

*Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"*

Proyecto Final de Graduación para optar por el Grado de Licenciatura

Federico Guillermo Castillo Rodríguez

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Escuela de Arquitectura y Urbanismo

Enero 2013

San José, Costa Rica



*Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"*

Proyecto Final de Graduación para optar por el Grado de Licenciatura

Federico Guillermo Castillo Rodríguez



Instituto Tecnológico de Costa Rica

Escuela de Arquitectura y Urbanismo

Enero 2013

San José, Costa Rica



**CONSTANCIA DE LA DEFENSA PÚBLICA
DEL PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN**

El presente proyecto de graduación titulado: ***Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"***, realizado durante el segundo semestre del 2012, ha sido defendido ante el Tribunal Examinador como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura y Urbanismo, del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

El Tribunal está integrado por los profesionales: Arquitecto Mario Cordero Palomo, Arquitecto Oscar Mora Elizondo, Arquitecto Minor Alberto Martin Aguilar

La orientación y supervisión del proyecto desarrollado por el estudiante Federico Guillermo Castillo Rodríguez, carné 9812662, estuvo a cargo del profesor asesor el Arquitecto Mario Cordero Palomo, paralelamente bajo la supervisión y asesoría de los profesionales citados.

Este documento y su defensa ante el Tribunal Examinador han sido declarados:

Arq. Mario Cordero Palomo
Profesor Tutor

Arq. Oscar Mora Elizondo
Profesional Evaluador



Públicos



Confidenciales

Arq. Minor Alberto Martin Aguilar
Profesional Evaluador

Federico Guillermo Castillo Rodríguez
Estudiante

Calificación





AGRADECIMIENTOS

Fue hace poco más de 12 años que inicié un largo recorrido entre libros, estudio, lápices, reglas, y papeles que me ayudaban a generar líneas, formas y figuras, que poco a poco me servían para bosquejar mis primeras ideas de espacios, los cuales se transformarían en lugares habitables, solucionadores de necesidades de espacio para las personas y a la vez, que fueran obras capaces de generar múltiples sensaciones y sentimientos para todos los que tuvieran contacto con ellas.

Como muchas cosas en la vida este caminar no fue sencillo, ya que en él, los obstáculos, angustias y tropiezos hacían que este reto fuera cada día más difícil. Sin embargo nunca me faltó la compañía y guía de Dios, el cual me ayudó a vencer los obstáculos y me mostró el camino del entendimiento, la paciencia, el aprendizaje y sobretodo la superación, para conseguir esta mi tan anhelada meta. Gracias Diosito.

A mi mamá Marta y mi papá Rigoberto, por su apoyo incondicional, por siempre encontrar las mejores palabras de aliento en el momento justo, por haber estado acompañándome durante toda mi formación profesional, gracias les doy por haber corrido por mí cada vez que los necesitaba. Gracias Mami y Gracias Papi.

A mi esposa Rommy y mis hijos Antonio y Mariangel, por ser mi razón de vivir y el principal motivo de superación, ellos me ayudaron a levantarme cada día con energía para seguir adelante pese a las traspasadas. Gracias por soportarme tanto tiempo y sacrificarse para que pudiera terminar este nuestro Proyecto de Vida. Gracias mis amores, a partir de ahora iniciamos una nueva etapa juntos, ahora si papá va a estar en casa para ustedes.

A mis hermanos Sergio e Iván, por ser una luz en mi camino de superación, para lograr llegar hasta donde ustedes lo han hecho. Gracias mis hermanos.

Para toda mi familia, algunos que viven cerca y otros muy lejos, para los que siguen con vida y los que ya partieron. Todos ellos fueron una voz de aliento que me brindó fuerzas durante las noches de trabajo, esa voz que supo darme fuerzas para seguir adelante e imitar lo mejor de ustedes. Gracias familia.

Para mis grandes amigos durante la universidad, Alejandro, Jonathan, Julio, Yarisse, Allan, Mariana, José, Víctor y a todos los que tuve el honor de conocer y compartir durante años de trabajo, estudio y diversión.

Para todo el personal docente y administrativo del Centro Académico de San José, sus enseñanzas fueron las que me formaron y crearon en mí el profesional que soy, en especial a mi tutor, su guía durante los últimos meses fue muy importante.

A todos mis compañeros y jefes de trabajo de la CCSS, por mostrar un interés y apoyo incondicional, gracias por sus consejos, aportes y críticas, gracias por su comprensión, permisos y facilidades para el desarrollo de este trabajo. No tengo palabras suficientes para agradecerlos.

A mis compañeros lectores, gracias infinitas por su guía y sus aportes, siempre me recibieron y ayudaron para concluir con éxito esta investigación.

Gracias a todos por apoyarme, a seguir adelante.





EPÍGRAFE

“Estimo que... está muy claro que el oficio de médico no solo consiste en restaurar la salud, sino también en mitigar los dolores y tormentos de las enfermedades; y no solo cuando ese alivio del dolor conduce a la recuperación, sino también cuando, habiéndose disipado toda esperanza de recuperación, solo sirve para que el paso a la otra vida resulte fácil y justo.

Francis Bacon, Filósofo, Político, Abogado y Escritor Inglés

1561 - 1626

“El dolor tiene un gran poder educativo; nos hace mejores, más misericordiosos, nos vuelve hacia nosotros mismos y nos persuade de que esta vida no es un juego, sino un deber”

Cesare Cantú, Historiador Italiano

1804 - 1895.





TÁBLA GENERAL DE CONTENIDOS

CONSTANCIA DE LA DEFENSA PÚBLICA	I
AGRADECIMIENTOS.....	II
EPÍGRAFE	III
TÁBLA GENERAL DE CONTENIDOS.....	IV
ÍNDICE DE CUADROS	VIII
ÍNDICE DE DIAGRAMAS	IX
ÍNDICE DE GRÁFICOS	X
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	XI
ÍNDICE DE IMÁGENES	XIII
ÍNDICE DE TABLAS	XVI
PRIMER CAPÍTULO.....	18
PERFIL DEL PROYECTO	18

TÍTULO.....	18
INTRODUCCIÓN	19
ESTADO DE LA CUESTIÓN.....	20
Paciente Terminal	20
Inicios del Control del Dolor y Cuidados Paliativos en el Mundo	20
Historia de los Cuidados Paliativos en Costa Rica.....	21
Estado Actual del Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos	22
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	24
JUSTIFICACIÓN.....	25
OBJETIVOS.....	25
Objetivo General	25
Objetivos Específicos.....	25
ALCANCES.....	26
INFORMACIÓN DISPONIBLE	26
LIMITACIONES	26
FACTIBILIDAD Y VIABILIDAD.....	27
MARCO TEÓRICO	27
Generalidades de la Enfermedad.....	27
Situación Actual de los Cuidados Paliativos en Costa Rica	28

Evolución de la Arquitectura Hospitalaria	29
Plantas Continuas.....	29
Plantas Complejas	30
ARQUITECTURA DE ESPACIOS	30
Etapa de Planteamiento Hospitalario	30
Análisis de Variables.....	31
Plan Maestro	31
Plan Funcional	31
Propuesta Arquitectónica	31
ETAPA DE DISEÑO DE HOSPITALES	32
El <i>Confort</i> de los usuarios del hospital	32
Humanización de los ambientes hospitalarios.....	33
Seguridad.....	34
Privacidad	34
EL COLOR EN LA ARQUITECTURA.....	34
Los Efectos Psicológicos	35
Cromoterapia	36
ACCESIBILIDAD AL ESPACIO FÍSICO.....	37
ESTUDIO DE CASOS	38
MARCO LEGAL	40

Lineamientos Legales de su Creación	40
Lineamientos Legales Actuales	41
MARCO METODOLÓGICO	42
ENFOQUE.....	42
ALCANCE.....	42
UNIDAD DE ANÁLISIS, POBLACIÓN Y MUESTRA	42
Enfoque Cuantitativo	42
Enfoque Cualitativo.....	43
TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS O METODOLOGÍA.....	43
SEGUNDO CAPÍTULO	48
ANÁLISIS DE TERRENOS.....	48
ANÁLISIS MACRO.....	49
Ubicación Mundial	49
Ubicación Nacional.....	50
ANÁLISIS MEDIO / ESTUDIO URBANO	54
Distrito Carmen	54
Análisis Urbano	54
SÍNTESIS DE LOS RECORRIDOS EN LOS BARRIOS	62
Tabulación de Terrenos.....	63



ASPECTOS GENERALES PARA LA ESCOGENCIA DE LOS TERRENOS POR ANALIZAR	64	DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA ACTUAL	95
Elegibilidad Técnica de Terrenos.....	65	APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA	100
Valoración Técnica de Terrenos.....	66	Análisis de los datos e interpretación de los gráficos.....	100
SELECCIÓN DEL TERRENO	67	Análisis Cuantitativo de Pacientes y Familiares.....	105
SÍNTESIS PARA LA ESCOGENCIA DE TERRENOS	68	Análisis Cuantitativo de Funcionarios.....	105
CONCLUSIONES DE LOS ANÁLISIS MACRO Y MEDIO	69	CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE DATOS Y GRÁFICOS.....	106
TERCER CAPÍTULO	71	REGLAMENTACIÓN	107
ANÁLISIS DEL LOTE	71	Reglamento General de Hospitales Nacionales, N° 1743-SPPS, Costa Rica ...	107
ANÁLISIS MICRO / SITIO ESPECÍFICO	72	Ley General de Salud 5395.....	107
Área de Influencia Indirecta.....	73	Manual de Normas para la Habilitación de Establecimientos que brindan atención en Cuidados Paliativos Decreto N° 34560-S	107
Área de Influencia Directa.....	77	Manual de Normas de Atención del Dolor y Cuidados Paliativos del I y II Nivel. Decreto del Poder Ejecutivo N° 29561-S	110
Área del Proyecto.....	81	Reglamento General de Habilitación de Establecimientos de Salud y Afines N°30571-S.....	110
SÍNTESIS DEL ANÁLISIS DE LAS ÁREAS DE ESTUDIO.....	86	Código Sísmico de Costa Rica edición 2002	111
CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS MICRO	87	Reglamento a la Ley N° 8228 del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica.....	111
CAPÍTULO 4	89	Ley Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad.....	112
RECOMENDACIONES DE DISEÑO.....	89	MATERIALES	115
ÁREA DE INFLUENCIA	90	Pisos	115
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	91		
PERFIL DEL USUARIO.....	91		

EL COLOR	137	Segundo Nivel	199
Recomendaciones en el Uso del Color	141	Tercer Nivel	201
Cromoterapia	142	Cuarto Nivel.....	203
ECO-TÉCNICAS APLICABLES AL PROYECTO.....	144	Quinto Nivel	205
SISTEMA ORGANIZATIVO DEL C.N.C.D. Y C.P.	153	Nivel de Azotea	207
Determinantes para el Diseño según la Unidad de Servicio	156	Nivel de Techos	208
PROGRAMA MÉDICO - ARQUITECTÓNICO	156	Elevación Principal	209
Unidad de Consulta Externa.....	156	Elevación Posterior	210
Unidad de Farmacia	163	Elevaciones Laterales	211
Unidad de Cocina Satélite	166	Secciones.....	212
Unidad de Rehabilitación	169	Visuales del Proyecto	215
Central de Esterilización	175	CONCLUSIONES FINALES	219
Servicios de Soporte Asistencial.....	178	RECOMENDACIONES FINALES	219
Unidad de Servicios Generales.....	185	BIBLIOGRAFÍA.....	220
CAPÍTULO 5	191	GLOSARIO	251
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....	191	ABREVIATURAS.....	253
PARTIDO CONCEPTUAL	192	ANEXOS	254
ZONIFICACIÓN DE LA PROPUESTA.....	195		
Nivel de Sótano	195		
Primer Nivel.....	197		



ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Mapa Uso del Suelo Distrito El Carmen.....	54	Cuadro 15 Estudio Urbano del Área Influencia Indirecta	76
Cuadro 2 Mapa del distrito el Carmen	54	Cuadro 16 Imagen de la Ciudad Área de Influencia Directa	78
Cuadro 3 Recorrido Barrio Aranjuez	55	Cuadro 17 Estudio Urbano del Área de Influencia Directa	79
Cuadro 4 Recorrido Barrio Otoya	56	Cuadro 18 Estudio Urbano del Área de Influencia Directa	80
Cuadro 5 Recorrido Barrio Escalante 1	57	Cuadro 19 Análisis de Variables que Inciden sobre el Terreno	82
Cuadro 6 Recorrido Barrio Escalante 2	58	Cuadro 20 Análisis de la Intensidad del Uso del Suelo	83
Cuadro 7 Recorrido Barrio Amón	59	Cuadro 21 Aspectos Físico Naturales Presentes en el Terreno	84
Cuadro 8 Recorrido Barrio El Carmen	60	Cuadro 22 Aspectos Físico Naturales Presentes en el Terreno	85
Cuadro 9 Recorrido Barrios El Empalme y California	61	Cuadro 23 Análisis de los Usuarios del CNCD y CP, Perfil del Paciente	92
Cuadro 10 Mapa de Radios de Ubicación	65	Cuadro 24 Análisis de los Usuarios del CNCD y CP, Perfil del Paciente	93
Cuadro 11 Ubicación de Terrenos Analizados.....	68	Cuadro 25 Análisis de los Usuarios del CNCD y CP, Perfil del Funcionario	94
Cuadro 12 Áreas de Influencia	72	Cuadro 26 Diagnóstico de la Infraestructura, Consulta Externa	96
Cuadro 13 Imagen de la Ciudad Área Influencia Indirecta	74	Cuadro 27 Diagnóstico de la Infraestructura, Consulta Externa	97
Cuadro 14 Estudio Urbano del Área Influencia Indirecta.....	75	Cuadro 28 Diagnóstico de la Infraestructura, Fundación Pro Clínica	98
		Cuadro 29 Diagnóstico de la Infraestructura, Edificio Administrativo	99



ÍNDICE DE DIAGRAMAS

Diagrama 1 Procesos de Planeamiento Hospitalario del CNCD y CP	43
Diagrama 2 Red de Servicios del HRACG.....	90
Diagrama 3 Relaciones Funcionales CNCD y CP	154
Diagrama 4 Matriz de Relaciones Funcionales CNCD y CP	155
Diagrama 5 Relaciones Funcionales Consulta Externa	157
Diagrama 6 Relaciones Funcionales Farmacia	163
Diagrama 7 Relaciones Funcionales Cocina Satélite	166
Diagrama 8 Relaciones Funcionales Rehabilitación	170
Diagrama 9 Relaciones Funcionales Esterilización.....	175
Diagrama 10 Relaciones Funcionales Soporte Asistencial	178
Diagrama 11 Relaciones Funcionales Servicios Generales	185



ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Pirámide Poblacional de los años 2000 y 2005	28
Gráfico 2 Climatología de la Zona de Estudio	53
Gráfico 3 Variable Tiempo de Espera	100
Gráfico 4 Variable Mobiliario	101
Gráfico 5 Variable Comodidad	101
Gráfico 6 Variable Espacial	101
Gráfico 7 Variable <i>Confort</i> Iluminación Natural	102
Gráfico 8 Variable <i>Confort</i> Ventilación Natural	102
Gráfico 9 Variable <i>Confort</i> Ventilación Artificial	102
Gráfico 10 Variable <i>Confort</i> Iluminación Artificial	102
Gráfico 11 Variable Espacial Consultorios Médicos	103
Gráfico 12 Variable Espacial Terapia Física	103
Gráfico 13 Variable Espacial Inhaloterapia	103
Gráfico 14 Variable de Uso Fundación Pro Clínica	104

Gráfico 15 Variable Espacial Servicios Sanitarios.....	104
Gráfico 16 Variable de Uso Edificio Administrativo	104
Gráfico 17 Variable de Contexto Inmediato	105



ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Planta Actual del Actual CNCD y CP	23	Ilustración 14 Colores Complementarios.....	140
Ilustración 2 Planta Actual Fundación Pro Cuidados Paliativos	23	Ilustración 15 Colores Monocromático	140
Ilustración 3 Planta Actual Edificio Administrativo	23	Ilustración 16 Colores Cálidos.....	140
Ilustración 4 Artículos de la Nación.....	27	Ilustración 17 Colores Frescos	141
Ilustración 4 Formas Sencillas y Complejas en Planta y Elevación	30	Ilustración 18 Colores Confiables.....	141
Ilustración 5 Tipologías más Frecuentes de Hospitales en la Ciudad	30	Ilustración 19 Ventilación del Proyecto	145
Ilustración 6 Mapas Mundiales Varios	49	Ilustración 20 Ventilación del Proyecto	146
Ilustración 7 Mapas de Costa Rica Varios	50	Ilustración 21 Captación de Lluvias.....	147
Ilustración 8 Mapa del Cantón Central de San José.....	51	Ilustración 22 Captación de Lluvias.....	148
Ilustración 9 Niveles de Atención de la Salud	90	Ilustración 23 Captación de Agua en el Proyecto	149
Ilustración 10 Mapa de Ubicación del CNCD y CP.....	95	Ilustración 24 Generación de Electricidad	150
Ilustración 11 Acorde Cromático Refrescante	139	Ilustración 25 Calentamiento Solar del Agua.....	151
Ilustración 12 Acorde Acromático.....	139	Ilustración 26 Captación de Energía Solar en el Proyecto	152
Ilustración 13 Acorde Colores Análogos, Colores Cálidos.....	139	Ilustración 27 Partido Conceptual en Planta	192
		Ilustración 28 Partido Conceptual en Elevación	193
		Ilustración 29 Premisa de Diseño.....	194
		Ilustración 30 Zonificación, Sótano.....	195
		Ilustración 31 Zonificación, Primer Nivel	197
		Ilustración 32 Zonificación, Segundo Nivel	199

Ilustración 33 Zonificación, Tercer Nivel	201
Ilustración 34 Zonificación, Cuarto Nivel	203
Ilustración 35 Zonificación, Quinto Nivel	205
Ilustración 36 Zonificación de Servicios en Sección	212



ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1 Ubicación Actual CNCD y CP 2010.....	22	Imagen 15 Pisos de Pizarra	116
Imagen 2 Sala de Espera.....	24	Imagen 16 Pisos de Porcelanato	117
Imagen 3 Observación.....	24	Imagen 17 Pisos de Porcelanato	117
Imagen 4 Bodega de la Fundación	24	Imagen 18 Pisos de Porcelanato	117
Imagen 5 Bodega de la Fundación	24	Imagen 19 Pisos de Porcelanato	117
Imagen 6 Bodega General	24	Imagen 20 Pisos de Piedra Natural	118
Imagen 7 Bodega Farmacia	24	Imagen 21 Pisos Vinílicos	119
Imagen 8 Vistas interna y Externa del Hospital Princess Margaret	38	Imagen 22 Pisos de Concreto Lujado	120
Imagen 9 Vistas Externas Hospital LAGUNA	39	Imagen 23 Pisos de Concreto Lujado	120
Imagen 10 Acceso Consulta Externa CNCD y CP	95	Imagen 24 Pisos de Concreto Lujado	120
Imagen 11 Acceso Fundación Pro Clínica del Dolor	95	Imagen 25 Paredes Acústicas.....	122
Imagen 12 Acceso Edificio Administrativo CNCD y CP	95	Imagen 26 Paredes Acústicas.....	122
Imagen 13 Pisos Cerámicos.....	115	Imagen 27 Paredes Acústicas.....	122
Imagen 14 Pisos de Pizarra.....	116	Imagen 28 Paredes Acústicas.....	122
		Imagen 29 Paredes Acústicas.....	122
		Imagen 30 Cerramientos de Cristal.....	124
		Imagen 31 Cerramientos de Cristal.....	124
		Imagen 32 Cerramientos de Cristal.....	124
		Imagen 33 Cerramientos de Cristal.....	124

Imagen 34 Paredes Verdes.....	125	Imagen 53 Cielos Suspendidos.....	133
Imagen 35 Paredes Verdes.....	125	Imagen 54 Cielos Suspendidos.....	133
Imagen 36 Paredes Verdes.....	125	Imagen 55 Cielos Suspendidos.....	133
Imagen 37 Cerramientos de Madera	127	Imagen 56 Puertas	134
Imagen 38 Cerramientos de Madera	127	Imagen 57 Puertas	134
Imagen 39 Cerramientos de Madera	127	Imagen 58 Protectores de Pared	135
Imagen 40 Muros Cortina.....	128	Imagen 59 Protectores de Pared	135
Imagen 41 Muros Cortina.....	128	Imagen 60 Protectores de Pared	135
Imagen 42 Muros Cortina.....	128	Imagen 61 Protectores de Pared	136
Imagen 43 Parasoles	129	Imagen 62 Protectores de Pared	136
Imagen 44 Parasoles	129	Imagen 63 Cromoterapia	142
Imagen 45 Parasoles	129	Imagen 64 Cromoterapia	143
Imagen 46 Parasoles	129	Imagen 65 Cromoterapia	143
Imagen 47 Parasoles	130	Imagen 66 Captación de Lluvias Holcim	148
Imagen 48 Aleros.....	130	Imagen 67 Generación de Electricidad	150
Imagen 49 Aleros.....	130	Imagen 68 Planta Arquitectónica, Sótano	196
Imagen 50 Jardines y Áreas Verdes.....	131	Imagen 69 Planta Arquitectónica, Primer Nivel.....	198
Imagen 51 Jardines y Áreas Verdes.....	132	Imagen 70 Planta Arquitectónica, Segundo Nivel	200
Imagen 52 Jardines y Áreas Verdes.....	132	Imagen 71 Planta Arquitectónica, Tercer Nivel	202

Imagen 72 Planta Arquitectónica, Cuarto Nivel.....	204
Imagen 73 Planta Arquitectónica, Quinto Nivel.....	206
Imagen 74 Planta Arquitectónica, Nivel de Azotea.....	207
Imagen 75 Planta Arquitectónica, Nivel de Techos	208
Imagen 76 Elevación Principal.....	209
Imagen 77 Elevación Posterior.....	210
Imagen 78 Elevación Lateral Izquierda	211
Imagen 79 Elevación Lateral Derecha	211
Imagen 80 Sección Longitudinal A-A.....	213
Imagen 81 Sección Transversal B-B.....	214
Imagen 82 Sección Transversal C-C.....	214
Imagen 80 Visuales del Proyecto	215



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cuadro Comparativo de Colores y sus Efectos.....	35
Tabla 2 Cuadro Comparativo de Colores y sus Usos.....	36
Tabla 3 Cuadro de Observaciones Estudio de Casos Hospital Princess Margaret	38
Tabla 4 Observaciones Estudio de Casos Hospital Centro de Cuidados LAGUNA	39
Tabla 5 Cuadro de Observaciones Estudio de Casos CNCD y CP.....	40
Tabla 6 Cuadro Resumen de la Metodología	46
Tabla 7 Datos Climatológicos de Aranjuez y San José.....	52
Tabla 8 Posibles Lotes a Analizar.....	63
Tabla 9 Puntaje por Radio de Ubicación	66
Tabla 10 Calificación de Lotes	67
Tabla 11 El Uso del Color.....	138

COPÍTULO 1

PERFIL DEL PROYECTO





TÍTULO

Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"

PRIMER CAPÍTULO

PERFIL DEL PROYECTO





INTRODUCCIÓN

El área del Dolor y Cuidados Paliativos es la rama de la medicina que se encarga del estudio, investigación, promoción, evaluación, diagnóstico y tratamiento del dolor en todas sus formas, también busca controlar o evitar el sufrimiento físico y psíquico de los pacientes que padecen dolor y/o enfermedades en fase terminal, así como el de su familia y su entorno social, va orientado a mejorar la calidad de vida y recuperar o mejorar el rol social del paciente que la padece.

Las Clínicas del dolor atienden a pacientes con enfermedades que no pueden ser curadas y entran en etapas críticas de dolor, por lo tanto la institución busca mejorar la calidad de vida de personas en la etapa final de la vida. Por lo tanto, el objetivo de las clínicas del dolor es procurar el menor dolor posible del paciente y su familia brindándoles una atención integral durante su enfermedad.

En la actualidad el Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos en adelante CNCD y CP, que se encuentra ubicado dentro de la planta física del Hospital Calderón Guardia, es donde se remiten los casos más complejos de dolor de todo el país. Este centro de salud inició labores en 1991 y su creciente demanda ha hecho que el espacio físico sea insuficiente para brindar todos sus servicios adecuadamente.

El tema de la Arquitectura Hospitalaria es de suma importancia en la actualidad y la CCSS consiente de este hecho ha venido dando importantes pasos al conformar grupos interdisciplinarios para la creación de nueva infraestructura acorde con las necesidades de los usuarios. Para concebir un proyecto de infraestructura hospitalaria exitoso no es solamente desarrollar un programa funcional donde se sintetiza cuales son las necesidades de espacio, equipo, material humano o dimensionamiento, se debe poner en práctica en paralelo una serie de estrategias que potencialicen la propuesta arquitectónica, estrategias como iluminación, ventilación, formas, color, texturas entre otras son elementos que ayudan a mejorar el *confort* de los usuarios y por lo tanto la satisfacción de los pacientes, en este sentido "los espacios físicos pueden afectar los resultados del tratamiento, la satisfacción de

los pacientes, la satisfacción del personal y los resultados de la organización. Los efectos pueden ser positivos y negativos. No existen ambientes que sean neutrales." (Bambarén y Alatrística, 2008, p. 26).

El diseño de nuevos centros de atención de la salud deben contemplar espacios para el desarrollo de actividades que respondan no solo a los requerimientos tradicionales o básicos de servicios de salud sino también pensar en áreas en donde albergar especialidades no tradicionales que las nuevas generaciones necesitan para mejorar la calidad de vida a través de la salud.





ESTADO DE LA CUESTIÓN

Paciente Terminal

Los cuidados paliativos son vistos como una acción humanitaria para con las personas que padecen de dolor oncológico o no oncológico, estos mismos deben ser abordados de una forma integral para con el paciente y su familia, deben recibir ayuda médica, física, psicológica y espiritual los cuales serán claves para mejorar la calidad de vida de estas personas.

El paciente terminal es aquel que presenta un proceso patológico irreversible desencadenado por el deterioro y compromiso multisistémico, que trae como consecuencia el desequilibrio de la mayoría de los sistemas orgánicos y que irremediamente conduce a la muerte del paciente por la falla de los diferentes sistemas por lo tanto los cuidados paliativos no van dirigidos a curar, sino más bien a ayudar a los enfermos a vivir más confortablemente. (OMS Nota descriptiva N°297, Febrero 2011).

Inicios del Control del Dolor y Cuidados Paliativos en el Mundo

El concepto de Cuidados Paliativos tiene su origen como tal alrededor del siglo IV cuando aparecieron instituciones cristianas bajo el nombre de Hospitum o Xenodochium, estas instituciones surgieron primero en lo que comprendía el territorio del Imperio Romano en la Edad Media, luego se extendieron a Roma y Europa, son considerados los primeros hospicios u hospitales en donde los peregrinos recibían refugio, alimento y en muchos de los casos recibían personas enfermas o moribundas a las cuales se les brindaba atención médica.

Posterior al siglo IV, fue hasta 1842 que se volvió a utilizar la palabra hospicio pero ya más vinculada a personas moribundas, en este año se fundaron los llamados Hospicios o Calvarios por Jeanne Garnier en Francia, luego para 1879 aparecen Our Lady's Hospice en

Dublin y en 1905 St. Joseph's Hospice en Londres, ambas producto del esfuerzo de Las Hermanas de la Caridad Irlandesas.

En 1967 es considerado como el inicio oficial del Movimiento de Hospicios Modernos gracias a la fundación St. Christopher's Hospice, de la mano de Cicely Saunders por primera vez se llevó a cabo investigación, docencia y apoyo a las familias de los enfermos durante y después del proceso.

El probable origen etimológico de la palabra paliativo es la palabra latina *pallium*, que significa manto o cubierta, haciendo alusión al acto de aliviar síntomas o sufrimiento. (Mount, 1993. Pain Symptom Manage, pag. 13)

En 1980, la Organización Mundial de la Salud (OMS) incorpora oficialmente el concepto y promueve el Programa de Cuidados Paliativos como parte del Programa de Control de Cáncer y una década y media después la Organización Panamericana de la Salud (PAHO) también la incorpora oficialmente a sus programas asistenciales.

Los Cuidados Paliativos ni aceleran ni detienen el proceso de morir. No prolongan la vida y tampoco aceleran la muerte. Solamente intentan estar presentes y aportar los conocimientos especializados de cuidados médicos y psicológicos, y el soporte emocional y espiritual durante la fase terminal en un entorno que incluye el hogar, la familia y los amigos. (Centeno, 1997, <http://www.secpal.com>)





Historia de los Cuidados Paliativos en Costa Rica

Se remonta a 1987 cuando la Dra. Lizbeth Tristán, quien fue la fundadora de la Unidad de Cuidado Paliativo Pediátrico en el Hospital Nacional de Niños vuelve, a Costa Rica procedente de los Estados Unidos de Norte América, luego de capacitarse y realizar múltiples estudios relacionados con los cuidados paliativos y el control del dolor. Esto le permitió a la doctora adquirir el conocimiento para tratar este mal y transmitirlo a diferentes profesionales de la salud.

Posterior a este primer paso, se creó en Cartago, el primer comité de cuidados paliativos dirigido a los niños con cáncer, este comité nació a inicios de los años 90 y tuvo su sede en el Hospital Max Peralta. Paralelo a estos esfuerzos por establecer un verdadero control del dolor en Costa Rica a inicios de 1991, el Dr. Isaías Salas Herrera crea la Clínica para el Control del Dolor que posteriormente se convirtió en el actual Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos (CNCD y CP) como lo conocemos actualmente, este esfuerzo fue apoyado por el entonces y actual director del Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia (HRACG) el Dr. Luis Paulino Hernández Castañeda quien le concede al proyecto una parte de la planta física del área de Consulta Externa del HRACG para que la Clínica inicie labores. Posterior a la creación del CNCD y CP inició labores en 1992 la Fundación Pro Unidad de Cuidados Paliativos cuya principal razón fue la de apoyar cuidados de este tipo en el Hospital Nacional de Niños y en otros centros médicos interesados, pero no es sino hasta el 2007 cuando la CCSS designa a la Unidad de Cuidado Paliativo de este hospital como rector en todo lo que a cuidado paliativo y control del dolor pediátrico concierne a nivel nacional.

Hasta esa época se percibe un cierto desinterés del Seguro Social por actuar de forma organizada y contundente en materia de cuidados paliativos, ya que para entonces los principales esfuerzos que se daban eran hechos por doctores y familiares de los pacientes. Después de la creación del CNCD y CP y la Fundación Pro Unidad de Cuidados, aparece una conciencia real por parte de las autoridades de la CCSS por atender este mal y como solución crearon unidades de cuidados paliativos en diferentes centros de salud, como por ejemplo

en el Hospital Dr. Carlos Luis Valverde de San Ramón, en el Hospital de Heredia, de Turrialba, Grecia, Geriátrico Dr. Raúl Blanco Cervantes, San Juan de Dios, Puntarenas y así se fue extendiendo en todo el país. Para regular la creación de estas unidades el Ministerio de Salud estableció una Norma para la acreditación de Centros de Control del Dolor y Cuidados Paliativos con el fin de contribuir a los procesos de mejora continua.

Los tratamientos de atención del dolor y cuidados paliativos que ofrece el Seguro Social de Costa Rica son muy importantes y buscan mejorar la calidad de vida de los pacientes y sus familias, sin embargo presentan una deficiencia en cuanto a espacio físico, no solo esta especialidad sino que otros servicios de los hospitales presentan saturación y en ocasiones es tarea imposible conseguir una cita para atender a tiempo y de forma oportuna cualquier enfermedad, ya que sus listas de espera son muy extensas.



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



Estado Actual del Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos

Geográficamente está ubicado en el distrito del Carmen del Cantón Central de San José, en Barrio Aranjuez como se aprecia en la Imagen 1.1

Actualmente la atención y los servicios que componen este centro de salud se encuentran distribuidos en diferentes edificios aledaños como se observa en las Imágenes 1.2, 1.3 y 1.4 teniendo en ocasiones que desplazarse de un edificio a otro para recibir atención médica o realizar trámites administrativos.



Imagen 1 Ubicación Actual CNCD y CP 2010

Fuente: <http://maps.google.com/>



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



Ilustración 1 Planta Actual del Actual CNCD y CP

Fuente: CCSS / UPHN 2009



Ilustración 2 Planta Actual Fundación Pro Cuidados Paliativos

Fuente: CCSS / UPHN 2009

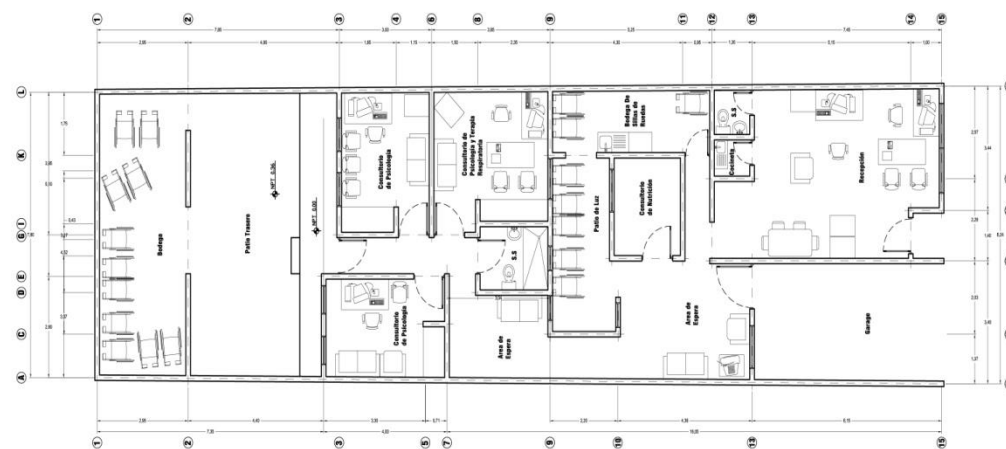


Ilustración 3 Planta Actual Edificio Administrativo

Fuente: CCSS / UPHN 2009





DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Al CNCD y CP se remiten los casos más complejos de dolor provocados por enfermedades de origen oncológico o no oncológico, sin embargo pese a su importancia y compromiso a nivel nacional, el espacio físico donde se encuentra ubicado actualmente cuenta con más de 60 años de antigüedad. Originalmente este espacio no fue concebido con este propósito, por lo tanto las necesidades de la Clínica de ese entonces debieron de amoldarse al espacio físico existente que el HRACG cedió.

A través del tiempo este centro de salud ha sido objeto de remodelaciones en su planta física sin un resultado adecuado, deficiencias en aspectos de seguridad humana, ambiental, laboral y salud, ya han sido señalados por parte de la Comisión Nacional de Emergencias y el Cuerpo de Bomberos según un informe del periódico La Nación. También se suman aspectos deficientes de *confort* térmico, espacial y visual dentro del servicio que hace que los aproximadamente 32.000 pacientes que lo visitan por año sufran de hacinamiento además de correr riesgos y peligros ante una eventual emergencia.

En resumen, los espacios del CNCD y CP no reúnen las condiciones mínimas para realizar tratamientos de salud, además de que se incumplen las condiciones de infraestructura según la Normativa de la Ley 7600 de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad y la Ley General para el Adulto Mayor entre otras. También las áreas están siendo sobre utilizadas, ya que actividades que no son compatibles unas con otras en ocasiones se desarrollan en un mismo espacio.



Imagen 2 Sala de Espera

Fuente: Propia 2012



Imagen 3 Observación

Fuente: Propia 2012



Imagen 4 Bodega de la Fundación

Fuente: Propia 2012



Imagen 5 Bodega de la Fundación

Fuente: Propia 2012



Imagen 6 Bodega General

Fuente: Propia 2012



Imagen 7 Bodega Farmacia

Fuente: Propia 2012





JUSTIFICACIÓN

Esta investigación se ubica dentro del ámbito de Proyectos Sociales, ya que sus objetivos están orientados a generar un impacto a nivel social por medio de su implementación. La población de Costa Rica será la principal beneficiada, ya que busca mejorar el bienestar de los pacientes paliativos, por medio del análisis, comprensión y reinterpretación de sus necesidades, así como de sus familiares y los usuarios en general, proponiendo el diseño de una infraestructura hospitalaria que busque facilitar y hacer más cómoda la estancia en el centro médico.

El actual CNCD y CP requiere acondicionar y extender su planta física para satisfacer las necesidades actuales y proyectando a mediano y largo plazo los requerimientos de espacio de las nuevas disciplinas involucradas, la limitante con esto es que el lugar donde están ubicados actualmente no permite esta expansión, sumado a esto se encuentra la problemática antes mencionada, por lo cual la mejor opción sería el diseño, la construcción y equipamiento de una sede en un nuevo terreno.

Gozar de salud es una de las principales metas que todos los seres humanos tenemos, consciente de esto es que la CCSS ha invertido mucho tiempo, esfuerzo y dinero para mejorar el sistema de atención de la salud, además se debe resaltar el factor humano y social como principal motor generador de cualquier política pública de salud. De la mano de estas políticas de salud no se puede dejar de lado el impacto positivo o negativo que tiene el lugar en donde se realizan estas actividades de salud, por lo tanto es conveniente considerar a la arquitectura como un elemento más que pueda generar una mejora en la salud de los pacientes y por ende ser complemento de una atención integral al enfermo.

OBJETIVOS

Objetivo General

Desarrollar una propuesta de diseño de anteproyecto arquitectónico de un Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos en el distrito el Carmen del Cantón Central de San José, en Barrio Aranjuez, que contribuya a través de su diseño a mejorar la calidad de vida de sus usuarios.

Objetivos Específicos

Realizar un análisis de los diferentes terrenos que se encuentren ubicados dentro de Barrio Aranjuez en el Distrito el Carmen con el fin de establecer el terreno óptimo para la implementación de la futura propuesta de diseño arquitectónico.

Realizar un análisis del entorno donde se ubica el terreno seleccionado con el fin de determinar las áreas de influencia que tiene el entorno sobre el terreno y viceversa.

Desarrollar un estudio en el cual se profundice en los requerimientos a nivel de espacio arquitectónico que demandan los pacientes y funcionarios de este tipo de centros de salud con el objetivo de reinterpretar y optimizar sus necesidades espaciales en la futura propuesta.

Elaborar una propuesta de diseño de anteproyecto arquitectónica de CNCD y CP que responda a los requerimientos de espacio físico óptimo para el desarrollo de cada una de las actividades que en él se llevarán a cabo, con el fin de fortalecer la atención de pacientes que requieren cuidados paliativos y control del dolor.





ALCANCES

Esta investigación se desarrolló bajo el supuesto de que el proyecto se llevará a cabo en el distrito el Carmen ubicado en el Cantón Central de San José, en Barrio Aranjuez. A nivel organizativo del Seguro Social estará ubicado en el Nivel de Atención de Salud 3 y clasificado como Hospital Nacional Especializado. El centro de salud que se propone desarrollar deberá contar con apoyo directo de algunos servicios del Hospital General más cercano, en este caso el HRACG, con el fin de no generar duplicidad de servicios.

Esta investigación pretende ser un insumo para la CCSS donde se evidencie una metodología por seguir con una propuesta que incorpore elementos de sostenibilidad, accesibilidad, ergonomía, cromoterapia, humanización de espacios y estrategias pasivas entre otros para tomar en cuenta en futuros proyectos de centros o clínicas del dolor.

En la parte reglamentaria la propuesta de anteproyecto cumplirá con todas las normas relacionadas a la creación de este tipo de centros de salud, sin embargo se prestará especial atención a la Norma para la Acreditación de Cuidados Paliativos y Control del Dolor del Ministerio de Salud.

INFORMACIÓN DISPONIBLE

Actualmente se cuenta como insumo para el desarrollo del presente proyecto, información base de estudios ya realizados por diferentes instancias adscritas a la CCSS, entre las que se encuentran la Dirección y Proyección de Servicios de Salud (DPSS), la Unidad de Proyecto Hospitales Nacionales (UPHN), la Dirección de Arquitectura e Ingeniería (DAI) y el propio departamento de Mantenimiento del CNCD y CP, sin embargo la gran mayoría hace referencia a aspectos médicos, financieros, legales y estructuras organizativas que a nivel institucional hacen ver la factibilidad y viabilidad del desarrollo real de un nuevo CNCD y CP.

