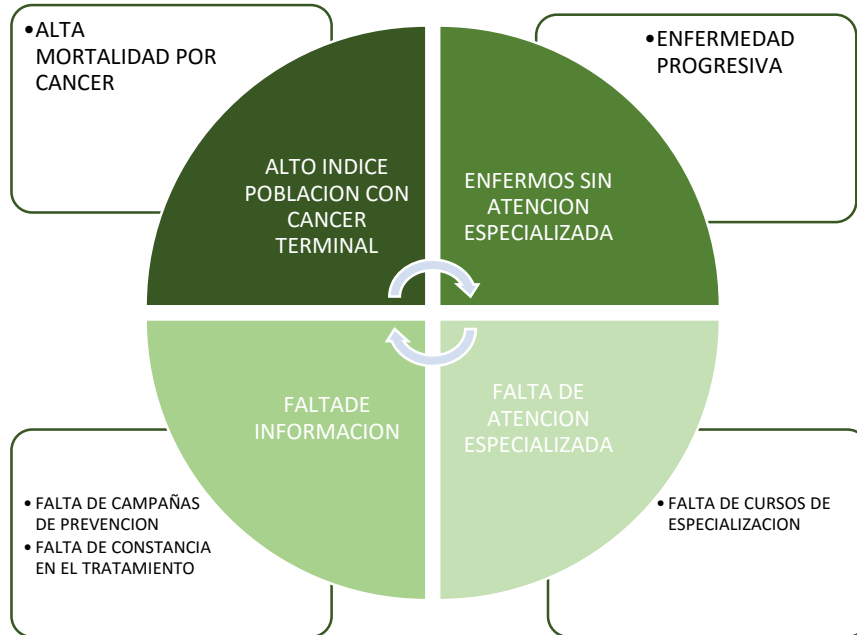
Artículo 2°.- (Ámbito de aplicación) La presente Ley es aplicable en todo el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia.

Artículo 3°.- (Finalidad) La presente Ley tiene como finalidad reducir la morbilidad y mortalidad por cáncer.

Artículo 4°.- (Definiciones) A los efectos de la presente Ley, se establecen las siguientes definiciones:

Atención	Acto que se brinda a los pacientes, su familia y la comunidad, mediante la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud, a través de equipos de trabajo multidisciplinarios, con un enfoque biopsicosocial, mediante un proceso continuo.
cuidados Paliativos	Aplicación de acciones que mejoran la calidad de vida de pacientes y familias que se enfrentan a los problemas asociados con enfermedades amenazantes para la vida, a través de la prevención y alivio del sufrimiento, por medio de la identificación temprana y la impecable evaluación y tratamiento del dolor y otros problemas físicos, psicosociales y espirituales.
Detección Temprana	Conjunto de actividades, procedimientos, diagnóstico e intervenciones que permiten identificar en forma oportuna el cáncer en etapa inicial, localizado en el órgano de origen y antes de su extensión e invasión a otros tejidos y órganos.
Prevención	Conjunto organizado de actividades encaminadas a la reducción de factores de riesgo, así como detener su avance y atenuar consecuencias a manera de reducir la morbilidad y mortalidad de pacientes con cáncer.
Promoción	Proceso que permite a la población incrementar el control sobre su salud para mejorarla, a través de mecanismos como la movilización social, en el cual el equipo de salud se debe involucrar con los actores sociales facilitando su organización y movilización, para responder a la problemática de salud y sus determinantes, para lograr el Vivir Bien en relación directa con el estado de bienestar general.
Transdisciplinariedad	Estrategia que abarca varias disciplinas en forma transversal, para el logro de un fin.
Rehabilitación	Conjunto de técnicas y métodos que sirven para recuperar una función o actividad del cuerpo que ha disminuido o se ha perdido a causa de una enfermedad

ALTA TASA DE ENFERMO CON CÁNCER



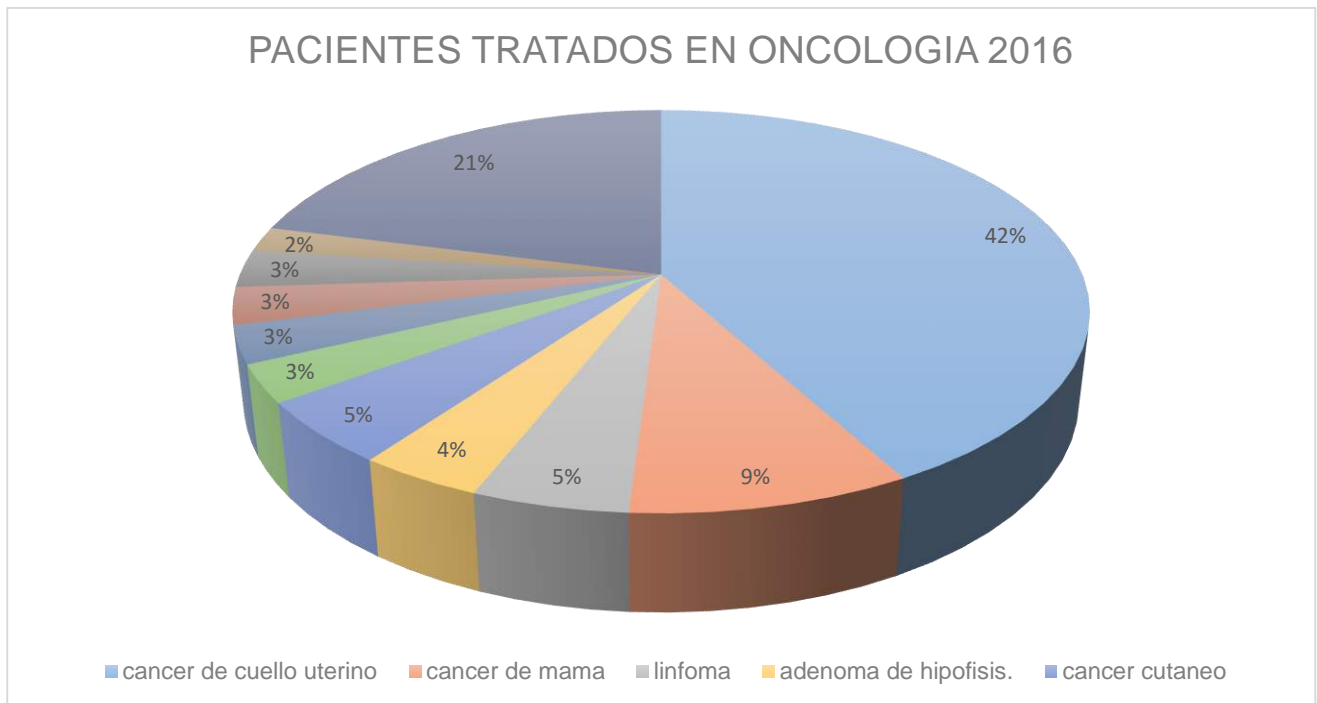
4. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA DE GRADO UNIDAD DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS

4.1. PERTINENCIA

- En el mundo los hospitales que son especialistas en el diagnóstico y tratamiento del cáncer van creciendo lo que nos dice que la tendencia para combatir esta enfermedad es por medio de instituciones especializadas introducidas en la sociedad.
- No debemos olvidar que los pacientes con cáncer necesitan una atención especial e intensiva también es muy importante la experiencia y comodidad de los profesionales en el tratamiento
- El tratamiento del cáncer debe hacerse de manera centralizada donde el principal beneficiado sea la sociedad

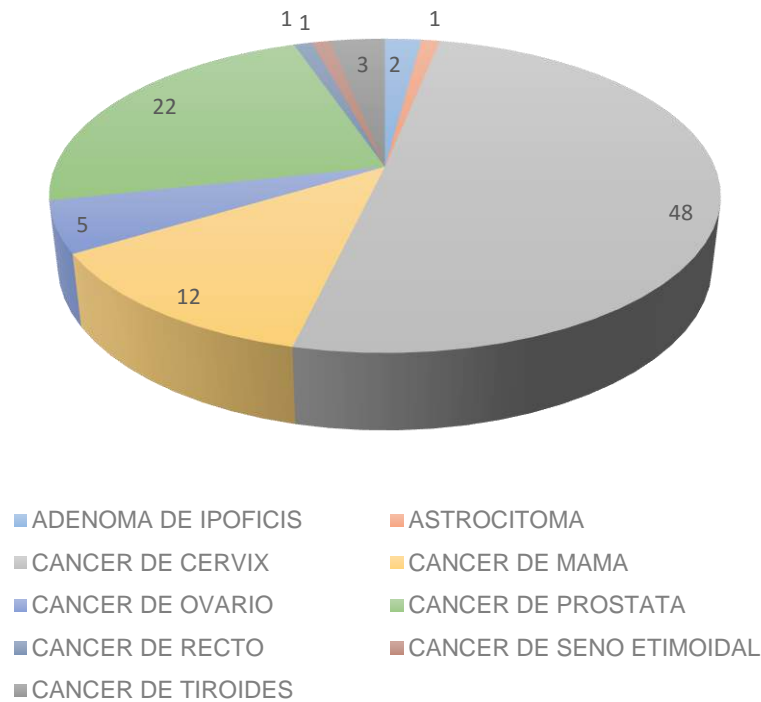
La posibilidad de contar con una infraestructura pública en el hospital de clínicas especializada en tratamientos (quimioterapia, hormonoterapia, inmunoterapia, radioterapia) y cuidados paliativos (alivio del dolor) tiene gran beneficio hacia el paciente y familiares quienes en muchos casos no están en la posibilidad económica de cubrirlos gastos de tratamientos en centros privados.

ESTADÍSTICAS DE TRATAMIENTOS DE CÁNCER EN CIUDAD DE LA PAZ



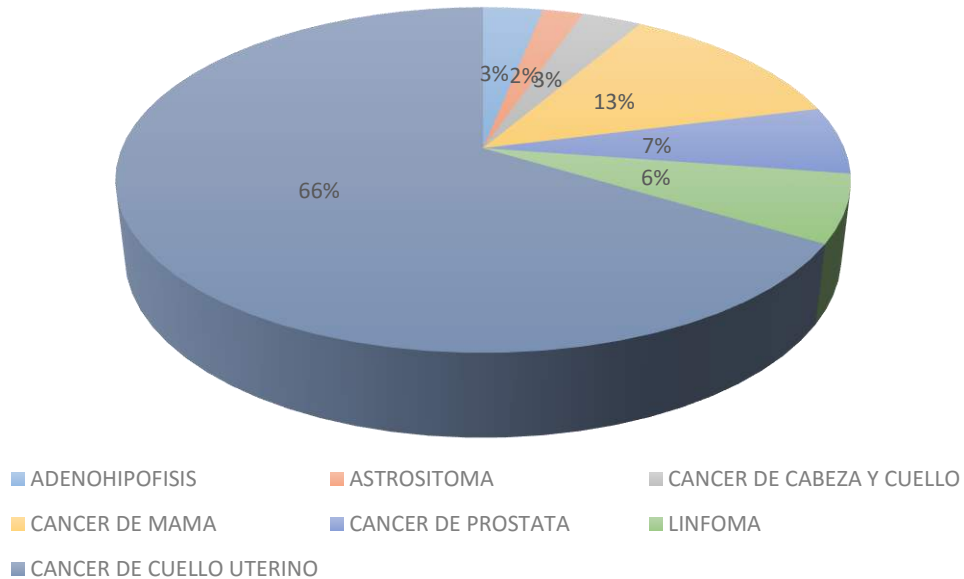
Fuente Hospital de Clínicas La Paz gestión 2016 (Pacientes tratados en oncología) (Hospital de Clínicas) Fuente: memoria de proyecto de grado (Hospital Oncológico) (unv. Maribel Bautista Torres) (pg-3519.pdf)

PACIENTES TRATADOS EN ONCOLOGIA 2017



Fuente Hospital de Clínicas La Paz gestión 2017 (Pacientes tratados en oncología) (Hospital de Clínicas) Fuente: memoria de proyecto de grado (Hospital Oncológico) (unv. Maribel Bautista Torres) (pg-3519.pdf)

PACIENTES TRATADOS EN ONCOLOGIA 2018

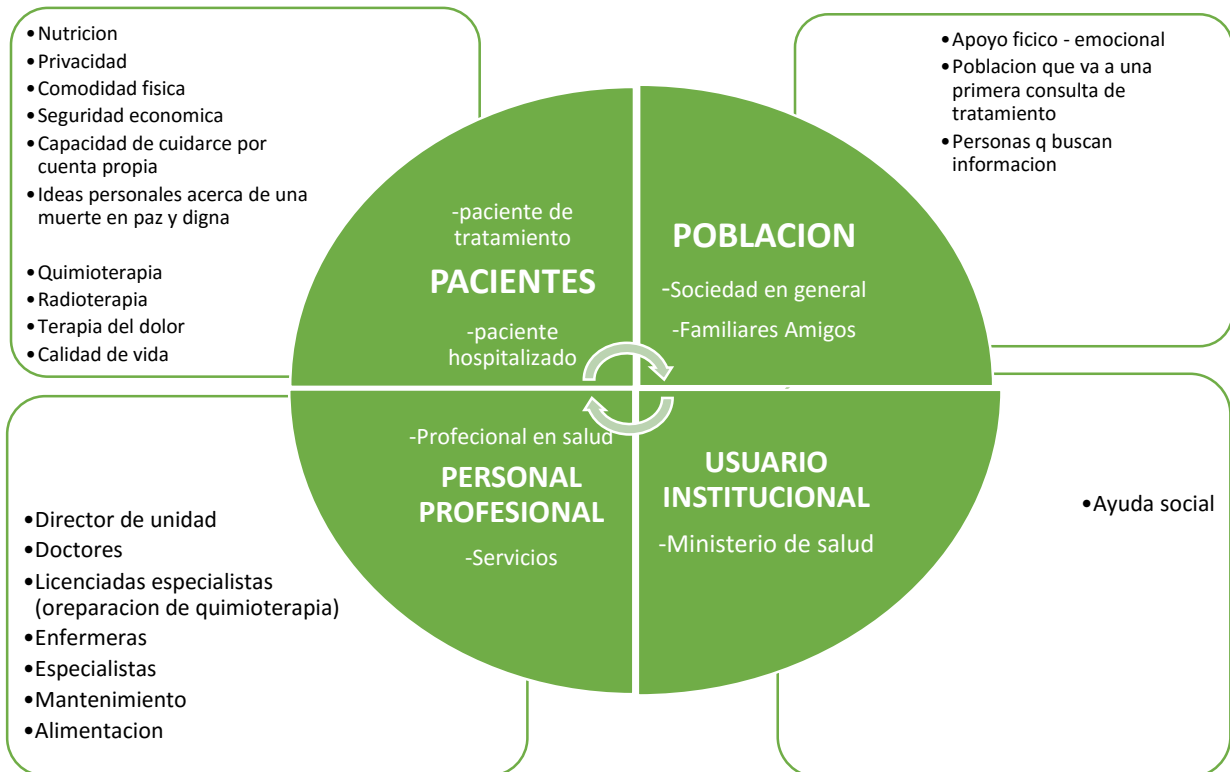


Fuente Hospital de Clínicas La Paz gestión 2018 (Pacientes tratados en oncología) (Hospital de Clínicas) Fuente: memoria de proyecto de grado (Hospital Oncológico) (unv. Maribel Bautista Torres) (pg-3519.pdf)

F.O.D.A.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Alto indice de ocupacio de camas - Corto tiempo de espera para primera consulta de tratamiento - Alta especiaizacion medica - Alto nivel y calidad de servicios medicos - Empleados y sus cualificaciones - Buena localizacion 	<ul style="list-style-type: none"> - Cambios en las tecnologias medicas - Buenas relaciones con organizaciones - Implementacion de programa e informacion Sobre los cuidados del cancer 	<ul style="list-style-type: none"> - Largo tiempo para ingreso hospitalario - Sistemas informaticos - Politicas farmaceuticas - Comodidad de pacientes hospitalizados - Mala cituacion financiera de los familiares de los pacientes - Mal estado tecnico de la infaestructura 	<ul style="list-style-type: none"> - Insuficientes recursos financieros para acistencia sanitaria - Crecientes expectativas de los pacientes - Falta de los fondos publicos para la compra y modernizacion de equipos - Situacion economica y social (aumento del desempleo y disminucion de los ingresos de la poblacion)

USUARIOS UNIDAD DE ONCOLOGÍA



4.2. POTENCIALIDADES

NORMAS NORTEC

- El terreno deberá estar ubicado en un área urbana emplazado estratégicamente.
- El lugar deberá tener ciertas, aptitudes paisajística.
- Debe contar con vías de primer y segundo orden.
- Debe contar con instalaciones de servicios básicos.