Además se cuenta con información referente a la problemática que enfrentan los usuarios del CNCD y CP, los servicios médicos y administrativos que se realizan actualmente y el uso

real que tienen estos espacios, sin embargo no entran a hacer análisis detallado físico ni espacial, por lo tanto se denota la necesidad de ampliar el alcance de estos análisis para que sirvan de insumo en la futura propuesta.

También se tiene conocimiento que en anteriores ocasiones se han desarrollado propuestas arquitectónicas para la construcción del centro de salud, sin embargo en todos los casos no han llegado a realizarse debido a múltiples circunstancias. A este tipo de información gráfica no se ha podido tener acceso y muy probable no se permita debido al recelo que tienen las unidades para facilitar este tipo de información, por lo tanto realizar un proyecto de rediseño de una propuesta anterior de CNCD y CP no sería viable puesto que no se cuenta con la información para realizarla.

LIMITACIONES

El actual CNCD y CP es único en el país y como se mencionó anteriormente presenta una serie de deficiencias de infraestructura que hacen que la prestación de sus servicios de salud no sean adecuadas, por lo que conseguir información de proyectos nacionales similares es imposible, ya que en el país no existe ningún centro como el que se plantea en este trabajo de investigación. Sin embargo se tomará como referencia el actual CNCD y CP, principalmente la información de los últimos cinco años para comprender su evolución en los últimos años, su problemática actual y las demandas de espacio más recientes.

La obtención de información bibliográfica de proyectos similares a nivel internacional es complicada, ya que la mayoría de textos hacen referencia al hospital como un conjunto y a los servicios médicos que combaten al cáncer dejando de lado los servicios de cuidados paliativos.





FACTIBILIDAD Y VIABILIDAD

El desarrollo de esta investigación cuenta con el conocimiento y aval de la Dirección de Proyectos Especiales (DAPE) de la CCSS y las autoridades del actual CNCD y CP y tiene como objetivo generar una propuesta totalmente nueva y novedosa de Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos sin basarse en propuestas anteriores.

La DAPE es una dependencia de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías (GIT) que desarrolla proyectos de infraestructura de salud, dentro de la DAPE existen varias unidades de las cuales la Unidad de Proyectos de Hospitales Nacionales (UPHN) es la que actualmente tiene a cargo el desarrollo de la propuesta del nuevo CNCD y CP. La UPHN ha mostrado en reiteradas ocasiones interés y anuencia a facilitar información para realizar la investigación que se plantea, a su vez ya se ha tenido contacto con las autoridades del actual CNCD y CP los cuales facilitarán información del centro médico así como autorización para realizar todos los estudios necesarios planteados en la metodología como por ejemplo visitas, levantamientos fotográficos y entrevistas al personal y usuarios en general.



Ilustración 4 Artículos de la Nación

Fuente: La Nación

MARCO TEÓRICO

El principal objetivo de este apartado es el de dar a conocer una serie de elementos teóricos importantes relacionados con el planteamiento y diseño de centros de salud. Se tomó en cuenta tanto el Planteamiento Hospitalario como los Criterios de Diseño de Hospitales que proponen Bambarén y Alatrística en su libro Programa Médico para el Diseño de Hospitales Seguros, 2008.

Generalidades de la Enfermedad

La OMS define los Cuidados Paliativos como “el enfoque que mejora 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”. (OMS, <http://www.who.int/cancer/palliative/es/>).

Los cuidados paliativos están dirigidos a dos tipos de pacientes, el primero es el paciente con condición de vida limitada el cual es aquel que sufre de una enfermedad progresiva sin posibilidad de curarse, esta enfermedad es acompañada de mucho dolor durante las etapas de desarrollo de la enfermedad y eventualmente resultará con la muerte del paciente. El otro tipo de paciente es el que se encuentra en fase terminal, el cual también sufre de una enfermedad incurable y su expectativa de vida no supera los seis meses.

El principal objetivo de los cuidados paliativos es el de apoyar y cuidar al enfermo en sus últimas etapas de su enfermedad, proporcionándole cuidados que ayuden mejorar sus últimos días de vida; también deben proporcionar ayuda psicológica a la familia del paciente. “Ayudar a un paciente que enfrenta una enfermedad que amenaza su vida, es algo que no se improvisa y es necesario aprender” Pablo Sastre Monteyano”.





Situación Actual de los Cuidados Paliativos en Costa Rica

En Costa Rica al igual que en el resto del mundo se ha venido dando en los últimos veinte años un proceso paulatino de envejecimiento de la población, esto debido a diversos factores tales como mejora en la esperanza de vida, mejora en los programas de educación, aumento en la cobertura de salud, disminución de las tasas de fecundidad y mortalidad, es por esto que la pirámide poblacional de se ha invertido.

Como lo menciona en el Informe de Caracterización de la Oferta y Demanda de Servicios del Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos realizado por la Dirección de Proyección de Servicios de Salud (DPSS), con forme pasan los años las poblaciones con menor edad van creciendo y provocan un cambio en la estructura poblacional, haciendo más evidentes los grupos de adultos jóvenes, con edades entre los 25 y 44 años de edad, quienes en conjunto con los usuarios cuyas edades superan los 55 años de edad, son los que mayor fuerza ejercen presión sobre los servicios de salud.

Lo anterior hace que se vean modificadas los objetivos asistenciales de salud de la CCSS ya que según datos del CNCD y CP esta tendencia "implica aumentos en las incidencias y prevalencias de enfermedades crónicas que han sido relacionadas con la edad" (Barquero y Vargas, 2004. Pag4).

El CNCD y CP por tratarse de un Hospital Nacional Especializado, no cuenta con una población directa ya que siguiendo un adecuado control de referencia de la población que requiere ser atendida en este tipo de centro, lo primero es pasar por las clínicas satélite las cuales " permiten el reforzamiento del nivel central y es a través de ellas, que los usuarios de las diversas regiones del país pueden acceder a los servicios de salud ofertados por el centro médico en el ámbito de mayor complejidad de atención." (Informe DPSS, 2011. Pag.39).

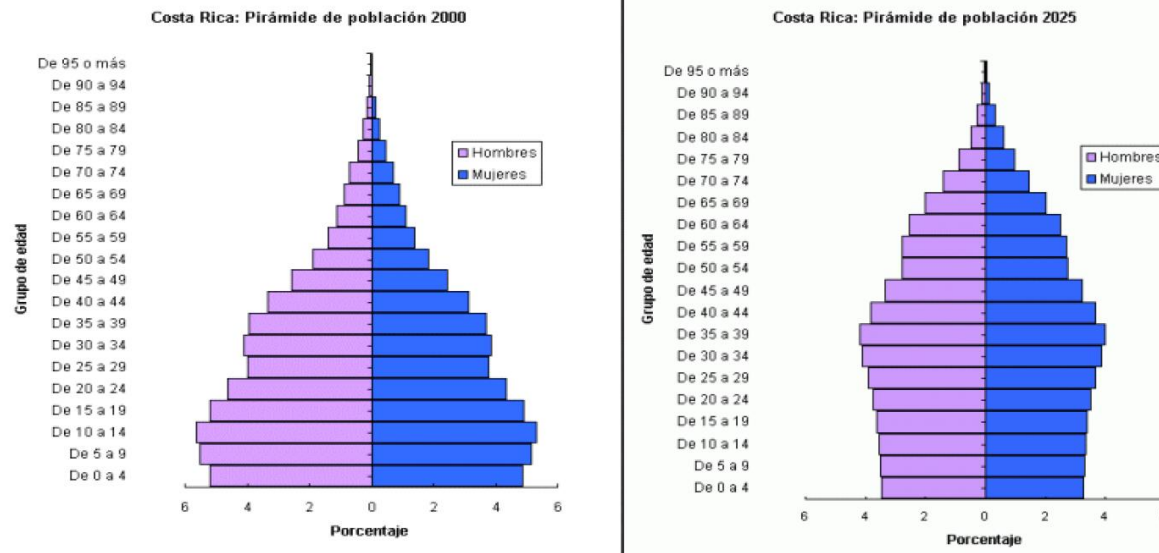


Gráfico 1 Pirámide Poblacional de los años 2000 y 2005

Fuente: Barquero y Vargas 2004





Evolución de la Arquitectura Hospitalaria

La evolución de la Arquitectura Hospitalaria ha traído como consecuencia una modificación en la configuración arquitectónica, la cual busca principalmente un beneficio espacial y *confort* para los usuarios, sin embargo la ingeniería también ha traído beneficios al crear hospitales más seguros. Los hospitales no siempre han sido como los conocemos en la actualidad ya que no es sino hasta época reciente que los espacios de salud han mejorado gracias al análisis y mejoras que son producto del constante cambio en su configuración.

En un inicio el patrón por seguir por parte de los hospitales era el de los conventos donde predominaba una sucesión de salas en hileras seguidas sin espacios entre sí, estrechos y muy agrupados. En la época del Renacimiento se logra un avance importante donde se establece una distribución ordenada del conjunto alrededor de patios o zonas verdes que permiten una mejor ventilación e iluminación. Actualmente la configuración de un centro de salud también va ligada al concepto de vulnerabilidad la cual busca mitigar posibles daños mediante tres niveles de protección que son:

1. Protección a la Vida Humana, relacionada con mantener a salvo a todos los usuarios del centro médico,
2. Protección de la Infraestructura, para procurar que el edificio no colapse y
3. Protección de la Operación donde se garantiza la continuidad del servicio.

Todos estos conceptos lo que buscan es disminuir las posibilidades de falla de la infraestructura y continuidad del servicio ante un desastre, elementos de geometría, resistencia y disposición de los espacios son de gran importancia y a tener en cuenta para definir la forma del centro médico.

El hospital se ciñe a la evolución estética y técnica de la arquitectura monumental, se adapta a los principios comunes a todas las construcciones llamadas a albergar comunidades; la sustitución de una de ellas por otra se hizo cosa común. La arquitectura, en sí misma, se convierte en medio de tratamiento; arquitectura normativa ligada a la acción terapéutica que fue obra más de médicos, ingenieros y militares, más que de arquitectos. Cualquiera que fuera la planta elegida, alineando construcciones separadas, en forma de peine, circular o en cuadrícula, cada elemento lineal constituye siempre el lugar de aplicación de una técnica específica.

El Mayor Edificio Público de la Ciudad: Que en la actualidad el hospital ya no sea un monumento, no significa que no deba prestar atención a su impacto sobre el paisaje de su entorno. Aún más considerando que la imagen del hospital en el medio urbano es muy fuerte, por la amplitud de sus terrenos y el volumen de sus edificaciones y en gran medida por el papel que desempeña. Su imagen es seguramente la de un lugar angustioso donde se enfrentan constantemente la vida y la muerte. Así pues, no todos los proyectos hospitalarios tienen el mismo "valor" para la ciudad y la arquitectura contribuye a formar la percepción que se tiene de una institución cuya presencia causa cierto sosiego, a la vez que inspira cierto bienestar en cuanto a mejoras en el equipamiento urbano (Cifuentes, 2008. p. 8 y 9).

Plantas Continuas

Su principal problema es la longitud en las formas, la cual va asociada a una respuesta estructural; la fuerza de torsión es el componente que afecta en mayor medida este tipo de configuraciones, se recomienda evitar formas muy alargadas en plantas e incluir juntas de expansión o dilatación sísmica.





Plantas Complejas

Son las plantas que tienen formas H,I,L,T,U, presentan pabellones o alas orientadas en diferentes direcciones, tienden a dificultar el proceso de evacuación ante una emergencia por lo que se recomienda usar plantas rectangulares y con alta densidad de muros.

A nivel de elevación se debe procurar transiciones de volúmenes de una forma suave ya que pueden ser causantes de cambios bruscos de rigidez y de masa ante un eventual sismo.

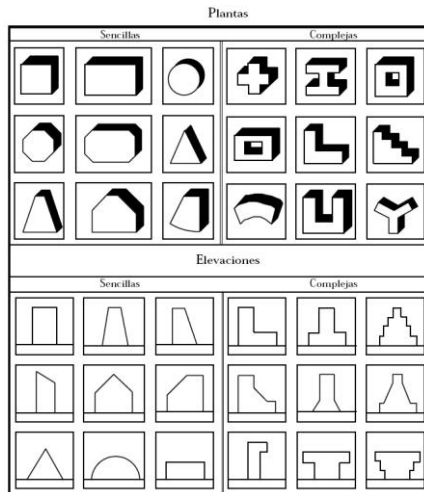


Ilustración 4 Formas Sencillas y Complejas en Planta y Elevación

Fuente: Configuración y Diseño Sísmico de Edificios, Arnold, Reitherman

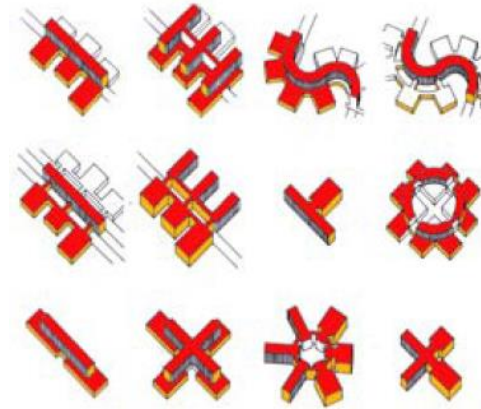


Ilustración 5 Tipologías más Frecuentes de Hospitales en la Ciudad

Fuente: Arte de Proyectar en Arquitectura. Neufert 1995

ARQUITECTURA DE ESPACIOS

Etapa de Planteamiento Hospitalario

La tendencia histórica en la gestión de la infraestructura y la tecnología en los hospitales de la mayoría de países de América Latina, se ha orientado a la búsqueda de soluciones a problemas puntuales relacionadas al incremento de la capacidad o la modernización del establecimiento.

Estas soluciones han dado como resultado respuestas inapropiadas e ineficientes que han alterado notablemente el enfoque sistémico en la prestación del servicio, la modificación de las relaciones entre las unidades y/o los componentes hospitalarios, la distorsión de las relaciones funcionales, así como el crecimiento incontrolado y desorganizado del número de establecimientos de salud o de los ambientes (Bambarén y Alatrística, 2008, p. 9)

Las Etapas de Planeamiento Hospitalario que se plantean desarrollar en esta investigación son:

- Análisis de Variables,
- Formulación del Plan Maestro,
- Formulación del Plan Funcional,
- Anteproyecto Arquitectónico.

La importancia de este planeamiento radica en orientar de forma adecuada los recursos con que se disponen, así como la escogencia de los servicios adecuados para atender la demanda de los usuarios y la generación de un programa arquitectónico adaptado a las necesidades actuales y futuras.





Análisis de Variables

Este análisis permite establecer condiciones específicas del medio físico donde se encontró, como por ejemplo características geográficas y ambientales, vínculos con vías de comunicación y accesos, riesgos relacionados a peligros naturales. El entorno físico nos provee de una serie de condicionantes que delimitan y direccionan el desarrollo de un diseño arquitectónico ya que por medio de la herramienta de la observación y el análisis se podrá identificar factores que intervienen en el terreno.

El tamaño de la población de un lugar ayuda a planificar las políticas económicas de desarrollo social de un país o se una región específica, este análisis permitirá proyectar o predecir cómo va a evolucionar la población en el futuro y así prever la necesidad de servicios de atención hospitalaria y equipo médico.

También este apartado pretende dar a conocer la estructura organizativa que presenta la institución encargada de la prestación de servicios de salud del país, en cuyo caso sería la CCSS, los principales enfermedades que se tratan en las clínicas de dolor del país, realizar un recuento de la infraestructura del país dedicada a la prestación de servicios relacionados con el tratamiento del dolor y cuidados paliativos, así como los servicios necesarios para brindar atención integral al paciente, este último punto dará un primer aproximado para entender la magnitud del objeto arquitectónico.

Plan Maestro

Esta herramienta aplicada a la creación de nuevos centros de salud es muy importante, ya que permite concebir una idea a futuro de lo que la infraestructura será. Se puede hacer la pregunta ¿para quién se está diseñando?, ¿quiénes son los principales usuarios? y ¿qué expectativas se tienen de los mismos?

El Plan Maestro no debe ser entendido como un escenario definitivo e invariable, sino flexible a los cambios que afectan notablemente a los servicios, entre los cuales están la tecnología, organización, gestión y las preferencias de los usuarios de los servicios. Este plan es una guía que orienta la toma de decisiones en un contexto de cambios continuos, contiene elementos como población de referencia, modelos de organización y tecnología y cartera de servicios. (Bambarén y Alatrística, 2008, p. 13).

Plan Funcional

El programa funcional es una herramienta básica para el desarrollo adecuado de un proyecto, se puede obtener una serie de criterios realizando preguntas como ¿dónde?, con lo cual se buscan criterios de ubicación, relaciones entre el centro de salud y el HRACG, comunicaciones, accesos. También podemos preguntar ¿qué se quiere?, para generar el programa médico arquitectónico y equipamiento los cuales servirán para cubrir las necesidades de los usuarios y ¿cómo se quiere?, lo cual brinda la definición del funcionamiento y de la organización del centro médico.

Propuesta Arquitectónica

En esta etapa final de la investigación es en donde se asegura la implementación y el desarrollo del plan funcional, el cual busca como fin último el desarrollo de un anteproyecto arquitectónico. En esta etapa se presenta la solución arquitectónica o propuesta de solución del espacio, apoyada con la investigación y análisis de las múltiples variables que conllevan el Diseño de un Anteproyecto de Arquitectura Hospitalaria.





ETAPA DE DISEÑO DE HOSPITALES

El diseño y construcción de cualquier tipo de establecimientos de salud, desde las unidades básicas de salud hasta los hospitales de mayor complejidad, requiere que se tomen en consideración un conjunto de lineamientos y especificaciones técnicas que aseguren condiciones óptimas para la operación y seguridad de la edificación.

Los requisitos para contar con hospitales seguros ante desastres se inicia con la adecuada selección del terreno, seguido por el diseño de la planta física que incorpore los parámetros establecidos en el programa médico arquitectónico, y las medidas necesarias de mitigación estructural, no estructural y funcional. (Bambarén y Alatrística, 2008, p. 43).

Para el diseño arquitectónico se debe contar con una serie de conceptos, parámetros y condicionantes que direccionarán los elementos que la propuesta albergue, elementos como la distribución, circulaciones, niveles, aperturas y humanización de los espacios por mencionar algunas serán objeto de análisis para la correcta ubicación de los espacios. La interrelación de estas condicionantes con aspectos como la humedad, ventilación, iluminación, color, texturas, optimización de la circulación interna y externa, accesibilidad a los espacios físicos, protecciones y estrategias pasivas darán como resultado una propuesta acorde con las necesidades de los usuarios y amigable con el medio ambiente.

El *Confort* de los usuarios del hospital

De acuerdo con Cifuentes (2008), el *confort* es "referido a aquellos aspectos que dicen relación con los grados de comodidad y calidad de la permanencia en los establecimientos de salud, de pacientes y personal" (Pág.4). Por lo tanto si la infraestructura brinda a sus usuarios espacios con un alto grado de *confort* se logrará edificaciones que contribuyan a la recuperación de los enfermos, ya que un espacio bien diseñado puede ser entendido como un ambiente terapéutico siempre y cuando cumplan con "producir efectos positivos medibles en los resultados clínicos, que brinden apoyo al tratamiento físico del paciente, brindan apoyo psico-social y atiende las necesidades espirituales de los usuarios" (Bambarén y Alatrística, 2008, Pág25)

La palabra *confort* está relacionada con un equilibrio energético entre el cuerpo humano y su entorno que puede provocar un estado anímico positivo o negativo en las personas, donde los sentidos juegan un papel importante para determinar el grado de este que se tiene en determinado espacio. La aplicación de este término y todo lo que engloba en el ámbito de la Arquitectura Hospitalaria ha dado paso a considerar elementos que antes no se tomaban en cuenta y que hoy en día los profesionales que desarrollan infraestructura hospitalaria ven la necesidad de incorporarlos al diseño de espacios confortables, con lo cual "se plantea la importancia de humanizar los espacios de atención de salud, diseñándolos según como los desean, buscan o que esperan encontrar en ellos, para satisfacer sus necesidades y a su vez permitir que las personas que trabajan en dicho lugar puedan realizar estas acciones de manera eficiente y segura" (Cifuentes, 2008. Pág.3)





Humanización de los ambientes hospitalarios

La palabra humanización, sintetiza todas las acciones, medidas y comportamientos que se deben producir para garantizar la salvaguarda y la dignidad de cada ser humano como usuario de un establecimiento de salud. Esto significa que el usuario está en el centro de cada decisión de diseño, no solo como un productor de requerimientos funcionales, sino como una expresión de los valores humanos que deben ser considerados.

Si asumimos que el usuario de un hospital no es solamente el paciente, sino cada persona que en cierta manera, interactúa con el espacio físico y con la organización del establecimiento, ya sea la comunidad, el visitante, la enfermera, el médico, etc., entendemos que el aspecto de humanización debe alcanzar cada nivel de la toma de decisiones, por lo tanto debe incluir: diseño urbano, diseño del edificio, diseño de la unidad espacial, diseño interior y equipamiento. (Cedrés, Pág 1)

La búsqueda del *comfort* de los usuarios de un centro de salud da lugar a la humanización de los espacios, entender sus necesidades y reinterpretarlas a nivel arquitectural es un trabajo complejo pero que si se desarrolla adecuadamente puede potencializar los efectos terapéuticos de los espacios arquitectónicos, en este sentido Pappano en su documento titulado Arquitectura Hospitalaria Humanizada. De una Arquitectura Hospitalaria Técnico-Funcional a una Arquitectura Hospitalaria Integral establece tres elementos que se utilizan para humanizar el espacio arquitectónico, estos elementos son: " 1. La Luz, utilizado como elemento antidepresivo y energético. 2. El color, empleado como guía y señalizador de espacios. 3. La Vegetación y el posible contacto con ella.

"La arquitectura es un juego magistral, perfecto y admirable de masas que se reúnen bajo la luz. Nuestros ojos están hechos para ver las formas en la luz y la luz y la sombra revelan las formas..." Le Corbusier...

Por su parte Bambarén y Alatrística (2008) señala cuatro factores que contribuyen a mejorar la recuperación del paciente:

1. Reducción o eliminación de los factores de *stress* ambiental,
2. Proveer distracciones a los pacientes,
3. Proporcionar soporte social y
4. Brindar al paciente sensación de control sobre su medio.

Todos los puntos anteriores pueden ser solucionados con la aplicación del concepto de arquitectura humanizada, por ejemplo, en el primer caso se pueden generar separaciones acústicas entre espacios incompatibles, cromoterapia, correcta iluminación y ventilación. En el segundo caso la creación de espacios de esparcimiento y recreación ayudan a crear las condiciones necesarias para que los usuarios puedan cambiar de ambiente de trabajo, pasar del trabajo a la diversión como por ejemplo parques o plazas. El tercer punto es parecido al anterior donde igual se crearán espacios de interacción pero con una connotación más seria por ejemplo aulas o salas. Y el último punto se resuelve dándole al paciente condiciones de privacidad en donde él tenga el control de su entorno realizando acciones como regular la luz, programar la radio o la televisión, entre otras.





Seguridad

Este concepto busca disminuir las preocupaciones que tanto los pacientes como los acompañantes puedan experimentar mientras se encuentren en el centro médico realizando algún tratamiento. No es un secreto que durante este lapso los usuarios atraviesan momentos difíciles y preocupantes mientras realizan tratamientos o esperan resultados médicos. Los espacios deben generar ambientes cálidos y protectores que disminuyan la sensación de miedo institucional con lo cual se aumenta la confianza y autoestima de los usuarios.

Privacidad

Los pacientes con cáncer requieren de espacios privados con el fin de disminuir sentimientos negativos que generalmente manifiestan como por ejemplo depresión, ansiedad o discriminación. Las dimensiones de espacio, la permeabilidad entre áreas, la accesibilidad de espacios y la visual son algunos aspectos a considerar en estos ambientes, sin embargo se deben crear áreas que estimulen la convivencia con otras familias ya que está demostrado que el compartir estas situaciones de enfermedad ayudan a aumentar la confianza y seguridad entre pacientes y familias.

EL COLOR EN LA ARQUITECTURA

El color es uno de los principales componentes arquitectónicos, no solo por el valor estético que aporta a los diseños sino también por las reacciones emocionales que puede transmitir, así como la transformación de los espacios de difícil lectura en lugares armónicos, e identificación de áreas determinadas. Para proyectos hospitalarios pueden ser utilizados conociendo sus propiedades terapéuticas, considerando sus potencialidades psicológicas y fisiológicas.

Los colores por ser estímulos visuales, generan una serie de reacciones en el organismo y en el estado de ánimo. La percepción del color y el estímulo que estos emiten en la mente pueden resultar una herramienta de diseño que permitirá la creación de sensaciones y emociones en diferentes espacios y actividades a realizar. Se puede decir que el color, impresiona, expresa y construye:

Impresiona: ya que capta la atención al momento en que se percibe,

Expresión: ya que cada color expresa un significado provocando una reacción,

Construye: cada color posee un significado propio y adquiere el valor de un símbolo, capaz de comunicar una idea.





Los Efectos Psicológicos

Un mismo color puede provocar diversas emociones y/o sensaciones esto depende de cada persona y el estado de ánimo en el que se encuentre.

CUADRO COMPARATIVO DE COLORES Y SUS EFECTOS			
COLOR	EFEECTO	SIGNIFICADO	OTROS EFECTOS
Amarillo	Alegría Bienestar Energía Optimismo	Arrogancia Fuerza Voluntad Estímulo	Hay que tener especial cuidado con estos dos colores u su combinación ya que al igual que el color naranja tienen la cualidad de estimular el apetito y debido a los procedimientos que se realizan en una clínica de dolor en ocasiones no es conveniente este efecto.
Rojo	Energía Vitalidad Acción	Atrae la atención visual	
Azul	Paz / Sueño Animado / Relajante Serenos / Refrescante	No produce fatiga visual	
Púrpura	Meditación Inspiración Intuición	Estimula la creatividad estética y la habilidad artística	Estimula el cerebro y el Sistema Nervioso
Verde	Enérgico /	Armonía	Influencia calmante del Sistema

	Relajante Versátil / Adaptable	Frescura	Nervioso
Naranja	Diversión Energía Alegría	Expresa calidez Estimula el apetito y la comunicación	Combina los efectos del color rojo y amarillo
Blanco	Síntesis de todos los colores	Absoluto / Unidad Inocencia / Paz	

Tabla 1 Cuadro Comparativo de Colores y sus Efectos

Fuente: Elaboración propia a partir de la Psicología del Color 2012





Cromoterapia

El Dr. Ghadiali nacido en 1873 en la india propuso la creación de un sistema para la proyección del color y elaboro teorías con base en conocimientos científicos para la cura de enfermedades, sin riesgos y de forma agradable.

La cromoterapia es una terapia utilizada principalmente en la medicina natural, llevada a cabo a través de la utilización de los colores en la prevención y el tratamiento de las enfermedades, basándose en el principio de que los sentidos tienen influencia sobre la mente haciendo permeable al ser humano según la información que recibe. Es una terapia suave y no tiene efectos secundarios puede ser aplicada en cualquier edad y asociarse con otros medicamentos para potenciar sus efectos.

Su función consiste en activar los mecanismos de defensa del organismo. Desde el punto de vista médico, tres colores se comportan de manera eficaz en el tratamiento de las enfermedades crónicas.

	forunculosis, sífilis, cáncer		neuralgias
Azul	Estados febriles, inflamaciones	Color frío	Sedante Antibiótico
Violeta	Contra la anemia	Color frío	Antibiótico
Púrpura	Acción sobre riñones y pulmones		
Índigo	Problemas respiratorios, neumonía, bronquitis, asma, dispepsia (alteración funcional asociada al aparato digestivo)	Azul + Rojo	

Tabla 2 Cuadro Comparativo de Colores y sus Usos

Fuente: Elaboración propia a partir de la Psicología del Color 2012

CUADRO COMPARATIVO DE COLORES Y SUS USOS			
COLOR	USO RECOMENDADO	CARACTERISTICA DEL COLOR	CARACTERISTICAS CURATIVAS
Rojo	Cuando presenta atonía (músculo que ha perdido su fuerza)	Color curativo	Estimula la circulación Contra depresión hipocondría
Amarillo y Naranja	Problemas de hígado, intestino, asma bronquitis, estreñimiento, gota reumatismo	Alegres y vitales	
Verde	Trata hipertensión, gripe,	Analgésico	Calma todo tipo de dolores y





ACCESIBILIDAD AL ESPACIO FÍSICO

Adaptar las edificaciones a las necesidades de todo tipo de personas es fundamental para mejorar el nivel de accesibilidad a cualquier tipo de infraestructura, esto tendrá como principal beneficiario a las personas con problemas de movilidad, ya que no deberán de incurrir en esfuerzos innecesarios para poder hacer uso diario de una edificación y no caer en limitar su libertad de movilización. Con esto se lograría una participación más activa de todas las personas con problemas de movilidad de la sociedad en actividades propias del lugar donde se requiera.

El adaptar el espacio también implica la implementación de técnicas o elementos que ayuden a mejorar el nivel de accesibilidad, por ejemplo las dimensiones de rampas, aceras, los anchos y alturas de gradas, la altura y forma del pasamanos, servicios sanitarios, mobiliario institucional y urbanos, los anchos de parqueo, pasillos y señalización, entre otros.

Actualmente la CCSS cuenta con un manual que contempla una serie de requerimientos espaciales, necesidades y accesorios que se deberán tener en cuenta a la hora de realizar una propuesta de centro de salud a nivel de Costa Rica, con esto se pretende mejorar sustancialmente los espacios para que todo tipo de personas puedan tener un acceso real a todas las áreas y servicios que lo requieran.





ESTUDIO DE CASOS

Proyecto Centro de Apoyo y Cuidados Paliativos Hospital Princess Margaret

Desarrollado por: ARK Studio Ubicación: Toronto, Canadá Año: 2011

Proyecto galardonado con el Premio OAA a la Excelencia 2011, abarca un área de 1115 m² dentro del hospital, la intención de diseño de esta clínica es que el hospital retrocediera y pasara desapercibido pese a encontrarse dentro de sus instalaciones, se hace uso de una amplia gama de materiales naturales tales como maderas naturales y cuero. Estratégicamente el diseño hace uso de una serie de largas transparencias de la naturaleza donde trata de generar una serie de recuerdos fragmentados.



Imagen 8 Vistas interna y Externa del Hospital Princess Margaret
 Fuente: <http://www.oaa.on.ca/>

OBSERVACIONES	
IMPORTANCIA	LIMITANTES
Presenta una serie de conceptos de transición de espacios y estados de ánimo a través de la infraestructura que deben ser tomados en cuenta.	Proyecto realizado fuera del contexto nacional, bajo otras condiciones y limitantes.
	Se ubica dentro de un hospital.
Proyecto dirigido a la atención de cuidados paliativos para personas mayores de 12 años.	Proyecto de menor escala en comparación con el que se pretende desarrollar.

Tabla 3 Cuadro de Observaciones Estudio de Casos Hospital Princess Margaret

Fuente: Propia 2012



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



Proyecto Hospital Centro de Cuidados LAGUNA

Desarrollado por: Fundación VIANORTE-LAGUNA Ubicación: Madrid, España

Año: 2005

El Hospital Centro de Cuidados Laguna es un Centro de asistencia sanitaria y social que se dedica a la atención de pacientes con enfermedades en fase terminal, necesitados por ello de Cuidados Paliativos, y de personas mayores que sufren Alzheimer y otras enfermedades, el centro cuenta con más de 7.000 metros cuadrados construidos divididos en dos plantas, y amplias zonas ajardinadas, cuenta con tres terrazas, dos de ellas comunicadas entre sí a nivel inferior de la edificación para crear un espacio público donde se puedan desarrollar actividades con gran número de personas y una terraza con vista panorámica en el nivel superior para observar las zonas verdes.

OBSERVACIONES	
IMPORTANCIA	LIMITANTES
Alto grado de solución de espacios exteriores para el disfrute de los usuarios del centro	Proyecto realizado fuera del contexto nacional, bajo otras condiciones y limitantes.
Proyecto dirigido a la atención de cuidados paliativos para personas mayores de edad	Proyecto de mayor escala en comparación con lo que se pretende.
Todas las instalaciones son únicas y exclusivas para el tratamiento del dolor y cuidados paliativos.	

Tabla 4 Observaciones Estudio de Casos Hospital Centro de Cuidados LAGUNA

Fuente: Propia 2012



Imagen 9 Vistas Externas Hospital LAGUNA

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





Proyecto: Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos del Hospital Calderón Guardia

Desarrollado por: Unidad Proyecto Hospitales Nacionales (UPHN) Ubicación: Costa Rica
Año: 2012

Actualmente esta unidad es la encargada de desarrollar la propuesta arquitectónica del nuevo centro así como supervisar y tramitar una serie de requisitos que conlleva el desarrollo de este proyecto. Se está trabajando de la mano entre la UPHN y el actual CNCD y CP en un programa funcional ideal el cual se encuentra en proceso de validación, sin embargo este plan es muy probable que se vea disminuido en su alcance para ajustarse más a la realidad económica de la Institución y así disminuir el costo total del proyecto.



OBSERVACIONES	
IMPORTANCIA	LIMITANTES
Propuesta desarrollada para nuestro entorno inmediato en el mismo terreno donde se propone desarrollar la propuesta de investigación	Proyecto en proceso de planeamiento
Brinda información real sobre las necesidades actuales de este tipo de centros	 

Tabla 5 Cuadro de Observaciones Estudio de Casos CNCD y CP

Fuente: Propia 2012

MARCO LEGAL

Lineamientos Legales de su Creación

Los lineamientos legales de la creación del CNCD y CP comenzaron a gestarse en el momento de su inicio labores en 1991 con el nombre de Clínica para el Control del Dolor, con apoyo de las autoridades del HRACG.

Ante la consolidación del proyecto, en 1993, por solicitud de la Gerencia Médica, la Dirección de Planificación elabora un estudio cuyo objetivo fue analizar el proyecto dentro de la estructura organizativa del hospital, para que de conformidad con las funciones que desempeñaba, determinar su género administrativo. Concluido el estudio, entre las recomendaciones que se dieron fue la de conformar un programa que permitiera la asignación de recursos financieros, tecnológicos y humanos para, posteriormente, analizar la conformación de un servicio con todos los recursos necesarios.

El 08 de abril de 1999, la Clínica del Dolor y Cuidados Paliativos del Hospital Calderón Guardia, se transformó en Centro Nacional de atención especializado ubicado dentro del Nivel 3 de atención de la salud por lo que pasó a llamarse Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos esto según resolución de la Junta Directiva, artículo 21 ° de la sesión N ° 7319 (Oficio N°13484, 15 julio 1999).

Según acuerdo de junta CCSS, 1999 se determinó:

Su funcionamiento será como Unidad Desconcentrada, con dependencia Jerárquica de la Gerencia División Médica,

Promocionará el desarrollo de nuevas "Clínicas del Dolor y Cuidados Paliativos" en todo el país y consolidará las ya existentes,

Tendrá la autoridad Técnica Asesora y Funcional en su especialidad en el ámbito Institucional,





Dictará las normas y políticas en lo referente al manejo y tratamiento del dolor agudo y crónico maligno y benigno, así como en el área de los cuidados paliativos,

Se encargará de la investigación de los nuevos analgésicos, en conjunto con las universidades nacionales y extranjeras, con la asesoría y coordinación del Comité de Farmacoterapia de la Institución,

Promoverá que en los compromisos de gestión de la CCSS, se tome en cuenta el área del dolor y cuidado paliativo, para dar el contenido presupuestario necesario,

Tendrá a cargo la docencia de los profesionales en ciencias médicas y sociales en el área del dolor y cuidados paliativos.

Los fondos para esta construcción provienen principalmente de tres fuentes que son: recursos provenientes del extinto ICCC (ley 8718), ley 8584 para construcción y equipamiento de la Clínica Nacional del Dolor y Cuidados Paliativos y la contrapartida de aporte de la CCSS de sus propios recursos.

Lineamientos Legales Actuales

Para obtener la viabilidad y permiso de funcionamiento por parte del Ministerio de Salud es indispensable tener en cuenta una serie de normas, reglamentos, y lineamientos que ayudan a salvaguardar la vida de los usuarios de cualquier centro de salud. Las principales normas utilizadas por la CCSS son las siguientes:

Reglamento General de Hospitales Nacionales, N° 1743-SPPS, Costa Rica

Disposiciones Técnicas Generales al Reglamento sobre Seguridad Humana y Protección contra Incendios, Instituto Nacional de Seguros

National Fire Protection Association (Norma NFPA de la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego)

Ley 7600 para la Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad

Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros, Bambarén, Alatrística, 2008

Reglamento de Construcciones, Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA), Costa Rica

Código Sísmico de Costa Rica

Ley Orgánica del Ambiente

Guía Ambiental para la Construcción N 1948-2008

Ley Orgánica del Ambiente N 7554





MARCO METODOLÓGICO

ENFOQUE

Para el desarrollo de esta investigación se plantea el uso de un Enfoque Mixto, en donde tanto el Método Cuantitativo como el Cualitativo ayuden a obtener datos e información que sirvan para explicar o predecir resultados o comportamientos.

El Enfoque Cuantitativo será de gran utilidad cuando se desarrolle el tema de Población y las Perspectivas a Futuro del Análisis del Entorno y Diagnóstico de la Infraestructura respectivamente, en esta etapa será necesario analizar información estadística de los últimos 5 años o sea los casos previos al 01 de Junio del 2012, con esta información se podrá comprender las necesidades de espacio debido al incrementando en la demanda del servicio. Posterior a esto se proyectará a 10 años en el futuro el aumento de la población y se extrapolará la posible demanda de atención y servicios.

El Enfoque Cualitativo se implementará en las otras actividades, lo cual generará información de campo, ya que esta permite una contextualización más real de la investigación debido a que se realiza directamente con los usuarios del centro médico. Esta labor se llevará a cabo por medio de entrevistas dirigidas en donde se profundizará en las ideas, vivencias y conocimiento que tienen los usuarios del centro médico con el fin de entender los procesos de atención, las necesidades y la vivencia diaria que se da en el centro de salud. Esta información deberá ser reinterpretada y usada para generar principalmente la información contenida en el Plan Funcional de la metodología propuesta.

ALCANCE

El enfoque cuantitativo de esta investigación pretende llegar a concluir con toda la información numérica que permita comprender el desarrollo a través de la historia y el crecimiento futuro de la demanda de servicio por parte de la población y que justifique las dimensiones de la propuesta arquitectónica.

El enfoque cualitativo pretende generar datos teóricos que permitan dar sustento a la forma, la función y la estructura de la propuesta arquitectónica.

El alcance de ambos enfoques está bien definido y tienen el propósito de proporcionar la información necesaria que dé sustento integral a la propuesta de anteproyecto arquitectónico.

UNIDAD DE ANÁLISIS, POBLACIÓN Y MUESTRA

Enfoque Cuantitativo

Unidad de análisis: pacientes que requirieron tratamientos de control del dolor y cuidados paliativos.

Población: todos los pacientes que fueron remitidos al actual CNCD y CP en los últimos 5 años.

Muestra: tipo de muestra probabilística, la cual dependerá de los registros estadísticos del actual CNCD y CP.





Enfoque Cualitativo

Unidad de análisis: usuarios del actual CNCD y CP.

Población: todos los pacientes que requirieron tratamientos en el actual CNCD y CP así como los acompañantes de los pacientes y los funcionarios que laboran en el centro de salud.

Muestra: tipo de muestra no probabilística o dirigida, la cual se llevará a cabo durante todo un día en el mes de junio en el actual CNCD y CP en donde se entrevistará al 10% de cada uno de los tres usuarios descritos en la población.

TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS O METODOLOGÍA

La sustentación científica de esta investigación, "Centro Nacional De Control Del Dolor Y Cuidados Paliativos" está basada en la Teoría General de Sistemas, enfoque sistémico entendido como el proceso en que todos los factores contribuyen, directa o indirectamente a la optimización en la concepción del objeto de la investigación.

Durante el desarrollo de la investigación se utilizará como base la guía las Etapas de Planeamiento propuestas por Bambarén y Alatriza en su libro Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros, sin embargo se aclara que se estudiaron las etapas propuestas por estos autores pero se reinterpretaron para adaptarlas a las necesidades de esta investigación.