La zona debe ser perfectamente de carácter público ligado a equipamientos de salud. Para elegir el terreno de intervención se considera tres posibles ubicaciones de acuerdo a los requerimiento de la normativas se consideraran aspectos topográficos, climáticos, de servicios básicos, accesos etc.



MIRAFLORES TERRENO "A"
(Hospital de clínicas)



LLOGETA TERRENO "B"
Hospital Unv. Nuestra Señora
de La Paz



SATÉLITE (EL ALTO) TERRENO "C"
Hospital Holandés

CARACTERÍSTICAS	A	B	C
USO DEL SUELO URBANO	9	2	2
FORMA DEL TERRENO	9	7	2
TAMAÑO DEL TERRENO	7	7	5
DERECHO PROPIETARIO	10	5	1
ORIENTACIÓN	9	8	3
TOPOGRAFÍA	9	2	5
ASOLEAMIENTO	10	5	5
VIENTOS PREDOMINANTES	9	5	2
ACCESIBILIDAD	10	2	2
VEGETACIÓN	6	1	3
TOTAL	88%	44%	28%



MIRAFLORES
TERRENO
"A"

Después de realizar una tabla comparativa viendo las cosas positivas y negativas de cada uno de los terrenos vemos q el terreno "A" es el más apropiado para proponer el proyecto

4.3. JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL SITIO

El terreno se encuentra ubicado en el macro distrito centro – distrito 2 de la ciudad de la paz.

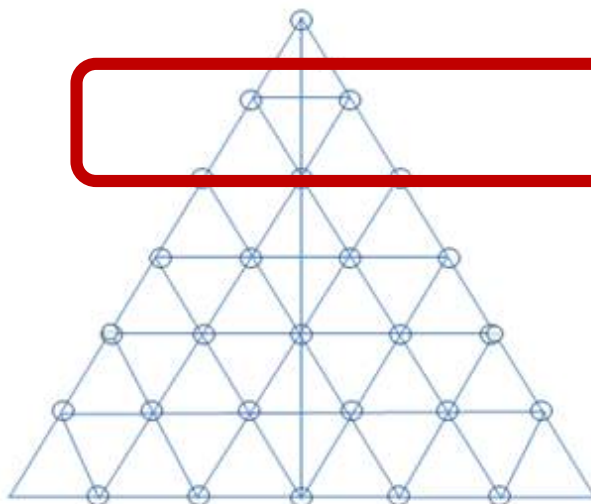
Ubicación: avenida Saavedra y calle Sanjinés frente a la facultad de medicina de la UMSA (hospital de clínicas actual unidad de oncología clínica y cuidados paliativos).

ENTORNO INMEDIATO DEL SITIO ELEGIDO

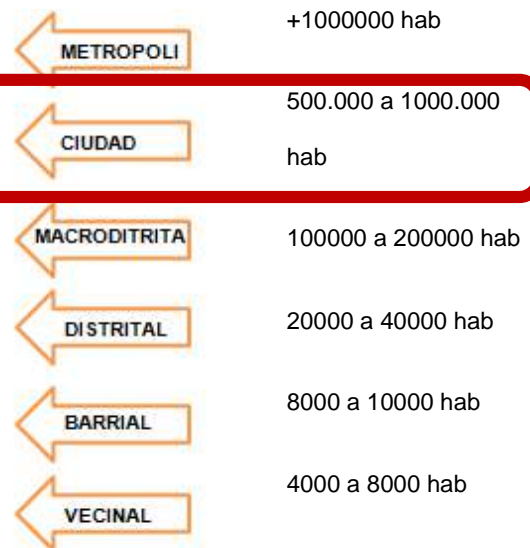


- FACULTAD DE MEDICINA
- CUARTEL GENERAL ESTADO MAYOR
- HOSPITAL COSMIL
- INSTITUTO DE OFTALMOLOGÍA
- INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX
- BANCO DE SANGRE
- HOSPITAL DEL NIÑO
- PARROQUIA VIRGEN DE REMEDIOS
- TERRENO DE INTERVENCIÓN

UNIDAD TERRITORIAL

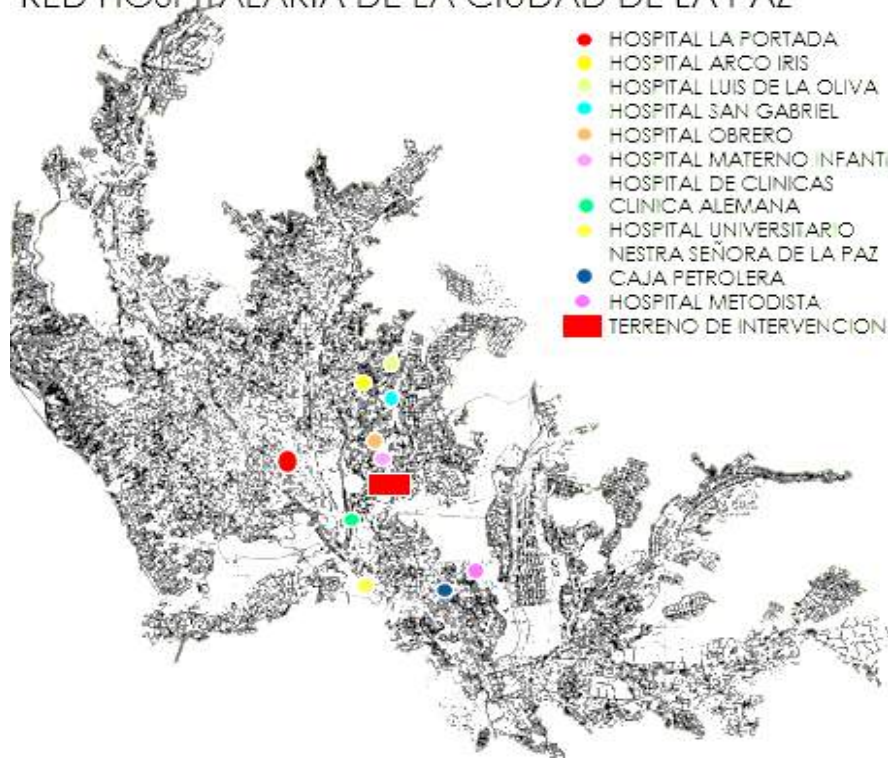


UNIDAD POBLACIONAL

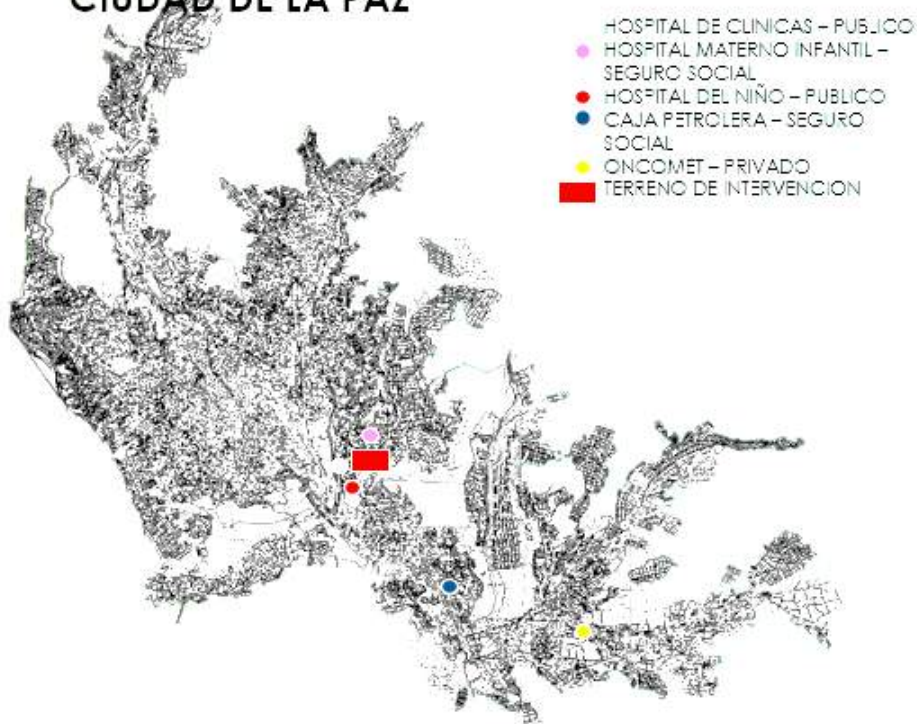


ZONIFICACIÓN

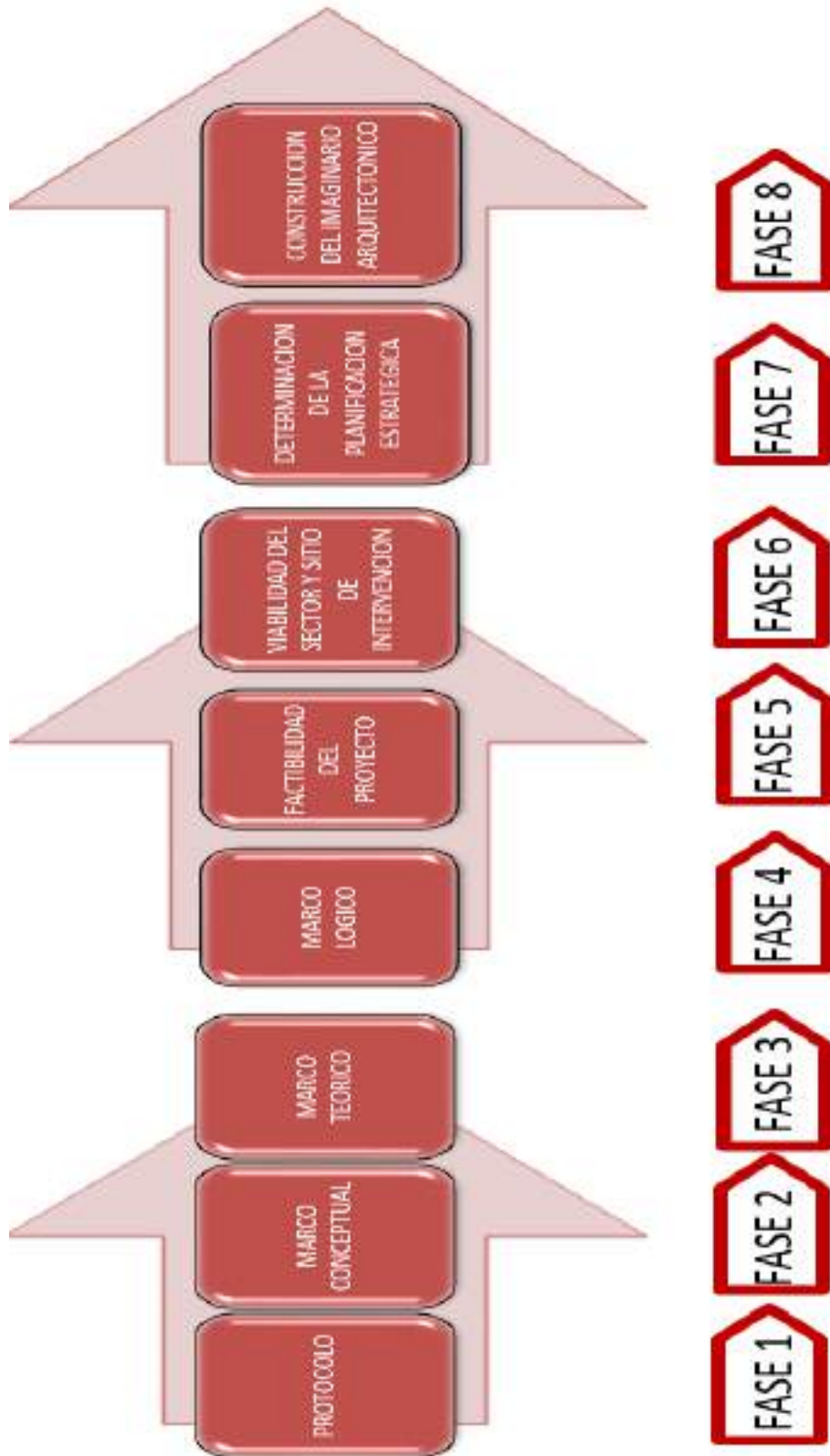
RED HOSPITALARIA DE LA CIUDAD DE LA PAZ



RED HOSPITALARIA DE ONCOLOGIA CIUDAD DE LA PAZ



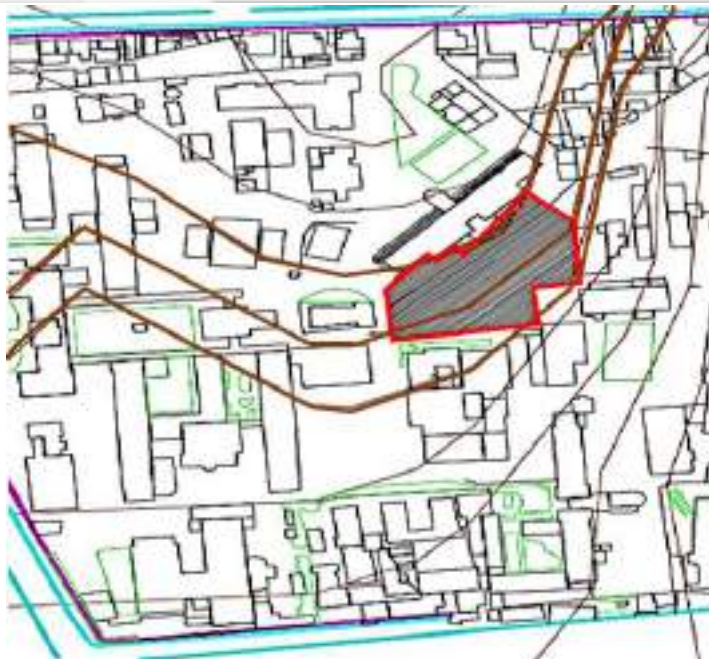
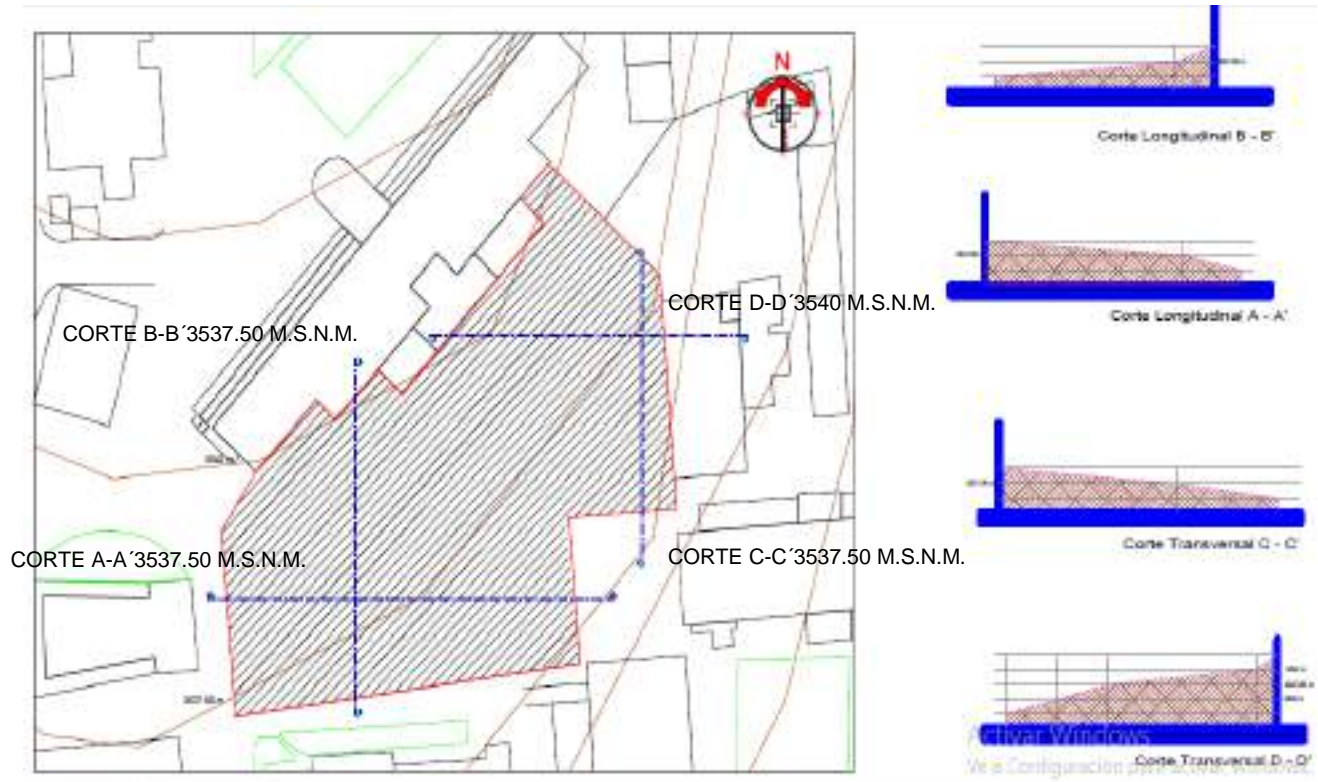
5. ESTRUCTURA METODOLÓGICA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y EL PROCESO DE DISEÑO