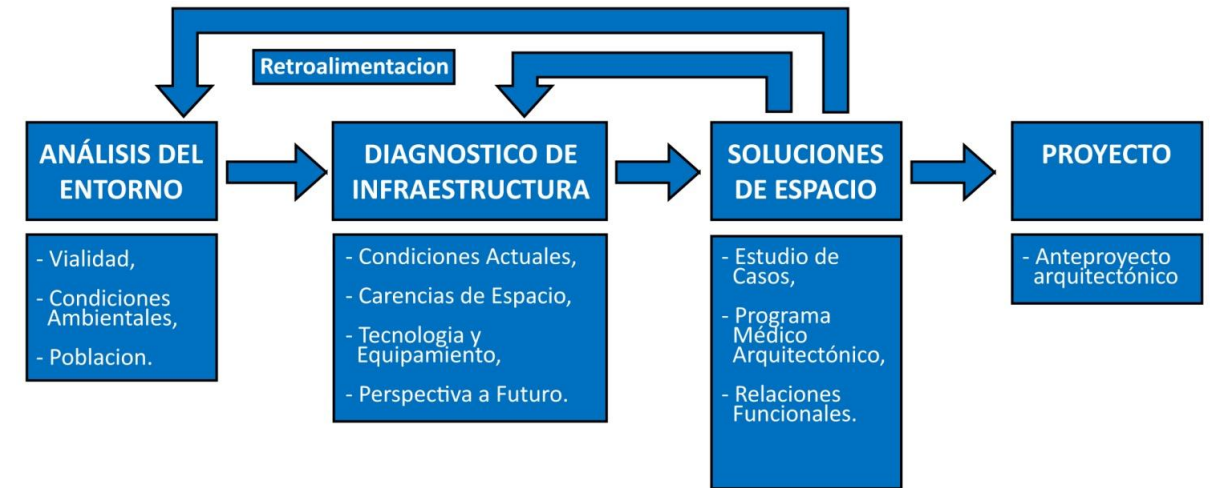


Diagrama 1 Procesos de Planeamiento Hospitalario del CNCD y CP

Fuente: Propia 2012

La elaboración de este proyecto requerirá de una constante retroalimentación de información la cual será en forma cíclica, donde aspectos de observación y análisis serán necesarios para identificar variables como las necesidades de los usuarios, contexto y diseño, las cuales permitirán replantear conceptos hasta obtener un anteproyecto arquitectónico.





Etapa 2 / Capítulo 2

Objetivo Específico 1:

Realizar un análisis y escogencia de los diferentes terrenos que se encuentren ubicados dentro de Barrio Aranjuez en el Distrito el Carmen, con el propósito de establecer el terreno óptimo para la implementación de la futura propuesta de diseño arquitectónico.

Actividades:

En este apartado se harán recorridos en los siete barrios que componen el Distrito El Carmen, se realizarán levantamientos fotográficos, ubicación de terrenos en mapa y análisis de la Imagen de la Ciudad.

Posteriormente se desarrollarán y aplicarán una serie de herramientas que sirvan para la escogencia de los terrenos que cuenten con más posibilidades para albergar el centro de salud que plantea esta investigación y así determinar el terreno más apropiado.

Fuentes de Información:

Observación y consultas a diferentes vecinos de la zona.

Consultas catastrales al Registro Nacional de la Propiedad y a la Municipalidad de San José, también a entidades como Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT), Instituto Meteorológico Nacional (IMN), Ministerio de Salud entre otros.

Etapa 3 / Capítulo 3

Objetivo Específico 2:

Realizar un análisis del entorno donde se ubica el terreno seleccionado con el fin de determinar las áreas de influencia que tiene el entorno sobre el terreno y viceversa.

Actividades:

Se llevará a cabo un análisis más profundo de las diferentes áreas de influencia presentes en los alrededores del terreno seleccionado; será de vital importancia determinar y ubicar las principales manifestaciones y puntos de energía presentes en la zona para lograr entender el dinamismo y como se desarrollan las diferentes actividades del barrio.

Fuentes de Información:

Recorridos, observación, medición y levantamientos fotográficos del terreno y del entorno inmediato del terreno seleccionado.





Etapa 4 / Capítulo 4

Objetivo Específico 3:

Desarrollar un estudio en el cual se profundice en los requerimientos a nivel de espacio arquitectónico que demandan los pacientes y funcionarios de este tipo de centros de salud con el objetivo de reinterpretar y optimizar sus necesidades espaciales en la futura propuesta.

Actividades:

Se realizarán estudios de casos que sean muy representativos y que incorporen elementos innovadores de sostenibilidad, funcionalidad, ergonomía, privacidad, accesibilidad entre otros así como reglamentación y normativa relacionada a este tipo de centros de salud.

Se llevará a cabo un análisis de la infraestructura actual del CNCD y CP para establecer las necesidades que tienen actualmente los usuarios. También se realizarán entrevistas a los diferentes involucrados ya sean directos e indirectos del proyecto, (personal médico, pacientes, visitas, vecinos, fuerzas vivas de la comunidad, entre otros) para obtener desde su perspectiva la visión de la problemática del servicio y su visión a futuro de lo que el centro médico debiera de ser.

Fuentes de Información:

Lectura y análisis de libros y documentación general que haga referencia a la arquitectura hospitalaria así como consultas y charlas a profesionales en el área de arquitectura y médicos relacionados con este tipo de centros de salud.

Etapa 5 / Capítulo 5

Objetivo Específico 4:

Elaborar una propuesta de diseño de anteproyecto arquitectónica de CNCD y CP que responda a los requerimientos de espacio físico óptimo para el desarrollo de cada una de las actividades que en él se llevarán a cabo, con el fin de fortalecer la atención de pacientes que requieren cuidados paliativos y control del dolor.

Actividades:

El diseño del Nuevo Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos será el último en desarrollarse. La propuesta deberá de llevar un alto grado de reinterpretación de la realidad y un aporte de diseño propio de la arquitectura donde se unan aspectos de Forma-Función-Estructura para generar una infraestructura donde no solo se busque satisfacer de la mejor manera las necesidades de los pacientes por medio del uso de medicamentos, sino que también los espacios den una sensación de bienestar y tranquilidad que complementen los tratamientos propios de estos centros médicos.

Como complemento y reforzamiento a la investigación se generarán planos, vistas, imágenes, etc, necesarias para transmitir la idea o respuesta arquitectónica que de solución de espacio para este centro de salud a nivel de anteproyecto arquitectónico.

Fuentes de Información:

Contará con el soporte teórico y análisis de las anteriores etapas.





CUADRO RESUMEN DE LA METODOLOGÍA			
#	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RESULTADOS
1	Análisis de Terrenos	-Recorridos Urbanos, -Levantamientos Fotográficos, -Estudio de Terrenos.	-Información del Contexto, -Configuración deseable de terreno.
2	Análisis del Entorno del Terreno Seleccionado	-Perfiles de la ciudad -Levantamientos Fotográficos, -Entrevistas a los Vecinos	-Relaciones del terreno con su entorno. -Limitaciones y posibilidades de la propuesta
3	Necesidades y Soluciones de los Espacios Arquitectónicos	-Estudio de Normas y Reglamentación. -Investigar el uso de Materiales, Color, Estrategias Pasivas -Conceptos de Diseño, -Diagramas y relaciones de espacio .	-Plan Médico Arquitectónico, -Lista de estrategias de diseño por implementar.
4	Anteproyecto Arquitectónico	- Diseño de anteproyecto arquitectónico.	- Planos, vistas y renders, -Conclusiones y recomendaciones

Tabla 6 Cuadro Resumen de la Metodología

Fuente: Propia 2012



COPÍTULO 2

ANÁLISIS DE TERRENOS





Prólogo

Determinar el terreno adecuado para desarrollar un proyecto de infraestructura hospitalaria requiere desde un inicio establecer una serie de criterios y parámetros que ayuden con la selección del terreno. Para realizar esta clase de estudios es indispensable definir las diferentes escalas de análisis, con el propósito de lograr un mejor entendimiento del entorno y las relaciones e influencias que se generan directa o indirectamente sobre la zona de estudio.

Por lo antes expuesto se establecen las siguientes escalas de análisis para lograr determinar el terreno que cumpla con requisitos específicos para desarrollar la propuesta de infraestructura hospitalaria:

- Análisis Macro
- Análisis Medio

Cada uno de estos niveles de análisis establece un área de acción que depende de variables que la delimitan, estas variables pueden afectarla directa o indirectamente y más adelante se explicará en detalle cómo se determinaron.

SEGUNDO CAPÍTULO

ANÁLISIS DE TERRENOS

Objetivo Específico 1

Realizar un análisis y escogencia de los diferentes terrenos que se encuentren ubicados dentro de Barrio Aranjuez en el Distrito el Carmen, con el propósito de establecer el terreno óptimo para la implementación de la futura propuesta de diseño arquitectónico.





ANÁLISIS MACRO

Ubicación Mundial

Costa Rica se ubica en el Continente Americano, específicamente en América Central, en la Zona Intertropical ubicada geográficamente dentro de la franja planetaria de los Trópicos de Cáncer y Capricornio. Esta ubicación le concede una diversidad de especies animales y vegetales características de la zona intertropical así como su hidrografía, topografía y clima que responden a la ubicación del país de acuerdo con las coordenadas geográficas entre los 8° 02' 26" y los 11° 13' 12" al norte del Ecuador y los 82° 33' 48" al oeste de Greenwich. Esta posición ístmica significa un puente biológico y cultural que permite el encuentro de especies forestales y animales, así como de culturas del norte y del sur del continente.

Limites

- Norte con Nicaragua con 309 km de frontera compartida,
- Sur con Panamá con 639 km de frontera compartida,
- Este con el mar Caribe,
- Oeste con el océano Pacífico

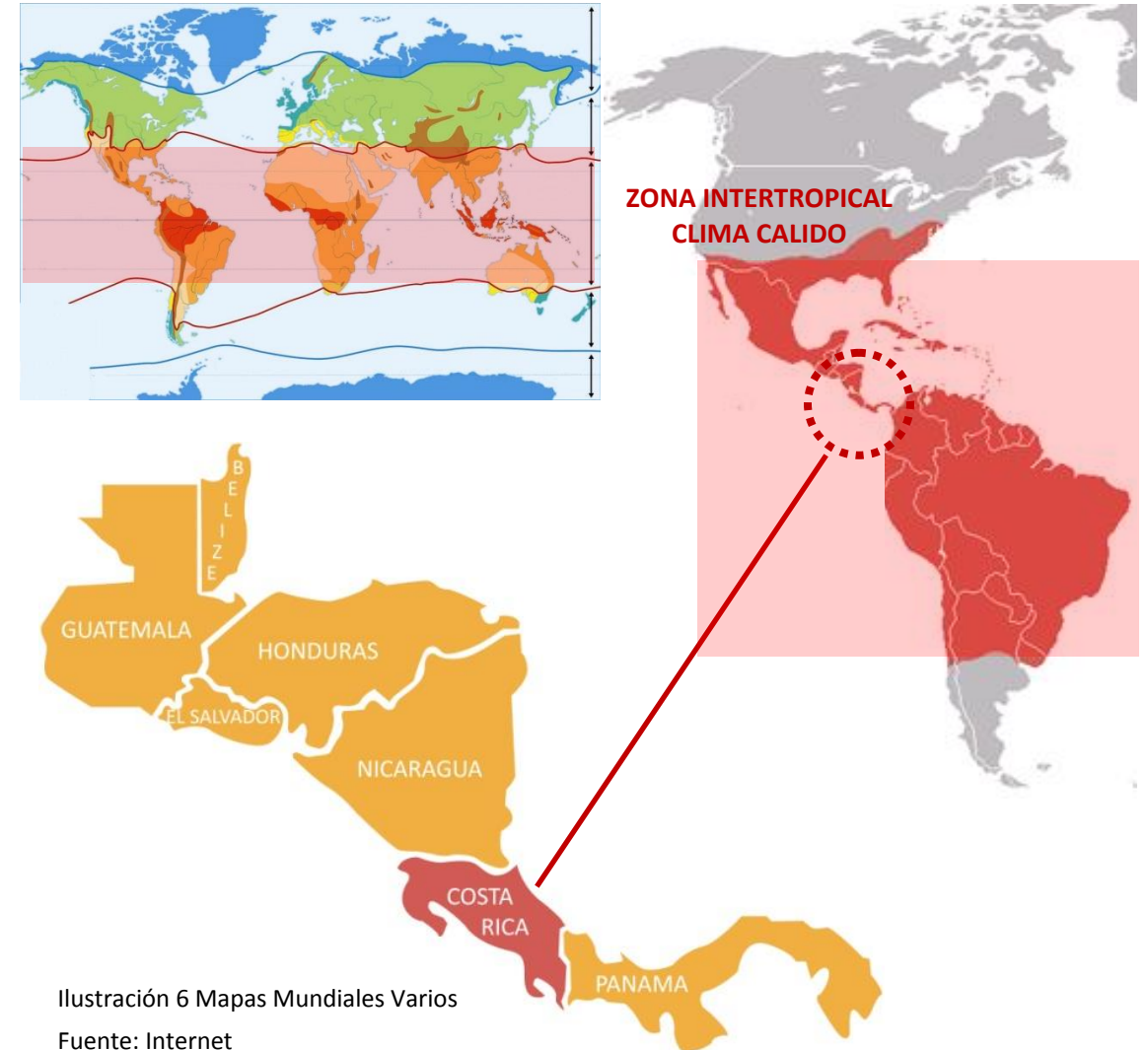


Ilustración 6 Mapas Mundiales Varios
Fuente: Internet





Superficie

Costa Rica tiene una extensión de 51.100 km² de los cuales 50.660 km² son de tierras y 440 km² de agua, junto con Belice y El Salvador son de los países más pequeños de Centroamérica. Cuenta con dos sistemas montañosos principales que viajan en sentido Noroeste – Sureste sobre la región central del país, estos son la Cordillera Volcánica del Norte y la Cordillera de Talamanca las cuales determinan las regiones norte, sur y central del país.

Clima

El Planisferio de Zonas Climáticas divide a la Tierra en tres zonas en función de la temperatura y la humedad:

- **Zona Fría:** se localiza entre los 60° latitud norte y 90° latitud sur, la temperatura media anual no supera los 0°C en las zonas polares.
- **Climas Templados:** se localizan entre los 30° latitud norte y 60° latitud sur, la temperatura media anual varía entre 0°C y 20°C.
- **Climas Cálidos:** se ubica entre los 0° latitud norte y 30° latitud sur, la temperatura media anual es superior a los 20°C.

Costa Rica se encuentra ubicada en la Zona Cálida donde se presentan dos estaciones durante el año, el verano o temporada seca va de diciembre a abril y el invierno o temporada lluviosa que va de mayo a noviembre.

Población

Aproximadamente 4.500.000 habitantes.

Geografía

Las regiones más altas se ubican en el centro del país y las regiones bajas se ubican en la vertiente del Caribe y hacia el norte, estas regiones son más extensas y llanas en comparación con las primeras. En la vertiente del Pacífico el declive es más brusco y origina gran cantidad de bahías, cabos, acantilados y ensenadas.

Ubicación Nacional

Costa Rica está dividida territorialmente en siete provincias que son: San José, Alajuela, Heredia, Cartago, Guanacaste, Puntarenas y Limón.

San José es la capital de Costa Rica y la cabecera de la provincia del mismo nombre, se ubica en el centro del país sobre la Meseta Intervolcánica o Valle Central, es el centro político, económico y social de Costa Rica. La arquitectura de la ciudad creció alrededor de la actual Catedral Metropolitana y más tarde surgieron teatros, museos y casas de los habitantes del centro de la ciudad.

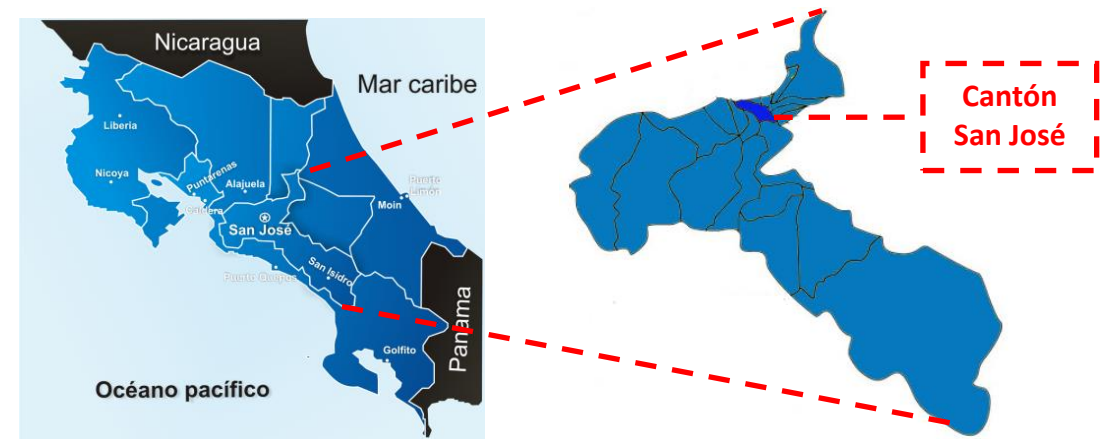


Ilustración 7 Mapas de Costa Rica Varios

Fuente: Internet 2012



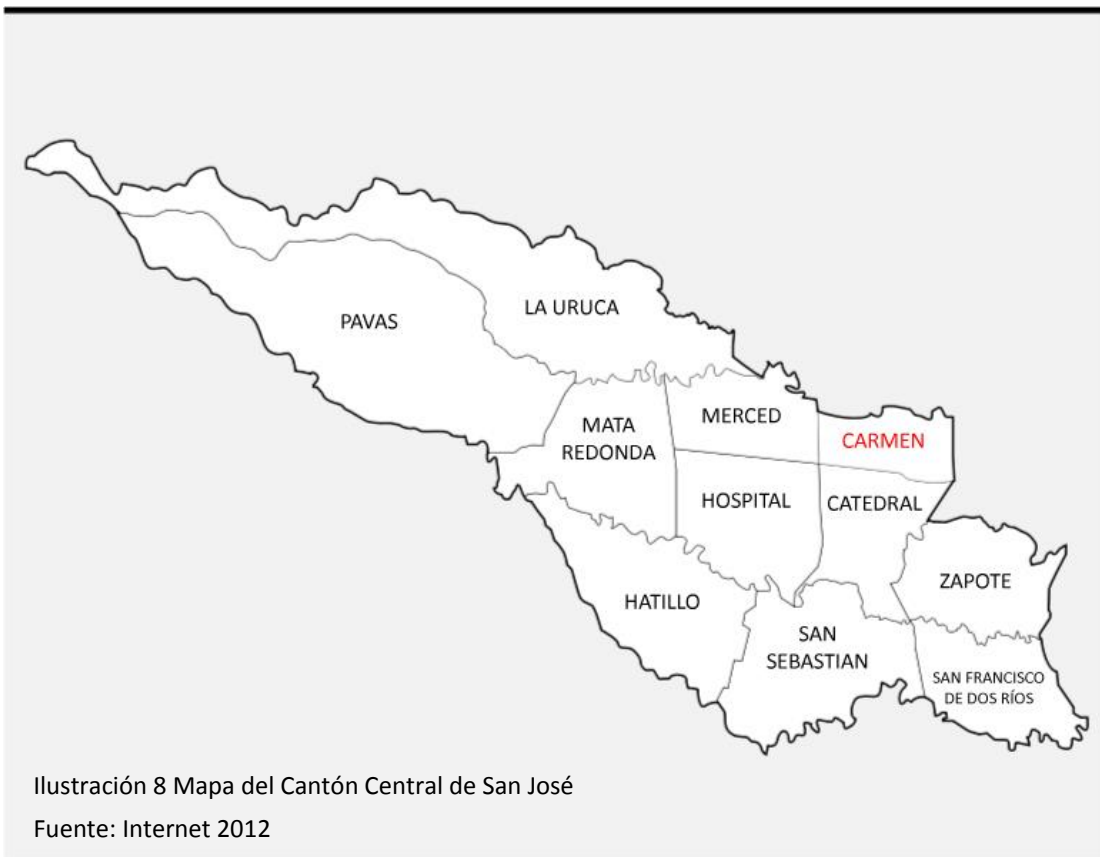


Ilustración 8 Mapa del Cantón Central de San José

Fuente: Internet 2012

El cantón central de San José cuenta actualmente con 288.054 habitantes y dentro de ella se establece una división de 11 distritos: El Carmen, Merced, Hospital, Catedral, Zapote, San Francisco de Dos Ríos, Uruca, Mata Redonda, Pavas, Hatillo y San Sebastián

Distrito El Carmen

El distrito se encuentra dentro de los límites de la ciudad de San José, cuenta con una superficie de 1,49 km², una población de 2.702 habitantes para una densidad de 1.813,42 hab/km² y 1.257 viviendas según el censo 2011.

Se localiza al norte-noreste de San José centro, limita al Norte con el Río Torres y el cantón de Goicoechea; al Sur con el Distrito Catedral; al Este con el Cantón de Montes de Oca y al Oeste con el distrito Merced.

Se encuentra a una altura promedio de 1.161 m.s.n.m y al igual que la totalidad del cantón de San José, pertenece a la región costarricense conocida como Valle Central. La población distrital ha venido decreciendo considerablemente, como un fenómeno general entre los residentes del corazón de la ciudad de San José.

El Distrito Carmen es uno de los cuatros distritos centrales que conforman el casco original de la ciudad de San José junto con los distritos Merced, Hospital y Catedral el cual ha venido experimentando un sostenido proceso de despoblamiento. Es el de menor extensión, menor cantidad de habitantes, y menor densidad de población, pero el de mayor porcentaje de población adulta mayor. Ocupa una de las primeras posiciones en cuanto a indicadores socioeconómicos.

Información Climática de la Zona de Estudio

La información climática para Barrio el Carmen, se obtuvo a partir de los datos obtenidos del Instituto Meteorológico Nacional.





PROMEDIOS MENSUALES DE DATOS CLIMATOLÓGICOS EN LA ZONA DE ARANJUEZ Y SAN JOSÉ									
Mes	Temperatura (°C)			Precipitación Total (mm)	Promedio de Días con Lluvia	Humedad Relativa (%)	Vientos E y NE (Km/h)	Brillo Solar	Radiación
	Mínimo	Máximo	Media						
Enero	16,4	22,9	19,7	11,7	6	75	13,6	6,6	13,0
Febrero	16,6	23,6	20,1	15,5	4	74	13,2	7,4	15,2
Marzo	16,8	24,7	20,8	11,7	4	73	13,1	7,6	17,0
Abril	17,5	25,5	21,5	50,7	8	73	11,9	6,9	15,7
Mayo	18,1	26,1	22,1	251,6	21	79	8,5	5,0	13,7
Junio	18,0	26,1	22,1	243,7	21	80	7,5	3,9	11,6
Julio	18,0	25,5	21,8	195,8	22	79	8,5	3,8	11,7
Agosto	17,9	25,8	21,9	228,2	23	79	8,0	4,3	12,2
Septiembre	17,6	26,3	22,0	312,2	24	81	6,6	4,5	12,0
Octubre	17,5	25,3	21,4	294,2	25	82	6,9	4,2	11,1
Noviembre	17,3	24,0	20,7	148,0	18	80	9,4	4,4	10,2
Diciembre	16,8	23,1	20,0	31,2	9	77	11,9	5,5	11,2
Anual	17,4	24,9	21,2	1794,5	185	78	9,9	5,3	12,9
Estación: 141, Aranjuez					Cantidad: 16 años			Estación: San José	
Cantón: San José					Fecha Inicial: 31/12/2011				
Ubicación: Latitud 09°56' N; Longitud 84°05' O; Altitud 1172 msnm									

Tabla 7 Datos Climatológicos de Aranjuez y San José

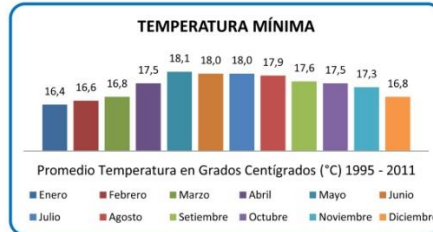
Fuente: Elaboración Propia a partir de información del IMN 2012



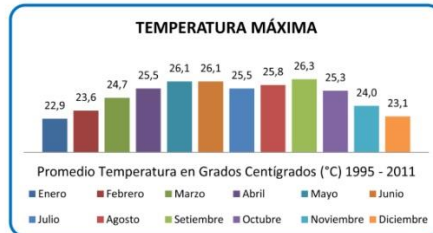


GRÁFICOS CLIMATOLÓGICOS DE LA ZONA DE ESTUDIO

TEMPERATURA



Temperatura Promedio Anual Mínima **17,4 °C**



Temperatura Media Anual **21,2 °C**

Temperatura Promedio Anual Máxima **24,9 °C**

PRECIPITACIÓN

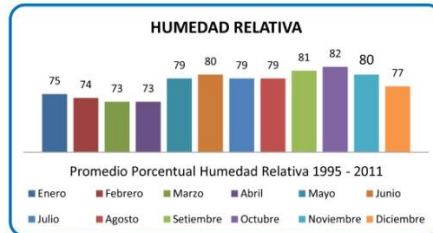


Cantidad de Lluvia Anual **1794,5 mm**

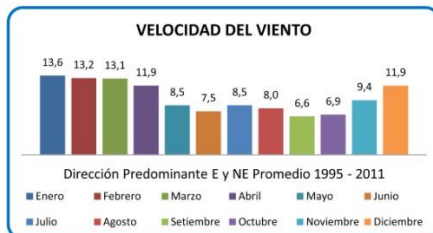


Cantidad de Días con Lluvia **185 días**

HUMEDAD Y VIENTO



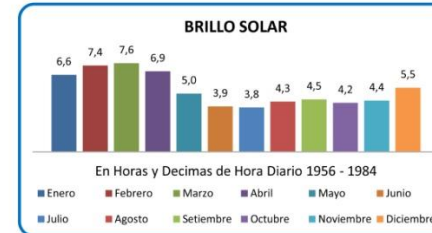
Humedad Relativa Promedio Anual **78%**



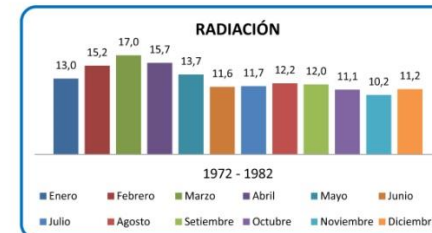
Ráfaga Máxima **55,9 Km/h**

Viento Promedio Anual **9,9 Km/h**

BRILLO Y RADIACIÓN



Promedio Anual de Brillo Solar por Día **5,3 horas**



Promedio Anual de Radiación **12,9**

Gráfico 2 Climatología de la Zona de Estudio
Fuente: Propia 2012





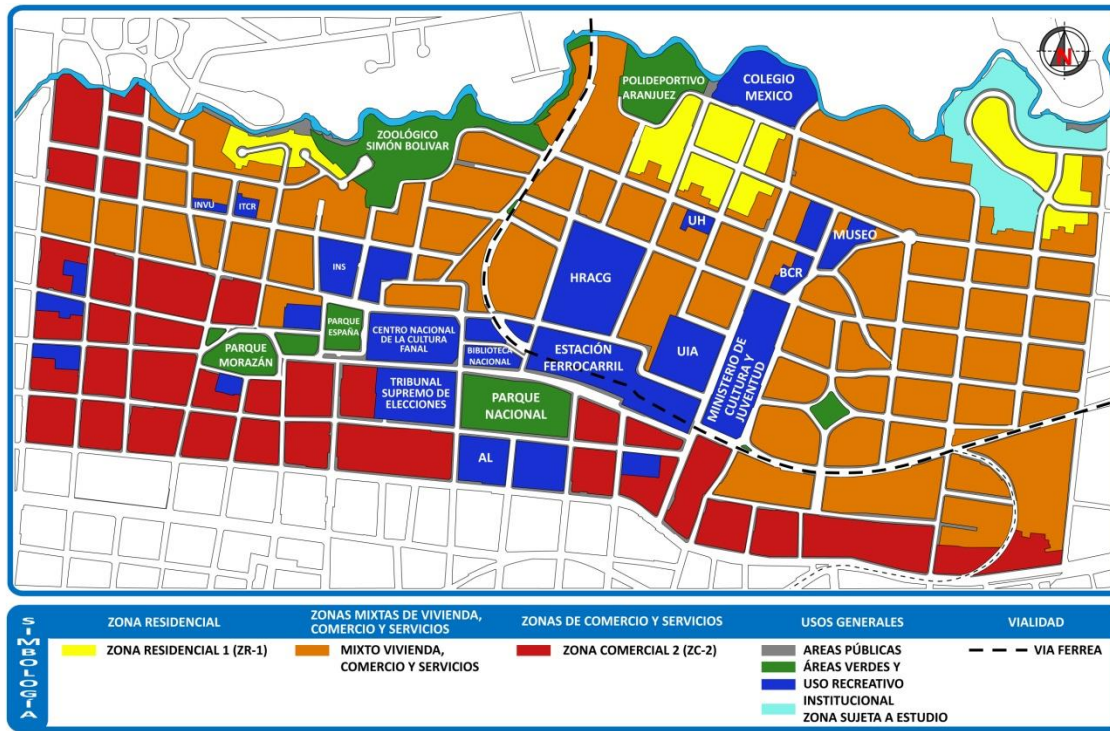
ANÁLISIS MEDIO / ESTUDIO URBANO

Distrito Carmen

Para la selección del lugar donde se ubicará el establecimiento de salud, se llevará a cabo un análisis urbano del entorno del Distrito Carmen, análisis que pretende ubicar terrenos con características particulares. Posteriormente los terrenos escogidos se les realizarán un análisis de variables y relaciones como parte de una Matriz de Valoración Técnica de Terrenos propuesta por la CCSS pero adaptada según las necesidades de la presente investigación, para concluir con la escogencia del terreno.

Cuadro 1 Mapa Uso del Suelo Distrito El Carmen

Fuente: Propia 2012

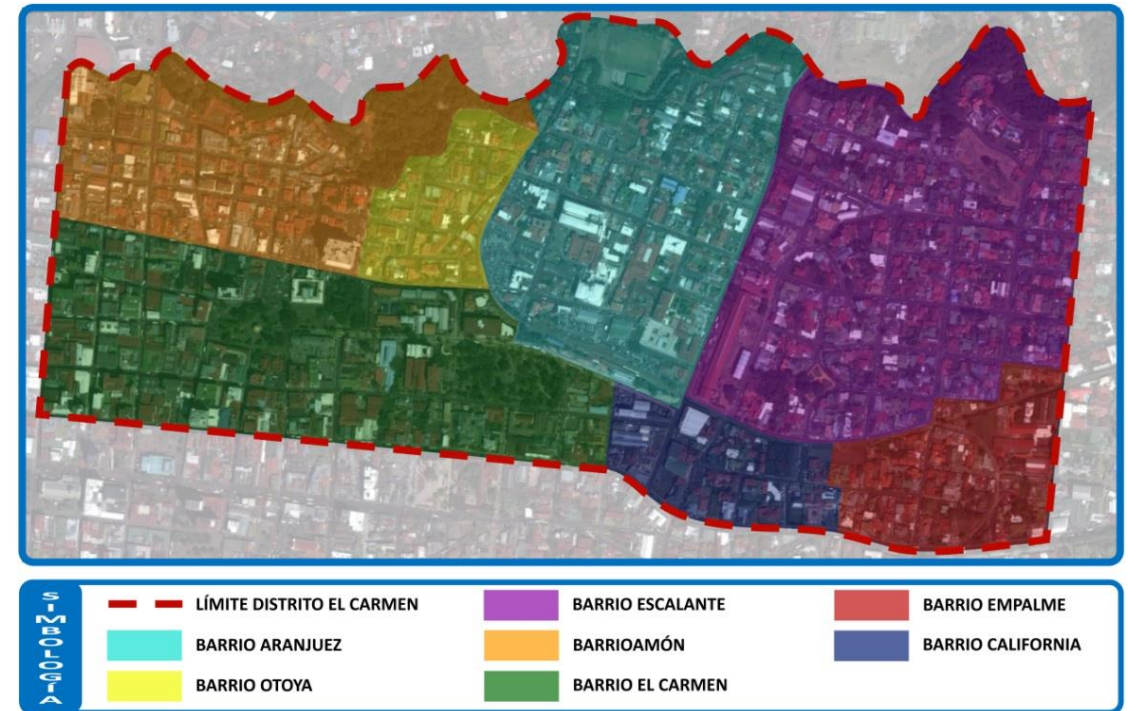


Análisis Urbano

El Distrito El Carmen se compone de siete barrios

Cuadro 2 Mapa del distrito el Carmen

Fuente: Propia 2012



Pese a la cercanía entre los barrios se nota una marcada diferencia entre ellos, por ejemplo lo agitado y la vida nocturna de Barrio La California contrasta con lo tranquilo y apacible de Barrio Amón donde se destaca su arquitectura de finales del siglo XIX y principios del XX

Actualmente la mayor parte del distrito se dedica a actividades comerciales, servicios y actividades gubernamentales. Dentro de los límites de este distrito se pueden encontrar importantes edificaciones y puntos de referencia, según cada barrio.





LEGENDA

- LÍMITE BARRIO ARANJUEZ
- - - VÍA FÉRREA
- - - RÍO
- VÍA NACIONAL SECUNDARIA
- VÍA NACIONAL TRAVESÍA URBANA
- PASEO PEATONAL (MSJ)

VÍAS SIN MARCA SON LOCALES TERCARIAS

#X SITIOS DE INTERÉS Y REFERENCIA

#X POSIBLES TERRENOS A APLICAR LA EVALUACIÓN TÉCNICA

RECORRIDO FOTOGRÁFICO BARRIO ARANJUEZ



1A Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia



1B Torre Este Hospital Calderon Guardia



1C Acceso al Actual CNCV y CP



1D Puente Entrada Oeste Estacion al Atlantico



1E Paseo "LOS DAMAS"



1F Estación de Ferrocarril al Atlántico



1G Ingeniería y Mantenimiento de la CCSS



1H Universidad Internacional de las Américas



1I Universidad Hispanoamericana



1J Colegio México



1K Bienes Inmuebles CCSS



1L Polideportivo Aranjuez



1M Instituto Meteorológico Nacional



1N Parqueo Público con Lote Baldío



1O Lote Baldío con Tapia



1P1 1P2 Lote con Edificación Alquiler y Venta



1Q Lote Esquinero Baldío



1R Lote Esquinero Baldío



1S Terreno con Construcción en Venta



1T Terreno Esquinero con Construcción en Venta





RECORRIDO FOTOGRÁFICO BARRIO OTOYA



2A Ministerio de Relaciones Exteriores "Casa Amarilla"



2B Embajada de México



2D Tienda Eñe



2C1 Terreno Baldío



2C2 Terreno Baldío



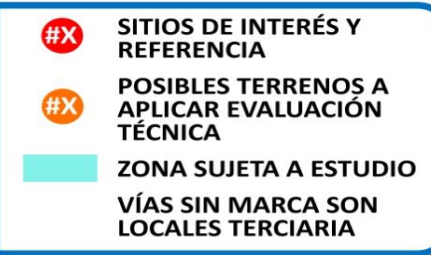
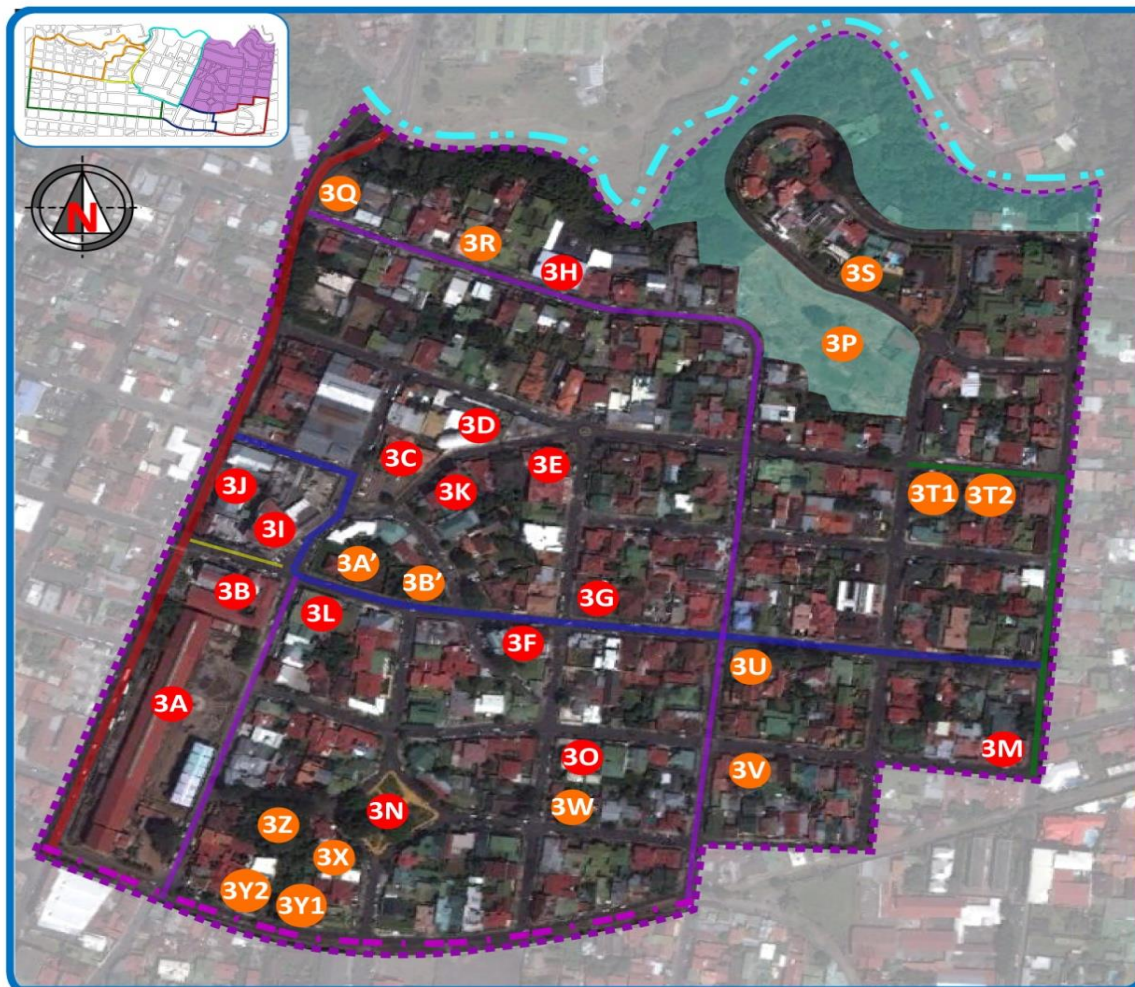
2C3 Terreno Baldío

SIMBOLOGÍA

- LÍMITE BARRIO OTOYA
- VÍA FÉRREA
- RÍO
- VÍA NACIONAL TRAVESIA URBANA
- PASEO PEATONAL (MSJ)
- VÍAS SIN MARCA SON LOCALES TERCARIAS
- SITIOS DE INTERÉS Y REFERENCIA
- POSIBLES TERRENOS A APLICAR LA EVALUACIÓN TÉCNICA

Cuadro 4 Recorrido Barrio Otoya
Fuente: Propia 2012





RECORRIDO FOTOGRÁFICO BARRIO ESCALANTE

Cuadro 5 Recorrido Barrio Escalante 1
Fuente: Propia 2012





SIMBOLOGIA		LÍMITE BARRIO ESCALANTE		SITIOS DE INTERÉS Y REFERENCIA
		VÍA FERREA		
		RÍO		
		VÍA NACIONAL SECUNDARIA		
		VÍA NACIONAL TRAVESIA URBANA		
		VÍA LOCAL PRIMARIA		
		VÍA LOCAL SECUNDARIA		
	PASEO PEATONAL (MSJ)			

RECORRIDO FOTOGRÁFICO BARRIO ESCALANTE

3P Zona Sujeta a Estudio	3P Zona Sujeta a Estudio	
3Q Lote Esquinero Baldío en Venta	3R Terreno con Construcción en Venta	3S Terreno Baldío
3T1 3T2 Terreno Construcción y Lote Baldío en Venta	3U Lote Esquinero Baldío	3V Terreno Baldío
3W Terreno Esquinero con Construcción en Venta	3X Terreno Esquinero con Construcción en Venta	3Y1 3Y2 Terreno Baldío y Lote Construcción
3Z Lote Baldío	3A' Lote Esquinero Baldío	3B' Terreno Esquinero con Construcción en Venta

Cuadro 6 Recorrido Barrio Escalante 2
 Fuente: Propia 2012





4A Parque Zoológico Simón Bolívar



4B Instituto Nacional de Seguros INS y Museo de Jade



4C Centro Costarricense de Cine



4D Centro Académico ITCR Barrio Amón



4E Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo INVU

SIMBOLOGÍA

- LÍMITE BARRIO AMÓN
- VÍA NACIONAL TRAVESIA URBANA
- PASEO PEATONAL (MSJ)
- RÍO
- VÍAS SIN MARCA SON LOCALES TERCARIAS
- SITIOS DE INTERÉS Y REFERENCIA
- POSIBLES TERRENOS A APLICAR EVALUACIÓN TÉCNICA

RECORRIDO FOTOGRÁFICO BARRIO AMÓN



4I1 4I2 Terreno con Construcción y Lote Baldío



4H Terreno con Construcción en Venta



4G Terreno Esquinero con Construcción en Venta



4F Terreno Esquinero con Construcción en Venta

Cuadro 7 Recorrido Barrio Amón
 Fuente: Propia 2012



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



5A Parque Nacional



5B Parque España



5C Parque Jardín de Paz



5D Parque Morazán



5E Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano

SIMBOLOGÍA

- LÍMITE BARRIO CARMEN
- VÍA FÉRREA
- VÍA NACIONAL TRAVESÍA URBANA
- PASEO PEATONAL (MSJ)
- VÍA LOCAL PRIMARIA
- VÍAS SIN MARCA SON LOCALES TERCIARIAS
- SITIOS DE INTERÉS Y REFERENCIA
- POSIBLES TERRENOS A APLICAR LA EVALUACIÓN TÉCNICA

RECORRIDO FOTOGRÁFICO BARRIO EL CARMEN



5L Ministerio de Educación



5K Iglesia del Carmen



5H Asamblea Legislativa



5G Plaza de la Libertad Electoral, Tribunal Supremo de Elecciones



5M Hotel AUROLA Holliday Inn



5J Escuela República del Perú - Vitalia Madrigal



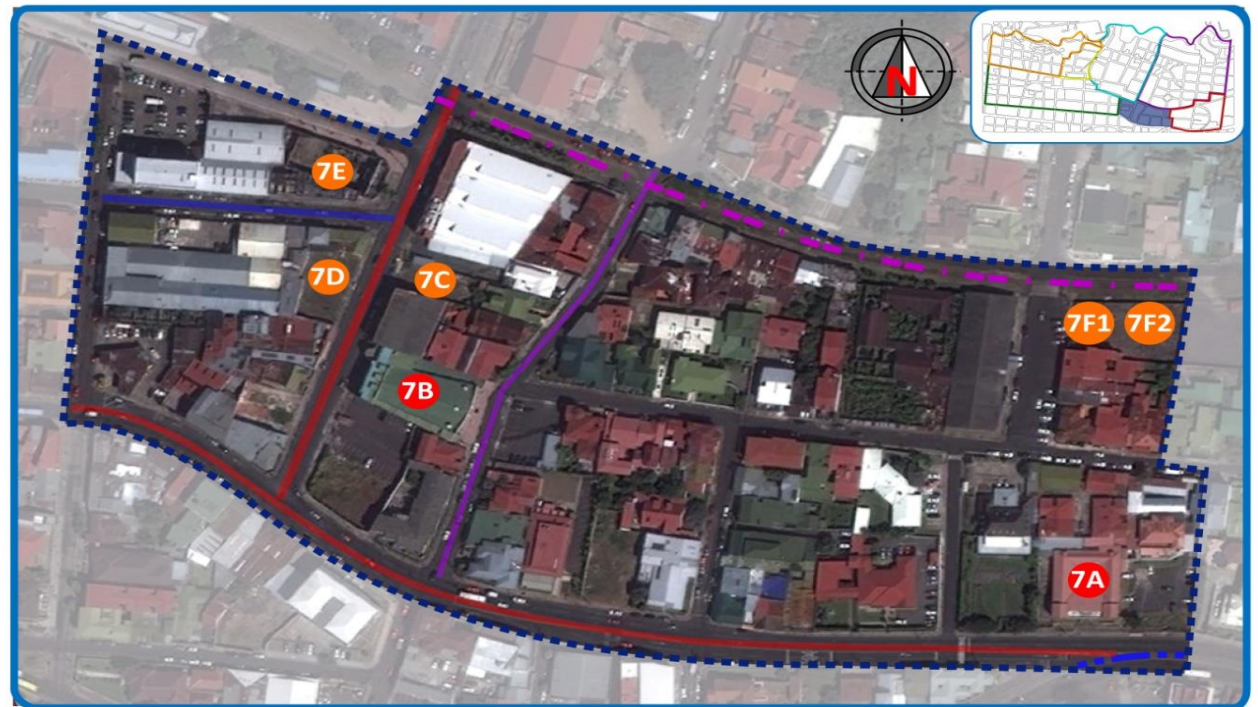
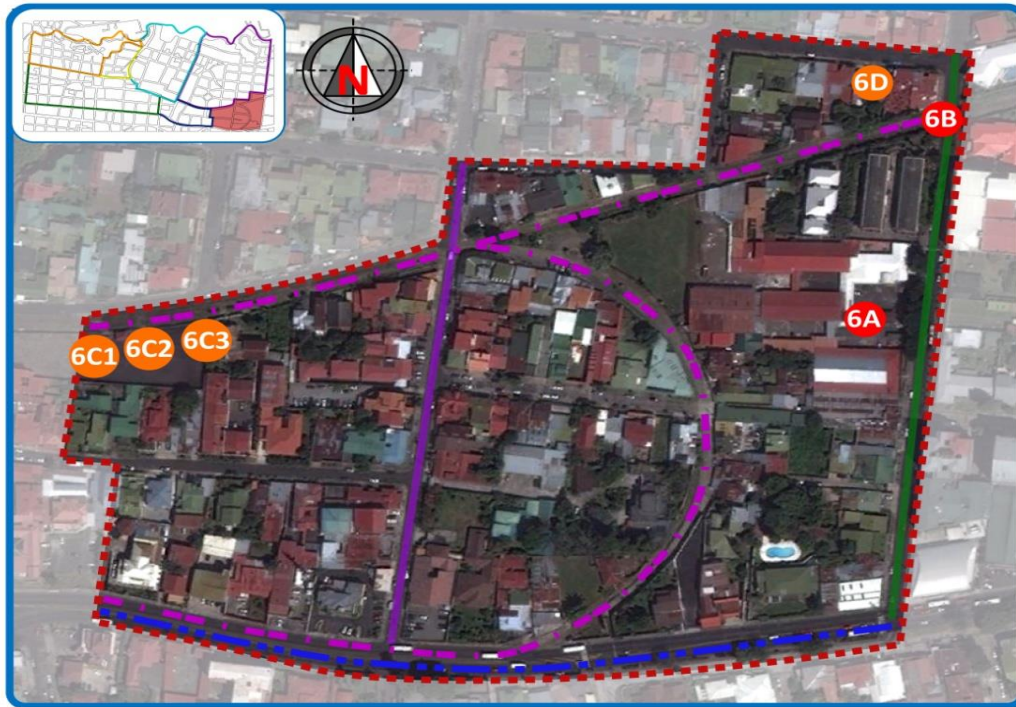
5I Escuela Metálica - Buenaventura Corrales



5F Centro Nacional de la Cultura, Antigua FANAL



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



SIMBOLOGÍA

- LÍMITE BARRIO EMPALME
- LÍMITE BARRIO CALIFORNIA
- - - VÍA FERREA
- VÍA NACIONAL PRIMARIA
- VÍA NACIONAL SECUNDARIA
- VÍA NACIONAL TRAVESIA URBANA
- VÍA LOCAL PRIMARIA
- VÍA LOCAL SECUNDARIA
- VÍAS SIN MARCA SON LOCALES TERCARIAS
- #X SITIOS DE INTERÉS Y REFERENCIA
- #X POSIBLES TERRENOS A APLICAR LA EVALUACIÓN TÉCNICA

RECORRIDO FOTOGRÁFICO BARRIO EMPALME

6A Universidad Nacional Estatal a Distancia UNED

6B Puente del Ferrocarril al Atlántico

6C1 6C2 6C3 Parqueo

6D Terreno con Construcción en Venta

RECORRIDO FOTOGRÁFICO BARRIO CALIFORNIA

7A Universidad Americana UIA

7B Cine Magaly

7C Terreno Baldío

7D Terreno Baldío

7E Terreno Esquinero con Construcción Abandonada

7F1 7F2 Parqueo

Cuadro 9 Recorrido Barrios El Empalme y California

Fuente: Propia 2012





SÍNTESIS DE LOS RECORRIDOS EN LOS BARRIOS

Barrio Aranjuez

Se caracteriza por ser lo que se conoce como Barrio Hospitalario, ya que dentro de sus límites se encuentran una serie de servicios médicos entre los que destaca el HRACG. También se localiza dentro de este barrio una gran cantidad de comercio y servicios relacionados con el funcionamiento del hospital. Dentro del barrio se logró ubicar siete terrenos con que en mayor o menor grado son posibilidades a tomar en cuenta para su análisis, uno de ellos es el propuesto por la CCSS para desarrollar el CNCD y CP.

Barrio Otoyá

Su principal uso es para la vivienda, sin embargo también se encuentran ciertas instituciones de carácter político. Las posibilidades de terreno para la propuesta son muy escasas, no obstante se localizaron tres lotes baldíos juntos, los cuales se encuentran a la venta y suman un área considerable a tomar en cuenta.

Barrio Escalante

Este barrio se caracteriza por contar con un área Cultural/Residencial y Universitario/Residencial. Dentro de este barrio se localizaron la mayor cantidad de posibles terrenos a analizar, quince en total, sin embargo solo seis de ellos cuentan con una dimensión considerable para tomar en cuenta. Existe la posibilidad de reunir varios terrenos aledaños entre sí, con el fin de aumentar el área.

Barrio Amón

Su principal referente es el Zoológico, ya que abarca gran parte de su área, también se aprecia gran cantidad de casas con arquitectura de finales del siglo XIX y principios del siglo XX. En cuanto a opciones de terreno, los cinco que se localizaron en esta zona, todos están con construcción.

Barrio Carmen

Este barrio se caracteriza por ser mayoritariamente gubernamental y educativo, también encontramos importantes parques y zonas verdes, sin embargo existe carencia total de terrenos interesantes para la posible aplicación de valorización de terrenos.

Barrio Empalme

En este barrio se localiza un eje vial importante el cual genera un uso de suelo de comercio importante, a espaldas de este eje existe una mezcla de vivienda y comercio.

Se ubicaron tres terrenos adyacentes uno del otro los cuales juntos podrían representar un total de metros cuadrados a tener en cuenta, actualmente el espacio es usado para parqueo privado, al parecer de un centro educativo.

Barrio California

Se destaca este barrio por su vida nocturna debido a los bares y discotecas ubicados sobre un eje vial importante. Se localizaron dos terrenos aledaños importantes a tener en cuenta, los cuales también limitan con los tres terrenos mencionados en el Barrio Empalme.



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



Tabulación de Terrenos

Con ayuda del Análisis Urbano se logró ubicar una serie de terrenos o lotes que se encuentran en venta, alquiler o baldíos, algunos de los cuales presentan construcciones en buen estado o en deterioro por falta de uso. El siguiente cuadro resume la información obtenida:

TABLA DE POSIBLES LOTES POR ANALIZAR																								
Barrio	Criterio																		Total según Barrio					
	Lote Baldío en Alquiler			Lote Baldío en Venta			Lote Baldío no en Venta			Lote Construido en Alquiler			Lote Construido en Venta			Lote Construido no en Venta			Lotes	m ²				
	ID	m ²	Total m ²	ID	m ²	Total m ²	ID	m ²	Total m ²	ID	m ²	Total m ²	ID	m ²	Total m ²	ID	m ²	Total m ²						
Aranjuez							1O	853,03	1149,96				1P2	341,21	341,21	1P1	159,77	853,74	1N	2647,22	2647,22	8	4992,13	
							1O	156,00								1S	317,49							
							1R	140,93								1T	376,48							
Otoya				2C1	1145,34	1145,34	2C2	450,65	808,07													3	1953,41	
							2C3	357,42																
Escalante				3Q	820,94	1857,72	3S	420,00	28935,14				3Y2	741,47	741,47	3R	965,43	5848,74						
								3U		675,00							3T1		813,25					
				3T2	385,39			3V		396,28							3W		606,94					
								3Z		1897,60									813,90					
				3Y1	651,39		3P	25546,26								3A'	1570,26							
																3B'	1078,96							
Amón				4I2	395,13	395,13							4F	746,07	1505,36	4G	125,70	273,95						
													4H	148,25										
Carmen																								
Emplame																6D	592,86	592,86	6C1	622,39	2041,38			
																			6C2	659,56				
																			6C3	759,43				
California							7C	494,62	1394,14										7E	1033,25	2038,41			
							7D	899,52											7F	1005,16				
Total según Criterio				5		3398,19	12		32287,31	4		2588,04	12		7569,29	6		6727,01				39	52569,84	
																						TOTAL LOTES ANALIZADO	TOTAL m²	

Tabla 8 Posibles Lotes a Analizar
Fuente: Propia 2012

Nota: El análisis de los lotes se llevó a cabo por medio de un recorrido por el Distrito El Carmen, el cual comprende Siete Barrios. Estos recorridos tuvieron lugar durante el mes de Junio del 2012 .





ASPECTOS GENERALES PARA LA ESCOGENCIA DE LOS TERRENOS POR ANALIZAR

Para realizar una recomendación técnica de un terreno es necesario dividir su análisis en dos etapas:

- Elegibilidad Legal y Administrativa, donde se analizan documentos legales y administrativos.
- Análisis Técnico de Terrenos, donde se aplica una matriz de análisis de terrenos.

Elegibilidad Legal y Administrativa

Es importante tener conocimiento de los principales requisitos que se solicitan para obtener un aval de elegibilidad, sin embargo por tratarse de un proyecto académico se dará como supuesto que los terrenos elegidos para la valoración técnica cuentan con todos los requerimientos legales y administrativos que solicita la CCSS en su documento "Valoración Técnica de Terrenos". A continuación se enumeran los puntos más importantes.

Documentos Legales

Para el proceso de adquisición, compra o intercambio de un terreno para la construcción de infraestructura hospitalaria es importante tener en cuenta los siguientes documentos legales:

1. Documento F-ABI-010, Requisitos para la Elegibilidad Técnica.
2. Estudio Registral Certificado.
3. Constancia de que el inmueble está al día con los impuestos municipales.
4. Copia certificada de plano catastrado.
5. Avalúo reciente del terreno.

Documentos Administrativos

En caso de que se requiera se puede solicitar estudios adicionales del terreno como parte del proceso de valoración técnica, esto con el fin dar mayor soporte y sustento a la escogencia de un terreno. Los principales estudios son:

1. Estudios topográficos, permeabilidad del suelo, licuefacción y capacidad de soporte del suelo.
2. Estudios por parte del Museo Nacional de Costa Rica para determinar si el terreno se encuentra en Zona de Interés Arqueológico.
3. Estudio de Amenazas Naturales.
4. Estudios Hidrológicos en caso de requerirse pozo para el abastecimiento de agua potable.
5. Estudio por parte del MINAET para determinar si el terreno es afectado por la restricción de áreas protegidas.
6. Consultas a entidades públicas en general, para determinar posibles afectaciones causadas por proyectos de estas entidades hacia el terreno seleccionado.
7. Retiros obligatorios establecidos por entes públicos.

Análisis Técnico de Terrenos

Se divide en dos etapas:

1. Elegibilidad Técnica de Terrenos, la cual determina una serie de condicionantes físicas que delimitan las opciones de terrenos.
2. Valoración Técnica de Terrenos la cual es una herramienta importante de ponderación para determinar los terrenos que cumplen con características específicas que los hacen una opción importante para tomar en cuenta con el fin de desarrollar el proyecto en un lugar determinado.





Elegibilidad Técnica de Terrenos

Se centran en dos aspectos puntuales:

1. El área del terreno.
2. La ubicación del terreno.

Los profesionales de la UPHN de la CCSS encargadas del desarrollo del nuevo CNCND y CP han determinado que por aspectos de logística, función y oportunidad de terreno, este debe estar ubicado cerca del HRACG.

Se ha emitido criterio por parte de los profesionales con respecto a un terreno en particular ubicado en la zona, el cual se considera que reúne las condiciones idóneas para el desarrollo del CNCND y CP, sin embargo cabe resaltar que pese a su aparente idoneidad sería muy importante realizar un Análisis Técnico de Terrenos para corroborar si en el área circundante existen o no terrenos similares al escogido e incluso determinar si algún otro reúne mejores características para albergar este centro de salud.

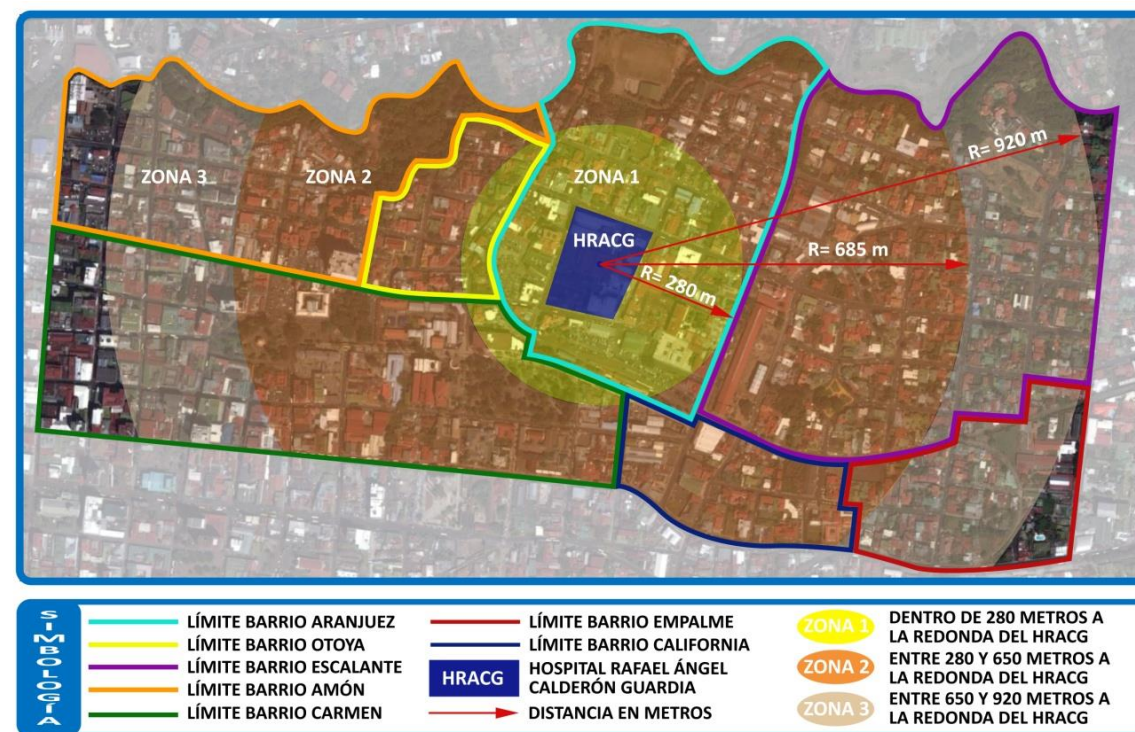
Este análisis también permitirá crear una base de datos actualizada de la ubicación y cantidad de terrenos en Barrio Carmen que puedan ser útiles a la CCSS para su futura adquisición, con el fin de extender sus servicios médicos y consolidar su intención de crear un distrito médico en los alrededores del HRACG.

Área

Con base en el terreno propuesto por las autoridades de la CCSS se determinó que el terreno deberá tener como mínimo un área de 1.800 m² y un máximo de 3.500 m²

Ubicación

Los terrenos por analizar deberán estar ubicados dentro del Distrito El Carmen en San José en un radio no mayor a 920 metros del centro de cuadra donde está ubicado el HRACG, según lo indica el cuadro que se presenta a continuación.



Cuadro 10 Mapa de Radios de Ubicación

Fuente: Propia 2012





Los radios que delimitan cada una de las tres zonas se obtuvieron con ayuda del Estudio Urbano, el cual determinó que la mayor cantidad de posibles terrenos para analizar se encontraban ubicados hacia el Este del HRACG, esta consideración se vio reforzada por la existencia de importantes elementos de connotación urbana como los señalados por Kevin Lynch en La Imagen de la Ciudad.

LA ZONA 1 se determinó por el límite entre los barrios Aranjuez y Escalante, límite reforzado por la existencia de una importante senda como lo es la Calle 23 la cual es Vía Nacional Secundaria. Tiene un radio de acción de 280 metros a la redonda a partir del centro de cuadra del HRACG.

LA ZONA 2 la determina la calle 33 considerada como Vía Local Primaria, esta calle es una senda muy importante puesto que es la única vía de la zona que sirve de unión entre una Vía Nacional Primaria, una Secundaria y una Vía Nacional de Travesía Urbana las cuales en conjunto representan un eje importante para la circulación vehicular. Tiene un radio de acción de 405 metros.

LA ZONA 3 la limita el final del Distrito El Carmen ubicado en Barrio Escalante, es la más lejana y tiene un radio de acción de 235 metros.

Puntaje por Radio de Ubicación		
ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3
10	7	5

Tabla 9 Puntaje por Radio de Ubicación

Fuente: Propia 2012

Valoración Técnica de Terrenos

La CCSS aplica una tabla de ponderación que califica elementos como las características del terreno, accesibilidad y servicios públicos. Cada elemento puede tener una calificación máxima de 5 puntos y la sumatoria de todo el puntaje es de 100 puntos y esta calificación representa 90 puntos de la ponderación global de esta fase. Los restantes 10 puntos se obtienen de la Tabla de Puntaje por Ubicación.

Esta herramienta es de mucha ayuda para determinar cuál terreno presenta mejores condiciones que otros, sin embargo se considera que existen gran cantidad de variables que no se tomaron en cuenta, por lo tanto se decidió incluirle aspectos tomados en cuenta en la tabla de ponderación de terrenos del Arq. Minor Martin de la PRO de la CCSS.

De esta unión se obtuvo una nueva tabla a la que se le incorporaron otras variables específicas que con base en la investigación se determinaron que debido al proyecto era necesario valorar.





SELECCIÓN DEL TERRENO

Luego de aplicar la Tabla de Valoración Técnica del Proyecto CNCD y CP (Ver Anexo) y la Tabla de Puntaje por Radio de Ubicación se obtienen los siguientes puntajes de la Tabla de Calificación de Lotes.

TABLA DE CALIFICACION DE LOTES			
ID Terreno	Puntaje por Análisis de Terreno	Puntaje por Radio de Ubicación	Total
1N	79,2	10	89,2
2C	72,9	7	79,9
3Y 3Z	78,3	7	85,3
3A' 3B'	83,7	7	90,7

Formula para obtener el Puntaje por Análisis de Terreno:
 Puntaje Total= (Ponderación de terreno /100) x 90

Tabla 10 Calificación de Lotes

Fuente: Propia 2012

Con base en esta tabla se determinó que el terreno que reúne las mejores condiciones para desarrollar el proyecto de CNCD y CP son los comprendidos por 3A' y 3B'.





Cuadro 11 Ubicación de Terrenos Analizados

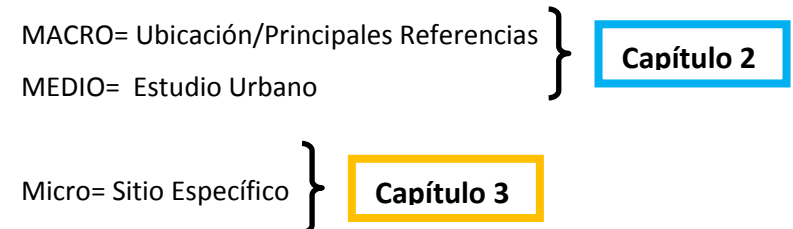
Fuente: Propia 2012

SÍNTESIS PARA LA ESCOGENCIA DE TERRENOS

Tanto a nivel nacional como internacional se han creado y mejorando sistemas de evaluación en múltiples campos y aplicaciones, estos sistemas desarrollan una matriz de lineamientos conocidas como "Tablas Multicriterio" o "Checklist" las cuales constan de una serie de criterios o indicadores que generan una nota, este dato se usa como medio de respaldo para emitir un criterio sobre un bien o una situación.

A nivel de la CCSS se realizan principalmente tres análisis para determinar la idoneidad y factibilidad que tiene un terreno para ser adquirido y usado para desarrollo de infraestructura, estos aspectos son legales, administrativos y técnicos. Los tres análisis permiten generar un criterio que respalde la escogencia del terreno.

El primer paso para realizar un estudio de terrenos para adquirirlo con el fin de desarrollar un proyecto de infraestructura, sea cual sea, es el de definir las escalas de análisis, estos análisis generarán valiosa información referente a las actividades y relaciones que se generan en un espacio y en un tiempo determinado. Esta división permitirá un entendimiento progresivo de las relaciones e influencias directas e indirectas del medio.





CONCLUSIONES DE LOS ANÁLISIS MACRO Y MEDIO

- Es necesario tener claro la posible ubicación del proyecto que se busca desarrollar con el fin de contextualizarlo para dar inicio a los análisis de la zona.
- En el desarrollo de cualquier proyecto arquitectónico se contará con la influencia de un gran número de elementos que afectan directa o indirectamente la escogencia de un terreno, esta influencia puede ser positiva o negativa y es importante desarrollar una estrategia para valorar los posibles efectos que tengan sobre el terreno.
- Pese a que la CCSS tiene varias herramientas importantes para la Valoración de Terrenos, siempre será importante modificarlas según las necesidades del proyecto. Estas herramientas no pueden considerarse como únicas e invariables, ya que cada proyecto demanda diferentes necesidades, por lo que la adaptabilidad de la herramienta será muy importante para su mejora continua.



COPÍTULO 3

ANÁLISIS DEL LOTE





Prólogo

Para realizar los análisis necesarios del entorno donde se ubica el terreno seleccionado, es necesario determinar las áreas de influencia que tiene el entorno sobre el terreno y viceversa, por lo cual se establecen las siguientes áreas:

Delimitación de las Áreas de Estudio

1. Área de Influencia Indirecta.
2. Área de Influencia Directa.
3. Área del Proyecto.

El estudio de cada una de estas áreas nos permite comprender mejor que actividades se realizan día con día, como se llevan a cabo y los efectos que las mismas puedan tener sobre el proyecto que se plantea realizar. Elementos como el uso del suelo, vialidad, fugas visuales, flora, fauna, manifestaciones culturales, mobiliario urbano, variables socioeconómicas, administrativas y políticas ayudan a delimitar las áreas de influencia.

TERCER CAPÍTULO

ANÁLISIS DEL LOTE

Objetivo Específico 2

Realizar un análisis del entorno donde se ubica el terreno seleccionado con el fin de determinar las áreas de influencia que tiene el entorno sobre el terreno y viceversa.





ANÁLISIS MICRO / SITIO ESPECÍFICO



ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

--- BARRIO HOSPITALARIO
Se ubica al Noreste del Área del Proyecto, en dirección al HRACG. Comprende una cuadra a la redonda del hospital sin embargo en dirección al Área del Proyecto logra abarcar una cuadra más. Las principales actividades que se realizan en esta zona son las relacionadas con la prestación de servicios de salud tanto a nivel pública como privado. También se desarrollan actividades complementarias como alimentación, parqueos, venta de equipor médicos y educación en medicina, entre otros.

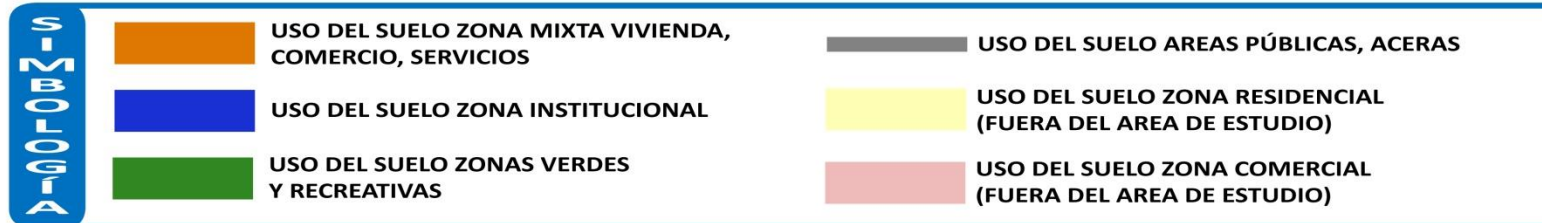
ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

--- BARRIO CULTURAL-RESIDENCIAL
Se ubica al norte y suroeste del Terreno Seleccionado, su principal característica es la de brindar servicios culturales, esta zona sirve de transición entre los barrios Aranjuez y Escalante.

--- BARRIO UNIVERSITARIO-RESIDENCIAL
Se encuentra al sur del Terreno Seleccionado, su principal característica es la de brindar servicios de educación, además se dan actividades como bares, restaurantes y cafés que tienen como principal público los estudiantes de la zona.

ÁREA DEL PROYECTO

--- TERRENO SELECCIONADO
Como resultado del estudio de terrenos se concluye que Distrito Carmen actualmente cuenta con aproximadamente 52.569 m² de terrenos susceptibles a adquirir para construir proyectos de salud. Actualmente la CCSS cuenta con diversas herramientas para apropiarse de terrenos que debido a sus características pueden ser aptos para el desarrollo de centros de salud. Esta adquisición puede ser por medio de compra, expropiación o intercambio de terrenos.



Cuadro 12 Áreas de Influencia
Fuente: Propia 2012





Área de Influencia Indirecta

Se ubica al noreste del Área del Proyecto, en dirección al HRACG. Comprende una cuadra a la redonda del Hospital, sin embargo en dirección sureste o sea hacia el Área del Proyecto abarca una cuadra más.

Criterios de Delimitación

Para establecer los límites y alcances de esta Área de Influencia se recurrió a la observación, y análisis de cómo las personas que transitan las inmediaciones del Hospital, perciben los espacios públicos y cómo interactúan con los mismos.

Por medio de la observación del comportamiento de las personas se puede determinar los principales recorridos que la gran mayoría de los transeúntes realizan en la zona, elementos naturales como árboles o físicos como la línea del tren se convierten en barreras o límites que canalizan su flujo dentro del barrio, incluso el eje comercial que representa Avenida 9 hace que se geste en los alrededores del Hospital una fuerza conductora en el recorrido diario de los transeúntes que los lleva a rematar con espacios muy diferentes al anterior como lo son los espacios culturales de la Antigua Aduana, el Museo Rafael Ángel Calderón, el Taller Nacional de Teatro y el Centro Cultural de España.

Límites de la Zona

Esta área de influencia se encuentra dentro de los límites del Barrio Aranjuez pero a su vez está limitada dentro de un área de acción la cual es congruente con los servicios médicos del HRACG, los servicios complementarios del Hospital y el quehacer diario de todos las personas que transitan los alrededores.

Al norte limita con una barrera visual establecida por servicios médicos, barrera reforzada por un eje visual proporcionado por Avenida 9 el cual se considera como la principal fuga visual en dirección al sureste o sea hacia el Área del Terreno, al sur lo limita la Estación de

Ferrocarril al Atlántico y avenida 3 la cual es límite del barrio en esta dirección, en dirección este la Calle 23 funciona como barrera divisoria entre Barrio Aranjuez y Barrio Escalante y al oeste la línea de tren establece el límite entre Barrio Aranjuez y Barrio Amón.

Uso del Suelo y Actividades de la Zona

Actualmente el Plan Regulador de la Municipalidad de San José establece en el área de influencia indirecta dos espacios claramente definidos, el primero y principal es el Institucional, donde destacan la cuadra del HRACG, la Estación de Trenes al Atlántico y la Universidad Interamericana y el segundo es el Uso Mixto (Vivienda y Comercio).

Debido a la necesidad del Hospital por expandir su planta física, ya que la cuadra hospitalaria no puede albergar nuevos servicios de salud, es que se aprecia como otras cuadras han venido experimentando cambios en su uso del suelo, lo que antes era vivienda ha dado paso a nuevos servicios de salud complementarios a los servicios brindados por el hospital, incluso unidades enteras de salud han venido adueñándose del panorama de esta zona, de la mano de esta expansión han surgido comercios enfocados a suplir la creciente demanda de los usuarios del hospital, algunos servicios destacados son: Clínicas Privadas, Venta de productos médicos, Alimentación, Estacionamientos.

Como se puede apreciar el hospital se ha convertido en un elemento generador y regulador de las actividades que se dan en los alrededores, por lo cual también determina la dinámica y la duración de las mismas, por lo tanto esta Área de Influencia Indirecta se caracteriza por su dinámica durante el día, la cual disminuye o se vuelve casi nula entrada la tarde y la noche.

Sin embargo, como se mencionó, el eje visual que representa Avenida 9 se convierte en puente entre las actividades de día del Hospital y las actividades que se desarrollan en horas de la tarde e incluso noche cerca de esta zona donde se ubica el Área del Terreno, ya que también se encuentran algunas universidades que amplían la dinámica de la zona.



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



USO DEL SUELO ACTUAL		USO DEL SUELO ACTUAL		IMAGEN DE LA CIUDAD	
	SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA		CASA HABITACION / APARTAMENTO		HITOS
	SERVICIOS DE SALUD PRIVADA		HOTEL / PENSION		SENDAS
	SERVICIOS EDUCATIVOS		LOTES BALDIOS		BORDES
	SERVICIOS ALIMENTICIOS		CONSTRUCCION ALQUILER / VENTA		NODOS
	SERVICIOS COMERCIO MIXTO		PARQUES O PLAZAS		
	SERVICIOS DE TRANSPORTE		OTROS SERVICIOS		
	ESTACIONAMIENTO				

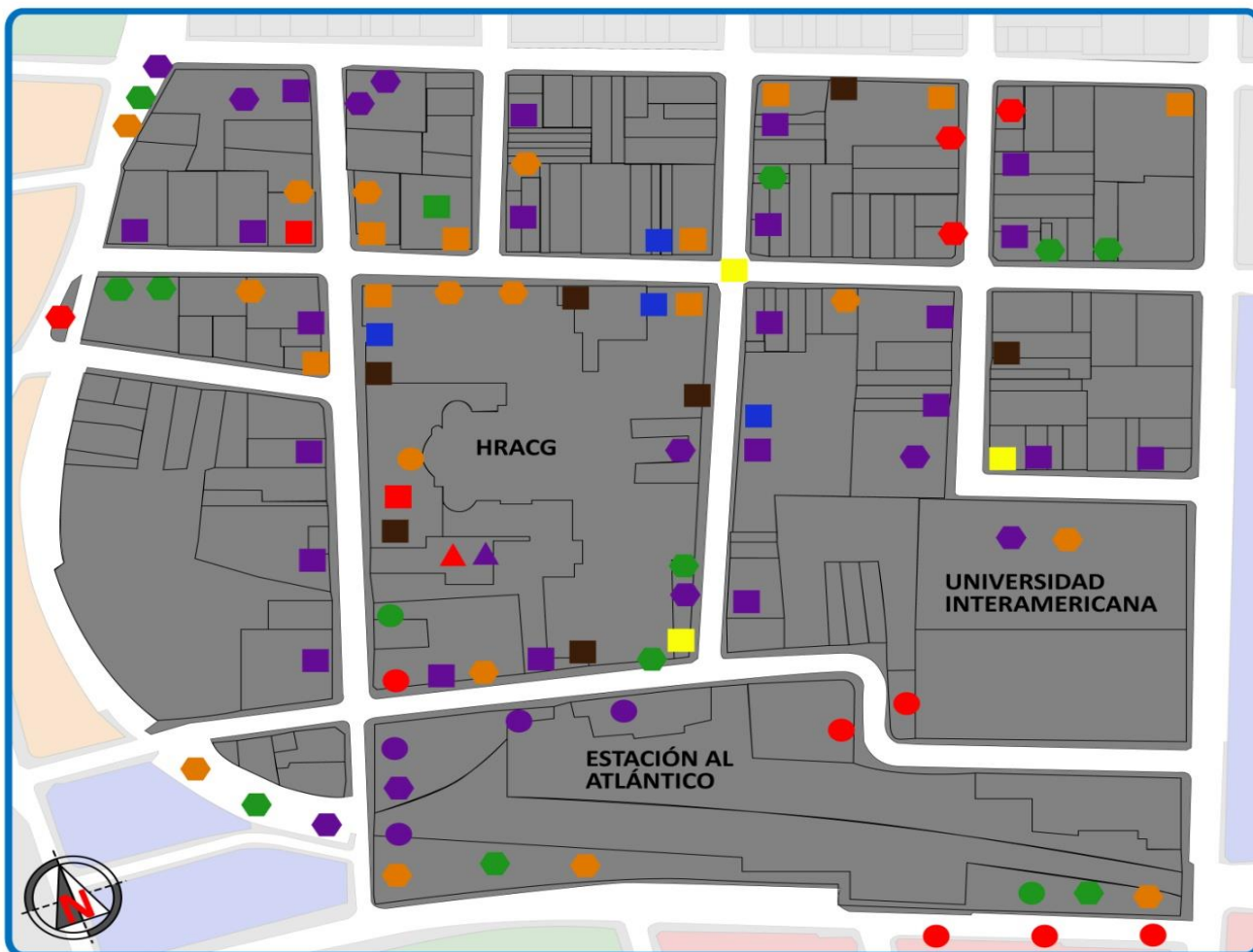
LA IMAGEN DE LA CIUDAD EN EL ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

1A Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia	1F Estación de Ferrocarril al Atlántico	1H Universidad Internacional de las Américas
1I Universidad Hispanoamericana	1M Instituto Meteorológico Nacional	N1 Iglesia Santa Teresita Calle 23 y Avenida 9
N2 HRACG - IMN Calle 17 y Avenida 9	N3 HRACG Calle 17 y Avenida 7	N4 Parque Nacional Calle 17 y Avenida 3
S1 Sureste Avenida 11	S2 Noreste Calle 15	S3 Sureste Avenida 9
B1 Noreste Calle 23	B2 Sureste Avenida 3	B3 Noroeste Avenida 7