6. DIAGNOSTICO SOCIO ESPACIAL

6.1. ASPECTOS FÍSICO – NATURALES EL PAISAJE Y MEDIO AMBIENTE

TOPOGRAFÍA DEL TERRENO ELEGIDO



REFERENCIAS	
LINEA DE MANZANA	
LINEA DE ACERA	
LINEA DEL SITIO DE INTERVENCION	
LINEA DE CURVA DE NIVEL –CADA 2.50m	
CURVAS DE NIVEL QUE PASAN POR EL TERRENO DE INTERVENCION	CORTE B-B' 3537.50 M.S.N.M CORTE A-A' 3537.50 M.S.N.M CORTE C-C' 3537.50 M.S.N.M CORTE D-D' 3540 M.S.N.M 3537.50 M.S.N.M 3535 M.S.N.M
EL AREA DE INTERVENCION PRESENTA UNA TOPOGRAFIA BAJA QUE VA DE 0% A 3%	

RECORRIDO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO Y PRIVADO



RECORRIDO DE TRANSPORTE PÚBLICO DEL SINDICATO LITORAL LÍNEA 344

- ZONA SUR
- AV. LOS LEONES
- AV. SAAVEDRA
- HOSPITAL DE CLÍNICAS
- PLAZA TRIANGULAR
- ESTADIO



RECORRIDO DE TRANSPORTE PÚBLICO DEL SINDICATO LITORAL LÍNEA 394

- VILLA FÁTIMA
- PLAZA VILLARROEL
- AV. BUCH
- PLAZA TRIANGULAR
- AV. SAAVEDRA
- HOSPITAL DE CLÍNICAS



RECORRIDO DE TRANSPORTE PRIVADO (PLAZA ABAROA – HOSPITAL DE CLÍNICAS – UNIDAD DE ONCOLOGÍA)

- PLAZA ABAROA
- AV. PEDRO SALAZAR
- PLAZA ISABEL LA CATÓLICA
- PUENTE DE LAS AMÉRICAS
- PLAZA TRIANGULAR
- AV. SAAVEDRA
- HOSPITAL DE CLÍNICAS (UNIDAD DE ONCOLOGÍA CLÍNICA)

ALTURAS DEL ENTORNO INMEDIATO

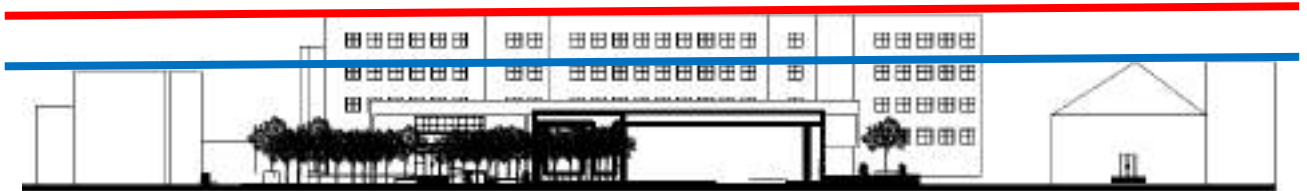
AUDITORIO



INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX

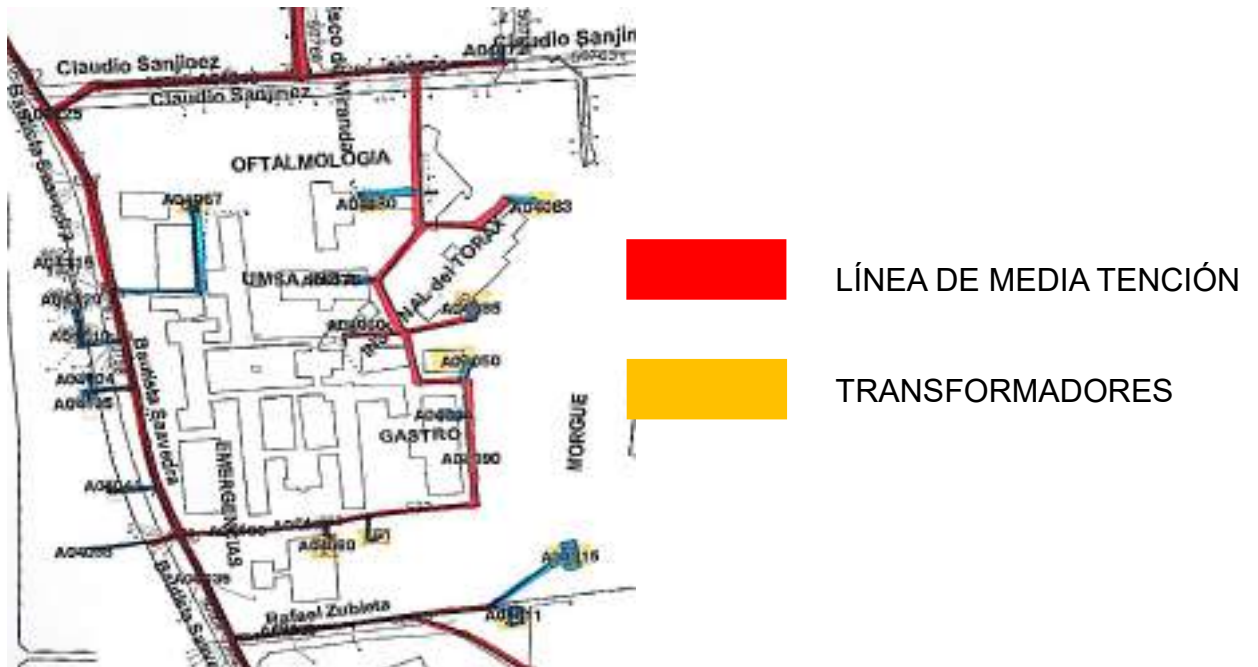


CAPILLA



INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX	ALTURA 18m	—
AUDITORIO	ALTURA 6m	—
CAPILLA	ALTURA 6m	—

PLANO REDES ELÉCTRICAS EN EL TERRENO ELEGIDO



ASOLEAMIENTO Y PROYECCIÓN DE SOMBRAS



N



20-JUN-2020 Hora. 8:00
GMT – 04:00
ALTURA 12.1°
AZIMUT 60.80°
LONGITUD DE SOMBRA
(PROPORCIÓN) 1:4.65



20-JUN-2020 Hora. 10:00
GMT – 04:00
ALTURA 35.2°
AZIMUT 44.3°
LONGITUD DE SOMBRA
(PROPORCIÓN) 1:1.42



20-JUN-2020 Hora. 12:00
GMT – 04:00
ALTURA 49.2°
AZIMUT 11.9°
LONGITUD DE SOMBRA
(PROPORCIÓN) 1:0.86



20-JUN-2020 Hora. 14:00
GMT – 04:00
ALTURA 44.8°
AZIMUT 331.6°
LONGITUD DE SOMBRA
(PROPORCIÓN) 1:1.01



20-JUN-2020 Hora. 16:00
GMT – 04:00
ALTURA 25.7°
AZIMUT 307.1°
LONGITUD DE SOMBRA
(PROPORCIÓN) 1:2.07














20-JUN-2020 Hora. 18:00
GMT – 04:00
ALTURA 0.9°
AZIMUT 60.80°
LONGITUD DE SOMBRA
(PROPORCIÓN) 1:60.56

PARÁMETROS	CARACTERÍSTICAS
VIENTOS	Vientos predominantes en dirección sur-este con velocidades máximas de 5 nudos
PRECIPITACIÓN PLUVIAL	Precipitación máxima en los meses de Enero Noviembre en 84.4 y 83.3 mm
TEMPERATURA	- Max 15.3 – 15.0 en los meses de enero y febrero - Min 10.8 – 11.0 en los meses de junio y julio
HUMEDAD	56% - 61% en los meses de enero y febrero
SUELOS	Formación La Paz composición general de arena, limo, graba y algunas capas de lignito tumba ceo

6.2. ASPECTOS FÍSICO – ESPACIAL



ASPECTOS		VARIABLES		DESCRIPCIÓN CUANTITATIVA
FÍSICO NATURAL		PAISAJISMO – SISTEMA VIAL		<p>En el entorno del are de investigación (hospital de clínicas) encontramos diferentes tipos de vegetación alta mayores a 25 m de altura que rodean áreas de vegetación baja</p> <p>En cuanto al terreno elegido (unidad de oncología clínica y cuidados paliativos) se ve que la mayor parte del bloque está cubierto por un muro de vegetación media como se ve en las imágenes, en la parte posterior del bloque existe vegetación alta y baja.</p>
INDICADOR				
VEGETACIÓN ALTA	VEGETACIÓN MEDIA	VEGETACIÓN BAJA	CUBRE PISO	
SUP. a 30m	SUP. a 10m	1m – 2m	Pasto piedras	
				
ESTRUCTURA VIAL				
	VÍA DE 1 er ORDEN		LÍMITE DE MANZANA	
	VÍA DE 2 do ORDEN		LÍNEA DE ACERA	
	VÍA DE 3 er ORDEN		TERRENO ELEGIDO (UNIDAD DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS)	
	CIRCULACIÓN VEHICULAR Y PARQUEOS DENTRO EL HOSPITAL			

6.3. ESTUDIO DE LA DEMANDA SOCIAL

DIMENSIONAMIENTO

A fin de poder determinar la capacidad real de la unidad, se toman varios datos como punto de partida:

- El alcance del centro hospitalario es departamental.
- El centro del radio de influencia es la ciudad de La Paz
- La unidad va dirigida a la población mayor de 30 años de ambos sexos
- El año de horizonte para el diseño es de 20 años (año 2040)
- El cálculo se basa en el método propuesto por la Organización Mundial de salud

Para empezar el cálculo debemos considerar la población existente hacia el año horizonte tanto a nivel departamental, como a nivel municipal.

CALCULO CRECIMIENTO – PACIENTES CON CÁNCER – DEPARTAMENTO LA PAZ

Población departamental según censo 2012	2.706.359 hab.
MÉTODO GEOMÉTRICO	
$r = [(2/t) \times (pf - pb) / (pf + pb)] \times 100$	(1) $pf = (200 + rt) / (200 - rt)$
DONDE	
r= Tasa de crecimiento anual aritmético	1,27
pb= Población base	2.706.359
pf= Población futura	
t= la distancia en tiempo entre las dos poblaciones en referencia	20 años

AÑO	POBLACIÓN	
	ARITMÉTICO	GEOMÉTRICO
2013	2.740.730	2.740.949
2014	2.775.101	2.775.985
2034	3.393.774	3.493.776
2040	3.660.727	3.768.596

CALCULO CRECIMIENTO – PACIENTES CON CÁNCER – MUNICIPIO LA PAZ

Población departamental según censo 2012	1,879.436.00 hab.
MÉTODO GEOMÉTRICO	
$r = [(2/t) \times (pf - pb) / (pf + pb)] \times 100$	(1) $pf = (200 + rt) / (200 - rt)$
DONDE	
r= Tasa de crecimiento anual aritmético	1,27

pb= Población base	2.706.359
pf= Población futura	9,0
t= la distancia en tiempo entre las dos poblaciones en referencia	20 AÑOS

AÑO	POBLACIÓN	
	ARITMÉTICO	GEOMÉTRICO
2013	1.903.305	1.903.457
2014	1.927.174	1.927.788
2034	2.356.813	2.426.259
2040	2.542.199	2.617.107

TABLA RESUMEN DE POBLACIÓN MAYOR DE 30 AÑOS Y POBLACIÓN ENFERMA

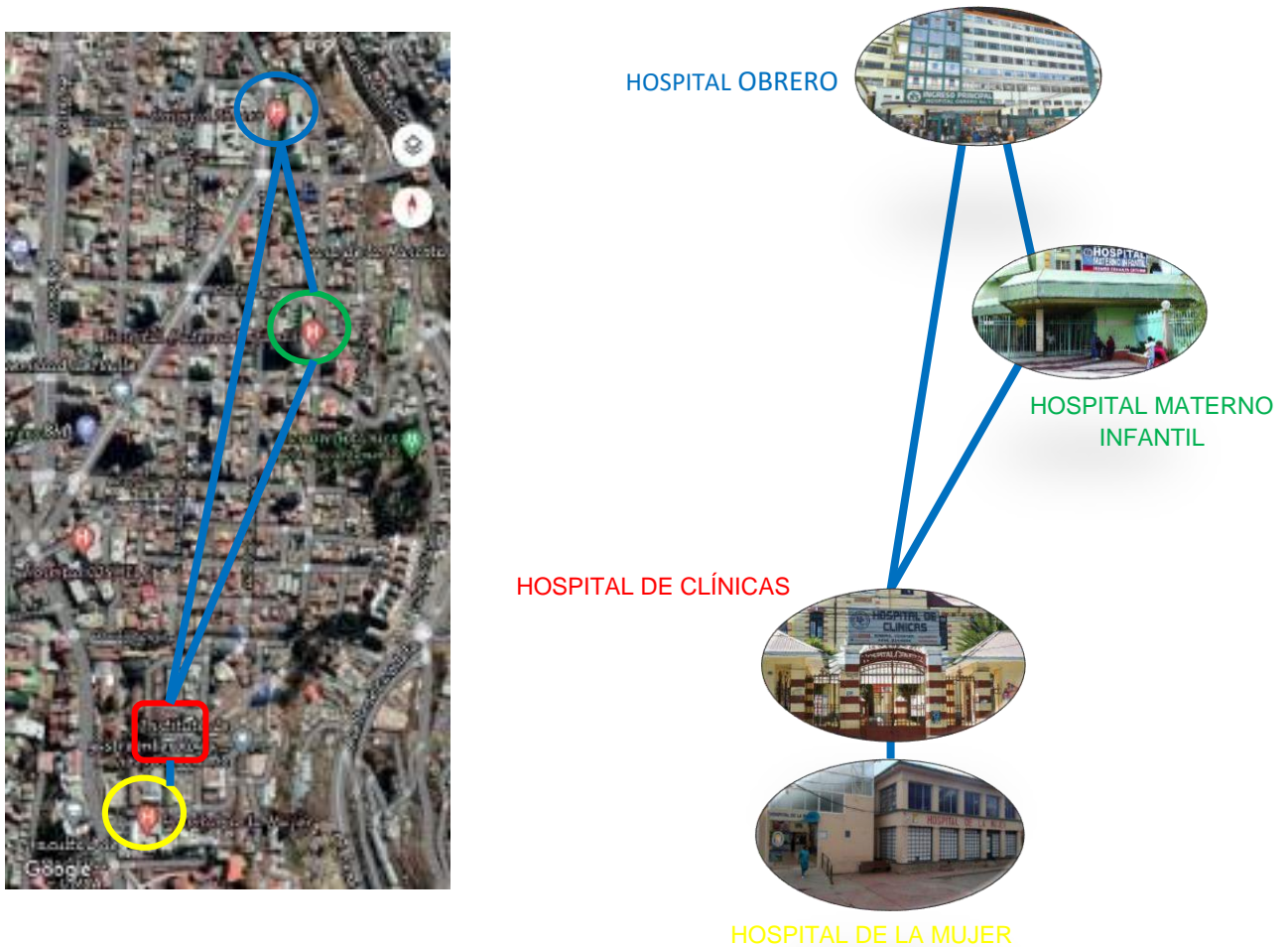
	DEPARTAMENTO DE LA PAZ	MUNICIPIO DE LA PAZ
POBLACIÓN AÑO HORIZONTE	3.768.596	2.617.107
POBLACIÓN – DE 30 AÑOS	1.642.075	1.188.867
POBLACIÓN CON CÁNCER	6531	4728

7. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

7.1. OBJETIVOS GENERALES

Diseñar una unidad de tratamiento para el cáncer, de carácter público para mejorar el enlace de la red hospitalaria en la ciudad de La Paz. Uniendo los servicios sanitarios públicos de mayor y menor escala y centralizando esta propuesta como el eje principal en la especialidad de tratamiento contra el cáncer.