Cuadro 13 Imagen de la Ciudad Area Influencia Indirecta

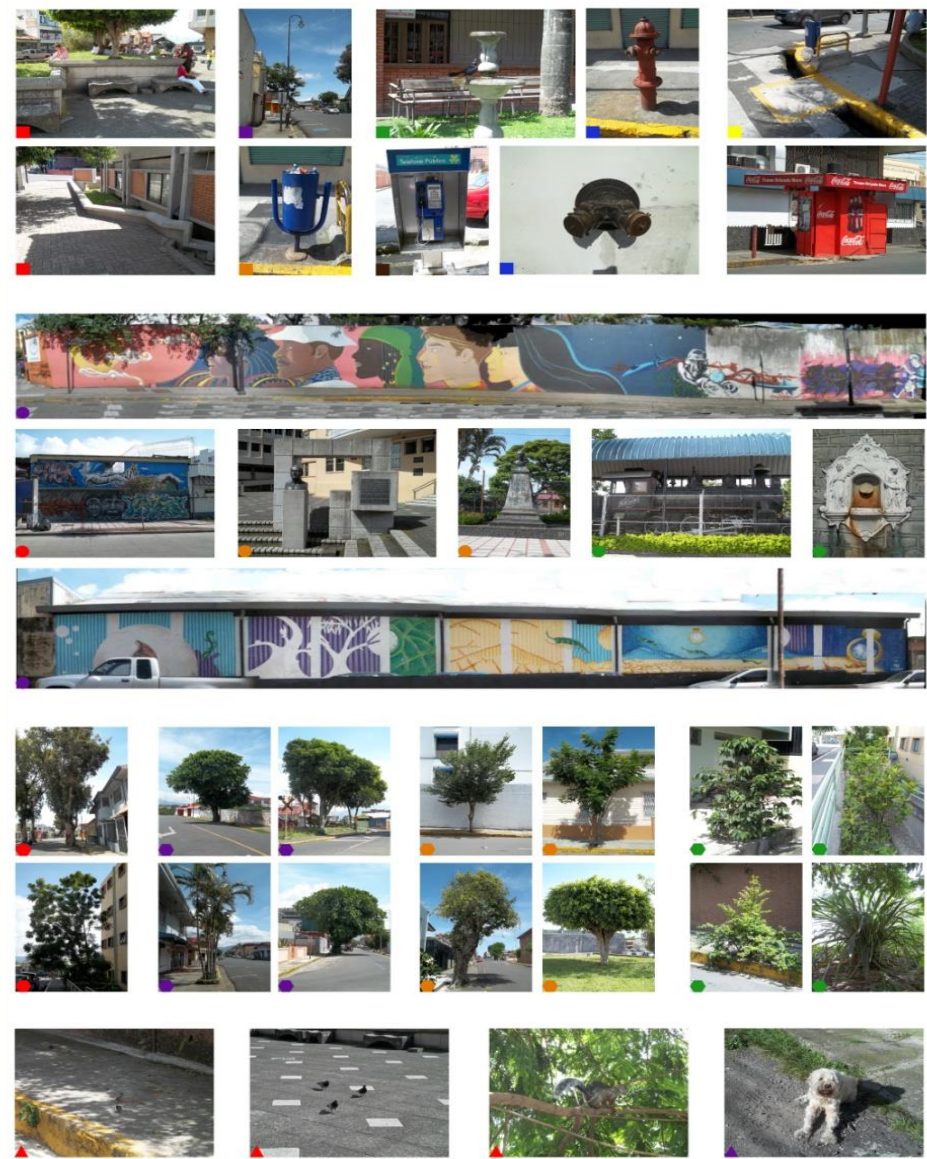
Fuente: Propia 2012





MOBILIARIO URBANO	MANIFESTACIONES CULTURALES	FLORA PRESENTE	FAUNA DE LA ZONA
■ BANCA	● GRAFFITI	⬠ ALTA (10<h>5)m	▲ SILVESTRE
■ ILUMINACIÓN	● MURAL	⬠ MEDIA (10>h>5)m	▲ DOMÉSTICA
■ BASUREROS	● ESCULTURA	⬠ BAJA (5>h>1)m	
■ FUENTE	● OTROS	⬠ PEQUEÑA (1>h>1)m	
■ TELEFONO			
■ RAMPA			
■ HIDRANTE			

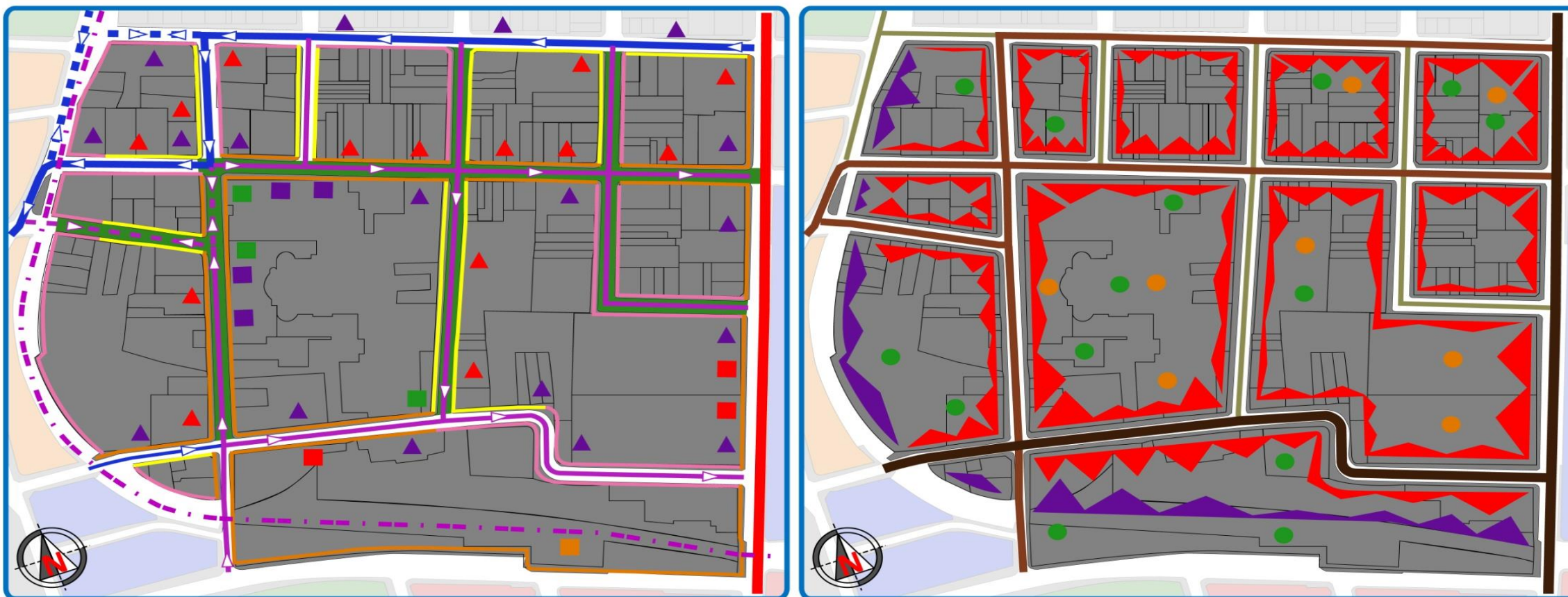
ESTUDIO URBANO DEL ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA



Cuadro 14 Estudio Urbano del Área Influencia Indirecta
Fuente: Propia 2012



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



A-GOFOB-S	VIAS DE TRÁNSITO VEHICULAR		TRÁNSITO PEATONAL		CONTAMINACIÓN AMBIENTAL							
	TRANSPORTE PUBLICO		FISICA		NIVELES DE HUMO		SONICA					
		NACIONAL SECUNDARIA 4 CARRILES / 2 SENTIDOS		FLUJO CONSTANTE		PARADA DE BUSES		VISUAL		ALTO		AUTOMOTORES
		TRAVESÍA URBANA 2 CARRILES / 1 SENTIDO		FLUJO VARIABLE		BASURA		MEDIO		TREN		CONCENTRACION DE PERSONAS
		TRAVESÍA URBANA 2 CARRILES / 2 SENTIDOS		FLUJO BAJO		ZONA DE AMBULANCIAS		BAJO				CONCENTRACION DE MAQUINARIA
		LOCAL TERCIARIA 2 CARRILES / 1 SENTIDO		VIA PEATONAL PROPUESTA POR LA MUNICIPALIDAD DE SAN JOSE		ESTACIÓN DE FERROCARRIL						
		LOCAL TERCIARIA 2 CARRILES / 2 SENTIDOS				PARADA DE TAXIS						
		LINEA FERREA										

ESTUDIO URBANO DEL ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

Cuadro 15 Estudio Urbano del Área Influencia Indirecta
Fuente: Propia 2012





Área de Influencia Directa

Se ubicó dentro de una cuadra a la redonda del Área del Proyecto en dirección norte, este y oeste y tres cuadras en dirección sur.

Criterios de Delimitación

Para delimitar esta área se utilizaron los mismos mecanismos que en la anterior delimitación, sin embargo su análisis requirió mayor esfuerzo y tiempo debido a que el nivel de movimiento diario es más lento que en el Área de Influencia Indirecta.

Esa área está compuesta por dos barrios que se clasifican como:

- Barrio Cultural – Residencial
- Barrio Universitario - Residencial

El primero se caracteriza por contar con áreas de esparcimiento, recreación y cultura como por ejemplo la Antigua Aduana, el Museo Calderón Guardia y el Centro Cultural de España. El segundo cuenta con centros de formación educativa a nivel universitario como la Universidad Central y la Universidad Autónoma de Monterrey un poco salidos del área también encontramos a la Universidad Hispanoamericana y la Universidad Nacional Estatal a Distancia (UNED). Ambos barrios se encuentran claramente separados por un eje vehicular (Avenida 9) que sirve como importante flujo conductor en la entrada y salida de personas tanto al área de Influencia Directa como a la Indirecta.

Límites de la Zona

Esta área de influencia se encuentra en su totalidad dentro de los límites de Barrio Escalante, sin embargo se circunscribe a un área de acción muy reducida la cual va de la mano con las principales actividades de la zona antes mencionadas.

Al norte limita con un bloque residencial muy homogéneo en sus características de uso de suelo, alturas y fachadas, este bloque se vuelve prácticamente impenetrable puesto que no permite vinculo directo con los elementos que se encuentran a sus espaldas. Al sur la línea del tren establece el límite de esta área así como la división entre Barrio Escalante y los Barrios Empalme y California.

Pese a que en dirección este a dos cuadras del Área del Terreno encontramos una Vía Local Primaria, esta no funciona como límite del área de Influencia Directa, ya que en la actualidad no representa una vía de gran flujo vehicular, el límite en esta dirección lo establece la Calle 31, considerada como Vía Local Terciaria, la cual representa una importante ruta de salida de los barrios culturales y universitarios. En sentido oeste volvemos a encontrar el límite entre los barrios Escalante y Aranjuez ejemplificado con la calle 23.

Uso del Suelo y Actividades de la Zona

Actualmente el Plan Regulador de la Municipalidad de San José establece en el área de influencia Directa dos espacios claramente definidos, el primero y principal es el Institucional, donde destacan la cuadra de la Antigua Aduana actual Ministerio de Cultura y Juventud, el Museo Calderón Guardia, la Iglesia de Santa Teresita y la Agencia del Banco de Costa Rica, el segundo es el Uso Mixto (Vivienda y Comercio) donde se ha presentado un desplazamiento de la vivienda el cual ha dado paso a la instalación de universidades y bares en el barrio universitario.

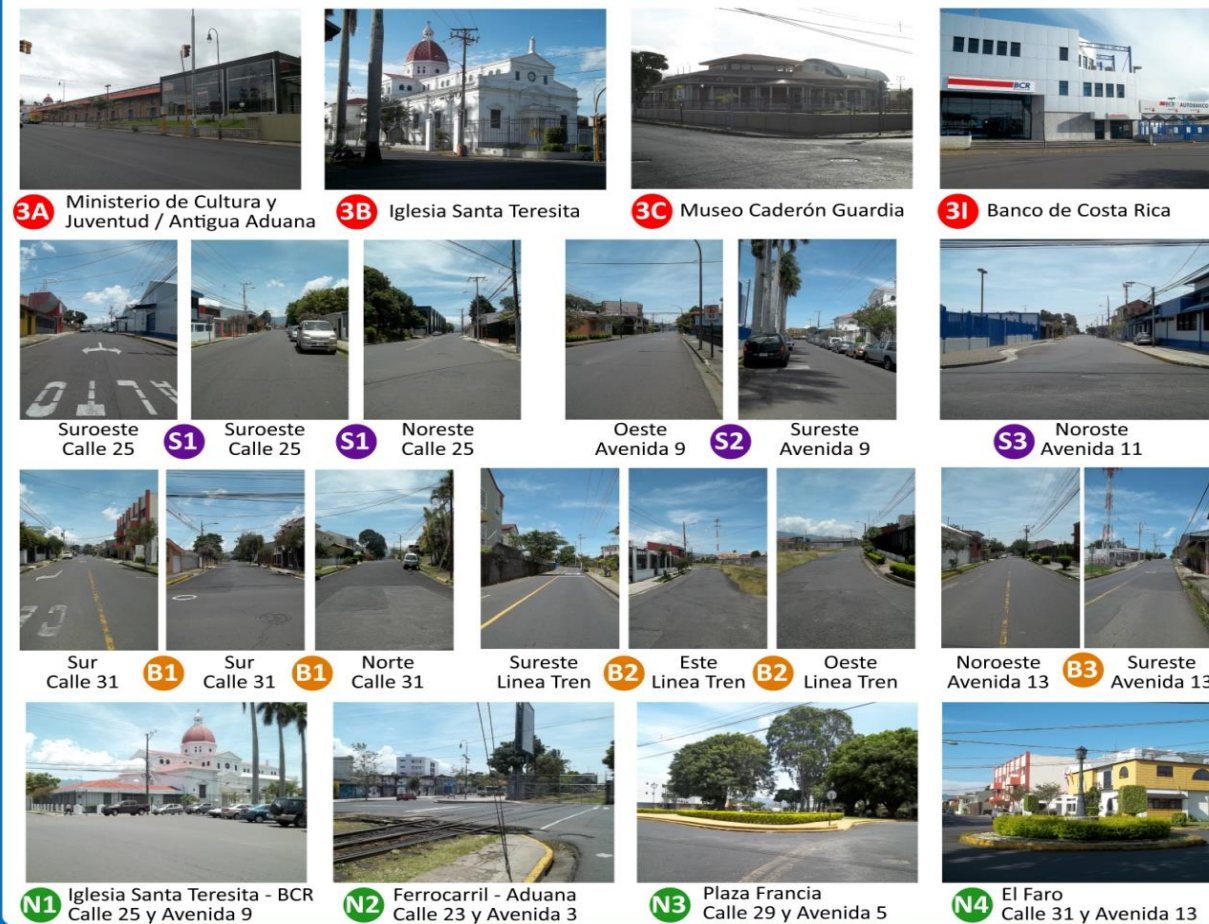
En esta zona se presentan varios actores o elementos generadores de las actividades diarias que ayudan a determinar la dinámica del barrio, así como la duración de las mismas, por ejemplo, se le puede atribuir el dinamismo del día al barrio cultural puesto que la mayoría de estas actividades se llevan a cabo en horas de la mañana e inicios de la tarde, sin embargo el dinamismo cambia de manos y entrada la tarde y noche el barrio universitario es el que toma control de las actividades.



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



LA IMAGEN DE LA CIUDAD EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

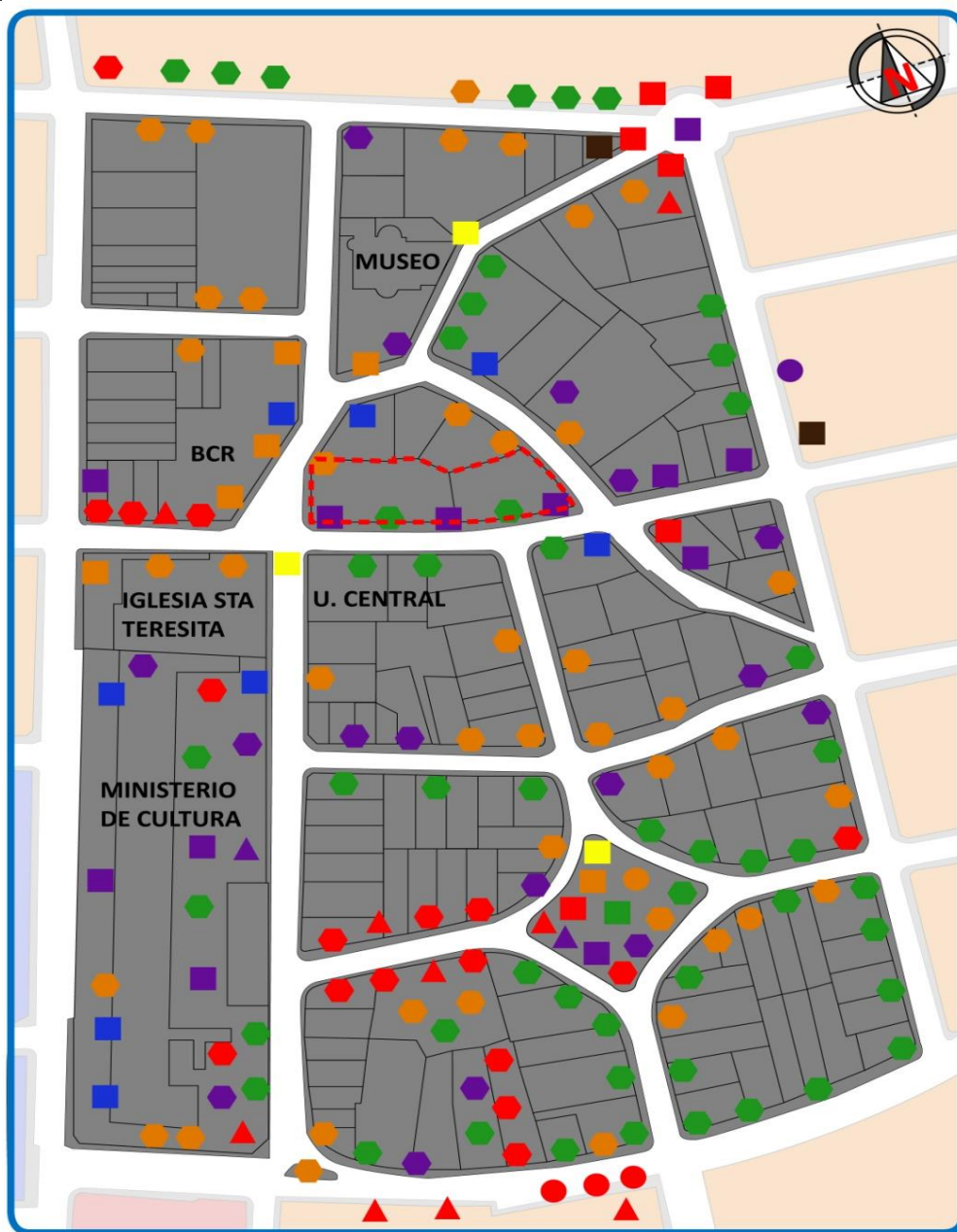


USO DEL SUELO ACTUAL		USO DEL SUELO ACTUAL		IMAGEN DE LA CIUDAD
	SERVICIOS CULTURALES		CASA HABITACION / APARTAMENTO	1X HITOS
	SERVICIOS FINANCIEROS		LOTES BALDIOS	S# SENDAS
	SERVICIOS RELIGIOSOS		CONSTRUCCION ALQUILER / VENTA	B# BORDES
	SERVICIOS DE SALUD PRIVADA		ESTACIONAMIENTO	N# NODOS
	SERVICIOS EDUCATIVOS		PARQUES O PLAZAS	
	SERVICIOS ALIMENTICIOS		OTROS SERVICIOS	
	SERVICIOS DE TRANSPORTE		TERRENO PROPUESTO	

Cuadro 16 Imagen de la Ciudad Área de Influencia Directa

Fuente: Propia 2012



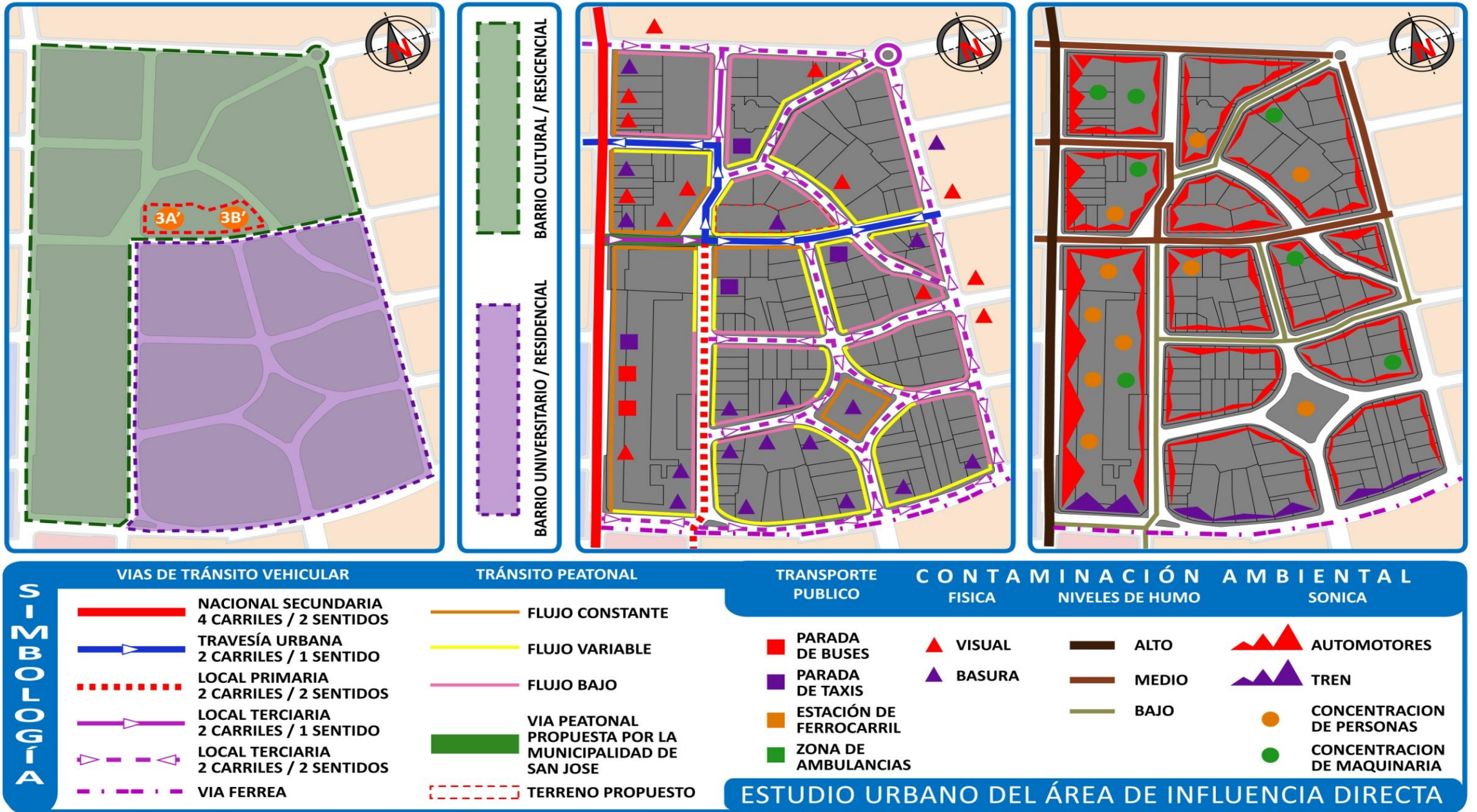
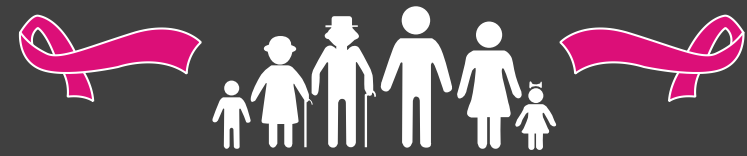


MOBILIARIO URBANO	MANIFESTACIONES CULTURALES	FLORA PRESENTE	FAUNA DE LA ZONA
<ul style="list-style-type: none"> BANCA ILUMINACIÓN BASUREROS FUENTE TELEFONO RAMPA HIDRANTE 	<ul style="list-style-type: none"> GRAFFITI MURAL ESCULTURA OTROS 	<ul style="list-style-type: none"> ALTA (10<h)m MEDIA (10>h>5)m BAJA (5>h>1)m PEQUEÑA (1>h)m 	<ul style="list-style-type: none"> SILVESTRE DOMÉSTICA TERRENO PROPUESTO

Cuadro 17 Estudio Urbano del Área de Influencia Directa
Fuente: Propia 2012



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



Cuadro 18 Estudio Urbano del Área de Influencia Directa
Fuente: Propia 2012





Área del Proyecto

El terreno seleccionado se encuentra dentro de un uso de suelo conocido como Zona de Uso Mixto Residencia – Comercio (ZMRC) el cual en materia de centros de salud establece que no se permiten Clínicas de Hospitalización, este término hace referencia a la posibilidad de que los pacientes permanezcan internados por varios días en el centro médico.

Esta situación no se presentaría en el CNCD Y CP que se propone en esta investigación, ya que el servicio que se brinda es ambulatorio o de consulta externa, donde el paciente asiste para que le practiquen los procedimientos necesarios para controlar el dolor y posteriormente durante el mismo día se retire a su casa. En casos que lo amerite el paciente que requiera internamiento será remitido al Hospital correspondiente.

Uno de los aspectos más importantes por mencionar del terreno seleccionado es que cumple con el retiro necesario hacia cualquier amenaza natural de la zona, establecida en el Manual de Normas para la Habilitación de Establecimientos que Brindan Atención en Cuidados Paliativos el cual establece una distancia de 100 metros a cualquier punto de peligro.

El terreno seleccionado se encuentra ubicado en Barrio Escalante y según el mapa de Índice de Fragilidad Ambiental el terreno presenta una Afectación Baja, por lo que su implementación en la zona supone un daño leve al ambiente, el cual podría ser minimizado implementando estrategias amigables con el medio ambiente como ahorro energético, captación de energía solar, captación de agua llovida para el uso en riego o uso en los servicios sanitarios.

Se encuentra próximo a una zona de Interés Cultural y Turístico además de Edificios Patrimoniales, lo que le da al terreno un valor agregado ya que podría convertirse en punto de referencia o nodo de la zona.

Según el Plan Regulador de la Municipalidad de San José el lote debe contar con una superficie mínima de 250 m² y un frente mínimo de diez metros. En cuanto a los retiros su principal fachada que es la cara Sur de aproximadamente 100 metros colinda con una Vía Nacional de Travesía Urbana lo que implica un retiro de diez metros desde el centro de calle,

esto representará una limitación de metros cuadrados de área posible de construcción, sin embargo esta zona puede ser aprovechada para generar áreas de transición, barreras visuales y de contaminación sónica. La fachada Oeste también colinda con la Vía nacional. La fachada Este colinda con Vía Terciaria por lo cual su retiro debe ser de dos metros.

En cuanto al retiro posterior se tomará el establecido en el Manual de Normas para la Habilitación de Establecimientos que Brindan Atención en Cuidados Paliativos, el cual solicita dos metros de retiro en cualquier colindancia.

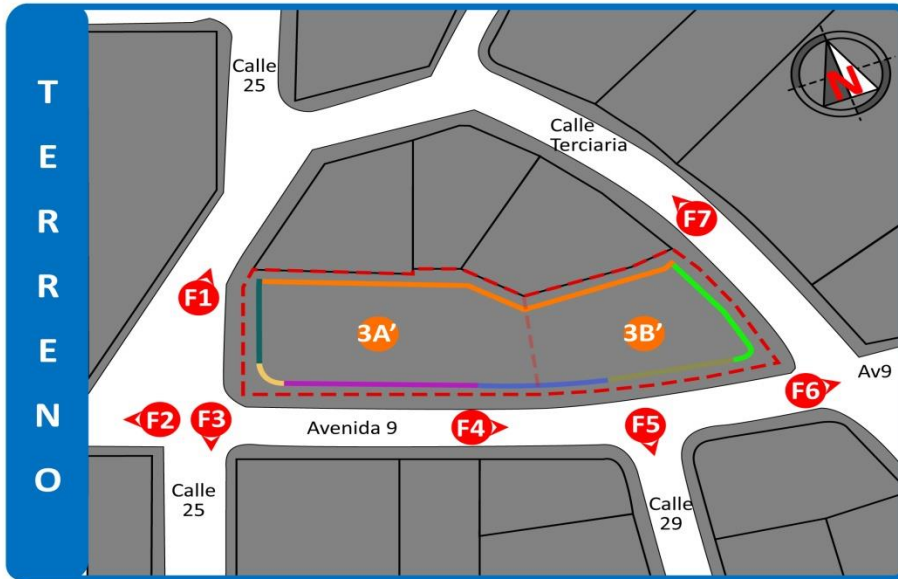
Es posible que el área de parqueos, bodegas y equipo se ubique en un nivel inferior a la rasante o sea a nivel de sótano, esta área según el Plan Director Urbano no será tomada en cuenta para el cálculo del Área Máxima de Construcción.

El perfil de la ciudad indica que la mayor altura de la zona ronda los cuatro niveles por encima de la rasante, lo cual se presenta en el edificio del Banco de Costa Rica y el de la Embajada de Rusia, esto indica una altura a tomar en cuenta a la hora del planteamiento, sin embargo, debido a los retiros en las fachadas es posible que haya que llegar a un quinto nivel para lograr cumplir con los requerimientos de espacio del centro médico, situación permitida según el cálculo de altura con respecto al derecho de vía.





ANÁLISIS DE VARIABLES QUE INCIDEN DIRECTAMENTE SOBRE EL TERRENO



D E S C R I P C I Ó N

El **terreno** escogido para plantear la propuesta del Nuevo Centro Nacional para el Control del Dolor y Cuidados Paliativos que se desarrollará en esta investigación está compuesto por dos terrenos con dueños diferentes.

La Curia Metropolitana es el actual dueño del terreno **3A'**, esta lo obtuvo recientemente por medio de una donación de la anterior dueña, la casa que se situaba en ese predio fue demolida y actualmente se encuentra como lote baldío y sirve como lugar de descanso de indigentes de la zona, tiene un área aproximada de **1.599,24 m²**

En el caso del terreno **3B'** el actual dueño es un particular y tiene a la venta la propiedad, este terreno presenta una construcción en mampostería de una planta, tiene un área aproximada de **1.078,96 m²** de los cuales 550 m² están construidos.

Con base en el resultado del Análisis Técnico de Terrenos el cual indica la buena ubicación y relación con el entorno de ambos terrenos y la disponibilidad de los lotes es que se recomienda la adquisición de ambos terrenos para el desarrollo de Infraestructura Hospitalaria.

Área del Terreno Unificado: **2.678,20 m²**

El **terreno** se encuentra bajo el Plan Regulador de San José



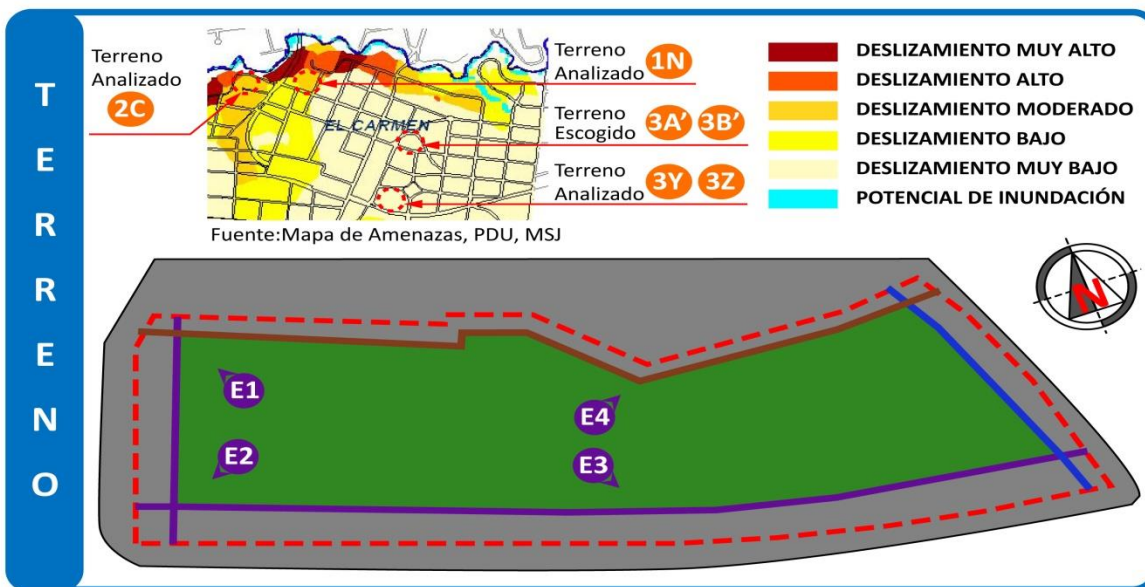
Cuadro 19 Análisis de Variables que Inciden sobre el Terreno

Fuente: Propia 2012





ANÁLISIS DE LA INTENSIDAD DEL USO DEL SUELO SEGÚN LOS REGLAMENTOS



VISTAS INTERNAS DEL TERRENO



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

RETIROS: Manual de Normas para la Habilitación de Establecimientos que Brindan Atención en Cuidados Paliativos

El establecimiento en todos sus linderos debe estar alejado al menos cien metros de puntos de alto riesgo como ríos, riachuelos y zonas propensas a inundación o deslizamientos y la construcción al menos a **2 metros** de todas sus colindancias.

ZMRC: Zona Mixta Residencia y Comercio. El terreno se encuentra localizado dentro de ZMRC el cual determina posibilidades de uso de suelo mayor que las de las zonas residenciales o ZR. En la ZMRC se permiten proyectos como consultorios médicos, centro de salud y de atención hospitalaria, siempre y cuando no cuenten con servicio de interamiento o lo que es igual a camas para estadias de más de un día.

AMC: Área Máxima de Construcción, se obtiene de la multiplicación del área del terreno y el Coeficientes de Aprovechamiento de Suelo o CAS, resultado que indica los metros cuadrados máximos a construir en un terreno. En la tabla de valores del CAS se observa que el potencial de construcción en un terreno es directamente proporcional al área del lote o lo que es igual a que entre más área de terreno más metros cuadrados de construcción se permite.

CAS: Coeficiente de aprovechamiento de suelo, para terrenos entre 2.501 m² hasta 2.750 m² presenta un CAS de 4,76

AMC= 2.678,20 x 4,76= **12.748,23 m²**

RETIROS: Con base en el mapa de Retiros del Cantón de San José del PDU: Avenida 9 y Calle 23: son Vías Nacionales por lo tanto el MOPT establece **10 metros al centro de vía**, lo cual viene a generar un retiro promedio de **3 metros a línea de construcción**. Calle Terciaria: es Local Terciaria por lo tanto un tetiro de **2 metros**.

ÁREA TERRENO CON RETIROS: 1.940,22 m²

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES

COBERTURA: lote esquinero 80%. Por lo tanto 2.678,20 x 80% = **2.142,56 m²**

ALTURA: una vez y media el ancho promedio de la calle hacia la que da frente, medido éste desde la línea de propiedad. También podrán ser medidos desde la línea de construcción de la propiedad en la acera opuesta y la línea propuesta de fachadadel edificio del proyecto. Ancho Promedio Av 9 y aceras: 14,00 metros.

Retiros de construcción en ambas aceras: 6,00 metros

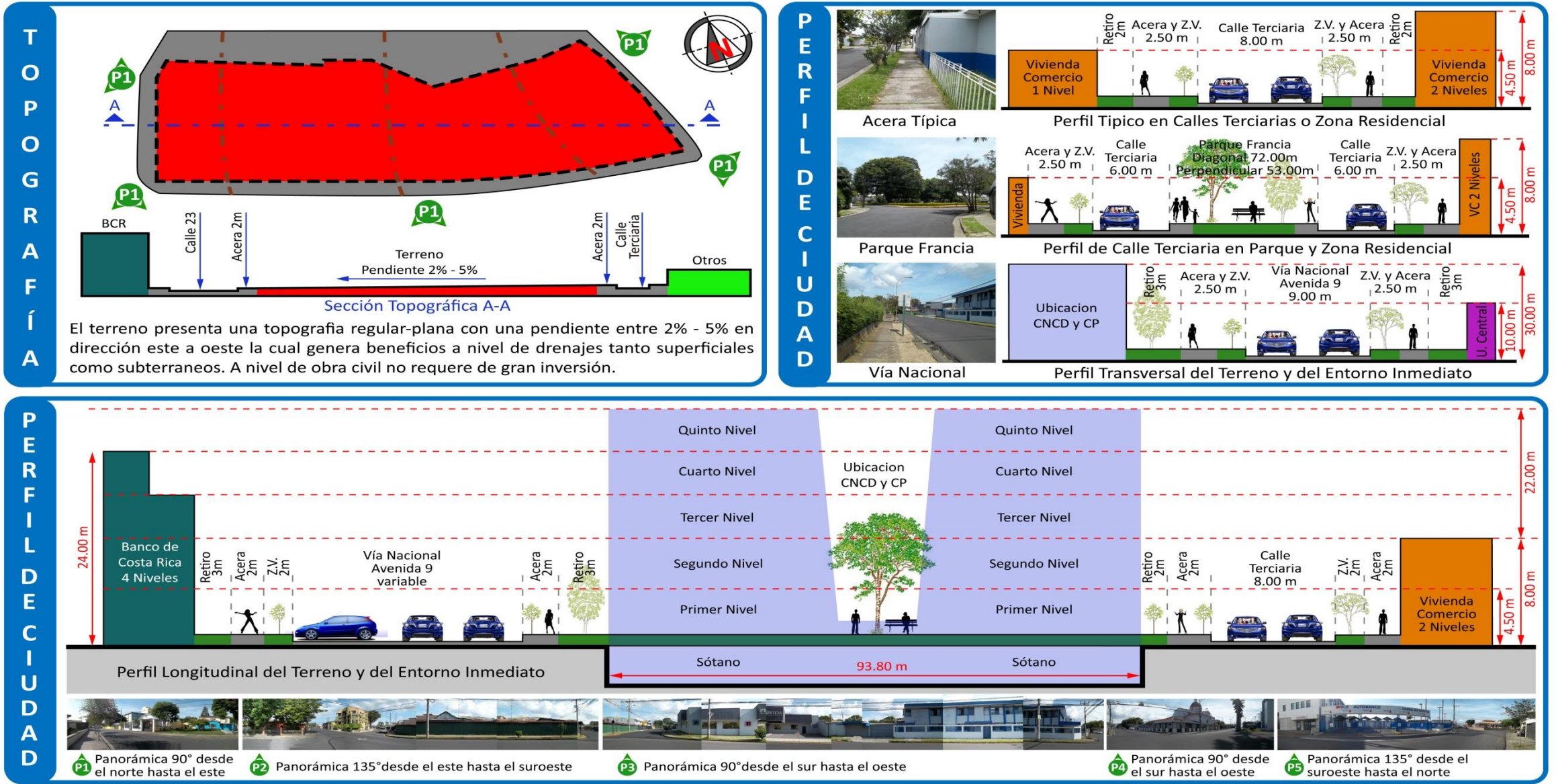
Total derecho de vía: 20,00

20,00 x 1,5= **30,00 m** o lo que equivaldría a un edificio de **5 Pisos**.





ASPECTOS FÍSICO NATURALES PRESENTES EN EL TERRENO



Cuadro 21 Aspectos Físico Naturales Presentes en el Terreno
Fuente: Propia 2012





ASPECTOS FÍSICO NATURALES PRESENTES EN EL TERRENO

S O L E A M I E N T O

Los datos de climatología se obtuvieron del Instituto Meteorológico Nacional de las estaciones San José y Aranjuez

Métodos para Regular la Radiación

- Radiación: 15°C. Agradable vs. Desgradable. Fuente: <http://abioclimatica.blogspot.com/>
- Voladizo/Pantalla
- Persiana/Pergola
- Vegetación

El Carmen cuenta con un promedio anual de 5,3 horas diarias de brillo solar. En los meses de verano este valor aumenta en especial en Marzo cuando llega a un promedio mensual de 7,6 horas diarias de sol, contrario a esto el menor es Julio con 3,8 horas diarias de sol.

E S T R A T E G I A S

Temperatura Máxima: 24,9°C
Temperatura Mínima: 16,2°C
Temperatura Media: 20,6°C

Favorecer Luz Indirecta
Fuente: <http://abioclimatica.blogspot.com/>

- Crear zonas Confortables
- Ingreso Controlado de Aire
- Galería
- Invernadero
- Porche
- Fachada Acristalada
- Obstaculizar y Regular la Entrada de Radiación Solar
Fuente: <http://abioclimatica.blogspot.com/>
- Permeabilidad a la Radiación
Fuente: <http://abioclimatica.blogspot.com/>

V I E N T O - L L U V I A

Ingreso del Viento y Direccion de las Lluvias

15°C DESAGRADABLE vs. 15°C AGRADABLE (with 50 km/h wind). Fuente: <http://abioclimatica.blogspot.com/>

25°C y 30% Humedad Relativa = 22°C y 70% Humedad Relativa
A pesar de la Diferencia de Temperatura son Iguales en cuanto a Confort Climático
Fuente: <http://abioclimatica.blogspot.com/>

La velocidad del viento promedio anual es de 9,9 Km/h con dirección Este y Noreste. Ráfaga Máxima: 55,9 Km/h

La precipitación anual promedio es de 1794,7mm con 185 días de lluvia, la mayor incidencia se presenta entre los meses de mayo y noviembre. La Humedad Relativa promedio anual es de 78%

E S T R A T E G I A S

Ingreso controlado del viento para aclimatar los espacios y sacar malos olores

Aleros de Protección contra la lluvia fachada este y noreste

Zona de Protección Natural

BCR

Calle 23

Acera 2m

Propuesta CNCY CP

Otros

Sección Viento - Lluvia C-C

- Recorrido del Aire
- Ventilación Cruzada
- Efecto Chimenea
- Salida a través de Cubiertas
- Relación Vegetación/Viento
- Canalización
- Barrera
- A través del Patio
Fuente: <http://abioclimatica.blogspot.com/>
- Aleros de Protección
- Vegetación como Barrera Acustica
Fuente: <http://abioclimatica.blogspot.com/>





SÍNTESIS DEL ANÁLISIS DE LAS ÁREAS DE ESTUDIO

Área de Influencia Indirecta

Se ubica en los alrededores del HRACG específicamente Barrio Aranjuez, está delimitada por elementos naturales como árboles o ríos y físicos como edificios o calles. Dentro de esta zona destaca el uso del suelo para el área institucional y el Uso Mixto (vivienda y comercio). La principal actividad y que a su vez abarca mayor cantidad de área construida son los relacionados con la prestación de servicios de salud, principalmente pública, sin embargo también privada.