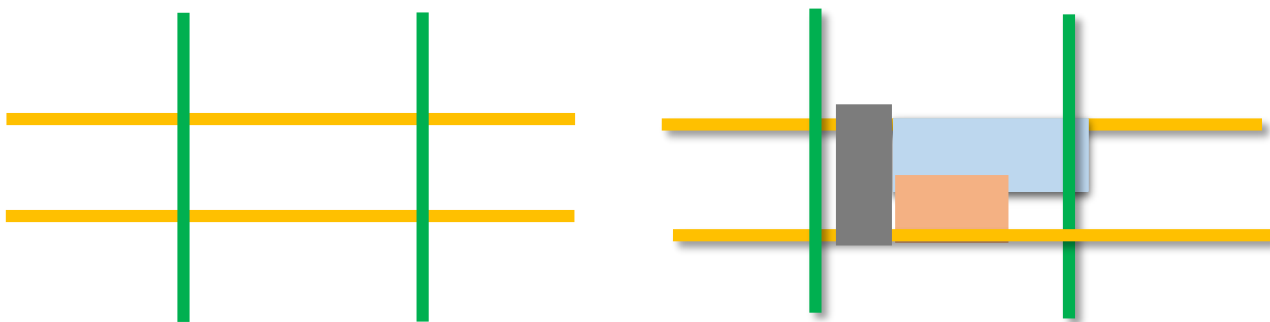
RED HOSPITALARIA DE LA PAZ


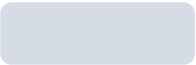





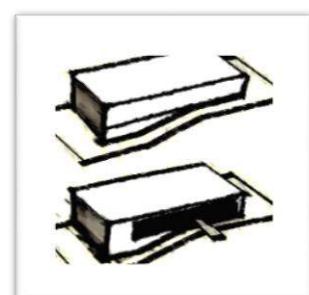
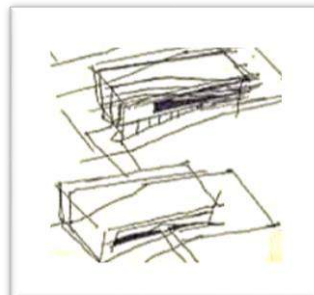
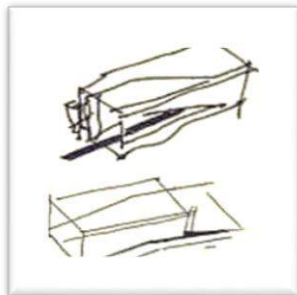
7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar y analizar un estudio que nos permita contar con soluciones adecuadas a los problemas espaciales dentro de una unidad de oncología clínica
- Realizar un análisis de los usuarios. Enfatizando a los pacientes para darles confort y calidad de vida
- Consolidar un circuito y una red de equipamientos de salud especiales en tratamiento del cáncer
- Incluir condiciones necesarias espaciales que permitan cumplir con las exigencias de una unidad de oncología

7.3. FORMA

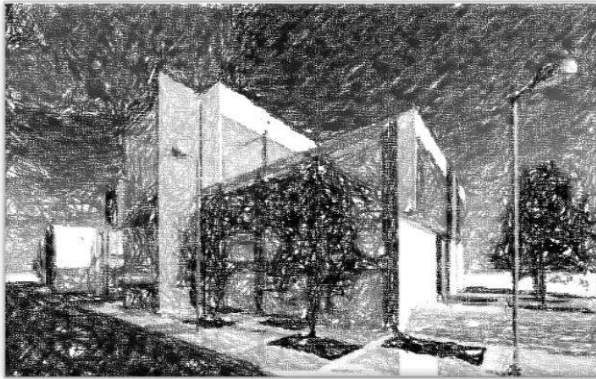


COMPOSICIÓN DE FORMA	COMPOSICIÓN DE VOLÚMENES	
EJES VERTICALES 		ÁREA DE ATENCIÓN AL PACIENTE
EJES HORIZONTALES 		RECEPCIÓN
		ÁREA DE PERSONAL



La forma esta enfatizada líneas guías paralelas al bloque vecino y utilizando la tendencia tectónica y estereotómica se van formando la morfología, sustrayendo y adicionado figuras geométricas

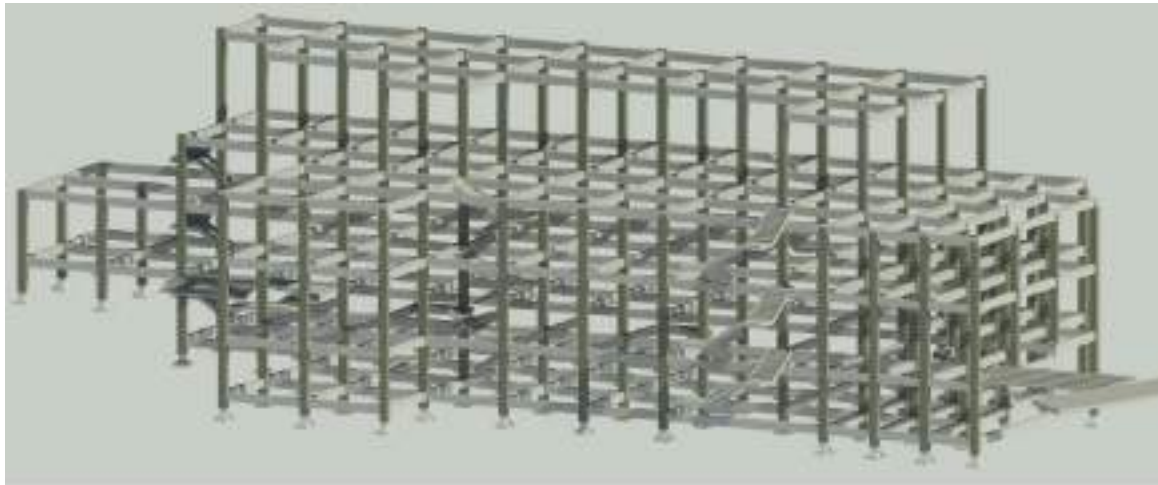
7.4. Movimiento y función del diseño urbano arquitectónico



Por medio de áreas verdes y tipos de textura en el piso se implementan recorridos y se tratan las corrientes de aire.

7.5. TECNOLOGÍA

7.5.1. CRITERIOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL

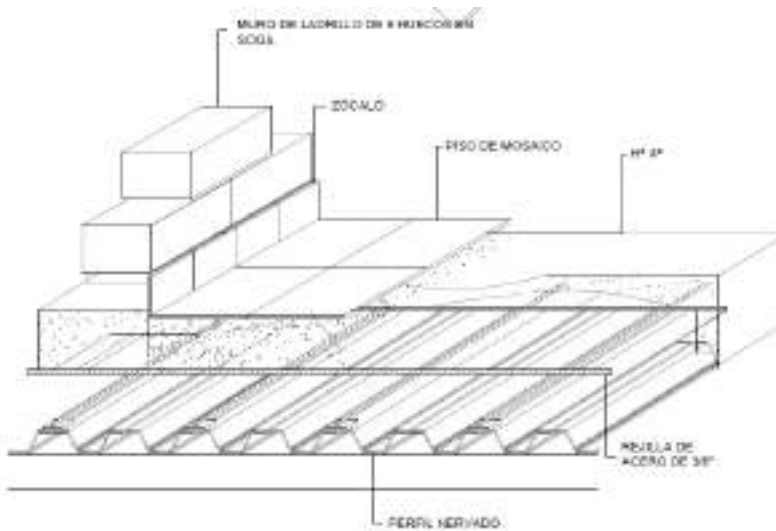
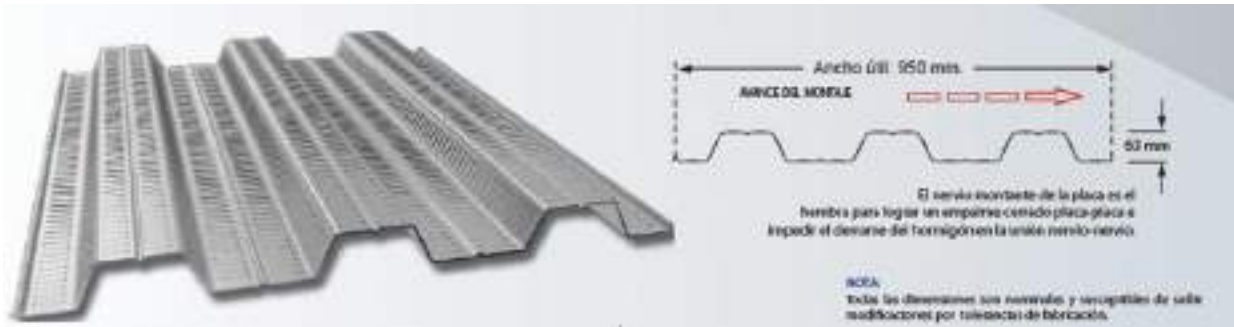


LUCES ENTRE COLUMNAS DE 6 METROS

VACIADO DE BUNKER PARA RADIOTERAPIA

7.5.2. CRITERIOS DE DISEÑO CONSTRUCTIVO

CHAPAS COLABORANTES PARA LOSA



Se utilizara las placas colaborantés para el vaciado de la losa

Se utilizara para

- Reducción de tiempo
- Fácil montaje
- Fácil transporte
- Aligerar el peso de la losa
- Es compatible con cualquier tipo de viga



En la sala de espera se creara espacios con jardines interiores que servirán como tratamiento de relajación o como terapia para pacientes y familiares que reciben malas noticias acerca de su salud



En el ingreso a la infraestructura se realizara un atrio amplio para que los pacientes y familiares puedan reunirse y tomar algunas decisiones sobre la salud del familiar con cáncer

7.5.3. DISEÑO DE INSTALACIONES Y ACONDICIONAMIENTO



Dentro de la infraestructura se incorporara una unidad de grupo electrógeno para algún posible corte de sistema eléctrico



Las instalaciones básicas pasaran por el cielo raso en el plano técnico



7.5.4. DISEÑO DEL PAISAJE Y CONTROL DEL MEDIO AMBIENTE



Debido a que los bloques nuevos del Hospital de Clínicas no cuentan con áreas verdes, en el proyecto se propondrá recorridos y vegetación con la que el sector a intervenir cuenta

7.6. PAISAJE Y MEDIO AMBIENTE

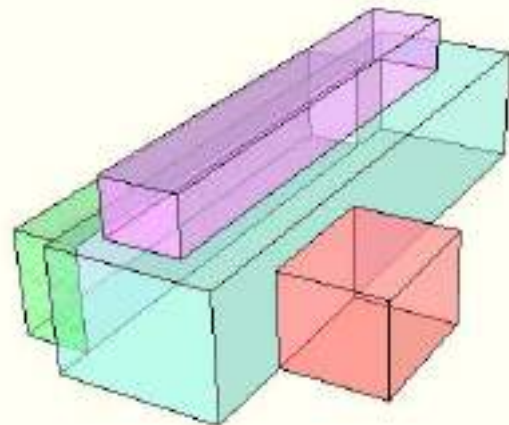
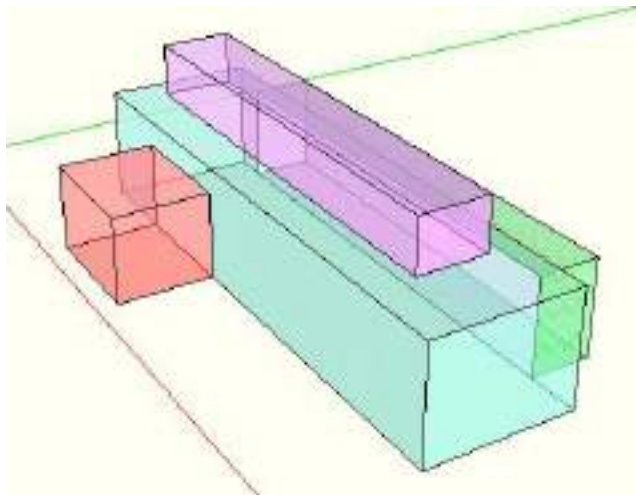
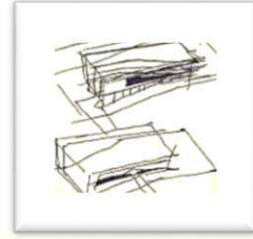
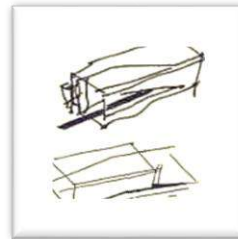
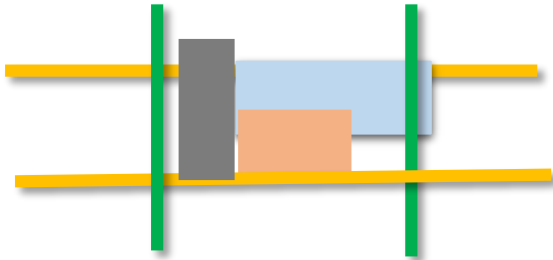


El paisaje contribuirá al desarrollo del personal médico paciente y familiares pero especialmente contribuirá al medioambiente



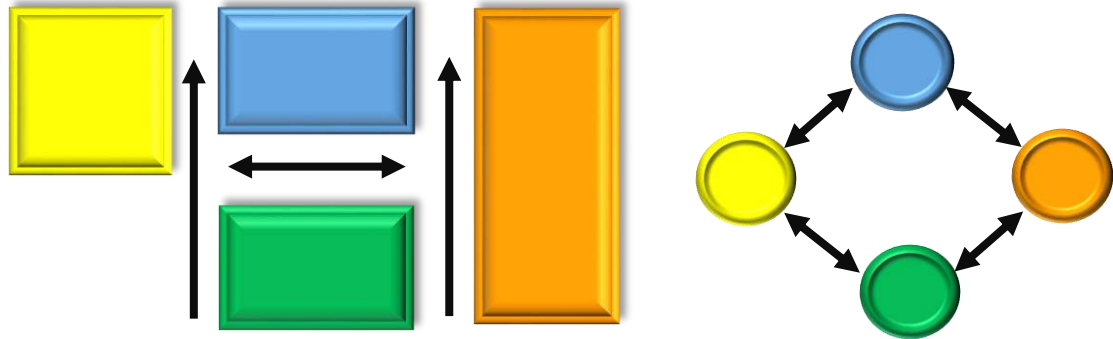
8. PREMISAS DE DISEÑO





- FORMA



La forma del proyecto está basada líneas paralelas al bloque de la parte posterior y con una tendencia tectónica y estereotómica se genera el bloque principal adicionando y sustrayendo figuras

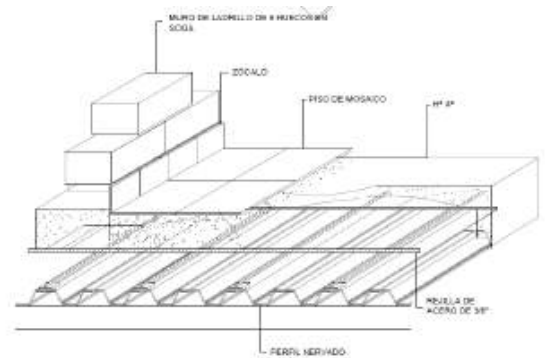
- FUNCIÓN



	CIRCULACIÓN PÚBLICA
	CIRCULACIÓN DE SERVICIO
	CIRCULACIÓN MÉDICA
	CIRCULACIÓN DE FARMACIA

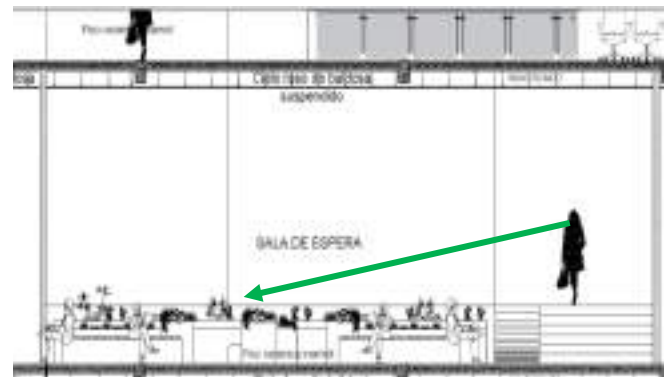
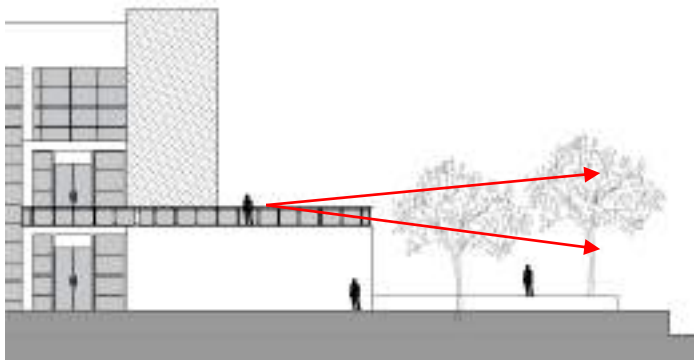
La funcionalidad del proyecto se dará por las circulaciones, ingresos y la conexión entre las áreas que el proyecto requiere