Los principales hitos de la zona son el edificio del HRACG y la Estación de Ferrocarril al Atlántico.

El Estudio Urbano determinó que elementos como Mobiliario Urbano y Manifestaciones Culturales tienen fuerte presencia en la zona, quizás con el fin de dar espacios más agradables a la gran cantidad de personas que visitan esta zona.

La flora y fauna de la zona es muy escasa, pese a la cercanía con el Zoológico Simón Bolívar. La primera se caracteriza por estar ubicada en las aceras, la mayoría son árboles bajos e individuales (de entre 1 y 5 metros) espaciados entre sí por distancias grandes, tan solo se localizó un área donde se concentra diversa vegetación que ayuda a la fauna a encontrar un espacio de permanencia. La fauna que se aprecia son aves, ardillas, perros, y gatos.

El flujo vehicular genera una alta contaminación sónica el cual está relacionada según el nivel de tránsito, queda claro por medio del estudio urbano que el costado sur y oeste son los que presentan mayor niveles de ruido.

Área de Influencia Directa

Está ubicado en Barrio Escalante, y rodea las cuadras aledañas al terreno seleccionado para desarrollar la propuesta, los principales elementos que la delimitan son ejes físicos como la línea del tren o vías nacionales. Dentro de esta zona destaca el uso de suelo para el área institucional y el Uso Mixto (vivienda y comercio). Esta zona guarda una estrecha relación con los servicios culturales, educativos y residenciales.

Los principales hitos son el edificio del Ministerio de Cultura y Juventud, también conocido como Antigua Aduana, la Iglesia de Santa Teresita y el Museo Calderón Guardia.

El Estudio Urbano demuestra la presencia de mobiliario urbano concentrado en un punto, el Parque Francia, este punto ubica gran cantidad de la flora y fauna de la zona. Los árboles más altos se encuentran aquí, junto con otros de variables alturas, la vegetación de esta zona tiene la cualidad de que se extiende por todas las cuadras y es continua, solo interrumpida en puntos de entradas vehiculares.

El nivel de flujo vehicular se encuentra dentro de lo normal siendo muy bajo en las calles aledañas a excepción de la Vía de Travesía Urbana, la cual pasa en dos costados del terreno propuesto donde hay un considerable aumento del flujo.





Área del Proyecto

El área seleccionada para el proyecto se ubica dentro del Barrio Escalante, está compuesto por dos terrenos esquineros aledaños con dueños diferentes. Uno se encuentra en venta y tiene una construcción de un nivel, el dueño es un particular. El otro está desocupado y el dueño es la Curia Metropolitana. La intención es adquirir ambos terrenos, ya sea por compra, intercambio de terrenos o por expropiación y hacer un único terreno con una dimensión aproximada de 2.678,20 metros cuadrados.

Cobertura Máxima de 2.142,56 m² lo cual equivale al 80% por tratarse de terreno esquinero. La Altura Máxima permitida es de 30,00 metros lo que significaría un edificio de cinco pisos.

El Área Máxima de Construcción es de 12.537,84 m², se deben respetar retiros en sus cuatro costados, siendo el más fuerte el de 10 metros del centro de vía en la Vía de Travesía Urbana, esto en los costados Suroeste y Noroeste, el costado este y la colindancia norte deben respetar dos metros de retiro.

Al terreno le favorecen múltiples factores como fugas visuales, lejanía de puntos de riesgo natural, vías de comunicación eficientes, servicio de transporte público, se ubica en una zona tranquila donde habrá movimiento constante de personas lo que brinda seguridad tanto a pacientes como al edificio, en horas de la mañana las actividades culturales acompañan el quehacer del barrio y en la tarde las actividades educativas de las universidades marcarán su ritmo.

No se encuentra dentro del barrio hospitalario pero en caso de emergencia se encuentra a aproximadamente 300 metros en ruta directa hacia el hospital por lo que el tiempo de traslado de un paciente sería muy corto.

CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS MICRO

- Existe una clara división entre las actividades de Barrio Aranjuez y Barrio Carmen. Las actividades del primero son relacionadas con el sector salud y las del segundo con el área cultural y educativa. Sin embargo esta división no tiene porque significar una limitante en cuanto al extender los servicios médicos más allá de la división perceptual.
- El Área de Influencia Directa presenta un patrón de vida agitado, debido a la carencia de zonas verdes, alta contaminación sónica y visual entre otras, esto va en detrimento de la salud de la población. En cambio el Área de Influencia Directa ofrece zonas verdes y áreas de actividad cultural que ayudan al bienestar de las personas y mejoran la salud.
- Es real y factible la adquisición de los terrenos seleccionados para el desarrollo de la propuesta del CNCD y CP.
- Los retiros en vez de significar a ser una desventaja debido a la pérdida de terreno aprovechable para construir, más bien ayudarán a la propuesta creando zonas verdes de transición y barreras sónicas en contra del ruido de los carros.
- El terreno seleccionado se encuentra en un nodo importante, en el convergen sendas vehiculares y peatonales importantes, por lo cual es punto focal y de referencia para todas las persona que pasan por sus alrededores.



CAPÍTULO 4

**RECOMENDACIONES
DE DISEÑO**





Prólogo

Conocer, entender y reinterpretar las variables y necesidades que componen un centro de salud es indispensable para lograr concebir un centro médico que permita satisfacer de manera óptima todas las necesidades de los usuarios.

Variables como el usuario, infraestructura actual, reglamentación, recomendaciones, relaciones funcionales y programa médico arquitectónico son algunos elementos a analizar en este capítulo con el fin de conocer a fondo los requerimientos que un centro de salud debe tener para satisfacer la demanda de los usuarios.

CAPÍTULO 4

RECOMENDACIONES DE DISEÑO

Objetivo Específico 3

Desarrollar un estudio en el cual se profundice en los requerimientos a nivel de espacio arquitectónico que demandan los pacientes y funcionarios de este tipo de centros de salud con el objetivo de reinterpretar y optimizar sus necesidades espaciales en la futura propuesta.





ÁREA DE INFLUENCIA

Nivel Nacional

Dentro de los programas de más alto nivel de complejidad, tendrá una influencia a nivel nacional por lo que estará dirigido a la totalidad de la población del país.



NIVELES DE ATENCIÓN DE LA SALUD

Ilustración 9 Niveles de Atención de la Salud

Fuente: Elaboración Propia a partir de datos de la CCSS 2012

Los casos que debido a la complejidad de la enfermedad no pueden ser tratados en las Clínicas de Dolor ubicadas en el Nivel de Atención 1, son referidos a los Hospitales Regionales o Periféricos. En caso que estos últimos no cuenten con el equipo o recurso humano calificado para controlar el dolor del paciente, será enviado al Nivel de Atención 3. A este último Nivel de Atención solamente llegan los casos más complejos, los cuales requieren de equipo médico especializado y recurso humano con vasto conocimiento de la enfermedad.

Nivel Regional

Para los programas de mediana y baja complejidad su área de influencia será la población adscrita al HRACG.

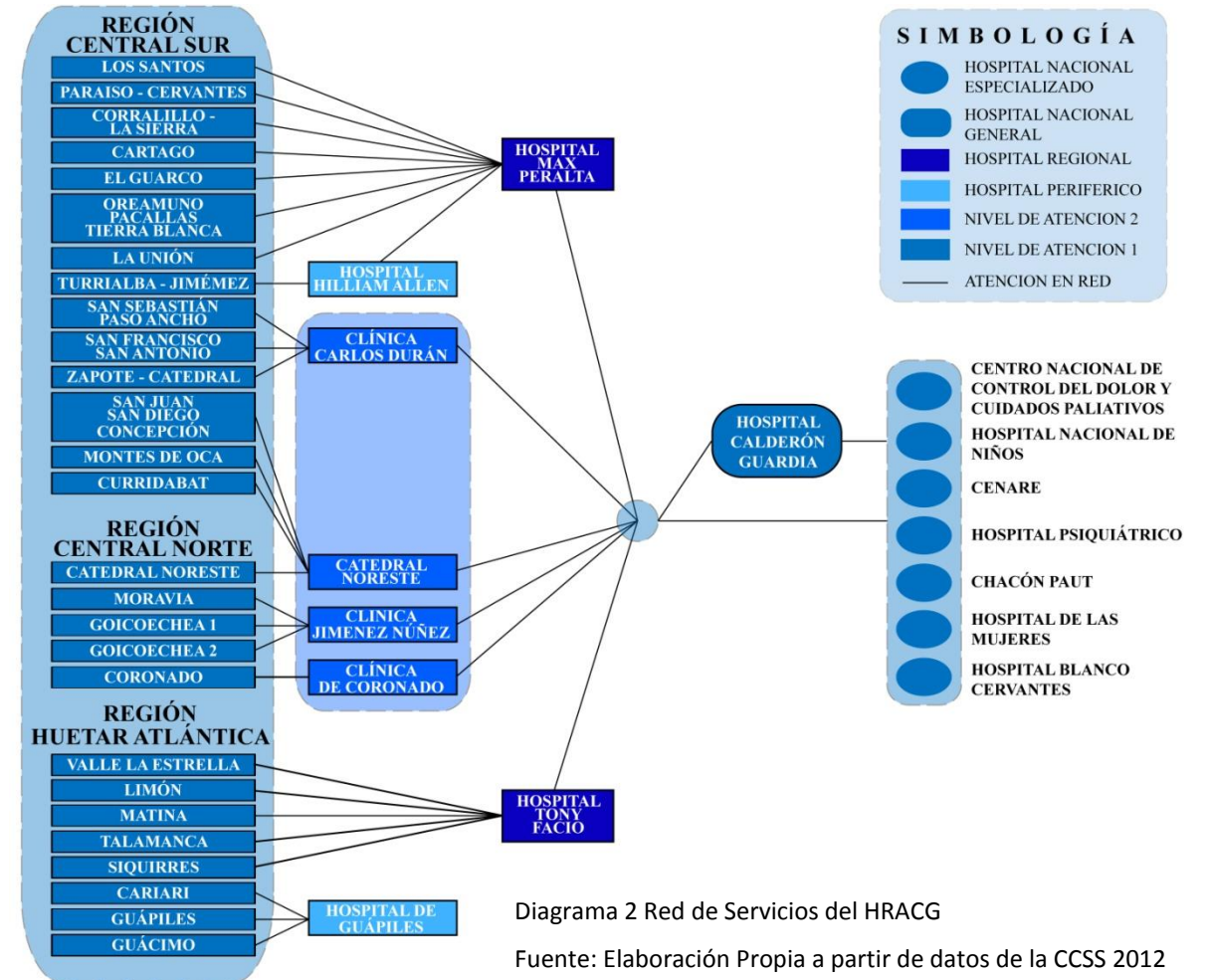


Diagrama 2 Red de Servicios del HRACG

Fuente: Elaboración Propia a partir de datos de la CCSS 2012





DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto, mediante su propuesta arquitectónica, tiene como fin satisfacer las principales necesidades espaciales que requiere un centro de salud dedicado a los cuidados paliativos, las soluciones espaciales serán acordes con las necesidades y requerimientos de los usuarios que buscan aliviar el dolor que sufren debido a enfermedades oncológicas, no oncológicas, agudas o crónicas las cuales requieren de atención médica y un adecuado control del dolor.

Este centro de salud contará con los espacios necesarios para la atención de la población que requiera este tipo de atención, así como para las personas que laboran dentro de este centro ya sean funciones médicas o administrativas. También se tiene como meta generar una integración con los demás espacios del contexto inmediato donde se plantea la propuesta. Por medio del diseño e interpretación de las necesidades no competirá con la arquitectura del sitio y gracias a su adaptabilidad será un elemento vinculado con los demás espacios públicos a su alrededor.

PERFIL DEL USUARIO

El Centro Médico que se propone desarrollar está dirigido a la atención de la salud en los tres niveles de complejidad del sector salud.

Al nivel de alta complejidad dará servicio a la población nacional, tanto de hombres como mujeres que superen los 15 años de edad y que sufren de enfermedades oncológicas o no oncológicas, enfermedades crónicas degenerativas, por cáncer avanzado, SIDA, dolor agudo y crónico benigno de difícil manejo o que se encuentran en fase terminal.

A nivel de programas de mediana y baja complejidad será igual que el nivel de alta complejidad, sin embargo atenderá a la población adscrita en forma directa al HRACG.

También hay que tomar en cuenta a los y las profesionales y trabajadores en general del centro médico los cuales deben cumplir las labores necesarias para la prestación de servicios de salud, los cuales también serán beneficiarios directos con las mejoras en la infraestructura y equipamiento del centro, lo cual conllevará a fortalecer la prestación de servicios de salud.





ANÁLISIS DE LOS USUARIOS DEL CNCND Y CP

Existen dos Perfiles de Pacientes que Requieren de Cuidados Paliativos:

PERFIL DE LOS PACIENTES

1. El paciente que se encuentra con una Condición de Vida Limitada. La variable que define a este tipo de paciente es el tiempo. Presenta una expectativa de vida a mediano o corto plazo debido a que la enfermedad que se presenta es progresiva y sin posibilidad de recuperación, desemboca en el desceso.

2. El paciente que se encuentra en Fase de Vida Terminal. Este paciente al igual que el anterior, presenta la variable de tiempo, sin embargo en este caso la expectativa de vida del paciente es mucho más reducida e incluso se enmarca en un tiempo no mayor a los seis meses de vida.

En ambos casos se hace referencia al tiempo de vida como uno de los elementos que define el perfil de los pacientes que recibirán tratamiento paliativo. Otro aspecto que define a las pacientes son los dolores que sufren debido a la enfermedad la cual puede ser oncológica o no oncológica.

Las enfermedades oncológicas hacen referencia a enfermedades de tipo cancerosas y las no oncológicas pueden referirse a enfermedades crónicas infecciosas como por ejemplo el VIH-SIDA o no infecciosas degenerativas como la Esclerosis Lateral Amiotrófica.



ENFERMEDADES NO ONCOLÓGICAS ATENDIDAS CON MÁS FRECUENCIA EN EL CNCND y CP	
PADECIMIENTO	CASOS
Dorsalgia	6.192
Artrosis	4.206
Esclerosis Lateral Amiotrófica	2.520
Dorso-lumbalgia	2.393
Polineuropatía	2.124
TOTAL	17.435
Período 2006-2010	

ENFERMEDADES ONCOLÓGICAS ATENDIDAS CON MÁS FRECUENCIA EN EL CNCND y CP	
PADECIMIENTO	CASOS
Cáncer de Mama	3.512
Cáncer de Próstata	3.084
Cáncer de Cérvix	2.081
Cáncer de Estómago	1.812
Cáncer de Páncreas	1.212
TOTAL	11.701
Período 2006-2010	

PACIENTES ADCRITOS AL HRACG

RANGO EDAD (años)	AÑO		
	2010	2020	2030
15 - 19	46.172	38.380	39.965
20 - 29	105.628	90.814	76.587
30 - 39	86.685	103.499	90.694
40 - 49	73.649	81.474	100.845
50 - 59	61.458	70.805	78.812
60 - 69	33.680	56.458	65.989
70 y más	28.549	41.935	69.305
TOTAL	435.821	483.365	522.197

Proyección de población mayor a 15 años, adscrita al HRACG

PACIENTES ADCRITOS AL CNCND y CP

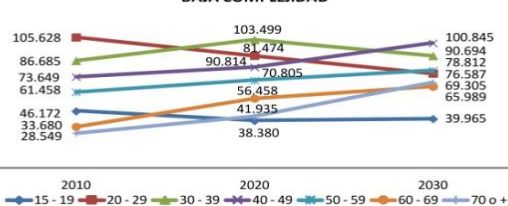
RANGO EDAD (años)	AÑO		
	2010	2020	2030
15 - 19	426.593	374.512	343.111
20 - 29	847.194	837.760	737.123
30 - 39	671.691	846.620	837.699
40 - 49	610.572	665.674	838.856
50 - 59	440.986	593.741	648.739
60 - 69	241.053	411.869	555.426
70 y más	199.368	301.380	506.209
TOTAL	3.437.457	4.031.556	4.467.163

Proyección de población mayor a 15 años, adscrita al CNCND y CP

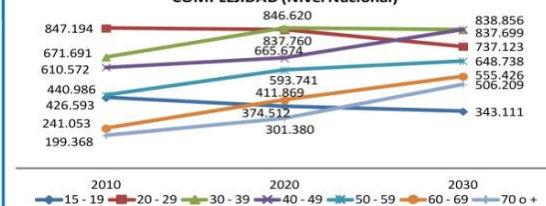
VARIACIÓN DE LA POBLACIÓN ATENDIDA SEGÚN EL RANGO DE EDAD Y AUMENTO DE LA DEMANDA DE ATENCIÓN EN PROGRAMAS DE MAYOR COMPLEJIDAD

	15 a 19 años	20 a 29 años	30 a 39 años	40 a 49 años	50 a 59 años	60 a 69 años	70 o más años	TOTAL
2010	426.593	847.194	671.691	610.572	440.986	241.053	199.368	3.437.457
2020	374.512	837.760	846.620	665.674	593.741	411.869	301.380	4.031.556
2030	343.111	737.123	837.699	838.856	648.739	555.426	506.209	4.467.163

ATENCIÓN DE PERSONAS EN PROGRAMAS DE MEDIANA Y BAJA COMPLEJIDAD



ATENCIÓN DE PERSONAS EN PROGRAMAS DE MAYOR COMPLEJIDAD (Nivel Nacional)





ANÁLISIS DE LOS USUARIOS DEL CNC D Y CP

PERFIL DE LOS PACIENTES

Perfil Psicológico del Paciente Terminal y su Familia

Los familiares del paciente en muchos casos son los pilares y apoyo fundamental del paciente en las diferentes etapas de la enfermedad, se consideran como un elemento inseparable para el cuidado de los pacientes y ayuda emocional del tratamiento. Es por lo tanto que la familia del paciente debe ser tomada en cuenta como uno de los usuarios del centro ya que acompañan a las citas, procedimientos y chequeos de los pacientes y debe al igual que al paciente proporcionarse espacios de estar.



Modelo de la Doctora Elizabeth Kubler-Ross

La Dra. Ross, 1994, identificó seis fases por la que atraviesa un paciente terminal y su familia:



RECOMENDACIONES DE ESPACIO SEGÚN LAS MANIFESTACIONES DE LA ENFERMEDAD

MANIFESTACIONES DEL PACIENTE Y SUS FAMILIARES DURANTE EL PROCESO DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALIATIVOS Y POSTERIOR A LA MUERTE			
FÍSICAS	PSICOLÓGICAS	SOCIALES	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Falta de apetito, Complicaciones gastrointestinales, Sensación de dificultad al tragar Pérdida de peso, Energía, Sensación de cansancio Fatiga 			<p>Uso de la Psicología del color. El uso de colores como el rojo a anaranjado pueden ser molestos puesto que están relacionados con la comida.</p> <p>Moviliario que ayude al tránsito de los pacientes y que requieran del mínimo esfuerzo para su uso, por ejemplo detectores de movimiento que activen puertas automáticas, luces, lavamanos, etc.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Insomnio, Palpitaciones, Ansiedad, Desasosiego, Tensión Nerviosismo 	<ul style="list-style-type: none"> Alivio, Identificación 		<p>Espacios de descanso con iluminación controlada para favorecer el descanso de los pacientes y familiares, Áreas de Recreo, Esparcimiento y diversión que ayuden a bajar los niveles de estrés y que ayuden a aliviar el dolor y mejora el tratamiento por el que se atraviesa. Texturas, Cambios de ambiente, cromoterapia.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Llanto, Tendencia a Suspirar 	<ul style="list-style-type: none"> Tristeza, Confusión, Dificultad de atención Dificultad de concentración, Desesperanza, Pérdida del significado 		<p>Áreas privadas para reflexionar en caso de que se requiera soledad y zonas para compartir con otros pacientes y familias que atraviesan la misma situación, alejadas o separadas visual y acústicamente de centros de alta confluencia o ruido, espacios públicos o privados donde se pueda reflexionar.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Dificultad para respirar 			<p>Áreas abiertas, dobles alturas, buena iluminación, ventilación natural, fugas visuales, psicología del color.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Ansiedad, Inseguridad, Rabia, Culpa, Autorreproches, Ambivalencia, Anhelos, Busqueda 		<p>Zonas privadas en donde solo tenga acceso el paciente, su familia y los médicos, espacios de tranquilidad donde se pueda reflexionar de manera privada.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> Dificultad para iniciar y mantener patrones organizados de actividad, Intolerancia a grupos sociales, Tendencia al aislamiento 	<p>Áreas de interacción con otros pacientes, espacios amplios, buena ventilación e iluminación, zonas recreativas y educativas.</p>





ANÁLISIS DE LOS USUARIOS DEL CNCD Y CP

Existen tres Perfiles de Funcionarios que Laboran en el Centro de Salud:

P
E
R
F
I
L
D
E
F
U
N
C
I
O
N
A
R
I
O
S

Perfil del Funcionario del Área Médica

Funcionarios con formación y especialidad en cuidados paliativos, requieren de un alto grado de sensibilización y entendimiento del dolor que sufren los pacientes y sus familiares. Desarrollo de destrezas de interpretación de las manifestaciones físicas del paciente para determinar los niveles de dolor y sus posibles causas con el fin de generar un diagnóstico acertado del padecimiento.

En esta área se encuentran servicios como psiquiatría, anestesia, medicina familiar y comunitaria y médicos generales, entre otros.

Perfil del Funcionario del Área de Apoyo

Servicios como farmacia, enfermería, asistente de pacientes, nutrición, psicología, técnicos de salud, nutrición, terapia física y respiratoria. Han de ser profesionales con gran vocación de servicio humanitario y comprensión del dolor para ofrecer cuidados especiales a los enfermos.

Perfil del Funcionario del Área Administrativa

Los funcionarios que prestan servicios administrativos requieren de un alto grado de comprensión de las enfermedades y sensibilización para con los pacientes, los cuales requieren de un trato especializado cuando estos deben realizar trámites administrativos.

Destacan funciones como Administración del Centro Médico, oficinistas, secretarías, control interno, recursos humanos, proveeduría, entre otros.

GRÁFICA DE FUNCIONARIOS CNCD y CP



Representan el **60%** del total de funcionarios



Representan el **23%** del total de funcionarios



Representan el **17%** del total de funcionarios

DISTRIBUCIÓN DE FUNCIONARIOS DEL CNCD y CP

ÁREA	OCUPACIÓN	CANTIDAD	TOTAL
MÉDICA	Médico Director	1	34
	Médico Asistente General	4	
	Médico Especialista	10	
	Licenciado(a) Enfermería	8	
	Asistente de Pacientes	4	
	Psicólogo(a)	4	
	Farmacéutico(a)	3	
APOYO	Jefatura Bodega Farmacia	1	13
	Técnico Salud Farmacia	2	
	Nutricionista	1	
	Terapeuta Físico	1	
	Terapeuta Respiratorio	1	
	Profesional 1	2	
	Profesional 2	1	
	Jefatura Proveeduría	1	
	Técnico Administrativo	1	
	Asistente Técnico Administrativo	2	
ADMINISTRATIVA	Asistente en TIC	1	10
	Asistente Técnico en REMES	1	
	Auxiliar REMES	1	
	Oficinista	1	
	Secretaría Ejecutiva 2	1	
	Secretaría 1	1	
	Bodeguero	1	
	Chofer 1	1	
Chofer 2	2		
TOTAL		57	





DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA ACTUAL

Actualmente los servicios que brinda el CNCD y CP están distribuidos en tres edificaciones que se encuentran a una distancia de aproximadamente 50 metros unas de otras. Esta situación obliga a los usuarios a desplazarse de un edificio a otra, generándoles inconvenientes en su salud en caso de lluvias o accidentes e incluso exponiendo sus vidas al verse en la necesidad de atravesar calles muy transitadas. También la coordinación de actividades administrativas o médicas propias del centro de salud se ven afectadas por esta situación.

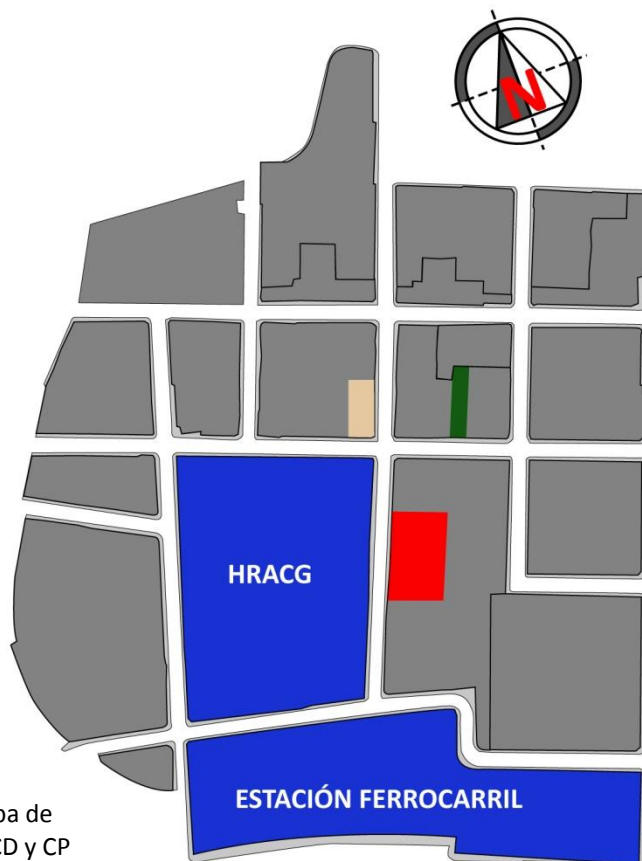


Ilustración 10 Mapa de Ubicación del CNCD y CP
Fuente: Propia 2012

Centro Nacional de Control del Dolor



Imagen 10 Acceso Consulta Externa CNCD y CP
Fuente: Propia 2012

Fundación Nacional Pro-Clínica del Dolor



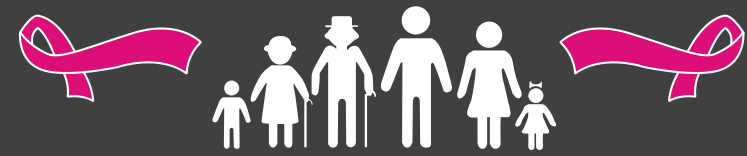
Imagen 11 Acceso Fundación Pro Clínica del Dolor
Fuente: Propia 2012

Edificio Administrativo



Imagen 12 Acceso Edificio Administrativo CNCD y CP
Fuente: Propia 2012





D I A G N Ó S T I C O D E L A I N F R A E S T R U C T U R A

C
O
N
S
U
L
T
A
R
I
O
S
M
É
D
I
C
O
S

BLOQUEO DE NERVIOS

- Falta de ventilación e iluminación natural.
- A falta de consultorios en ocasiones se usa esta área para chequeo de pacientes pese a que hay equipo de fluoroscopia.

ESPACIOS LIBRES

- Espacios residuales que no aportan beneficios a las áreas adjuntas, se convierten en lugares donde acumular objetos sin uso.

JEFATURA ENFERMERÍA / INFUSIONES

- Debido a la falta de espacio el jefe de este servicio debe compartir su oficina con pacientes lo cual provoca choque de actividades e incomodidad para ambos.

ENFERMERÍA

- Falta de ventilación e iluminación natural.
- El espacio físico es muy reducido por lo que deben realizar labores en el pasillo.

CIRUGÍA SÉPTICA / ASÉPTICA

- Ambos procedimientos se realizan en un mismo espacios.
- Dimensiones por debajo de lo necesario.

CONSULTORIOS MÉDICOS

- Son ocho en total, no cuentan con el espacio ni condiciones necesarias para atender de manera adecuada a los pacientes, carecen de privacidad, la cual es una característica importante debido al tipo de paciente.
- Falta de ventilación e iluminación natural.

BODEGA

- No existe un área que reúna las condiciones para almacenaje de materiales, equipos, instrumentos y otros insumos.
- Actualmente se usan tres cuartos pequeños como bodega y en caso de no dar abasto se usan los consultorios para guardar algunas cajas.

INYECTABLES / CASILLEROS / BODEGA

- Falta de ventilación e iluminación natural.
- Mismo espacio físico para tres actividades incompatibles.
- Actualmente los inyectables se aplican al paciente de pie, debido a la falta de espacio, ya que lo preferible es en posición acostado.

SALA DE OBSERVACIÓN

- Falta de ventilación e iluminación natural.
- Espacio físico muy reducido para tres camillas existentes.
- El espacio de circulación es mínimo, lo cual dificulta los procedimientos médicos.
- Carencia de privacidad, en ocasiones se realizan procedimientos en los pasillos, dejando al descubierto a los pacientes.

PASILLOS

- Las áreas de circulación no respetan las dimensiones de ancho mínimo.
- Estos espacios han sido tomados para multiples fines por ejemplo:

- Guarda de Seguridad
- Damas Voluntarias
- Atención de Pacientes

SECRETARÍA DIRECCIÓN MÉDICA

- Falta de ventilación e iluminación natural.
- Espacio reducido e incómodo, el mobiliario obstruye el libre flujo.

FARMACIA

- Falta de iluminación y ventilación natural.
- Espacio físico reducido, cuenta con solo una ventanilla para recibir recetas o entregar medicamentos.
- No cuentan con sala de espera ni con bodega de almacenaje y custodia de medicamentos.

SALA DE ESPERA

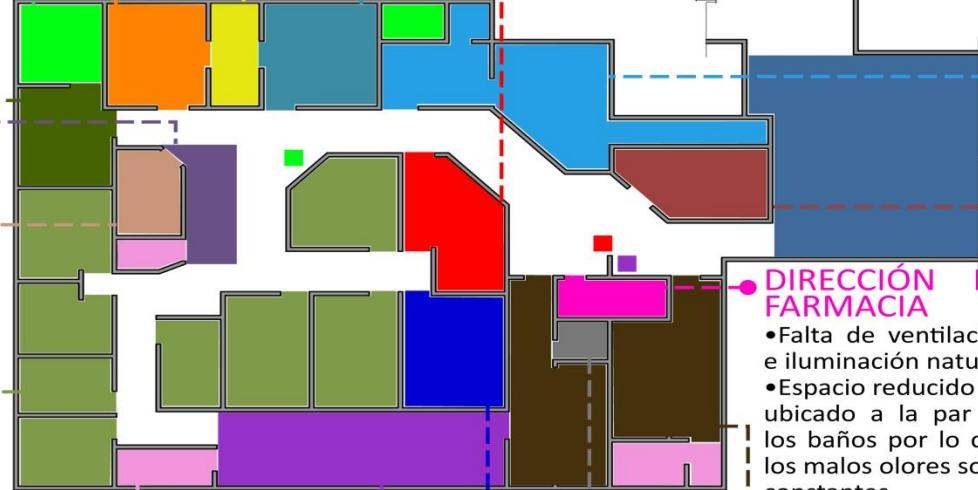
- Falta de ventilación e iluminación natural.
- Espacio físico por debajo de los requerimientos mínimos.
- Carencia de mobiliario y elementos distractores que ayuden con la espera.

RECEPCIÓN

- Espacio muy reducido, el mobiliario obstruye el libre flujo.

SERVICIOS SANITARIOS

- Falta de ventilación e iluminación natural.
- No son exclusivos del servicio.
- No hay división de género tanto en baños públicos como de personal.
- No cuentan con las medidas mínimas de la ley 7600.



TERAPIA FÍSICA

- Falta de ventilación e iluminación natural.
- Espacio físico muy reducido para cuatro camillas.
- El espacio de circulación es mínimo, lo cual dificulta los procedimientos dentro de esta área.
- Carencia de privacidad.

DIRECCION MÉDICA

- No existe una oficina como tal, el director del centro atiende los asuntos relacionados con su cargo en el consultorio, o bien en la sala de sesiones en el edificio administrativo
- Falta de ventilación e iluminación natural.

ASEO

- Falta de ventilación e iluminación natural.
- Espacio reducido.

DIRECCIÓN DE FARMACIA

- Falta de ventilación e iluminación natural.
- Espacio reducido y ubicado a la par de los baños por lo que los malos olores son constantes.





DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA

C
O
N
S
U
L
T
A

E
X
T
E
R
N
A

ESPACIOS LIBRES



BLOQUEO DE NERVIOS



INYECTABLES



SALA DE OBSERVACIÓN



PUESTO DE SEGURIDAD
DAMAS VOLUNTARIAS



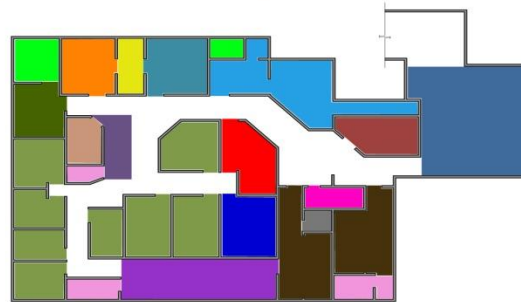
PASILLOS



ENFERMERÍA



JEFATURA ENFERMERÍA
E INFUSIONES



RECETARIO-CÓMPUTO Y
ENTREGA DE FARMACIA



SECRETARIA
DIRECCIÓN MÉDICA



C O N S U L T O R I O S M É D I C O S



S A L A D E E S P E R A



R E C E P C I Ó N



CIRUGÍA
SÉPTICA/ASÉPTICA



BODEGA



TERAPIA FÍSICA



DIRECCIÓN MÉDICA



DIRECCION DE FARMACIA



ASEO



SERVICIOS SANITARIOS
PÚBLICO
PERSONAL





DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA

FUNDACION PROCLINICA

Fundación Nacional Pro-Clínica del Dolor y Cuidados Paliativos

Es una fundación sin fines de lucro, la cual ayuda a los pacientes con Condición de Vida Limitada o en Fase de Vida Terminal a obtener equipo médico que les ayude a mejorar su calidad de vida durante el tiempo que les queda por vivir. Actualmente la Fundación le presta al CNCD y CP algunos espacios para ubicar consultorios médicos para atender a los pacientes, esto debido a la falta de espacio del centro médico. Los servicios del CNCD y CP que se brindan aquí son:

CONSULTORIO DE PSICOLOGÍA

- Espacios muy reducidos en caso de requerir terapias de grupo o si el paciente es acompañado por varios familiares.
- La iluminación y ventilación natural no son las mejores.
- La altura de los consultorios es por debajo de la reglamentada.



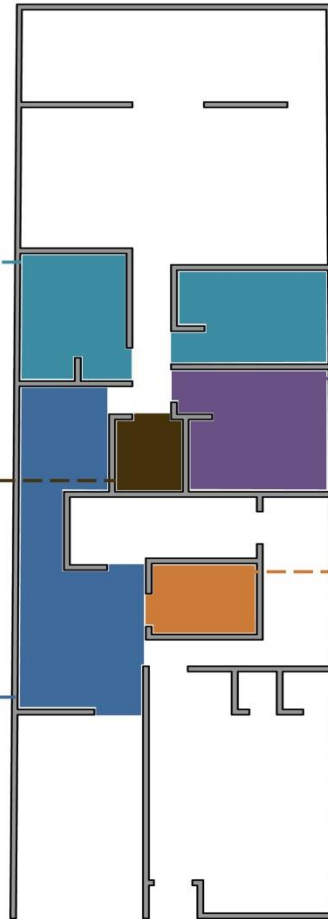
SERVICIOS SANITARIOS

- No cumple con la ley 7600 de accesibilidad.
- La iluminación y ventilación natural no son las mejores.
- Se cuenta con un único baño por lo que no existe división de baños por género ni tampoco exclusivos para personal o pacientes.



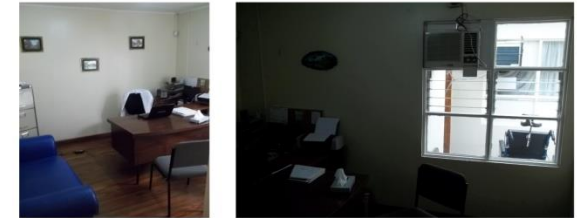
SALA DE ESPERA

- Falta de ventilación e iluminación natural.
- Espacio físico por debajo de los requerimientos mínimos.
- Carencia de mobiliario y elementos distractores que ayuden con la espera.



CONSULTORIO TERAPIA RESPIRATORIA

- La iluminación y ventilación natural no son correctas.
- Altura de consultorios por debajo de la reglamentada.



CONSULTORIO DE NUTRICIÓN

- La iluminación y ventilación natural no son correctas.
- Altura de consultorios por debajo de la reglamentada.
- Espacio físico muy reducido.



ESPACIOS DE LA FUNDACIÓN

Los restantes espacios son de uso de la fundación, la cual facilita al paciente camillas, sillas de rueda, tanques de oxígeno y otro equipo médico. Cuentan con áreas de Garaje, Patio, Bodegas y área administrativa donde labora el personal de la fundación y atienden a los pacientes que solicitan el equipo médico.





DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA

EDIFICIO ADMINISTRATIVO

ASEO

- Área incómodo para labores de limpieza.
- Inexistente ventilación e iluminación natural.



PASILLOS

- Debido a la falta de espacio en bodegas se ubican cajas y equipo médico en el pasillo.



CENTRO DE EQUIPO

- Espacio insuficiente.
- Mala ventilación e iluminación natural.



CUARTO SUCIO

- Espacio insuficiente.
- Falta de ventilación e iluminación natural.



ACCESO

- Se realiza a través de escaleras que no cumplen las normas mínimas.



PRESUPUESTO/REGISTRO/INFORMATICA

- Espacio inadecuado y por debajo de los requerimientos.
- Ineficiente ventilación.

SERVICIOS SANITARIOS

- No cumplen con la ley 7600.
- No existe división por género ni tampoco se dividen para personal o pacientes.
- Se usan como bodega.



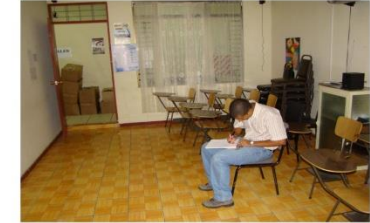
BODEGAS FARMACIA

- Espacio inadecuado y por debajo de los requerimientos.



SALA DE SESIONES

- Sin uso determinado, se acondiciona según las necesidades, por ejemplo salón de reunión, aula de docencia, comedor, oficina o consultorio.
- Espacio físico muy reducido en caso de requerir reuniones o charlas.



ADMINISTRACIÓN

- Área para el uso del administrador y secretarias sin tener una clara diferencia de espacios.
- El administrador no cuenta con oficina privada para atender reuniones propias de su cargo.
- Ineficiente ventilación.



COMEDOR/VISITA DOMICILIAR

- Espacio reducido para el total de usuarios.
- Por falta de espacio se utiliza como archivo.
- Ineficiente ventilación.



BODEGA PROVEDURÍA

- Espacio inadecuado y por debajo de los requerimientos.
- Ineficiente ventilación.



PROVEDURÍA

- Espacio inadecuado y por debajo de los requerimientos.
- Ineficiente ventilación.





APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

Entrevista a los pacientes del Centro Nacional de Control del Dolor Y Cuidados Paliativos

Objetivo e Importancia de realizar la encuesta

La entrevista planteada tiene como objetivo conocer el punto de vista de los pacientes del servicio referente a temas de infraestructura en cuatro variables que son: Espacio Físico, Confort, Mobiliario y Contexto Inmediato.

Con los datos obtenidos se pretende generar una lista de necesidades, recomendaciones y gráficos, los cuales aportarán información valiosa a tener en cuenta con la nueva propuesta para este centro de salud.

Las personas entrevistadas fueron tanto pacientes como familiares y se calcula que se entrevistó aproximadamente un 10% de personas que se encontraban en la sala de espera del CNCD y CP el viernes 24 de Agosto del 2012 entre las 9:00 am y 12:00 pm

Aparte del cuestionario propuesto se abrió el espacio para una entrevista abierta donde el paciente expresara sus puntos de vista en materia de infraestructura. Esta entrevista también es importante, ya que el paciente podría considerar importante mencionar aspectos no tratados en el cuestionario.

Se realizaron entrevistas abiertas a los funcionarios, con el fin de obtener recomendaciones y observaciones de su opinión referente a sus espacios de trabajo.

Al inicio de todas las entrevistas se le consultará al entrevistado si está de acuerdo en ser grabado con una grabadora de voz. La grabación tiene como fin agilizar la entrevista abierta y no perder ningún detalle valioso, ya que posteriormente se puede reproducir para analizar con mayor detenimiento las observaciones hechas por el entrevistado.

No se solicitó ningún tipo de información personal, por lo que la entrevista fue totalmente anónima. Se garantiza que toda información obtenida se trató con respeto y se incluyó en el trabajo de investigación.

Análisis de los datos e interpretación de los gráficos

Edificio de Consulta Externa

Sala de Espera

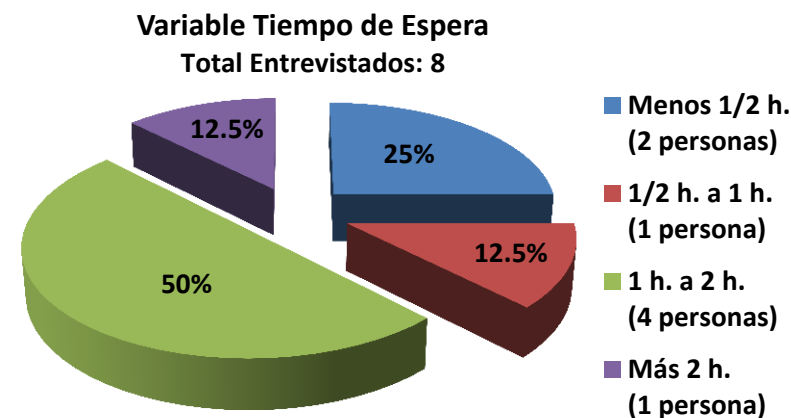


Gráfico 3 Variable
Tiempo de Espera

Fuente: Propia 2012

Dos de cada ocho personas (25%) dijeron que el tiempo de espera en ser atendidos generalmente es de media hora, lo cual representa un período de muy corto. Uno de cada ocho (12.5%) dijo que su tiempo de espera ronda de media a una hora, lo cual ya se considera un tiempo largo de espera tomando en cuenta el tipo de población que se atiende en este Centro, los cuales sufren dolores, en ocasiones intolerables.

Cuatro de cada ocho entrevistados (50%) el cual representa la mayor cantidad de los usuarios dijo tener que esperar entre una y dos horas para ser atendido, este tiempo de espera ya resulta ser muy elevado y se puede volver sumamente incómodo si no se cuenta con espacios confortables y mobiliario cómodo.

En última instancia tan solo una de cada ocho personas (12.5%) dijo alcanzar más de dos horas de espera, lo cual en estos casos podría ser intolerable para esta población.





Variable de Mobiliario
Total Entrevistados: 8

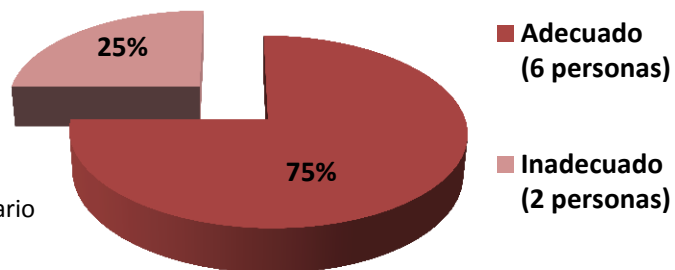


Gráfico 4 Variable Mobiliario
Fuente: Propia 2012

Seis de cada ocho personas (75%) consideran que el mobiliario del que disponen en la sala de espera es adecuado, sin embargo muchos de los pacientes mencionaron el hecho de que las sillas de espera podrían ser mejores, así como de incluir algún mobiliario extra con el fin de hacer más placentera la estancia en el centro médico. Comentaron la posibilidad de incluir basureros, teléfonos, máquinas dispensadoras de comida, bebederos de agua, entre otros.

Tan solo dos de cada ocho entrevistados (25%) dijeron sentirse incómodos con el mobiliario ubicado en la sala de espera, ya que no es suficiente no tiene las características adecuadas para que una persona enferma permanezca por mucho tiempo cómodo.

Variable de Comodidad
Total Entrevistados: 8

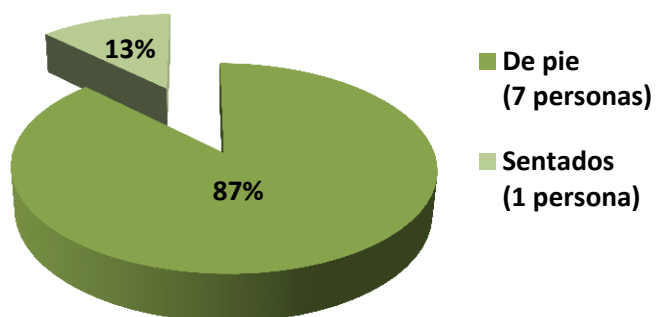


Gráfico 5 Variable Comodidad
Fuente: Propia 2012

Del total de entrevistados, siete de cada ocho (87%), han tenido que verse en la necesidad de permanecer de pie y ubicarse en pasillos esperando a ser atendidos debido a la falta de mobiliario, específicamente las bancas o sillas de espera.

Tan solo una persona de cada ocho (13%) dijo no haber tenido que permanecer de pie en ninguna visita al centro médico, incluso manifestó no haber presenciado a otras personas de pie.

Variable Espacial
Total Entrevistados: 8

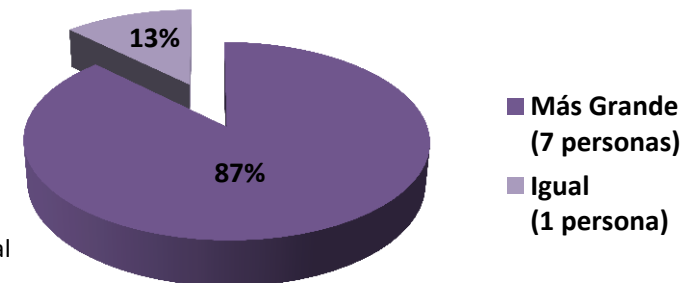


Gráfico 6 Variable Espacial
Fuente: Propia 2012

Siete de cada ocho personas (87%), consideran conveniente que la sala de espera debería ser más grande para lograr ubicar mayor cantidad de bancas con el fin de dar espacio a todos los usuarios del centro. En este caso mencionaron el hecho de que en ocasiones un enfermo viene acompañado por uno o más familiares quienes dan apoyo al paciente en este período tan difícil de enfermedad, esto hace que la sala de espera se llene y no logre brindar espacio a todas las personas que requieren de un espacio.

Tan solo uno de cada ocho entrevistados (13%) dijo no ser necesario ampliar el espacio de la sala de espera, ya que en su opinión sería espacio desperdiciado ya él no había observado mucho movimiento de pacientes las veces que había estado en el centro médico.





Variable Confort Iluminación Natural
 Total Entrevistados: 8

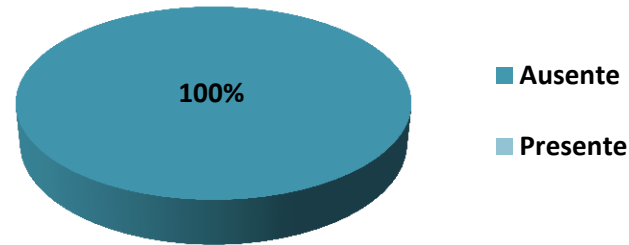


Gráfico 7 Variable Confort Iluminación Natural
 Fuente: Propia 2012

Variable Confort Ventilación Natural
 Total Entrevistados: 8

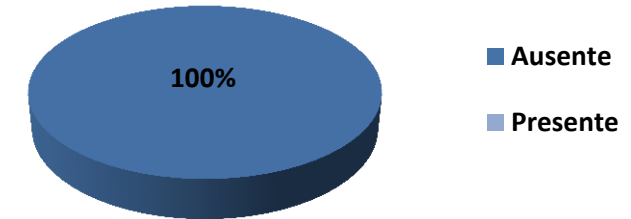


Gráfico 8 Variable Confort Ventilación Natural
 Fuente: Propia 2012

Las ocho personas entrevistadas (100%) concuerdan que la iluminación natural es un elemento totalmente olvidado y carente es la sala de espera.

Al igual que la iluminación natural, las ocho personas entrevistadas (100%) concuerdan en que la iluminación natural es un elemento totalmente olvidado y carente es la sala de espera.

Variable Confort Iluminación Artificial
 Total Entrevistados: 8

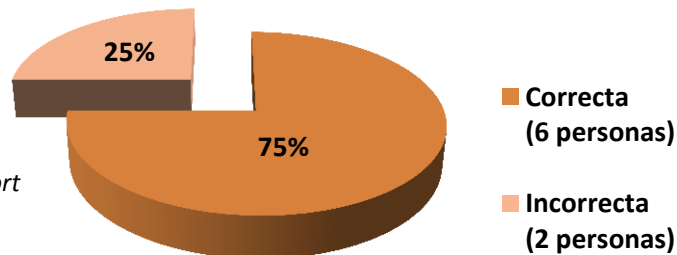


Gráfico 10 Variable Confort Iluminación Artificial
 Fuente: Propia 2012

Seis de cada ocho personas (75%) consideran que la iluminación artificial existente es correcta y dos de cada ocho (25%) la creen incorrecta.

Variable Confort Ventilación Artificial
 Total Entrevistados: 8

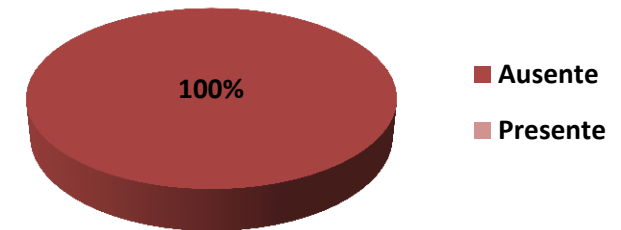


Gráfico 9 Variable Confort Ventilación Artificial
 Fuente: Propia 2012

Los ocho entrevistados (100%) perciben una mala ventilación artificial en esta área en donde se da la mayor concentración de personas durante todo el día. Se hace evidente la falta de mecanismos que generen y hagan circular el aire en esta zona.





Consultorios Médicos

Variable Espacial
Total Entrevistados: 8

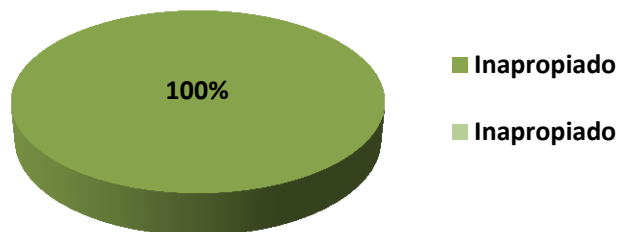


Gráfico 11 Variable Espacial
Consultorios Médicos
Fuente: Propia 2012

La opinión de los ocho usuarios (100%) es que los consultorios médicos no cuentan con el espacio necesario para la realización de labores médicas. El acceder a estos espacios en silla de ruedas o camilla es tarea imposible, así como lograr la compañía de algún familiar, ya que por la falta de espacio en ocasiones deben entrar los pacientes solos.

Según los datos cuatro de cada ocho personas (50%) no han requerido recibir este tipo de tratamiento médico, esto quizás debido a que su estado de salud no lo requiere aún, sin embargo es muy posible que más avanzada la enfermedad sea necesaria la aplicación de este tipo de terapias.

De las restantes cuatro personas (50%) que sí han recibido tratamiento en esta área, tres de ellas consideran sentirse incómodas recibiendo terapia en este espacio y tan solo una persona mencionó que el espacio físico es adecuado

Inhaloterapia

Variable Espacial
Total Entrevistados: 8

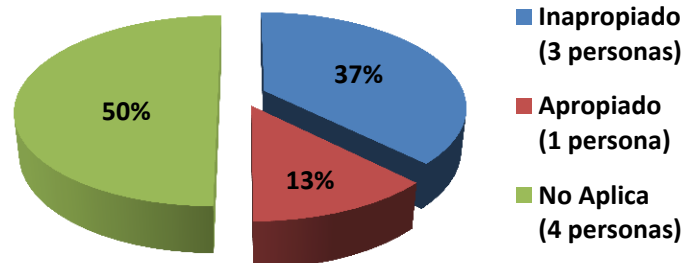


Gráfico 13 Variable Espacial
Inhaloterapia
Fuente: Propia 2012

Terapia Física

Variable Espacial
Total Entrevistados: 8

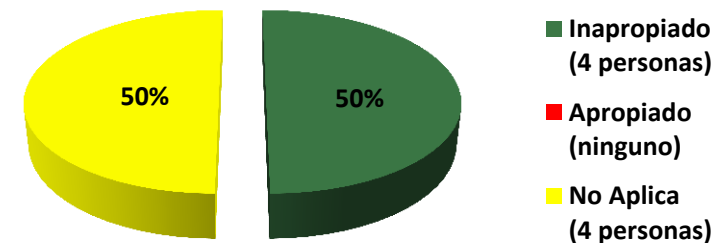


Gráfico 12 Variable Espacial
Terapia Física
Fuente: Propia 2012

Cuatro de cada ocho entrevistados (50%) no han requerido recibir terapia física por lo cual no conocen este espacio, sin embargo las restantes cuatro personas (50%) que sí ha requerido hacer uso de estos espacios consideran que el área es insuficiente e incómoda para recibir una adecuada terapia física.





Servicios Sanitarios

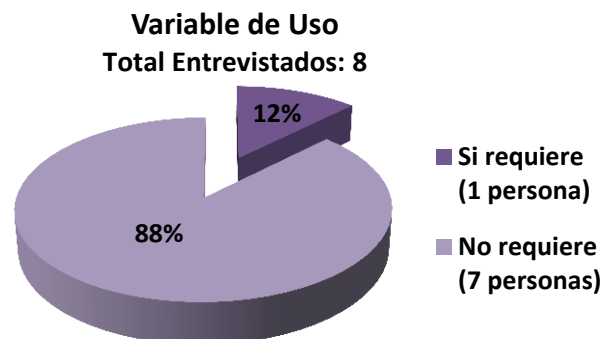
Gráfico 15 Variable Espacial
Servicios Sanitarios
Fuente: Propia 2012



La percepción de cuatro de cada ocho usuarios (50%) referente al área de los servicios sanitarios es que cuentan con el espacio necesario para servir a los pacientes, sin embargo los restantes cuatro usuarios (50%) consideran que estos espacios resultan ser incómodos. Cabe mencionar que estos no cuentan con una clara división de género, además de no contar con servicios adecuados según ley 7600.

Casa de la Fundación Nacional Pro Clínica del Dolor y Cuidados Paliativos

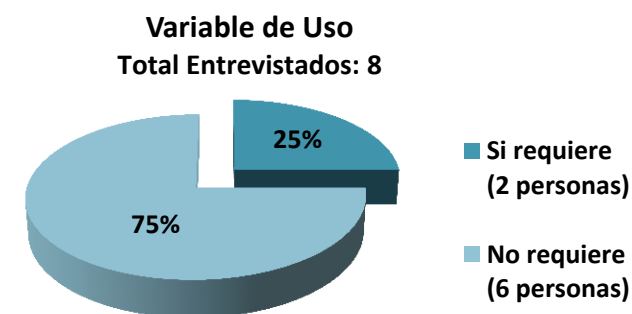
Gráfico 14 Variable de Uso
Fundación Pro Clínica
Fuente: Propia 2012



El uso de los servicios ubicados en la casa de la fundación ubicada fuera del edificio de consulta externa es muy bajo, tan solo una persona de los ocho encuestados (12%) dijo haber requerido en algún momento de estos servicios, las restantes siete personas (88%) dijeron no conocer los servicios ubicados en esta fundación. Esta situación hace difícil generar una valoración de los espacios de ese centro, ya que tendría que valerse de la opinión de una única persona, siendo esta poco objetiva.

Edificio Administrativo

Gráfico 16 Variable de Uso
Edificio Administrativo
Fuente: Propia 2012



La necesidad de los usuarios por asistir al edificio administrativo es muy baja, tan solo 2 de los 8 entrevistados (25%) han requerido ir a este edificio, incluso los restantes seis usuarios (75%) no sabían de la existencia de ese lugar. Los que requirieron ir a este edificio eran únicamente para retirar medicamentos que en su momento no se encontraban en la farmacia de consulta externa. La poca asistencia de usuarios a esta área hace difícil generar una valoración de los espacios de ese centro, valiéndose de la opinión de únicamente dos personas.





Variable de Contexto Inmediato
Total Entrevistados: 8

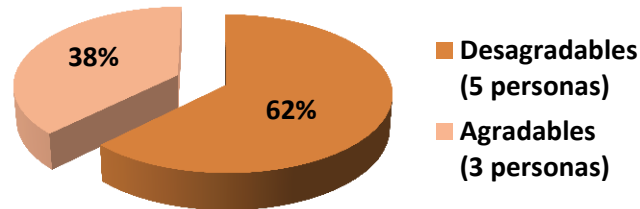


Gráfico 17 Variable de Contexto Inmediato

Fuente: Propia 2012

La percepción de la mayoría de las personas en relación con los espacios que rodean al centro médico es mala, cinco de cada ocho (62%) consideran que estos espacios son desagradables.

Tres de cada ocho (38%) consideran que son agradables los alrededores, sin embargo es interesante que pese a que estas personas dijeron sentirse a gusto en esos espacios también mencionaron aspectos que les gustaría tener a la hora tanto de llegar como de salir del centro médico, aspectos que difieren enormemente con lo que actualmente se tiene. Mencionaron el interés por contar con zonas verdes donde poder pasar un tiempo ya sea previo o posterior a la cita o tratamiento médico, zonas de recreo y espacios culturales, entre otros.

Análisis Cuantitativo de Pacientes y Familiares

La principal desventaja de este análisis fue que los entrevistados desarrollaban ideas no relacionadas con el objetivo del estudio el cual era en el área arquitectónica y no médica o de servicios, esto requirió de conducir y controlar la temática de los comentarios con un alto grado de sensibilidad debido a la emotividad y sentimiento de los pacientes.

El principal dato obtenido por medio de la entrevista abierta con los pacientes y familiares se relaciona con la ubicación y cercanía del proyecto con el HRACG y sus servicios aledaños. Siete de cada 8 usuarios consideran que ubicar el nuevo centro médico en un área un poco más alejada del HRACG le traería beneficios a los pacientes ya podría brindárseles espacios menos contaminados y más abiertos en comparación con los que se encuentran en los alrededores inmediatos al Hospital.

Análisis Cuantitativo de Funcionarios

Se logró obtener impresiones por medio de la entrevista abierta a diferentes personas que laboran en este centro médico, cada entrevistado según sus labores, externó su preocupación por el limitado espacio que cuentan para realizar sus tareas.

Elementos como falta de espacio, privacidad para realizar las labores y la inexistencia de ventilación e iluminación natural fueron los elementos más mencionados.





CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE DATOS Y GRÁFICOS

- La percepción general de los usuarios del CNCD y CP referente al espacio físico es que no es el adecuado, existen problemas de espacios muy reducidos para la cantidad de usuarios, falta de privacidad e inseguridad.
- El *confort* de los usuarios es un elemento dejado de lado en este centro médico, ya que aspectos básicos como iluminación y ventilación natural no se encuentran vinculados con los espacios para beneficio de los usuarios.
- El uso de estrategias pasivas, el uso de la psicología del color y la implementación de zonas verdes son elementos no aplicados en el actual centro médico.
- El mobiliario que se encuentra en las diferentes áreas del centro médico pese a que no es el principal problema para los usuarios, si se considera que se podría mejorar sustancialmente, sillas ergonómicas, teléfonos al alcance de personas con movilidad reducida, baños que cumplan con la Ley N° 7600 o Ley Igualdad de Oportunidades para las personas con discapacidad, son algunos elementos que harían una diferencia sustancial en los espacios.
- Los usuarios consideran que los alrededores del HRACG se encuentran sobre saturados de construcciones y edificios, por lo que es muy difícil encontrar zonas de esparcimiento y recreación que permitan a los pacientes distraerse de su enfermedad, por lo que la mayoría estaría de acuerdo en alejarse unas cuantas cuadras con tal de obtener beneficios visuales y espaciales.





REGLAMENTACIÓN

El análisis, entendimiento y aplicación de reglamento y normas tanto nacionales como internacionales es fundamental para desarrollar una propuesta altamente viable en especial cuando de centros de salud se trata. Por lo anterior es que es importante tener en cuenta las siguientes leyes y normas que regirán la propuesta que se plantee, para cada norma o reglamento se mencionarán los puntos más importantes relacionados con el proyecto del CNCD y CP.

Reglamento General de Hospitales Nacionales, N° 1743-SPPS, Costa Rica

Tiene como objetivo definir los lineamientos básicos de creación, función y puesta en marcha de los diferentes tipos de centros de salud.

Los Hospitales se clasifican en:

Hospitales Generales

Hospitales Especializados, que serán los que cuenten con los recursos adecuados para la atención preferente de una especialidad (medicina, cirugía, obstetricia y pediatría).

El CNCD y CP se clasifica como Hospital especializado.

Ley General de Salud 5395

Esta ley se centra en los deberes y derechos tanto de las personas que recurren a la los centros de salud en busca de una cura o tratamiento a una enfermedad como la de los encargados de brindar el servicio médico. También se establecen los permisos de funcionamiento y restricciones según sea el nivel de complejidad del centro de salud, así como las sanciones en caso de incumplimiento a la normativa

Manual de Normas para la Habilitación de Establecimientos que brindan atención en Cuidados Paliativos Decreto N° 34560-S

Esta normativa tiene como fin mejorar la calidad de atención de los servicios de salud, ya que viene a normalizar y direccionar los centros de salud que prestan servicios en el campo del control del dolor y cuidados paliativos. Este manual pretende definir las condiciones y requisitos básicos que todo establecimiento dirigido al control del dolor y cuidados paliativos debe cumplir en los niveles de atención I, II y III en su modalidad Ambulatoria y Domiciliar, lo cual viene a garantizar que el servicio se brinde con los más altos niveles de calidad, seguridad, equidad, igualdad y accesibilidad.

Los requisitos que debe cumplir un establecimiento para Cuidados Paliativos giran alrededor de 4 puntos principales: recurso humano, planta física, recurso material y documentación. A continuación se detallan los principales puntos de interés referente a planta física.

4.2 Planta Física

4.2.1 El establecimiento en todos sus linderos debe estar alejado al menos cien metros de puntos de alto riesgo como ríos, riachuelos y zonas propensas a inundación o deslizamientos y la construcción al menos a dos metros de todas sus colindancias.

4.2.2 El establecimiento debe contar con las siguientes condiciones físicas:

4.2.2.1 todas las áreas internas y externas deben estar libres de barreras arquitectónicas.

4.2.2.2 todas las cunetas y drenajes expuestos deben estar cubiertas por parrillas metálicas u otras estructuras similares, con espacio no mayores a tres centímetros.

4.2.2.3 Todos los pasillos con ancho no menor de ciento veinte centímetros, con pasamanos a ambos lados, a una altura no mayor de noventa centímetros y de material no conductor a la electricidad.





4.2.2.4 Todas las diferencias de nivel, cuando existan, entre las áreas internas del establecimiento y externa de acceso deben estar salvadas por rampas, las que deben cumplir los siguientes requisitos:

- a) ancho no menor de noventa centímetros.
- b) pendiente no mayor al 10 por ciento.
- c) antideslizante, no cubierta por alfombras textiles o esteras de hule sin fijar al piso.

4.2.3 El establecimiento debe tener al menos una puerta que funcione como salida de emergencia, con los siguientes requisitos:

- 4.2.3.1 Apertura hacia afuera, que no interrumpa circulaciones.
- 4.2.3.2 Estar a una distancia no mayor de cuarenta y cinco metros, al punto más alejado de los espacios servidos.
- 4.2.3.3 Con rótulo no menor de quince centímetros por treinta centímetros.
- 4.2.3.4 Ancho no menor de un metro y veinte centímetros libres o útiles.
- 4.2.3.5 Un dispositivo de apertura automático mecánico, de barra o palanca, que facilite la apertura.

4.2.5 El establecimiento debe contar en su planta física con los siguientes espacios claramente definidos:

- 4.2.4.1 Actividades administrativas, área no menor a seis metros cuadrados.
- 4.2.4.2 Almacenamiento de insumos y materiales, suficiente y seguro.
- 4.2.4.3 Atención ambulatoria.
- 4.2.4.4 Reuniones de personal, área no menor a seis metros cuadrados.
- 4.2.4.5 Higiene personal.
- 4.2.4.6 Ropería.
- 4.2.4.7 Espacio exclusivo para equipo de limpieza.

4.2.5 En el área de higiene personal, el establecimiento debe tener al menos los muebles sanitarios de acuerdo con los siguientes parámetros y requisitos en cada caso:

- 4.2.5.1 Un servicio completo, debidamente equipado para personal.
 - 4.2.5.2 Servicios sanitarios para usuarios, debidamente equipados según los siguientes parámetros.
 - a) Un inodoro, un mingitorio y un lavatorio equipado por cada ocho usuarios.
 - b) un inodoro y un lavatorio equipado por cada ocho usuarias.
 - 4.2.5.3 Los servicios sanitarios deben estar debidamente equipados,
 - g) Un espacio abierto de al menos quince centímetros del nivel de piso, en las puertas.
 - h) Deben tener iluminación y ventilación abierta directamente a áreas externas o tener un dispositivo mecánico de extracción de aire en buen estado de funcionamiento.
- 4.2.7 El establecimiento debe asegurar que la altura de ubicación de los controles (interruptores eléctricos, dispositivos de alarma, timbres y cerraduras de puertas) estén entre noventa y cien centímetros.
- 4.2.8 El establecimiento debe tener iluminación natural y artificial en todas las áreas y contar con luces de emergencia que permitan la continuidad del servicio.
- 4.2.9 El establecimiento debe tener condiciones de flujo de aire con ventilación cruzada.

4.3.1.4.2 Salida de Emergencia.

4.3.1.4.3 Rutas de evacuación por incendio o evento natural.

4.4 Atención Ambulatoria

4.4.1 Recurso Humano

4.4.1.1 El establecimiento debe contar al menos con el siguiente recurso humano para la atención de las personas usuarias, en modalidad ambulatoria y la atención domiciliar, en jornada laboral diurna, ya sea contratado (de planta), disponible, de acceso, asesor o





voluntario, con horario definido y contemplado en el manual de funciones según las necesidades del establecimiento. Todos deben tener capacitación en atención de cuidados paliativos:

4.4.1.1.1 Médico de planta.

Enfermera de planta

Trabajador social, de planta o acceso

Psicóloga, de planta o acceso

Farmacéutico, de planta o acceso

Nutricionista, de planta o accesos

Guía espiritual, de planta o acceso

Oficinista, recepcionista o secretaria de planta.

4.4.2 Planta Física

4.2.2.1 El establecimiento debe contar con los siguientes espacios para realizar la atención ambulatoria:

4.4.2.1.1 Espacio con privacidad que garantice la confidencialidad para tomar la información de las personas usuarias.

Sala de espera, área no menor a seis metros cuadrados.

Consultorio médico, área no menor a seis metros cuadrados

Cubículo de observación, al menos para una cama, área no menor a seis metros cuadrados.

Funciones de enfermería, área no menor a doce metros cuadrados

Cubículo para procedimientos, no menor de seis metros cuadrados.

Farmacia o espacio para guardar y preservar los medicamentos expedidos por la farmacia, que garantice su protección o control.

Consultorio para otras disciplinas, área de al menos seis metros cuadrados.

Almacenamiento de material y equipo, área no menor a cuatro metros cuadrados.

Espacio para guardar y preservar los expedientes, que garantice su protección, confidencialidad y control o acceso a una unidad de archivo.

Espacio exclusivo para lavado de equipo.

4.4.2.2 El establecimiento debe asegurar que el cubículo de consultorio médico y la sala de observación cumplan con las siguientes requisitos:

4.4.2.2.1 Privacidad para la evaluación de las personas.

Área no menor a seis metros cuadrados, ningún lado debe medir menos de dos metros.

El piso y paredes deben ser de fácil limpieza, en buen estado y sin alfombras.

La puerta o espacio libre de puerta debe tener un ancho al menos de noventa centímetros.

4.4.2.3 La sala de Observación debe cumplir con lo siguiente:

4.4.2.3.1 Privacidad para la observación de las personas.

Área no menor a doce metros cuadrados, ningún lado debe medir menos de dos metros y la altura mínima es de dos metros.

El piso y paredes deben ser de fácil limpieza, en buen estado y sin alfombras.

La puerta o espacio libre de la puerta debe tener un ancho al menos de noventa centímetros.

Un servicio sanitario completo

4.4.2.4 Las áreas para actividades operativas y técnicas de enfermería, deben contar con espacios claramente definidos para realizar las siguientes funciones:

4.4.2.4.1 Puesto y preparación de medicamentos.

Procedimientos asépticos, al menos seis metros cuadrados.

Procedimientos sépticos, al menos seis metros cuadrados.





4.4.2.5 La farmacia tanto propia como de acceso debe contar con un área de almacenamiento y preservación debe tener estantes y condiciones que aseguren la preservación y control del uso de los medicamentos.

4.4.4 Documentación

Espacio apto para el resguardo de documentación de los pacientes.

Manual de Normas de Atención del Dolor y Cuidados Paliativos del I y II Nivel. Decreto del Poder Ejecutivo N° 29561-S

Su objetivo es el de servir como instrumento técnico que brinde los lineamientos básicos referentes a la Provisión de servicios, educación capacitación y disponibilidad de Opiáceos (Wikipedia: El término opiáceo se refiere a los alcaloides presentes en el opio, un extracto de la exudación lechosa y blanca obtenida de la incisión de la cápsula de la amapola o adormidera. También se ha utilizado tradicionalmente para referirse a los derivados naturales y semi-sintéticos de la morfina. Este término es con frecuencia usado incorrectamente para referirse a todas las drogas con acción farmacológica similar al opio o a la morfina.) para los Niveles I y II de la salud.

Este Manual es una herramienta muy valiosa para entender la complejidad de lo que una Clínica de Control del Dolor y Cuidados Paliativos requiere, sin embargo el proyecto que se plantea en esta investigación tiene un alcance mayor puesto que se determinó que el centro de salud tendrá un alcance de Centro Nacional, por lo tanto se tomará únicamente como referencia de este manual la información referente a la disponibilidad de Opiáceos, ya que este apartado permite comprender más la problemática del dolor que sufren los pacientes oncológicos y no oncológicos. Este apartado contiene información tanto de medicamentos usados en los tres niveles de atención de la salud como los síntomas más frecuentes que padecen los enfermos.

Reglamento General de Habilitación de Establecimientos de Salud y Afines N°30571-S

El principal objetivo de este reglamento es el de velar y garantizar el bienestar de los ciudadanos en materia de salud, por lo cual solicitan que todos los centros médicos se inscriban ante el Ministerio de Salud para obtener el permiso de funcionamiento siempre y cuando cumplan con todos los requisitos legales que se solicitan.

De este Reglamento se mencionan los puntos más importantes relacionados con los cuidados paliativos:

Artículo 1°.- Se definen como establecimientos de salud y afines, todos aquellos en los cuales personas físicas o jurídicas, debidamente autorizadas o reconocidos por ello por los respectivos Colegios Profesionales en Ciencias de la Salud, actúan o prestan servicios en materia directa o indirectamente ligadas con la salud de las personas.

Artículo 2°.- Para su instalación y operación, los servicios de salud y afines, deberán contar con la habilitación extendida por el Ministerio de Salud de acuerdo con el trámite que establece el presente reglamento. Definiéndose habilitación como el trámite de acatamiento obligatorio realizado por el Estado para autorizar a establecimientos de salud y afines, tanto públicos como privados y mixtos, por el cual se garantiza a los usuarios que éstos cumplen con los requisitos estructurales para dar la atención que explícitamente dicen ofrecer, con un riesgo aceptable para los usuarios. Los requisitos que los establecimientos deben cumplir son en planta física, recurso humano, recurso material, equipo y organización.

Artículo 5°.- Para efectos de trámite de obtención de Habilitación, los establecimientos de salud y afines se han clasificado en dos grandes grupos de complejidad o riesgo sanitario y ambiental.

- a) Grupo A: Son aquellos establecimientos de alto nivel de complejidad y de riesgo sanitario y ambiental.
- b) Grupo B: Son aquellos establecimientos de moderado nivel de complejidad y de riesgo sanitario y ambiental, el cual a su vez se subdivide en B1 y B2.





Para los fines de este decreto se entiende que el nivel de complejidad y riesgo sanitario, estará determinado con base en los siguientes criterios:

- Recurso humano idóneo para el proceso de atención,
- Tipo de actividad según la oferta de servicio,
- Planta física,
- Equipo y material biomédico utilizado,
- Características de la población atendida,
- Producción y manejo de desechos peligrosos para la salud pública.

Según la Tabla de Clasificación de los Establecimientos de Salud y Afines los Establecimientos de Atención al Dolor y Cuidados Paliativos se encuentran ubicados el Grupo B1 bajo el código B106.

Código Sísmico de Costa Rica edición 2002

Según la Tabla de Clasificación de Edificaciones según Importancia y Riesgo del Código Sísmico de Costa Rica, el Proyecto del CNCD y CP se ubica en el Grupo A el cual describe al proyecto como Edificaciones e Instalaciones Especiales, ya que su función es de centro de salud u hospital, por tal motivo le adjudica un Factor de Importancia de la Edificación de $I=1.50$. Debido a las actividades que en este centro se realizan, debe ser capaz de soportar sismos o eventos de la naturaleza extremos y ser capaz de resistirlos sin poner en peligro la vida de sus ocupantes y posterior al evento no presentar daños estructurales que puedan interrumpir sus servicios y funciones.

La Tabla de Requisitos para el Cumplimiento de los Objetivos de Desempeño del Código Sísmico de Costa Rica 2002 dicta que para edificaciones tipo A o Esenciales se prohíbe formas irregulares en planta y altura para lo cual se dictan una serie de normas y fórmulas matemáticas para calcular esas irregularidades. En cuanto al los Límites de Desplazamiento Relativos los cuales dependen de la Categoría de Edificación y el Sistema Estructural

empleado, el Código Sísmico considera como Nivel Severo a los hospitales, este aspecto mide los desplazamientos inelásticos relativos de cualquier nivel con respecto a la altura del piso.

Para los Requisitos de Ductilidad local se considera que para los Hospitales debe ser Óptima, esta clasificación permite que los elementos, componentes y uniones sean capaces de resistir deformaciones inelásticas de naturaleza cíclica y reversible.

Reglamento a la Ley N° 8228 del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica

Manual de Disposiciones Técnicas Generales al Reglamento sobre Seguridad Humana y Protección contra Incendios Ley N° 8228

Los artículo 65 del Reglamento y 1 del Manual hacen referencia a que lo dispuesto en ambos documentos son de aplicación obligatoria en todo proyecto de construcción de obra civil, edificaciones existentes o cualquier lugar destinado a la ocupación de personas sea temporal o permanente tomando en cuenta el número de personas que lo habiten y el área total de construcción.

Los artículo 66 del Reglamento y 3 del Manual dan por adoptado la normativa de la Asociación de Protección Contra el Fuego (National Fire Protection Association), esto como complemento al Reglamento sobre seguridad Humana y Protección contra Incendios del Cuerpo de Bomberos. La NFPA como se le conoce a esta asociación por sus siglas en inglés es el organismo internacional especializado en esta materia, cuyas normas son de acatamiento obligatorio en el diseño de nuevas edificaciones, remodelación de edificios, diseño e instalación de sistemas contra incendios tanto de protección activa como pasiva, inspecciones de seguridad y en la organización de eventos en los cuales se proyecte una concentración superior a las 50 personas





Ley Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad

Ley N° 7600

Reglamento de Construcciones

El objetivo de este reglamento es el de establecer normas básicas que ayuden con el diseño, planificación y construcción de obras de infraestructura con el fin último de proteger a todos los usuarios. Para el proyecto actual se mencionarán los puntos principales relacionados con la Arquitectura Hospitalaria.

Capítulo 12. Edificios de Asistencia Hospitalaria y para Consulta Externa

Artículo XII.1.- Edificios de asistencia hospitalaria.

Para expedir licencia de construcción, ampliación o modificación de una clínica, su ubicación debe ser conforme con la zonificación del Plan Regulador y en su defecto, ser aprobada por el Ministerio de Salud y el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo.

Cualquier edificio que tenga instalaciones de laboratorios clínico y/o radiológico, deberá cumplir con los mismos requisitos.

Artículo XII.2.- Espacios y alturas requeridas.

Los hospitales y clínicas de consulta deberán tener cuando menos salas de espera para el público, salas para la atención de enfermos independientes de las primeras, salas para médicos y para practicantes, para farmacia y servicios sanitarios independientes para el personal y para los enfermos.

La altura de los locales destinados a salas de espera, vestíbulos y salas de curaciones no será inferior a tres metros (3,00 m) y la superficie mínima de estas últimas será de seis metros cuadrados (6,00 m²).

Artículo XII.3.- Materiales y acabados.

Las salas de curaciones y los servicios sanitarios deberán tener pisos impermeables, recubrimientos de muro también impermeables hasta una altura mínima de dos metros

(2,00 m) y los ángulos que formen los muros entre sí y con el pavimento y el cielo raso, serán redondeados o achaflanados; la superficie de los muros y cielo rasos pintados en aceite sin decoraciones salientes ni entrantes, en acabados acústicos.

Los demás locales y anexos deberán tener muros con pintura lavable y pisos lavables, susceptibles de ser fácilmente desinfectados.

Artículo XII.4. - Ventilación, drenajes y tanque de captación.

Los locales estarán dotados de:

XII.4.1 Ventilación adecuada que permita renovar el aire de acuerdo con el artículo V.4 de este Reglamento.

XII.4.2 Drenajes conectados a la red de cloacas general o en su defecto, a fosas sépticas.

XII.4.3 Tanque de captación de agua potable con capacidad equivalente al consumo del establecimiento durante 24 horas, según cálculos aprobados por el Ministerio de Salud.

Artículo XII.5.- Clínicas y casas de salud.

Los locales que se destinen a consultorios o a tratamiento de enfermos, cumplirán con los requisitos fijados en el artículo XII.2 de este Reglamento.

Artículo XII.6.- Área mínima.

Las secciones destinadas a hospitalizar enfermos tendrán un área mínima de piso de ocho metros cuadrados (8,00 m²) por enfermo en salas generales y de doce metros cuadrados (12,00 m²) en cuartos individuales.

Artículo XII.7.- Orientación.

Las salas de enfermos se orientarán de manera que la fachada mayor de su planta esté ubicada tan paralelamente como sea posible a la dirección NE-SO y las camas colocadas al lado sureste de forma que puedan recibir los rayos del sol un mínimo de dos horas al día

Artículo XII.8.- Salas para enfermedades contagiosas.





Los hospitales contarán al menos con una sala independiente para el tratamiento de las enfermedades contagiosas.

Artículo XII.9.- Cocinas.

Las áreas destinadas a preparar alimentos tendrán las dimensiones mínimas indicadas para los hoteles.

En las proximidades de cada pabellón que albergue enfermos deberá proveerse un sitio adecuado para calentar alimentos.