- TECNOLOGÍA



En cuanto a la tecnología se incorporara materiales estructurales como chapas colaborantés para el vaciado de la loza tanto en los niveles como bajo el techo verde para aligerar el peso en las vigas y columnas

- PAISAJE Y MEDIO AMBIENTE



- Utilizar diferentes tipos de textura de piso, vegetación alta y baja para generar recorridos naturales
- Establecer terrazas, techos y muros verdes para mejorar las visuales del bloque
- Implementar salas de espera que tengan jardines interiores con razones terapéuticas

9. PROGRAMA

9.1. PROGRAMA CUANTITATIVO

PLANTA SÓTANO							
RECEPCIÓN							
ÁREA	AMBIENTE	USUARIOS	SUP. M2	CANTIDAD	SUP. TOTAL	SUP. X ÁREA	SUP. TOTAL
RECEPCIÓN	SALA DE ESPERA	8	35.6	1	35.6	50.6	
	RECEPCIÓN E INFORMACIÓN	2	15	1	15		

BRAQUITERAPIA

BRAQUITERAPIA EXTERNA: CONSISTE EN APLICAR SUSTANCIAS RADIO ACTIVAS A PACIENTES CON CÁNCER

ÁREA	AMBIENTE	USUARIOS	SUP. M2	CANTIDAD	SUP. TOTAL	SUP. X ÁREA	SUP. TOTAL
UNIDAD DE BRAQUITERAPIA	SALA DE ESPERA	24	74.62	1	74.62	297.79	
	ALA DE CONSULTA	3-4	20	1	20		
	DEPOSITO DE MATERIAL DOCIMETRÍA	2	16.7	1	16.7		
	CONTROL	2	12.83	1	12.83		
	CONTROL DE APLICACIÓN	1	7.82	1	7.82		
	SALA BRAQUITERAPIA	2	22.80	1	22.80		
	TRABAJO ENFERMERAS	2	12.82	1	12.82		
	SALA CURACIONES	2	10	3	10		
	DUCHA SEGURIDAD	1	5.8	1	5.8		
	CIRCULACIÓN		102	1	102		

SERVICIOS HIGIÉNICOS

ÁREA	AMBIENTE	USUARIOS	SUP. M2	CANTIDAD	SUP. TOTAL	SUP. X ÁREA	SUP. TOTAL
SERVICIOS HIGIÉNICOS	S.H. DISCAPACITADOS	2	20.6	2	20.6	49	

	S.H. VARONES - MUJERES	6	28.8	2	28.8		
--	------------------------	---	------	---	------	--	--

ÁREA PERSONAL MEDICO

ÁREA	AMBIENTE	USUARIOS	SUP. M2	CANTIDAD	SUP. TOTAL	SUP. X ÁREA	SUP. TOTAL
ÁREA PERSONAL MEDICO	OFICINA DIRECTOR	1	21.86	2	21.86	114.3	
	SALA REUNIONES	12	29.44	1	29.44		
	S.H. Y VESTIDORES PERSONAL	10	24	2	24		
	CIRCULACIÓN		39	1	39		

UNIDAD DE RADIOTERAPIA

ÁREA	AMBIENTE	USUARIOS	SUP. M2	CANTIDAD	SUP. TOTAL	SUP. X ÁREA	SUP. TOTAL
UNIDAD DE RADIOTERAPIA	SALA DE ESPERA	24	66	1	66	389.4	
	SALA DE CONSULTA	3-4	20	1	20		
	PLANIFICACIÓN	4	23	1	23		
	TALLER DE MOLDES	3	14.82	1	14.82		
	DEPOSITO DE TALLER DE MOLDES		18	1	18		

SIMULADOR	2	26	1	26		
CONTROL SIMULADOR	2	15	1	15		
DEPÓSITO DE INSUMOS	1	12	1	12		
CUARTO OSCURO	2	13.63	1	13.63		
VESTIDORES	3	15.7	3	15.7		
SALA COMPUTADOR RADIOTERAPIA	1	19.75	1	1975		
CONTROL RADIOTERAPIA	2	23.20	1	23.20		
ACELERADOR	1	51.70	1	51.70		
DUCHA DE SEGURIDAD	1	5.8	1	5.8		
CIRCULACIÓN	1	70.57	1	70.57		

SUB ESTACIÓN ELÉCTRICA

ÁREA	AMBIENTE	USUARIOS	SUP. M2	CANTIDAD	SUP. TOTAL	SUP. X ÁREA	SUP. TOTAL
SUB ESTACIÓN ELÉCTRICA	SUB ESTACIÓN ELÉCTRICA	1-2	15.98	1	15.98	1 15.98	

ÁREA DE MANTENIMIENTO							
ÁREA	AMBIENTE	USUARIOS	SUP. M2	CANTIDAD	SUP. TOTAL	SUP. X ÁREA	SUP. TOTAL
ÁREA DE MANTENIMIENTO	JEFATURA	1	19	1	19	228.65	1,145.72
	SERVICIO HIGIÉNICO	2-3	13	1	2-3		
	DEPOSITO HERRAMIENTAS		12	1	12		
	DEPOSITO LIMPIEZA		12	1	12		
	ÁREA DE MANTENIMIENTO		41.24	1	41.24		
	ÁREA TECNOLÓGICA EQUIPOS	2	14.97	1	14.97		
	OFICINA TÉCNICO	1	12.85	1	12.85		
	CIRCULACIÓN		86.80	1	86.80		

planta baja

RECEPCIÓN							
ÁREA	AMBIENTE	USUARIO	SUP.M2	CANTIDAD	SUP. TOTAL	sup. x área	sup. total
RECEPCIÓN	RECEPCIÓN	3	18,62	1	18,62	18,62	

FARMACIA							
----------	--	--	--	--	--	--	--

FARMACIA	OFICINA JEFATURA	1	11,53	1	11,53	65,02
	DESECHO MEDICAMENTOS	3	11,4	1	11,4	
	MÓDULO DE INSUMOS	2	8,92	1	8,92	
	CONSERVACIÓN	1	5,95	1	5,95	
	ALMACÉN	1	22,97	1	22,97	
	SERVICIO HIGIÉNICOS	1	4,25	1	4,25	
servicio higiénico						
	servicio higiénico		48,36	10	48,36	48,36
CONSULTORIOS						
CONSULTORIOS	CONSULTA EXTERNA	1	48,4	4	48,4	396,16
	CONSULTA PALIATIVA	1	23,96	1	23,96	
	CONSULTA RADIO TERAPIA	1	23,96	1	23,96	
	DIETÓLOGO	1	18,84	1	18,84	
	ESPERA	1	281,88	1	281,88	
ÁREA SERVICIO MEDICO						
SER MEDICO	SALA DE JUNTAS	12	47,76	1	47,76	120,81
	OF. DIRECTOR	1	1,72	1	1,72	
	SERVICIOS HIGIÉNICOS	12	22,51	1	22,51	
	ÁREA DE DESCANSO		48,82	1	48,82	

COCINA							
COCINA	REFRIGERACIÓN		5,67	1	5,67	62,64	
	DEPOSITO LIMPIEZA		3,84	1	3,84		
	ALMACÉN		5,69	1	5,69		
	PREPARADO COCINA LAVADO		47,44	1	47,44		
LAVANDERÍA							
LAVANDERÍA	LAVADO ROPA		14,55	1	14,55	31,53	
	PLANCHADO		16,98	1	16,98		
CUARTO DE BASURA							
	DEPOSITO		6.40	1	6.40	20.2	
	CUARTE DE BASURA		13.80	1	13.80		
CIRCULACIÓN VERTICAL							
	CIRCULACIÓN VERTICAL		80	6	80	80	
CIRCULACIÓN HORIZONTAL							
	CIRCULACIÓN HORIZONTAL		697,6		697,6	697,6	

PRIMER PISO							
SALA QUIMIOTERAPIA							
ÁREA	AMBIENTE	USUARIO	SUP.M2	CANTIDAD	SUP. TOTAL	SUP. X ÁREA	SUP. TOTAL

QUIMIOTERAPIA AMBULATORIA	SALA DE SILLONES DE QUIMIOTERAPIA (AMBULATORIA)						
SERVICIOS HIGIÉNICOS	BAÑOS (HOMBRES – MUJERES)	2	10	2	10	10	
SERVICIOS HIGIÉNICOS (DISCAPACITADOS)	BAÑOS (DISCAPACITADOS)	1	5	1	5	5	
DEPOSITO	DEPOSITO (GUARDADO DE EQUIPO PARA QUIMIOTERAPIA)	1	5	1	5	5	
ÁREA DE ESPERA	ESPERA (PACIENTES Y FAMILIARES)		281.88		281.88	281.88	
ESTACIÓN DE ENFERMERAS	ÁREA DE ENFERMERAS	4	30	1	30	30	
PREPARACIÓN DE MEZCLA	PREPARACIÓN DE MEZCLA PARA QUIMIOTERAPIA	2	20.42	1	20.42	20.42	
SALAS DE INTERNACIÓN	SALA DE INTERNACIÓN (HOMBRES – MUJERES)	8 - 8	157.8	1 DE CADA UNO	157.8	157.8	
RAYOS X PORTÁTIL	DEPÓSITO PARA EQUIPO DE RAYOS X PORTÁTIL	1	11.14	1	11.14	11.14	

RESIDENCIA MÉDICOS	ESPACIO PARA MÉDICOS QUE SE QUEDAN DE TURNO		53.9	1	53.9	53.9	
CUARTOS MÉDICOS	ESPACIO PARA MÉDICOS QUE SE QUEDAN DE TURNO	3	83.7	3	83.7	83.7	
SERVICIOS HIGIÉNICOS MÉDICOS	SERVICIOS HIGIÉNICOS (PERSONAL MÉDICO)	1	12.9	1	12.9	12.9	
SALA DE INTERNACIÓN AISLADOS	INTERNACIÓN (PACIENTES TERMINALES)	4	43.20	1	43.20	43.20	
SERVICIOS HIGIÉNICOS	SERVICIOS HIGIÉNICOS (PACIENTES TERMINALES)	1	7	1	7	7	
DEPÓSITOS	GUARDAR CAMILLAS – SILLAS DE RUEDAS	1	12.80	1	12.80	12.80	
TERRAZA	TERRAZA		48.72	1	48.72	48.72	
BALCONES	BALCONES		26.37	2	26.37	26.37	

SEGUNDO PISO							
RECEPCIÓN							
ÁREA	AMBIENTE	USUARIO	SUP.M2	CANTIDAD	SUP. TOTAL	SUP. X ÁREA	SUP. TOTAL
RECEPCIÓN	RECEPCIÓN	3	18,62	1	18,62	18,62	
SERVICIOS HIGIÉNICOS	S.H. DISCAPACITADOS	2	20.6	2	20.6	49	
	S.H. VARONES - MUJERES	6	28.8	2	28.8		
ÁREA DE INTERNACIÓN (CALIDAD DE VIDA)	SALA DE INTERNACIÓN – TRABAJO ENFERMERAS – VOLUNTARIOS – S. H.		81.70		81.70	81.70	
SALA DE PREPARACIÓN DE PACIENTE FALLECIDO							
SALA DE PREPARACIÓN DE PACIENTE FALLECIDO	ÁREA DE PREPARACIÓN PACIENTE FALLECIDO- DEPÓSITO DE LIMPIEZA – DEPÓSITO DE EQUIPO		30		30	30	
ÁREA SERVICIO MEDICO							
CIRCULACIÓN.	SALA DE JUNTAS		195.24	1	195.24		

9.2. PROGRAMA CUALITATIVO

PROGRAMA CUALITATIVO – UNIDAD DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS					
NIVEL	ZONA	SUB ZONA	AMBIENTES	ACTIVIDADES	AGENTES
SÓTANO	RADIO TERAPIA – BRAQUITERAPIA- ÁREA DE MANTENIMIENTO DE EQUIPO	SERVICIOS HIGIÉNICOS	S.H. VARONES	ACTIVIDADES FISIOLÓGICAS	PACIENTE - FAMILIA
			S.H VARONES (DISCAPACITADOS)	ACTIVIDADES FISIOLÓGICAS	PACIENTE. - FAMILIA
			S.H. MUJERES	ACTIVIDADES FISIOLÓGICAS	PACIENTE. - FAMILIA
			S.H. MUJERES (DISCAPACITADOS)	ACTIVIDADES FISIOLÓGICAS	PACIENTE - FAMILIA
			RECEPCIÓN E INFORMACIÓN	ESPERA – INFORMACIÓN DE TRATAMIENTO	RECEPCIONIS TA – PACIENTES - FAMILIARES
		ESPERA	ESPERA PARA EL TRATAMIENTO	PACIENTES - FAMILIARES	
		OFICINA DEL TERAPEUTA		TERAPEUTAS - PACIENTES	
		PLANEACIÓN DEL TRATAMIENTO	PLANEAR LA RADIOTERAPIA	ESPECIALISTA S	
		TALLER DE MOLDES	TOMAR MEDIDAS Y REALIZAR PLACAS DE PROTECCIÓN	ESPECIALISTA S - PACIENTE	
		ALMACÉN	ALMACENAR MATERIAL PARA	ESPECIALISTA S	

RADIOTERAPIA		REALIZAR PLACAS	
	ÁREA DE TRABAJO FÍSICO		ESPECIALISTA -MÉDICO - PACIENTE - FAMILIAR
	SIMULADOR	SIMULAR EL TRATAMIENTO DE RADIACIÓN	PACIENTE
	VESTIDORES	PREPARARSE PARA TRATAMIENTO	PACIENTES
	CONTROL DEL SIMULADOR	CONTROLAR EL SIMULADOR	ESPECIALISTAS MÉDICOS
	ACELERADOR LINEAL	PROPORCIONA EL TRATAMIENTO DE RADIACIÓN LOCALIZADA A LOS PACIENTES	PACIENTE
	CONTROL DE ACELERADOR	CONTROLAR EL EQUIPO DE RADIACIÓN	ESPECIALISTAS MÉDICOS
	SALA DE COMPUTADOR	CONTROLAR EL ACELERADOR LINEAL	TÉCNICO
	DUCHA DE SEGURIDAD – LAVADO DE OJOS	ÁREA EN CASO DE ACCIDENTES QUÍMICOS	PERSONAL MEDICO
	RECEPCIÓN E INFORMACIÓN	ESPERA – INFORMACIÓN DE TRATAMIENTO	RECEPCIONISTA – PACIENTES - FAMILIARES

BRAQUITERAPIA	ESPERA	ESPERA PARA EL TRATAMIENTO	PACIENTES - FAMILIARES
	CONSULTORIO BRAQUITERAPIA		PACIENTES Y TERAPEUTA
	APLICACIÓN DE DROGAS	APLICACIÓN DE TRATAMIENTO A PACIENTES	TERAPEUTA Y PACIENTES
	CONTROL DE APLICACIÓN	CONTROLA LA DOCIMETRÍA DE TRATAMIENTO	TERAPEUTA
	CONTROL BRAQUITERAPIA	CONTROLA SIGNOS VITALES Y COMO ENTRA EN TRATAMIENTO	PERSONAL MEDICO
	DEPÓSITO DE MATERIAL PARA DOCIMETRÍA	ALMACENA LAS DROGAS PARA TRATAMIENTO	PERSONAL MEDICO
	DUCHA DE SEGURIDAD – LAVADO DE OJOS	ÁREA EN CASO DE ACCIDENTES QUÍMICOS	PERSONAL MEDICO
	ÁREA DE RECUPERACIÓN BRAQUITERAPIA	ESPERA	ESPERA PARA FAMILIARES QUE RECIBIERON BRAQUITERAPIA
ESTACIÓN DE ENFERMERAS		CONTROLAR A PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTO	ENFERMERAS

		sala de curaciones	curar alguna herida realizada en el tratamiento	enfermeras y pacientes
		salas de recuperación	área donde el pacientes recupera después del tratamiento	personal médico y pacientes
ÁREA PERSONAL MEDICO	SERVICIOS HIGIÉNICOS - VESTIDORES	S.H. VESTIDORES VARONES	PERSONAL MEDICO	
		S.H. VESTIDORES MUJERES		
	OFICINA DE DIRECTOR	DIRECTOR DE RADIOTERAPIA - BRAQUITERAPIA	DIRECTOR DE UNIDAD	
	SALA DE JUNTAS	REUNIONES PERSONAL MEDICO	PERSONAL MEDICO	
	MANTENIMIENTO DE EQUIPO	JEFATURA	CONTROL DE EQUIPO QUE ENTRA A SER ARREGLADO	PERSONAL
	DEPÓSITO DE INFORMACIÓN TÉCNICA	DEPÓSITO DE INFORMACIÓN DE EQUIPOS	PERSONAL	
	SERVICIOS HIGIÉNICOS PERSONAL	S.H. PERSONAL	PERSONAL	
	DEPÓSITO DE HERRAMIENTAS	GUARDA DE HERRAMIENTAS	PERSONAL	

			DEPÓSITO DE LIMPIEZA	GUARDAR EQUIPO DE LIMPIEZA	PERSONAL
			DEPÓSITO DE MATERIAL	GUARDAR MATERIAL PARA REPARAR EQUIPOS	PERSONAL
			OFICINA TECNOLÓGICA	ÁREA DE VALORACIÓN DE EQUIPOS MÉDICOS	PERSONAL
			ÁREA DE TECNOLOGÍA EQUIPOS MÉDICOS	ÁREA DE ARREGLO DE EQUIPOS MÉDICOS	PERSONAL

PROGRAMA CUALITATIVO – UNIDAD DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS

NIVEL	ZONA	SUB ZONA	AMBIENTES	ACTIVIDADES	AGENTES
PLANTA BAJA	FARMACIA – CONSULTA EXTERNA – ÁREA DE PERSONAL MEDICO – ÁREA DE NUTRICIÓN – LAVANDERÍA - GRUPO ELECTROGENO	SERVICIOS HIGIÉNICOS	S.H. VARONES	ACTIVIDADES FISIOLÓGICAS	PACIENTE - FAMILIA
				ACTIVIDADES FISIOLÓGICAS	PACIENTE - FAMILIA
			S.H VARONES (DISCAPACITADOS)	ACTIVIDADES FISIOLÓGICAS	PACIENTE. - FAMILIA
			S.H. MUJERES		PACIENTE - FAMILIA
			S.H. MUJERES (DISCAPACITADOS)	ACTIVIDADES FISIOLÓGICAS	

	RECEPCIÓN E INFORMACIÓN	RECEPCIÓN	INFORMAR	PERSONAL
FARMACIA	OF DIRECTOR		ADMINISTRA LA FARMACIA	DIRECTOR
	SERVICIOS HIGIÉNICOS - VESTIDORES		ACTIVIDADES FISIOLÓGICAS - VESTIRSE	PERSONAL
	ALMACÉN		ALMACENES DE INSUMOS PARA TRATAMIENTOS	PERSONAL
	CONSERVACIÓN FRIO		CONSERVAR INSUMOS PARA TRATAMIENTOS	PERSONAL
	DESPACHO DE INSUMOS		ENTREGAR INSUMOS A PACIENTES O FAMILIARES	PERSONAL
	TRABAJO DE ENFERMERAS	TRABAJO LIMPIO		
	TRABAJO SUCIO			
	ÁREA DE PESAJE E INFORMACIÓN		ÁREA DONDE SE PESA A LOS PACIENTES QUE VAN A CONSULTA	
ARCHIVO	DEPÓSITO PARA ARCHIVOS		DEPÓSITO Y ENTREGA DE HISTORIAL MEDICO	PERSONAL
CONSULTA EXTERNA	CONSULTORIOS		VER Q TIPO DE TRATAMIENTO SE ARA AL PACIENTE	PERSONAL MÉDICO Y PACIENTES

	ÁREA PERSONAL MEDICO	SERVICIOS HIGIÉNICOS - VESTIDORES	S.H. VESTIDORES VARONES	PERSONAL MEDICO
			S.H. VESTIDORES MUJERES	
		OFICINA DE DIRECTOR	DIRECTOR DE RADIOTERAPIA - BRAQUITERAPIA	DIRECTOR DE UNIDAD
		SALA DE JUNTAS	REUNIONES PERSONAL MEDICO	PERSONAL MEDICO
ÁREA DE NUTRICIÓN	CONSULTORIO NUTRICIÓN	CONSULTAR SOBRE LA ALIMENTACIÓN	NUTRICIONISTA	
	S.H. VARONES Y VESTIDORES	ACTIVIDADES FISIOLÓGICAS	PERSONAL	
	S.H. MUJERES Y VESTIDORES	ACTIVIDADES FISIOLÓGICAS		
	RECEPCIÓN Y CONTROL DE INSUMOS	CONTROLAR LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS	PERSONAL	
	ALMACENES Y DESPENSAS	ALMACENAR LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS	PERSONAL DE COCINA	
	ÁREA DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	PREPARAR LOS ALIMENTOS PARA SU COCCIÓN	PERSONAL DE COCINA	
	ÁREA DE COCCIÓN	COCCIÓN DE ALIMENTOS	PERSONAL DE COCINA	
	DEPOSITO DIARIO	DEPOSITAR LOS ALIMENTOS Q SE UTILIZARAN EN EL DÍA	PERSONAL DE COCINA	
	ESTACIÓN Y LAVADO DE CARRITOS	ES DONDE SE ALMACENAN Y LAVAN LOS CARRITOS DE DISTRIBUCIÓN	PERSONAL	

		COMEDOR PERSONAL	DONDE EL PERSONAL ALMUERZA	PERSONAL
		DESPACHO	POR DONDE SE DISTRIBUYE LOS ALIMENTOS	PERSONAL
	LAVANDERÍA	INGRESO ROPA SUCIA	ÁREA DONDE SE ALMACENA LA ROPA SUCIA	PERSONAL
		LAVADO Y SECADO	ÁREA DE LAVADO Y SECADO	PERSONAL
		ÁREA DE PLANCHADO	ÁREA DE PLANCHAS	PERSONAL
		ALMACÉN DE ROPA LIMPIA	ÁREA DONDE SE ALMACENA LA ROPA PLANCHADA	PERSONAL
	SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDORES DE PERSONAL	CONTROL	CONTROLAR EL INGRESO Y SALIDA DE PERSONAL Y DE INSUMOS DE PLOMO	PERSONAL
		S.H. VARONES Y VESTIDORES	ACTIVIDADES FISIOLÓGICAS Y VESTIDORES	PERSONAL
		S.H. MUJERES Y VESTIDORES	ACTIVIDADES FISIOLÓGICAS Y VESTIDORES	PERSONAL
	GRUPO ELECTRÓGENO	PLANTA DE OXIGENO	SE LLENAN LOS TUBOS DE OXÍGENO PARA ALMACENAR EL MOTOR	PERSONAL
		CENTRAL DE AIRE MEDICINAL	ÁREA DE AIRE MEDICINAL	PERSONAL

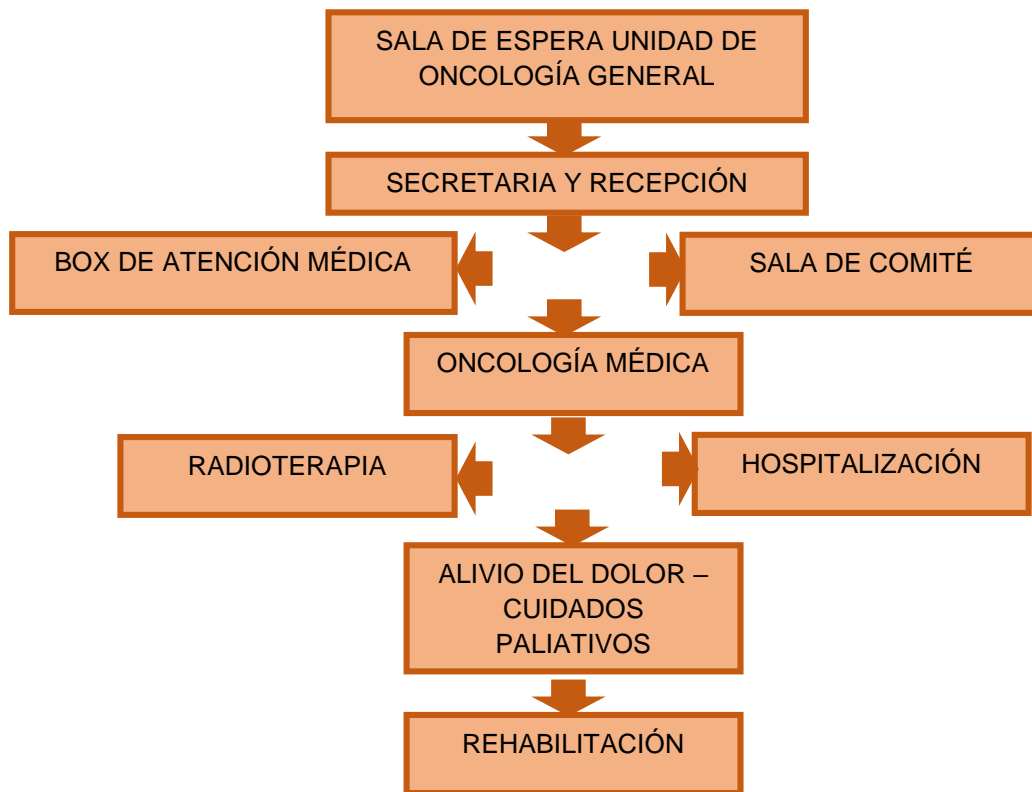
			GRUPO ELECTRÓGENO	DEPÓSITO DE MOTOR EN CASO DE APAGÓN ELÉCTRICO	PERSONAL
			ESTACIÓN DE TRANSFORMADORES	DEPÓSITOS DE TRANSFORMADORES PARA LA ENERGÍA ELÉCTRICA	PERSONAL

CUADRO SÍNTESIS DE ÁREA OCUPADA

ÁREA	SUPERFICIE
ÁREA DEL TERRENO	4.493 M2
ÁREA CUBIERTA	1.820 M2
ÁREA DESCUBIERTA	2.673 M2
ÁREA PLANTA BAJA	1.709 M2
ÁREA SÓTANO	1.903 M2
ÁREA PRIMER PISO	1.809 M2
ÁREA SEGUNDO PISO	885 M2
ÁREA CONSTRUIDA	6.303 M2

9.3. ORGANIGRAMA FUNCIONAL

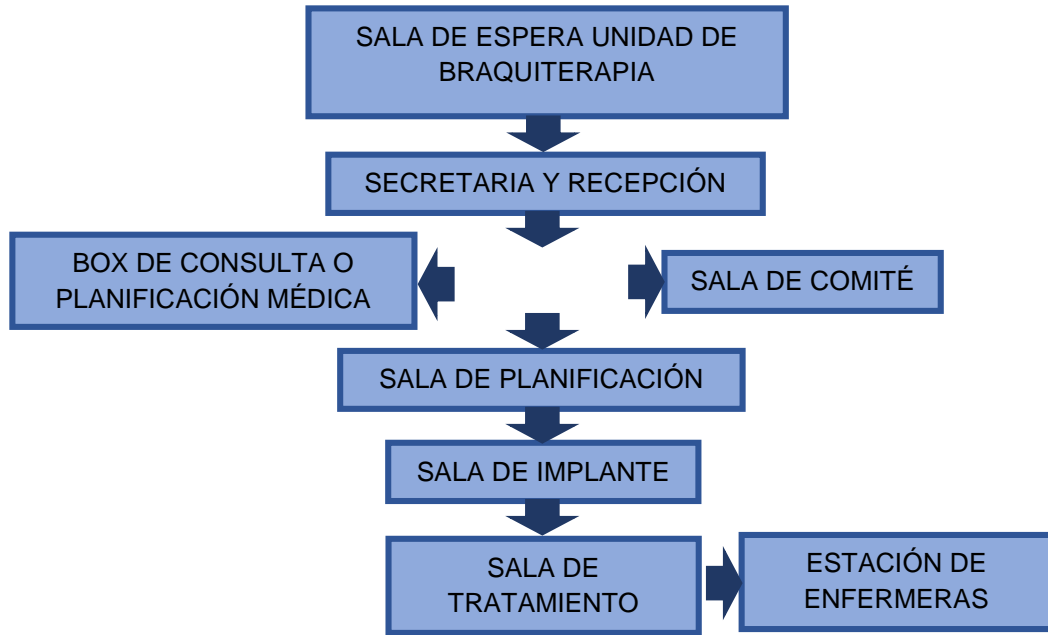
FLUJO DE PACIENTES EN ONCOLOGÍA GENERAL



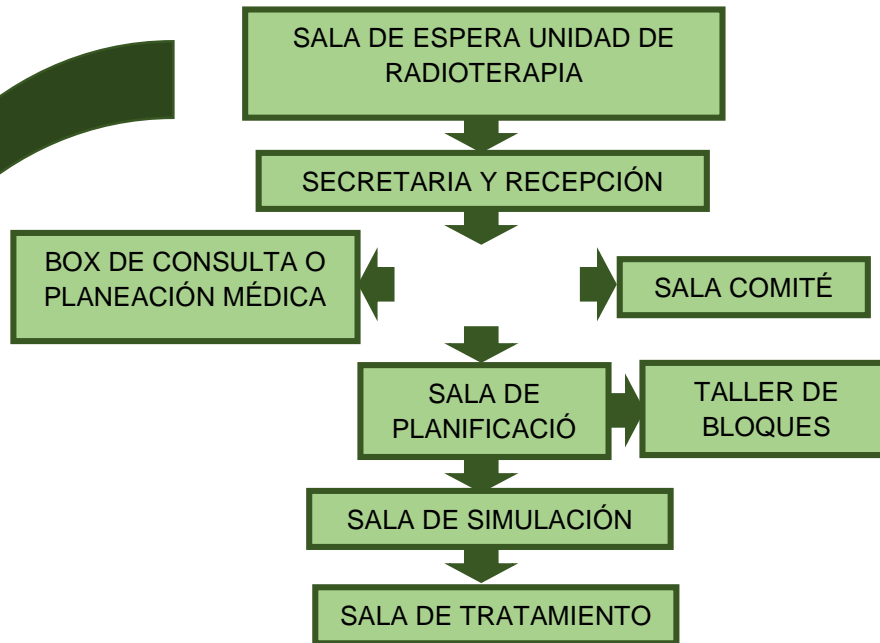
FLUJO DE PACIENTES QUIMIOTERAPIA



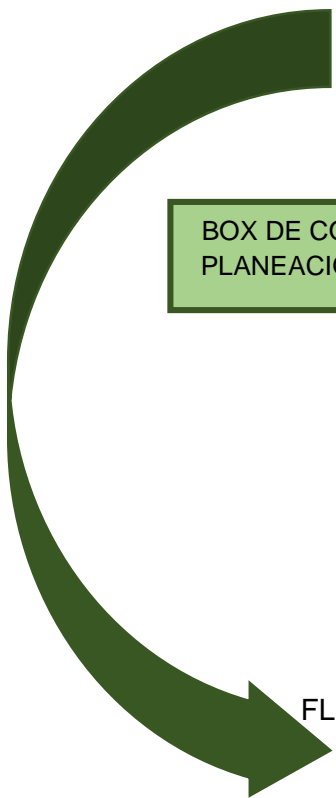
FLUJO DE PACIENTES BRAQUITERAPIA



FLUJO DE PACIENTES RADIOTERAPIA



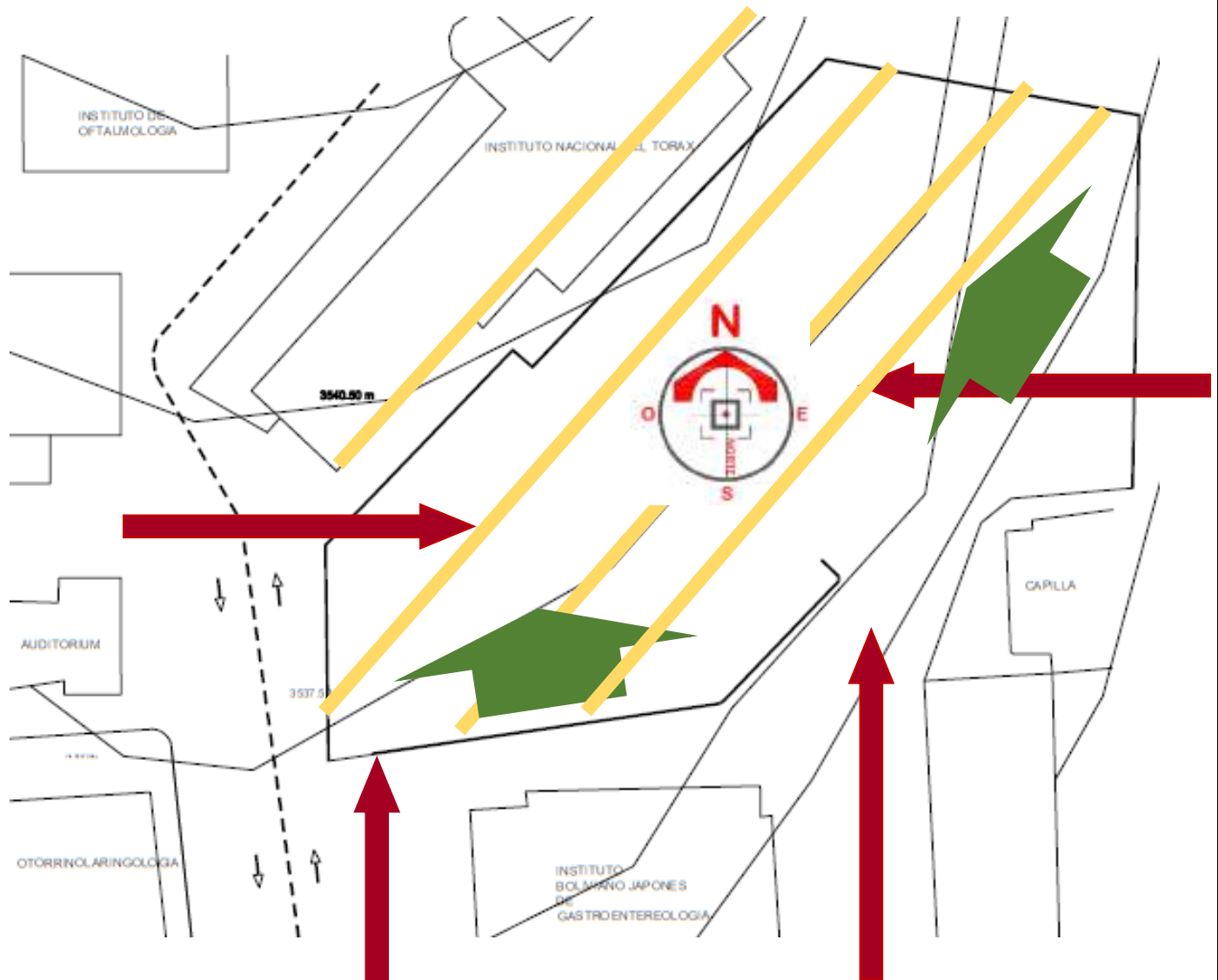
FLUJO DE PACIENTES – SEGUNDA SESIÓN
Y CONTINUIDAD DEL TRATAMIENTO







10. ESTRUCTURA ESPACIAL DE LA PROPUESTA

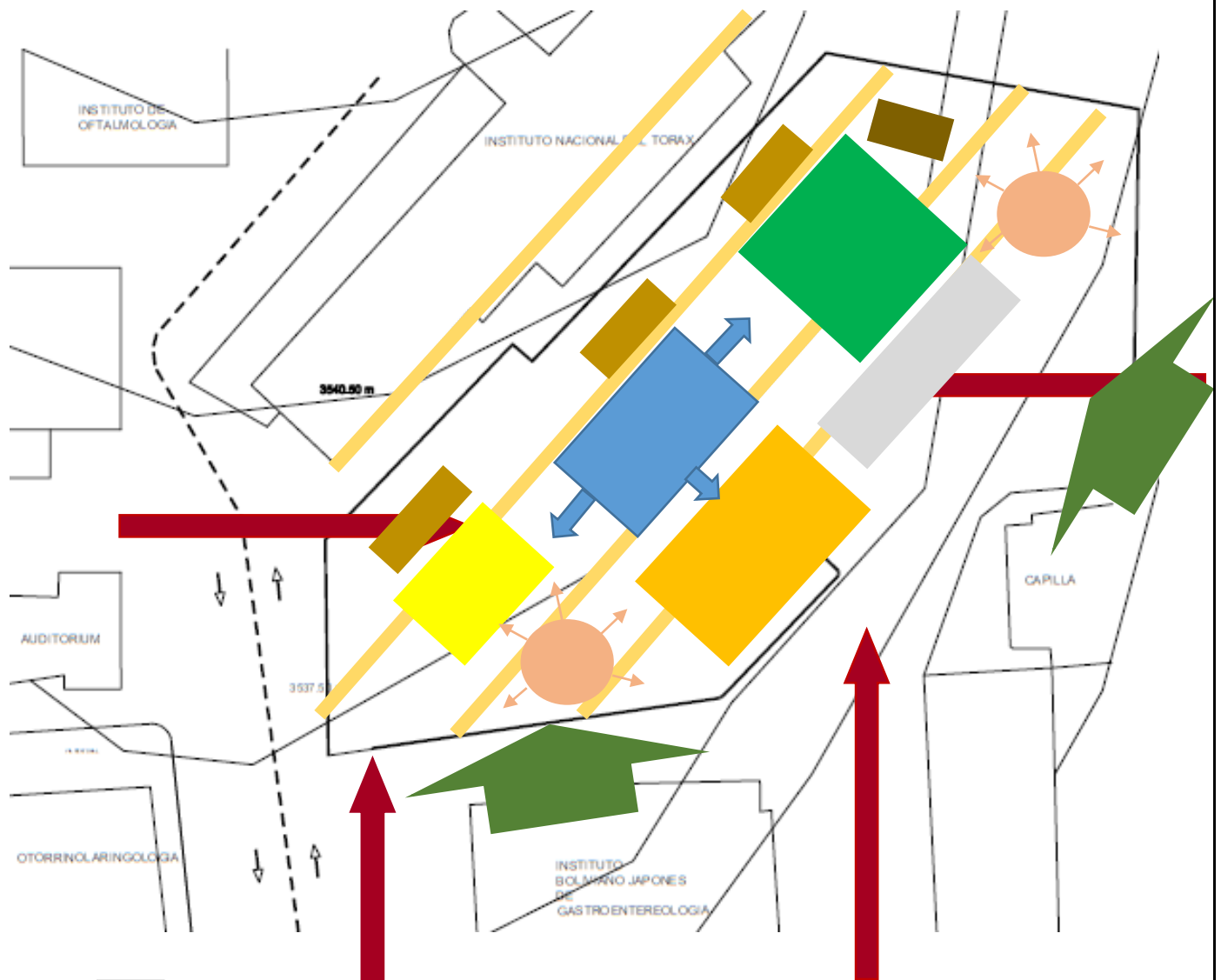
10.1. MODELO DIRECTOR DE DISEÑO DE OCUPACIÓN DEL SITIO DE INTERVENCIÓN

10.1.1. Ejes directores de composición



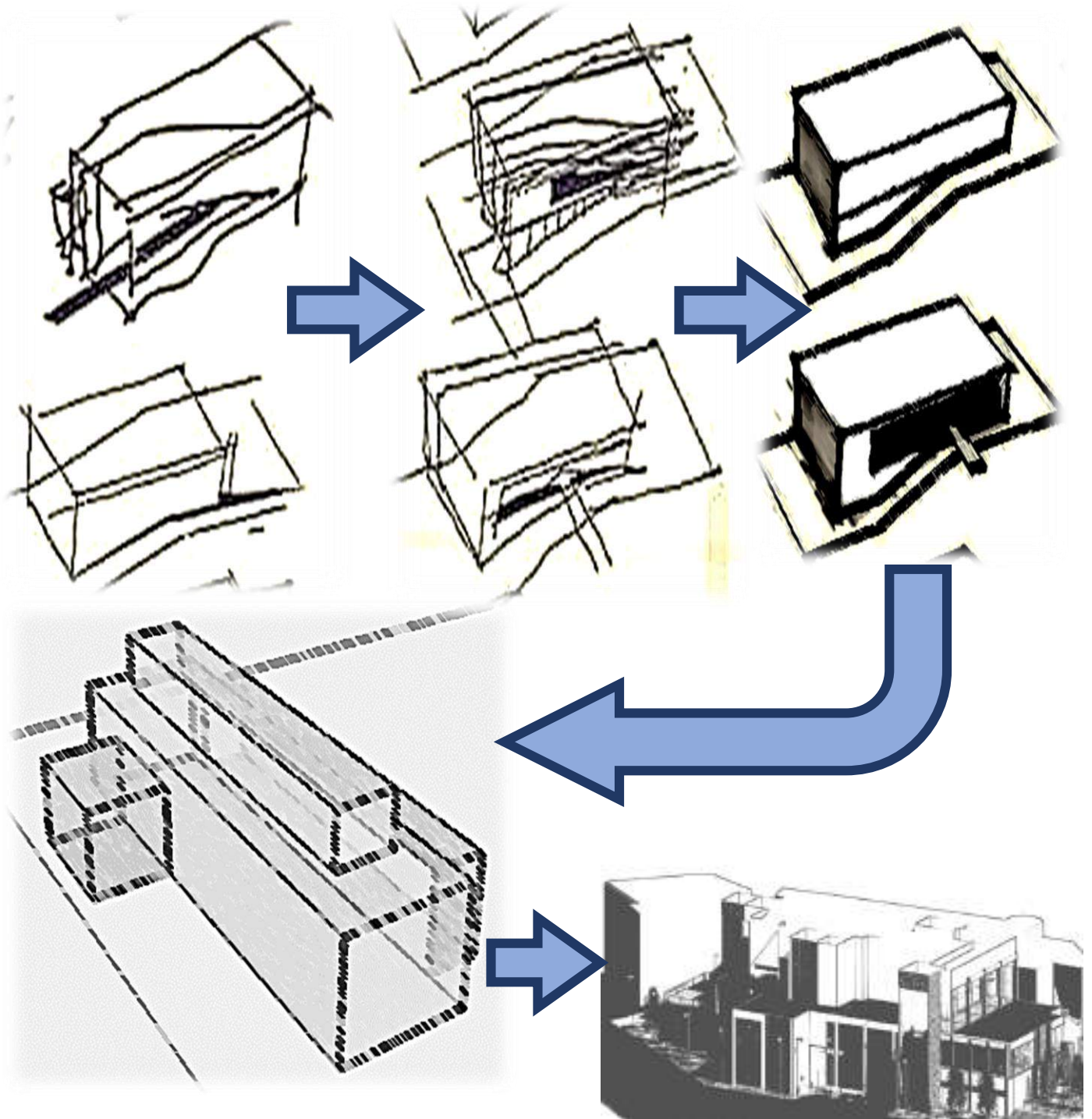
-  EJES DE ACCESOS
-  EJES DE COMPOSICIÓN SEGÚN TOPOGRAFÍA Y SEGÚN BLOQUE POSTERIOR
-  EJES DE VISUALES
-  ORIENTACIÓN

10.1.2. ESTRUCTURA DEL SISTEMA NODAL



- ESTACIONAMIENTO PARA PERSONAL MEDICO
- ATRIO DE DISTRIBUCIÓN EJE NODAL
- ESTACIONAMIENTOS MOMENTÁNEOS
- ESTACIONAMIENTO CARRO BASURERO
- ÁREA DE FARMACIA
- ÁREA DE PERSONAL MEDICO
- ÁREA DE SERVICIO
- EJE NODAL INTERIOR

10.1.3. Emplazamiento jerarquizado de Sub. Sistemas Arquitectónicos.



11. DESCRIPCIÓN INTEGRAL DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**11.1. CRITERIOS DE COSTOS Y FORMA DE FINANCIAMIENTO**

11.1.1. Costo aproximado del proyecto

ÍTEM	UNIDAD	PRECIO UNITARIO EN \$US	SUPERFICIE CONSTRUIDA	TOTAL \$US
LOTE	-	-	-	-
ARANCELES PROFESIONALES	m2	40 \$ X m2	8.979 m2	359.160 \$
CONSTRUCCIONES	m2	500 \$	6.303 m2	3,151.500 \$
EQUIPOS ESPECIALES		-		
ÁREAS LIBRES	m2	100-150 \$	2.673 m2	400.950 \$
ÁREAS VERDES	m2	20-30 \$	275.7 m2	8.271 \$
TOTAL				3.919.881 \$

12. PLANOS ARQUITECTÓNICOS

PLANO PAISAJISTA



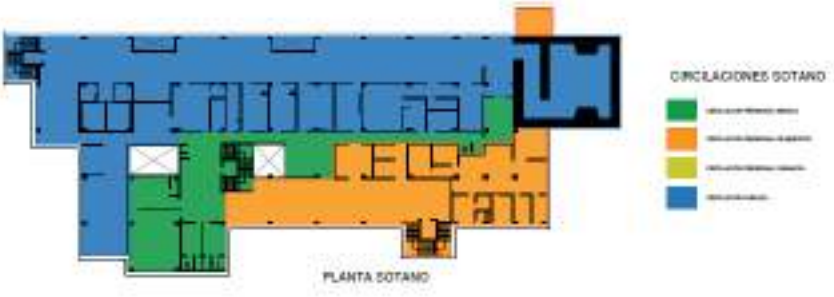
PLANO DE SITIO Y TECHOS



ZONIFICACIÓN

Vertical sidebar containing project information and logos:

- Logo of the institution (top).
- Logo with the letter 'a' (second).
- Text: "UNIDAD DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS"
- Text: "PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DEL SERVICIO DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS"
- Text: "PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DEL SERVICIO DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS"
- Text: "PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DEL SERVICIO DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS"
- Architectural site plan (third).
- Compass rose with 'N' (fourth).
- Text: "PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DEL SERVICIO DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS"
- Text: "PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DEL SERVICIO DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS"
- Logo of the institution (fifth).
- Logo with the letter 'a' (sixth).
- Text: "UNIDAD DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS"
- Text: "PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DEL SERVICIO DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS"
- Text: "PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DEL SERVICIO DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS"
- Text: "PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DEL SERVICIO DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS"
- Architectural site plan (seventh).
- Compass rose with 'N' (eighth).
- Text: "PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DEL SERVICIO DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS"
- Text: "PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DEL SERVICIO DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS"



PLANO DE CIMIENTOS

Logo of the university and project title: UNIDAD DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS.

Author: JUAN DE DIOS RAMOS RAMOS

Course: INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN

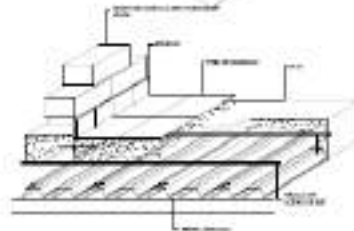
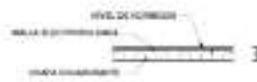
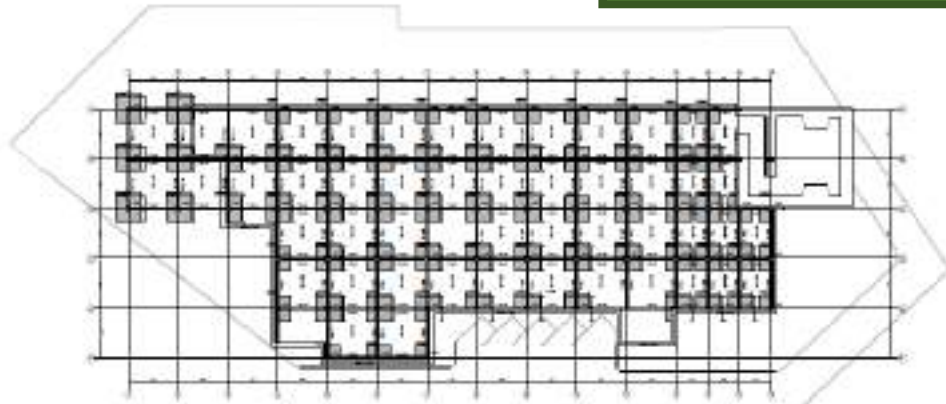
Subject: FUNDACIONES

Topic: FUNDACIONES

Scale: 1:50

North arrow pointing North.

Page number: 5



DETALLE DE TECNOLOGIA - ENCOFRADO COLABORANTE

Logo of the university and project title: UNIDAD DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS.

Author: JUAN DE DIOS RAMOS RAMOS

Course: INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN

Subject: FUNDACIONES

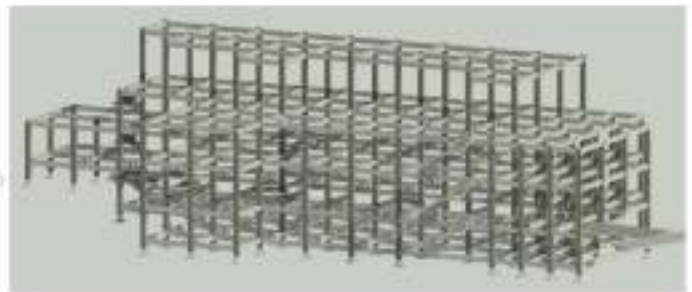
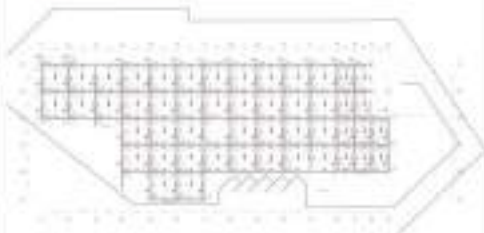
Topic: FUNDACIONES

Scale: 1:50

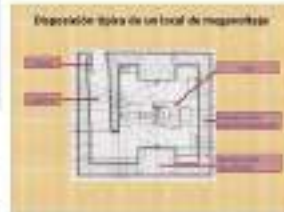
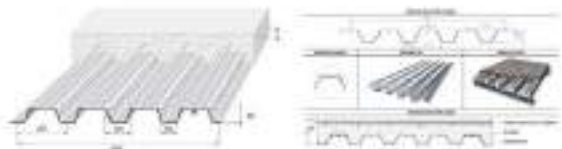
North arrow pointing North.

Page number: 6

DISEÑO ESTRUCTURAL



BUNKER PARA RADIOTERAPIA



PLANTA BAJA

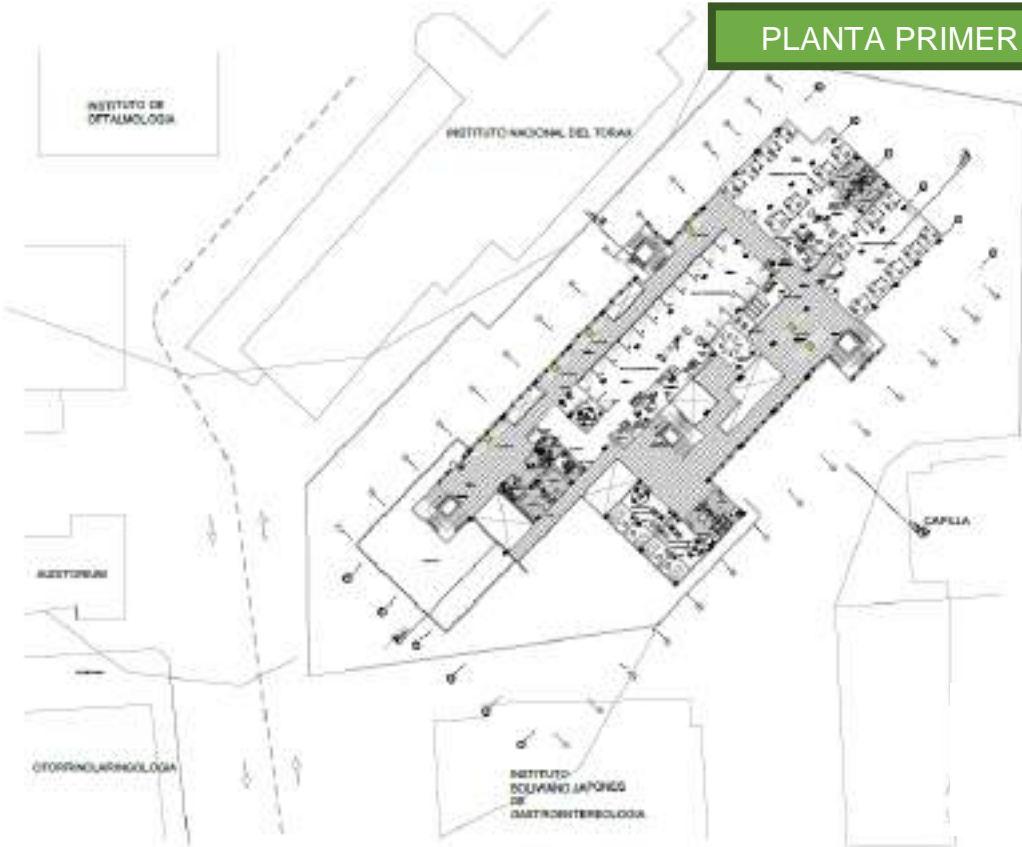


PLANTA SÓTANO



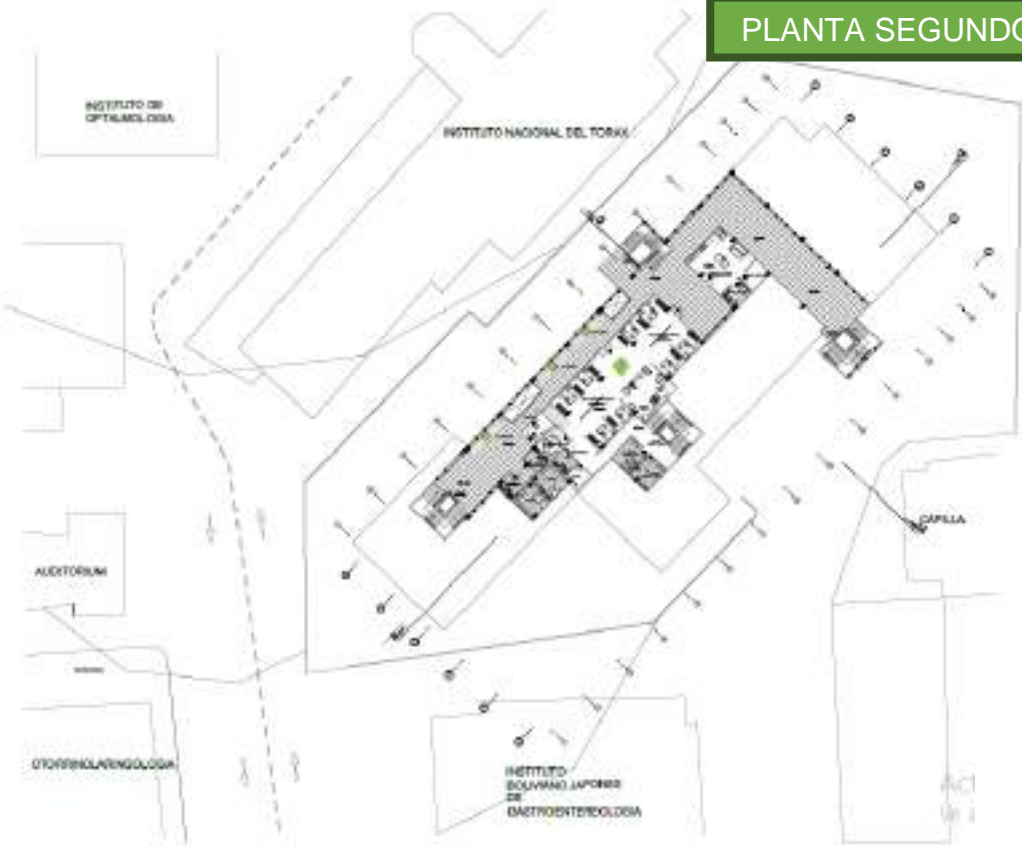
PLANTA PRIMER PISO

Logo of the institution at the top. Below it, a logo with the letters 'U' and 'C'. Text in Spanish: 'UNIDAD DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS'. Below that, 'PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA UNIDAD DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS'. Then, 'DISEÑO DE LA UNIDAD DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS'. A small site map follows. A north arrow with 'N' is present. Below it, 'Escala: 1:500'. At the bottom, 'Autor: [blank]'. The entire sidebar is enclosed in a thin black border.



PLANTA SEGUNDO PISO

This sidebar is identical to the one for the first floor, containing the same logos, project title, design name, site map, north arrow, scale (1:500), and author information.



ELEVACIONES

Logo of the institution and project information including a scale of 1:6.



ELEVACION SUR - ESTE



ELEVACION NOR - OESTE

Logo of the institution and project information including a scale of 1:6.



ELEVACION SUR - ESTE



ELEVACION NOR - OESTE

ELEVACIONES



ELEVACION

Logo of the institution at the top. Below it, a logo with the letter 'a'. Text in Spanish: 'UNIDAD DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS'. A site plan showing the building's location. A north arrow pointing upwards. At the bottom, a small table with two columns and two rows.



ELEVACION NOR - ESTE



ELEVACION SUR - OESTE

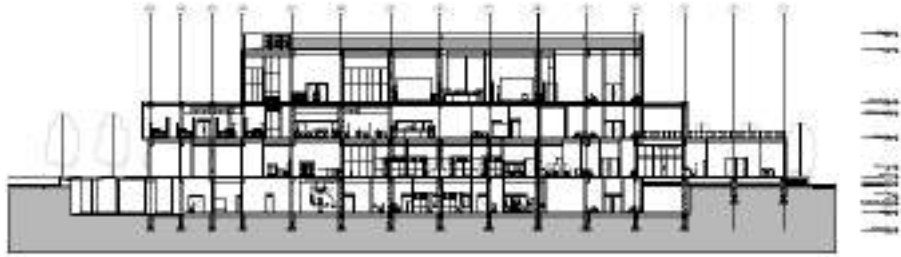
Ve. 1

Logo of the institution at the top. Below it, a logo with the letter 'a'. Text in Spanish: 'UNIDAD DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS'. A site plan showing the building's location. A north arrow pointing upwards. At the bottom, a small table with two columns and two rows.

CORTES

Vertical sidebar containing logos and project information:

- Logo of the institution (top).
- Logo with the letter 'a' (second).
- Project name: UNIDAD DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS (third).
- Architect: RAMOS RAMOS LUIS MAYRÓN (fourth).
- Client: INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENFERMERÍA (quinta).
- Location: AV. DE LA UNIÓN 1000, CIUDAD DE GUAYMAS, SONORA (sexta).
- Site plan (seventh).
- North arrow (eighth).
- Section line A-A (ninth).
- Section line B-B (tenth).



CORTE A - A'

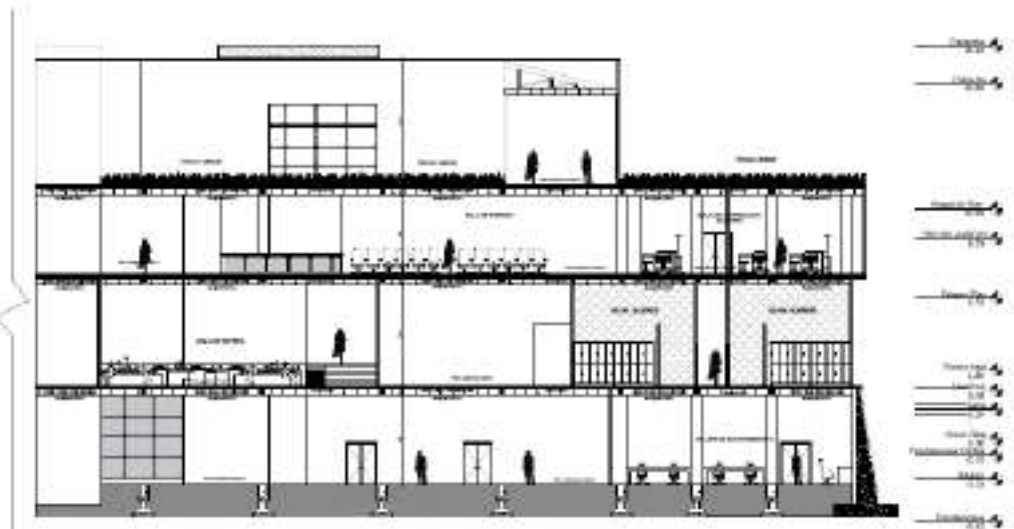


CORTE B - B'

Activar
Ver Cont

Vertical sidebar containing logos and project information:

- Logo of the institution (top).
- Logo with the letter 'a' (second).
- Project name: UNIDAD DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS (third).
- Architect: RAMOS RAMOS LUIS MAYRÓN (fourth).
- Client: INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENFERMERÍA (quinta).
- Location: AV. DE LA UNIÓN 1000, CIUDAD DE GUAYMAS, SONORA (sexta).
- Site plan (seventh).
- North arrow (eighth).
- Section line A-A (ninth).
- Section line B-B (tenth).



Activar
Ver Co

PERSPECTIVAS

PERSPECTIVAS INTERIORES

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



PROYECTO: UNIDAD DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS

UBICACIÓN: CALLE DEL PUERTO, CDMX

PROYECTANTE: RAMOS RAMOS LUIS MAYRÓN



N



6



PERSPECTIVAS EXTERIORES

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



PROYECTO: UNIDAD DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS

UBICACIÓN: CALLE DEL PUERTO, CDMX

PROYECTANTE: RAMOS RAMOS LUIS MAYRÓN



N



6



Activar Window
Ver a Configuración

PERSPECTIVAS EXTERIORES

	
	
PROYECTO	
UNIDAD DE ONCOLOGÍA CLÍNICA Y CUIDADOS PALIATIVOS	
LUGAR	
CALLE 100 N. 100 N. 100 N. 100 N.	
	
	
Escala	
1:500	6



BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

LIBROS

- Arq. Germot Minke “PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN, CONCEJOS PRÁCTICOS” editorial Fin de Siglo
- Arq. Ana Arze – Arq. Ing. Hellen Weeda “MANUAL DE ARBOLADO URBANO” editorial – 1996
- Ministerio de vivienda y servicios básicos “CALCULO DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO” viceministerio de vivienda y asentamientos humanos banco mundial – dirección general 1998

TRABAJOS DE GRADO

- Jorge Giovanni Quiroga Chavarría “HOSPITAL ONCOLÓGICO- LA PAZ” Universidad Mayor de San Andrés 2014
- Maribel Bautista Torrez “HOSPITAL ONCOLÓGICO” Universidad Mayor de San Andrés 2014

DOCUMENTOS

- GUÍA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DEL SERVICIO DE ONCOLOGÍA EN ALTA COMPLEJIDAD; Gobierno de Chile – Ministerio de Salud, año de publicación 2000
- GUÍA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA ESTABLECIMIENTOS DE SALUD; Organización Panamericana de la Salud – OMS. América – Ministerio de Salud Pública Santo Domingo 2015
- NORMAS TÉCNICAS PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA HOSPITALARIA; Ministerio de Salud, Marzo de 1996

ANEXOS

CONSIDERACIONES SOBRE EL DISEÑO DE BUNKERS PARA MÁQUINAS DE RADIOTERAPIA

UBICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE RADIOTERAPIA

Los departamentos de radioterapia se encuentran generalmente en la periferia de los hospitales o soterrados, para evitar que las salas de radiación estén adyacentes a zonas de alta ocupación.

CONSIDERACIONES SOBRE LA LOCALIZACIÓN

Al localizar una instalación de radioterapia se debe considerar la eficiencia operacional, los costos iniciales y la posible expansión.

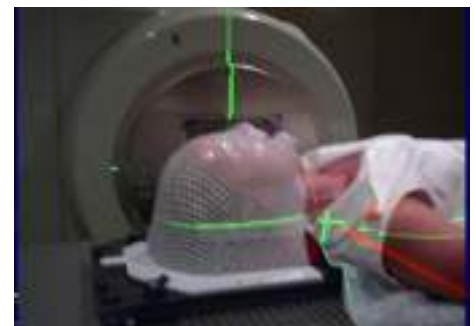
La cercanía a otros departamentos del hospital y fácil acceso a pacientes externos e ingresados pueden ser factores más importantes que los costos de construcción.

En las salas por debajo del nivel del suelo la reducción en los costos de blindaje del piso y las paredes laterales deben sopesarse contra los costos de excavación, impermeabilización y acceso.

Hay que considerar el acceso a la entrada y remplazo de la máquina de tratamiento. Por otra parte, los pacientes pueden llegar en sillas de ruedas o en camillas.

ILUMINACIÓN DE LA SALA Y LÁSERES DE ALINEACIÓN

- Para colocar un paciente de radioterapia las luces de la sala deben ser regulables (potenciómetro) de manera que la luz del campo de radiación y los láseres de alineación puedan ser visibles.
- Se debe garantizar iluminación durante las fallas del fluido eléctrico



Materiales para blindaje

El espesor de las paredes depende de la densidad del material

El concreto es el material más indicado por ser el menos caro. Sin embargo si el espacio es una limitante se tendrán que utilizar materiales de mayor densidad.

La mayoría de los datos publicados asume una densidad del concreto de 2350 kg m-3. Si localmente no se puede alcanzar esta densidad los costos se elevan por el transporte de los agregados.

La densidad puede alcanzarse con un +/- 50 kg m-3 de la especificada.

Materiales de construcción y su densidad

Material de construcción	Densidad, kg·m ⁻³
Concreto	2350
Concreto Baritado	3400 – 3500
Hierro con ferrosilicona	4000 – 5400
Ladrillos de arcilla	1600
Bloques	1100 – 1400
Tierra (seca compacta)	1500
Acero	7900
Plomo (sólido)	11340



SOBRE LA PUERTA DEL BUNKER

En caso de necesitar puerta blindada esta debe ser motorizada, con posibilidad de operación manual en caso de falla eléctrica, con botones de parada de emergencia y con sensores de movimiento para evitar daños al personal o los pacientes.