Artículo XII.10.- Servicios sanitarios.

Las secciones destinadas a hospitalizar enfermos deberán estar dotadas de servicios a razón de un lavabo, un inodoro, un mingitorio y una ducha, por cada cinco enfermos y una pila de aseo por cada diez enfermos o fracción de diez.

Artículo XII.11.- Acabados de baños y cocinas.

Artículo XII.12.- Entradas de vehículos y estacionamientos.

Se deberán proveer entradas independientes de la principal, una para el uso de vehículos exclusivamente y otra para servicio.

Artículo XII.13.- Salas mortuorias.

Se proveerá por lo menos una sala mortuoria, alejada de las habitaciones de los enfermos, con acceso directo a la vía pública.

Artículo XII.15.- Temperatura.

Los locales en donde permanezcan enfermos estarán contruidos de forma que se asegure una temperatura mínima de 18° y máxima de 24° y una renovación total del volumen de aire cada ocho minutos.

Artículo XII.16.- Salas de operación - recuperación.

Las salas de operación o de curaciones deberán contar con anexos para médicos, instrumental, ropas y servicios higiénicos y estar aislados de los demás departamentos.

Artículo XII. 17.- Especificaciones generales.

La construcción deberá ser de materiales resistentes al fuego con un coeficiente retardatorio no menor de tres horas. En lo demás deberán cumplir con lo indicado en el artículo IV.3 de este Reglamento. Si tienen más de un piso de altura, deberán contar por lo menos, con un ascensor para el traslado de enfermos en sus camas o de una rampa con una pendiente máxima de ocho por ciento (8%).

Artículo XII.18.- Lavanderías.

Deberán disponer de espacios destinados a lavandería, desinfección de ropa, costura y planchado.

Artículo XII.19.- Separación de sexos.

Los establecimientos en que se atienden enfermos y que tengan salas generales, estas deberán ser separadas para hombres, mujeres y niños.

Artículo XII.20.- Capacidad.

Las salas generales tendrán una cabida máxima de 30 camas y deberán cumplir con las disposiciones establecidas en los artículos anteriores del presente capítulo, con las modificaciones siguientes:

XII.20.1 Las salas deberán recibir los rayos del sol, al menos por uno de sus costados principales, durante dos horas al día.

XII.20.2 Dispondrán de inodoros, duchas y lavabos a razón de uno por cada doce enfermos o fracción superior al tercio de esta cifra.

XII.20.3 La superficie total mínima de ventana en cada sala será equivalente a un quinto (1/5) de la superficie del piso y un cuarenta por ciento (40%) de esa superficie deberá abrir fácilmente en su parte superior.

Artículo XII.21. - Retiros.





Los edificios de asistencia hospitalaria deberán separarse en todos los linderos un mínimo de seis metros (6,00 m)

Artículo XII.22.- Salidas de emergencia.

Se aplicarán los artículos IV.3, IV.4, V.12 y IX.4 de este Reglamento para salidas de emergencia.

En los edificios de asistencia hospitalaria de más de un piso, se deben instalar escaleras de emergencia.





MATERIALES

Pisos

Cerámica

Los pisos cerámicos son placas pequeñas fabricadas a base de arcilla cocidas a altas temperaturas, ya que su composición de distintos minerales, como el carbonato de calcio y el feldespato, le confieren importantes capacidades físicas. En función a la calidad de su materia prima, temperatura y capas de composición se pueden dividir en distintos tipos de pisos cerámicos (antideslizante, rústico, brillante, *parquet*) y por ende para distintos usos.

Las baldosas cerámicas son los materiales del piso más utilizadas, debido a:

1. Gran resistencia a los rayones, desgaste y golpes; practicidad en el mantenimiento y estética.
2. Son completamente impermeables.
3. Existen infinidad de variantes, tipos, dimensiones y colores para adecuar a diferentes ambientes, usos y estilos.
4. Resistencia a manchas, productos de limpieza, ácidos, álcalis, corrosión, etc., además de la que ofrecen a los cambios de temperatura.
5. Su versatilidad: se adapta a cualquier tipo de superficie, tanto para revestimiento de suelos y paredes como elementos decorativos.

Los pisos cerámicos pueden ser instalados en baños, cocinas, recepciones y pasillos de hoteles y oficinas, áreas administrativas, hospitales, algunos sectores de aeropuertos, restaurantes y escuelas. En el caso hospitalario, uno de los factores a tomar en cuenta en el momento de seleccionar este tipo de piso es el PEI requerido en el proyecto; el cual se determina teniendo en consideración el grado de tránsito (liviano, moderado, normal, elevado o severo) que caracterice a cada ambiente, según lo establece el Porcelain Enamel Institute.

PEI: Ensayo diseñado específicamente para comprobar la resistencia al desgaste de los esmaltes que recubren a la cerámica, clasificando al material ensayado en cinco grupos o grados, desde GRADO I (No recomendado para uso en pisos) hasta GRADO V (Tránsito Extra Pesado).

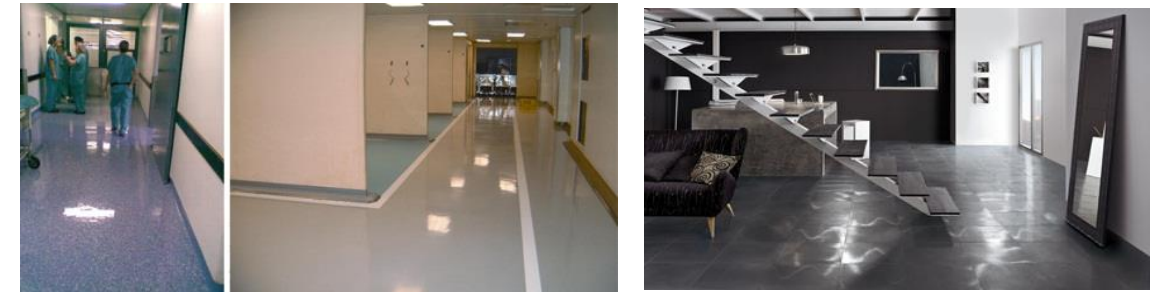


Imagen 13 Pisos Cerámicos

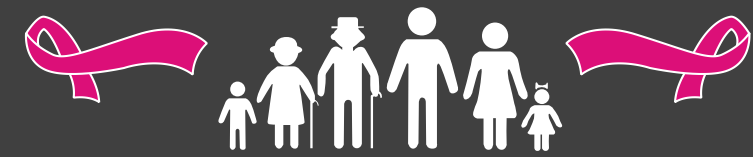
Fuente: <http://www.preguntaleasherwin.cl/2011/%C2%BFen-que-fijarse-al-elegir-un-piso-para-recintos-de-salud-y-procesamiento-de-alimentos/>

<http://www.arqhys.com/como-instalar-correctamente-un-piso-de-ceramica.html>

<http://www.decoracion-de-interiores.net/tendencias-en-pisos-de-ceramica/>

<http://www.quedecoracion.com/2011/07/>





Pizarra

La pizarra es una roca arcillosa que se origina a partir de las capas comprimidas de los sedimentos formados debajo del océano y que ha sufrido recristalización compuesta por cuarzo, iolita, mica y calcita.

Las piedras pizarras cuentan con varios niveles de porosidad, dureza y fuerza de compresión. Suelen ser muy refractarias, impermeables, a prueba de fuego y presentan altos valores de resistencia a flexión y muy baja absorción. La pizarra ofrece un acabado natural y elegante a cualquier edificación. Se pueden conseguir doradas, rojizas, cremas, rosadas y anaranjadas, así como en lajas irregulares, baldosas, plaquetas, etc.

La principal característica de la pizarra es su división en finas láminas o capas, por lo que puede separarse fácilmente para exponerse de forma elegante en superficies texturizadas. En el ámbito hospitalario, su característica antiresbalante la convierte en el material idóneo para ser empleado tanto en rampas como en escaleras, así como en pavimentos tanto interiores como exteriores.

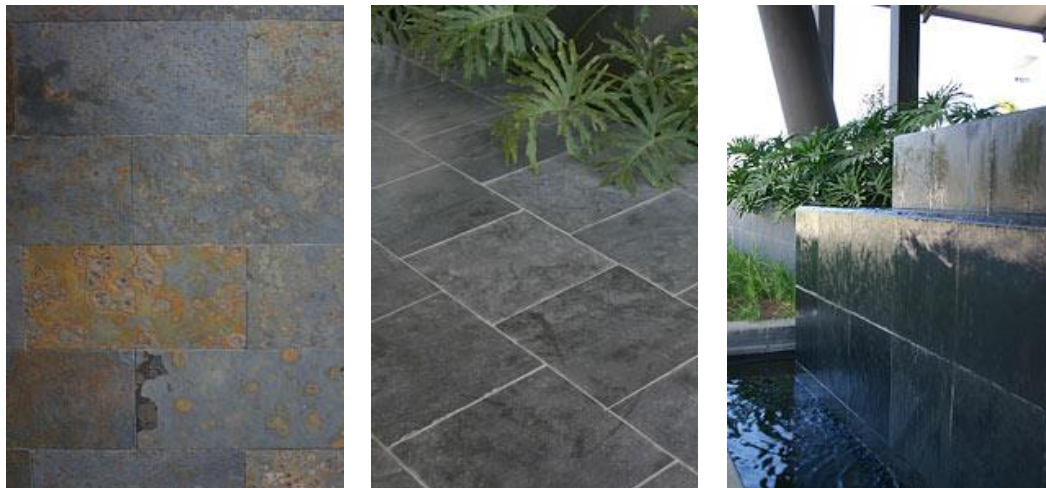


Imagen 14 Pisos de Pizarra

Fuente: <http://www.multipino.es/offer476350.htm>



Imagen 15 Pisos de Pizarra

Fuente: <http://www.piedrasedelur.cl/index.php/es/productos/dimensionada/>





Porcelanato

Es una nomenclatura de origen italiano que está asociada a la porcelana que posee alta dureza. El porcelanato es una masa uniforme obtenida a partir de materias primas de gran fortaleza, que por la composición de las mismas; le permite ser sometida a tratamientos térmicos (1220°C) y presiones de compactación superiores a las utilizadas en la producción de placas de cerámicas convencionales, logrando tener mayores atributos que estas, como por ejemplo 0% de absorción de agua, resistencia a la flexión, resistencia a la abrasión, resistencia a la fricción, resistencia a cambios bruscos de temperaturas y la durabilidad, ya que puede mantener su apariencia inalterada por mucho tiempo.

Al porcelanato se le adhiere color y se pueden lograr terminaciones lisa, rugosa o con textura. Entre los tipos existentes de porcelanato se encuentran los pulidos, rústicos, mates, óxidos, brillantes, granillados, madera, marmolizados y antideslizantes.

Por sus características técnicas, el porcelanato es un producto bastante versátil, por lo que puede ser indicado para proyectos residenciales, comerciales, locales de altísimo tráfico, como: aeropuertos, hospitales, centros comerciales, etc. En el caso hospitalario, donde la higiene es fundamental se recomienda el uso del porcelanato en pisos y paredes porque facilita la limpieza en el local y evita la proliferación de focos infecciosos.



Imagen 16 Pisos de Porcelanato

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



Imagen 17 Pisos de Porcelanato

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



Imagen 18 Pisos de Porcelanato

Fuente: http://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-436347333-oferta-porcelanato-negro-60x60-satinado-y-rectificado-1era_JM



Imagen 19 Pisos de Porcelanato

Fuente: <http://www.alamaula.com.mx/>





Piedra Natural

La palabra piedra se usa en el lenguaje común para hacer referencia a cualquier material de origen natural caracterizado por una elevada consistencia, se extrae generalmente, canteras, explotaciones mineras a cielo abierto. Las piedras naturales son productos de la naturaleza, por lo tanto la presencia de vetas, variaciones de color y tono son características propias del material.

Los pisos de piedra son los pavimentos más duraderos y que mejor resisten el desgaste, las agresiones y el uso constante, aparte de ser muy decorativos e ideales para lograr ambientes rústicos. En interiores las piedras permiten una belleza única, y en exteriores su permeabilidad ofrece un aspecto general más pulcro. Este tipo de material, debe utilizarse con cuidado y sin abusar de él, pues otorga una sensación fría al ambiente.

Entre los tipos de piedras que se pueden utilizar para pisos se encuentran:

- El mármol (resistente, impermeable, fácil de limpiar; un tanto resbaladizo cuando está mojado) en pulidos mate, semibrillante o brillante;
- El travertino (una variedad de mármol más poroso, menos resbaladizo);
- La terracota (una suerte de baldosa de color ladrillo);
- La laja (más económica, de superficie más irregular y un acabado más natural);
- La pizarra (piedras naturales de muchos colores);
- La arenisca (piedra sedimentaria, de aspecto rústico y natural);
- La cuarcita (muy resistente, con distintos acabados lisos y veteados);
- Los calcáreos (las baldosas con dibujos, más resistentes y menos costosas pero poco resistentes a las manchas);
- El pórfido (el tradicional adoquín, muy resistente y decorativo); y
- El granito (impermeable y muy resistente).



Imagen 20 Pisos de Piedra Natural

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





Vinílicos

Los pisos vinílicos se componen en base a Polímero, que es un compuesto termoplástico de resina de polivinilo, que se caracteriza por ser tenaz y flexible.

Los Pisos Vinílicos se caracterizan por su durabilidad, su alta resistencia al desgaste, al deslizamiento, a productos químicos y a los cambios de temperatura. Se destacan por tener notables cualidades térmicas, acústicas, antiestáticas y antibacterianas. Son impermeables, antideslizantes, prácticos y fáciles de limpiar.

Con acabados lisos o texturizados, se presentan en baldosas o rollos. Los acabados van desde imitaciones de madera, superficies sólidas de un solo color, combinaciones y diseños de figuras y colores diferentes, etc. Sus modernos diseños ofrecen belleza y continúan garantizando sus propiedades higiénicas.

Estas características los hacen excelentes para ser utilizados en hospitales (laboratorios, quirófanos, consultorios médicos y encamados) y clínicas. Tienen propiedades conductoras y disipantes, por lo tanto, pueden ser instalados en quirófanos, donde el control de la electricidad estática juega un papel muy importante. Pueden ser usados también en habitaciones, enfermería, salas de rehabilitación, urgencias, radiología, farmacia, consultas externas, neonatología, scanner, zonas de espera, pasillos, escaleras, recepción.

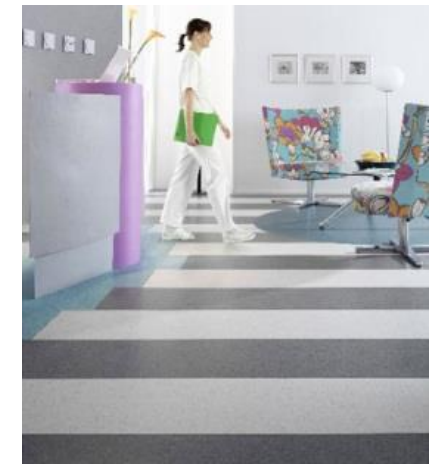
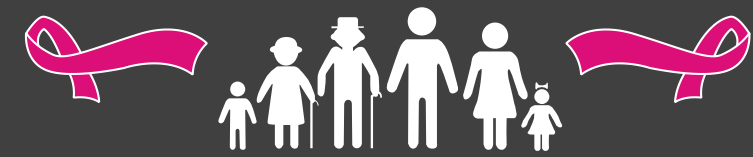


Imagen 21 Pisos Vinílicos

Fuente: <http://www.etermit.com.ar/cont/PISOS-HETEROGENEOS-C31/>



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



Concreto Lujado

El cemento lujado es una metodología constructiva, asociada anteriormente a acabados de espacios económicos y funcionales, sin embargo se ha comenzado a utilizar debido a que es un acabado neutro, asociado hoy al diseño contemporáneo. Desde siempre es muy utilizado en los espacios industriales, debido a la rapidez de su acabado, gran durabilidad y resistencia a golpes y sustancias químicas.

Al cemento lujado se le puede agregar color por medio de aditivos que generan una reacción química en la superficie, lo cual nos da la versatilidad de combinarlo con los espacios, muebles y accesorios. Entre sus ventajas están su bajo mantenimiento, ya que se lo mantiene limpio con agua, y que no requiere el uso de ceras ni otros productos químicos.

Es una muy buena opción, ya que al ser un acabado neutro se lo puede utilizar en cualquier espacio y adecuarse a distintos tipos de decoración. Actualmente se asocia a un diseño muy limpio y sencillo, en donde el piso es parte de la composición sin tener toda la atención, sino que más bien da un acento de neutralidad, haciendo convivir los demás accesorios y acabados del espacio en un ambiente armónico.



Imagen 24 Pisos de Concreto Lujado

Fuente:

<http://www.estiloambientacion.com.ar/pisoscementoalisado.htm>



Imagen 22 Pisos de Concreto Lujado

Fuente: <http://blog.tumanitas.com/>



Imagen 23 Pisos de Concreto Lujado

Fuente: <http://www.concretestainingsolutions.co.uk/>





Paredes Acústicas

El aislamiento acústico tiene como meta impedir el ingreso de sonido o ruido al interior de un sitio que pudiese dañar el confort acústico. El acondicionamiento acústico se realiza por medio del uso de materiales y ubicación de distintos tipos de paneles reflectores, absorbentes o dispersores que permitan ajustar los tiempos de reverberación, eliminar ecos y en general permitir que el sonido se distribuya adecuadamente. El tratamiento acústico logra además controlar la sonoridad eliminando excesos sonoros y en general aumentando el *confort* sonoro.

Estos paneles son ideales para subdivisión de áreas, acústica y físicamente, permitiendo un mayor aprovechamiento de los recintos. Entre este tipo de paredes se pueden citar las de acordeón, las fijas, móviles, monodireccionales y multidireccionales. Las mismas se pueden encontrar con una variedad de acabados disponibles en materiales como madera, vidrio, alfombra, plástico, papel vinílico, tela, entre otros. En los espacios hospitalarios, este tipo de paredes juegan un papel importante como medio para aislar del ruido aquellas zonas donde se requiere un confort acústico con miras al mejoramiento y estadía de los pacientes y sus familias.



Imagen 27 Paredes Acústicas

Fuente: [http:// www.plataformaarquitectura.cl/](http://www.plataformaarquitectura.cl/)



Imagen 28 Paredes Acústicas

Fuente: <http://losconstructorestextiles.com/>



Imagen 25 Paredes Acústicas

Fuente: <http://www.hufcor.com.mx/>



Imagen 26 Paredes Acústicas

Fuente: <http://acusticacr.com/>



Imagen 29 Paredes Acústicas

Fuente: [http:// notsonacustica-tabiquemovil.com](http://notsonacustica-tabiquemovil.com)





Cerramientos de Cristal (Vidrio)

Los cerramientos en cristal, son elementos que permiten la protección del ruido y el aislamiento térmico, el control en la transmisión de luz, la protección del local y las personas, el control en la transmisión de ruidos, la comunicación entre exterior e interior, pero además cumplen con una función estética, todas características importantes a considerar en los espacios hospitalarios, con el fin de propiciar la distracción y el confort máximo de los pacientes.

Presentan gran versatilidad, ya que permiten que sean curvos o en distintas geometrías. Se caracterizan por la gran variedad de acabados, dibujos, texturas y colores disponibles, ya que el vidrio se puede anodizar, pintar o darle un color exterior y otro interior, lo que genera distintos grados de intimidad entre espacios con opacidad, translucidez o claridad. Es posible incluso, incorporar luces tipo LED en estos cerramientos.

Asimismo, la variedad de líneas y de tipologías hacen que el sistema se adapte en forma modular a todo tipo de aberturas y posibilidades económicas. Se pueden construir a través de paneles o bloques, dando como resultado cerramientos que pueden ser de tipo fijo, corredero o plegable.



Imagen 31 Cerramientos de Cristal

Fuente: <http://www.mouk.es/>



Imagen 30 Cerramientos de Cristal

Fuente: <http://www.molvid.com.ar/>



Imagen 32 Cerramientos de Cristal

Fuente: <http://www.moukshop.es/>



Imagen 33 Cerramientos de Cristal

Fuente: <http://www.molvid.com.ar/>



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



Paredes verdes o muros vivos

Las paredes verdes mejoran la estética, regulan la temperatura y reducen la huella de carbono, protegen las fachadas, proporcionan un hábitat a la vida silvestre, mejoran la calidad del aire y reducen el ruido.

Estas paredes están diseñadas especialmente para que en ella crezcan diferentes tipos de plantas. Son regadas de forma constante con agua que circula, y las plantas en sí son seleccionadas especialmente para que puedan crecer sin suelo y en superficies verticales.

Además de la reducción de la temperatura exterior y del incremento del *confort* térmico en el interior, los muros tapizados de vegetación suponen una solución estética y decorativa, que realza el aspecto de las edificaciones. En el caso hospitalario, ese tipo de muros pueden funcionar también como elementos que coadyuvan al mejoramiento de la salud de los pacientes

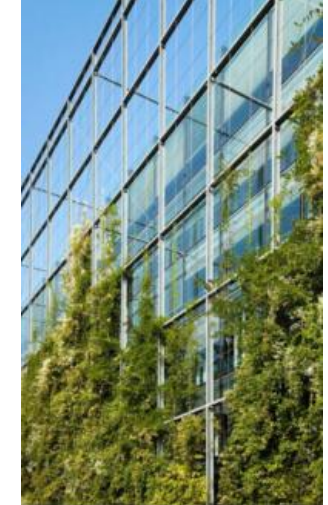


Imagen 34 Paredes Verdes

Fuente: <http://culturadeco.com/>



Imagen 35 Paredes Verdes

Fuente: <http://www.ciclovivo.com.br/>



Imagen 36 Paredes Verdes

Fuente: http://arqa.com/_home/paredes-verdes.html





Cerramientos de Madera

La madera permite diferentes tratamientos y acabados que pueden ser perfectos para mejorar la calidad y originalidad del espacio.

En cuanto a las diferentes posibilidades de colocación, podemos decantarnos por tablas individuales o quizá por planchas que están expresamente preparadas, dependiendo de la extensión de cada pared.

El uso de cerramientos de madera es una solución decorativa muy eficiente, ya que aporta además de una solución decorativa de gran elegancia, un elemento de aislamiento acústico y térmico de importancia, brindando una sensación de confort y calidez, que los convierte en elementos a ser considerados para la aplicación en espacios hospitalarios.

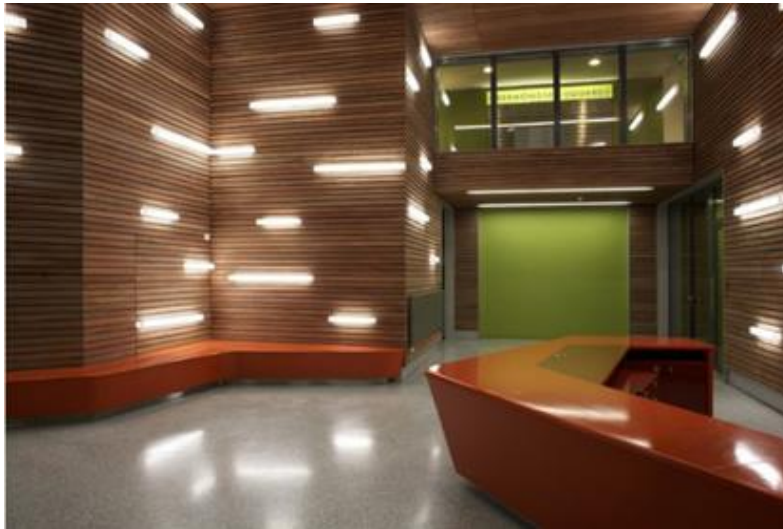


Imagen 37 Cerramientos de Madera
Fuente: <http://espaciohogar.com>



Imagen 38 Cerramientos de Madera
Fuente: <http://galeria.vulka.es/>



Imagen 39 Cerramientos de Madera
Fuente: <http://www.decorablog.com/>





Muros Cortina

Un Muro Cortina o Fachada Ligera es un término para describir la fachada de un edificio que no lleva carga en el edificio. Estas cargas se transfieren a la estructura del edificio principal a través de conexiones en el suelo o en las columnas del edificio. Un muro cortina está diseñado para resistir el aire y la infiltración de agua, fuerzas sísmicas y sus propias fuerzas de carga.

Está constituido por una combinación de elementos resistentes metálicos, una amplia variedad de acristalamientos transparentes y zonas generalmente opacas, realizadas en elementos de relleno que pueden ser de distintos materiales como maderas, panel vidrios, plásticos, etc.

Este tipo de fachadas permiten el control del aislamiento térmico, mayores ganancias de energía solar en verano, ahorro energético por climatización, la ventilación natural en altura y el control del aislamiento acústico y visual. No obstante, es importante establecer medidas adicionales de protección frente a incendios y el riesgo de recalentamiento interior.

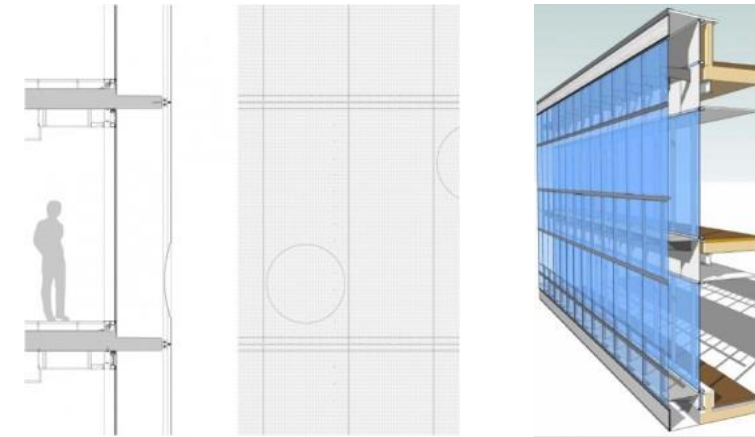


Imagen 41 Muros Cortina

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/>



Imagen 40 Muros Cortina

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/>



Imagen 42 Muros Cortina

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





Parasoles y Aleros

Un parasol es un elemento arquitectónico integrado a la fachada consistente en una pantalla situada por delante de las ventanas que sirve para proteger de la incidencia directa de los rayos solares.

Los parasoles pueden ser pantallas enteras o dispuestos en lamas u otras formas, de chapa, madera, cerámica, aluminio, PVC, toldos de lona u otros materiales. Pueden ser fijos o móviles con un mando interno cuyo funcionamiento puede ser manual o motorizado mediante un sistema que mueve las lamas sobre un eje.

La distancia y el espaciado entre cada una de las lamas es adaptable según las necesidades del inmueble, lo que permite el paso controlado de luz, aire, rayos solares e impide la entrada de lluvia y viento indirecto, en diversas aéreas de los edificios tales como ductos de aire y escaleras externas entre otros. A través de estas características, otorgan un mayor *confort* y ahorro energético, así como una estética única a los proyectos ya que dan a la estructura no solo un alto grado de funcionalidad sino además un estilo elegante y vanguardista.

El alero por su parte, es el extremo en voladizo del plano de cubierta o de cualquier forjado del edificio que sobresale el plano de la fachada. Es un elemento muy importante en la definición volumétrica del edificio y su función primordial es de la evitar que las lluvias incidan o resbalen sobre la fachada. Además, es un mecanismo que permite el control climático de las edificaciones ya que regula la intensidad del sol que entra, proporcionando sombra en los momentos de fuerte radiación solar, pero permitiendo la incidencia de la luz solar en otros momentos.



Imagen 43 Parasoles

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



Imagen 44 Parasoles

Fuente: <http://www.hunterdouglass.cl/>



Imagen 45 Parasoles

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



Imagen 46 Parasoles

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





Alero



Imagen 47 Parasoles

Fuente: <http://www.hunterdouglas.cl/ap/cl/linea/control-solar>



Imagen 48 Aleros

Fuente: <http://www.recyecology.net/>



Imagen 49 Aleros

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





Jardines y Áreas Verdes

La rehabilitación de los pacientes en los hospitales regularmente está delimitada por espacios cerrados y sumamente controlados, imposibilitando la interacción natural del ser humano, lo que trae consigo que al paciente le resulte muy larga y monótona su estancia en estos espacios. Para un paciente, visitante o miembro del personal, el pasar largas horas en un hospital puede ser una experiencia agotadora. La importancia de utilizar los jardines tanto como áreas de rehabilitación (caminata, inflar globos, ejercicios con ligas, baños de sol), contemplación (escuchar el canto de aves, el agua en movimiento, las hojas que se mueven con el paso del viento), de apoyo psicológico (informe médico, visita familiar) y otras actividades (lectura, ajedrez, arte) es de mejorar y restablecer el estado de bienestar de los pacientes logrando que su estancia, tanto para el paciente como para el familiar, resulte comfortable.

Los jardines son espacios abiertos que fomentan la interacción con la naturaleza; si éstos logran ser espacios armoniosos, provocarán sensaciones de *comfort* y tranquilidad en el paciente por lo que contribuirá a hacer las rehabilitaciones más llevaderas. Mediante el uso de espacios abiertos, se busca un espacio que funcione como una extensión del área de recuperación, así el paciente puede salir de los dormitorios y aprovechar para salir a caminar, tomar sol o simplemente disfrutar de la vista del paisaje.

Los centros hospitalarios que disponen de jardines en su recinto acortan la estancia hospitalaria de sus pacientes, ya que permiten que nuestro sistema sensorial se relaje y por tanto, el plazo de curación de sus enfermedades mejora. En este sentido, las zonas verdes, la iluminación natural o la visión del entorno son las medidas que más beneficios reportan a los internos.

Estos «jardines sanadores» pueden estar tanto al aire libre como dentro del edificio, ya que crean una atmósfera de colores y olores y sirven para pasear en ambos casos. Estos elementos verdes, buscan que los enfermos tengan aire, luz y contacto con la naturaleza. Es importante que las plantas utilizadas para estos espacios sean autóctonas, de bajo consumo

en agua y que varíen en función de la estación del año. Además, se les pueden dar un uso hortícola y producir alimentos orgánicos (sin transgénicos ni plaguicidas ni abonos químicos) que pueden consumirse en el mismo hospital. El trabajo en los huertos, incluso, puede servir como terapia para determinados internos.



Imagen 50 Jardines y Áreas Verdes

Fuente: <http://www.buxus2002.com/>



*Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"*



Imagen 51 Jardines y Áreas Verdes
Fuente: <http://www.buxus2002.com/>



Imagen 52 Jardines y Áreas Verdes
Fuente: <http://www.buxus2002.com/>





Cielos Suspendingos o Falso Techo Suspendingido

Un cielo suspendingido es un techo secundario que se encuentra suspendingido de una estructura, y construido a cierta distancia del forjado o cubierta para tajar las canalizaciones que discurren a la vista o para bajar alturas en locales con fines de diseño o de decoraci3n.

Se construyen generalmente de piezas prefabricadas de escayola, madera, cart3n prensado, PVC, aluminio o acero, fibra mineral, fibra de vidrio, tela, papel; soportadas y fijadas mediante una estructura met3lica. Estos materiales permiten lograr falsos techos ligeros, econ3micos y f3ciles de colocar. Este sistema tiene la ventaja de poder remover las piezas necesarias para efectuar reparaciones y luego colocarlas sencillamente en su sitio apoyadas en la estructura de sost3n. Se comercializan falsos techos incombustibles, de resistencia al fuego, que impiden el ingreso de las llamas al *plenum* (es el espacio que queda entre el forjado y el techo falso) por un lapso aproximado de 60 minutos.

La versatilidad de este sistema permite utilizar elementos tanto planos como curvos, as3 como construir techos decorativos o de diseños exclusivos, con el fin de crear espacios 3nicos y distintivos as3 como agregar entusiasmo o enfoque a espacios importantes.



Imagen 54 Cielos Suspendingidos

Fuente: <http://www.armstrong-mexico.mx/>



Imagen 53 Cielos Suspendingidos

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/>



Imagen 55 Cielos Suspendingidos

Fuente: <http://www.archiexpo.es/>





Puertas

Las puertas automáticas tienen una función muy importante en el hospital, al permitir manejar situaciones de emergencia sin tener el obstáculo que implica el abrir y cerrar puertas, además de ser de máxima utilidad para personas con discapacidades o camilleros.

Las puertas automáticas deben garantizar la libertad de movimientos con total higiene y seguridad tanto para los pacientes como para los trabajadores, evitando el contacto manual con las puertas. En algunos casos también, es necesario utilizar puertas herméticas automáticas para maximizar la higiene y garantizar la hermeticidad donde sea requerido. Su uso se crea un ambiente mucho más agradable y sano para el personal y los visitantes del edificio.

Estos elementos tienen la posibilidad de personalizar su acabado y colores para integrarlas en el entorno en el que se ubican. Pueden ser giratorias, telescópicas, curvas o estándar.

En el ámbito hospitalario, las puertas automáticas, pueden ser utilizadas en:

- Entrada Principal: para soportar tráfico intenso de personas, pueden ser giratorias o telescópicas.
- Entradas Secundarias: para facilitar el acceso en todas las situaciones.
- Sectorizaciones: donde pueden ser correderas para delimitar zonas y crear diferentes espacios.
- Áreas Quirúrgicas: donde pueden usarse puertas herméticas automáticas telescópicas, batientes, emplomadas o acristaladas.



Imagen 56 Puertas

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



Imagen 57 Puertas

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





Protectores de paredes (Rodapiés, bumper, esquineros, pasamanos)

Un aspecto importante en un ambiente hospitalario, es lo referente a la protección de paredes y puertas. Existen una variedad de productos tanto horizontales como verticales, fabricados en PVC, policarbonato, plástico, vinil o aluminio, que permiten dar protección frente a equipos de trabajo pesado, el tránsito e inclusive el fuego. Su empleo en edificios públicos está viéndose aumentado en los últimos tiempos con el fin de proteger sus paredes, esquinas y puertas del deterioro por impactos, consecuencia directa del elevado tráfico de personas que acogen. Precisan de un mantenimiento sencillo y su instalación no ofrece problemas.

Los parachoques son protecciones horizontales convenientemente situadas a la altura apropiada al tipo de tráfico del lugar que se va a proteger. En los ambientes hospitalarios, circulan camas de elevación variable y diversidad de carros con distintos salientes que golpean y erosionan las paredes a distintas alturas. Ofrecen la mejor protección contra golpes, roces ó rayas que se puedan realizar en las paredes causadas por golpes de camillas, sillas de ruedas, carros, entre otros objetos. Otros elementos tipo rodapié son utilizados no solo como protección sino también para atender las normas de higiene, ya que impiden que se acumule polvo o suciedad. La aplicación de estos dispositivos, garantiza una mayor durabilidad y belleza del proyecto, manteniendo siempre el ambiente con apariencia de nuevo.

Los pasamanos por su parte, son protectores de pared que complementan su función como ayuda al paso, convirtiéndose en un elemento eficaz absorbente de golpes y choques con su elevado valor estético. Garantizan y ofrecen un apoyo seguro, firme, confortable y agradable al tacto, y se encuentran disponibles en materiales como el aluminio, PVC o madera, con esquinas y remates a juego.

Asimismo, los esquineros representan la solución definitiva al problema de las esquinas dentadas, chafadas o agrietadas, presentes en cualquier edificio y más intensificado sobre todo en aquéllos que soportan un tráfico elevado de elementos móviles sobre ruedas como

camillas o carritos. Estos protectores disponen de un sistema de protección que absorbe los choques por deformación elástica recuperando de inmediato su forma original.



Imagen 58 Protectores de Pared
Fuente: <http://www.aditeccr.com/>



Imagen 59 Protectores de Pared
Fuente: <http://www.pertech.com>



Imagen 60 Protectores de Pared
Fuente: <http://www.carboprotec.com/>



*Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"*



Imagen 61 Protectores de Pared
Fuente: <http://www.garbopavimentos.com>

Imagen 62 Protectores de Pared
Fuente: http://www.heligas.cl/pag_prod5.html





EL COLOR

El color, es la impresión producida al incidir en la retina los rayos luminosos difundidos o reflejados por los cuerpos. De acuerdo con Sir Isaac Newton, es una sensación que se produce en respuesta a una estimulación nerviosa del ojo, causada por una longitud de onda luminosa. El ojo humano interpreta colores diferentes dependiendo de las distancias longitudinales.

Al color se le pueden atribuir tres efectos importantes. En primer lugar, impresiona al que lo percibe, por cuanto que el color se ve y llama su atención. En segundo lugar, tiene capacidad de expresión, ya que cada color, expresa un significado y provoca una reacción y una emoción. Y por último, construye, porque todo color posee un significado propio, y adquiere el valor de un símbolo, capaz de comunicar una idea.

El color se convierte en uno de los principales componentes arquitectónicos, dado que aporta valor estético a los diseños, transforma los espacios de difícil lectura en lugares armónicos, permite la identificación de áreas determinadas, puede servir para favorecer, destacar, disimular y aun ocultar, pero además; puede transmitir diversas reacciones emocionales. "El color es un mago que transforma, altera y lo embellece todo o que, cuando es mal utilizado, puede trastornar, desacordar y hasta anular..." (Color, arquitectura y estados de ánimo, 1. Introducción, párr. 3)

Con respecto a las reacciones emocionales, es importante mencionar que un mismo color puede despertar muy diversas emociones y/o sensaciones desde miedo, peligro, felicidad, tranquilidad, serenidad, paz o hasta inclusive un poco de misterio; sin embargo todo depende de cada persona, es decir; el resultado que crean depende muchas veces de la forma de ser de cada individuo, así como del estado de ánimo en el que se encuentre. Tal y como expresa Heller (2004), "cada color puede producir muchos efectos distintos, a menudo contradictorios. Un mismo color actúa en cada ocasión de manera diferente. De esta manera un mismo verde puede resultar saludable, o venenoso, o tranquilizante; de la misma forma que un amarillo radiante o hiriente". (p.17)

Los colores juegan su papel en el curso de una vida, cada color tiene su importancia y los colores en su conjunto ayudan para asegurar una vida normal. Cada pasión y afección de la mente humana tiene su color y este tiene gran efecto en la expresión de aquella, por ello no existe equivocación alguna al decir que el estímulo creado por un color específico responde al organismo entero, según un esquema específico la visión constante de unos colores que luchan entre sí, o la de un esquema de colores discordantes con el sentimiento o gusto, puede producir los efectos deplorables en nuestra constitución orgánica. En los hospitales y en clínicas se ha comprobado como actúan agravando o retardando la curación de las dolencias.

El color no es simplemente un factor de satisfacción estética, sino el medio que sirve para crear, tanto en enfermos y visitantes, como en el personal clínico, un efecto psicológico, sin embargo; no todos los colores tienen análoga potencia ni utilidad; por lo que en su selección debe intervenir una razón de función, ya que en unas partes o sectores habrán de actuar de manera estimulante y alegre y en otras deben servir para calmar y manifestarse discretamente.

En este sentido, la clave del éxito en la decoración en los establecimientos de salud, se logra a través del empleo apropiado de los seis colores básicos: rojo, anaranjado, amarillo, verde, azul y violeta, cuyos efectos fundamentales, se definen en la forma siguiente: el rojo es excitante, el anaranjado activa los pensamientos y las funciones; el amarillo es alegre; el verde es fresco; el azul es calmante y el violeta deprimente y triste.

Una imaginación fértil puede crear los más vistosos y cálidos contrastes y dar un aspecto más humanizado y alegre a las áreas de trabajo, consultorios, esperas, cuartos de trabajo, habitaciones, etc., en donde tanto el paciente como el personal que trabaja en el establecimiento, han de pasar largas horas y en algunos casos días cruciales.



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



En base a todo lo anterior, se puede concluir que para proyectos hospitalarios los colores pueden ser utilizados conociendo sus propiedades terapéuticas, y teniendo en consideración sus potencialidades psicológicas y fisiológicas. El cuadro siguiente es un resumen, en donde se presentan los efectos, significado, uso recomendado, características curativas y porcentaje de apreciación, correspondientes a los seis colores básicos.

COLOR	EFECTO	SIGNIFICADO	USO RECOMENDADO	CARACTERÍSTICAS CURATIVAS	% APRECIACIÓN
Azul	Paz, Sueño, Animado, Relajante, Sereno, Refrescante	No produce fatiga visual	Estado febriles, Inflamaciones	Sedante, antibiótico	45
Verde	Enérgico o relajante, Versátil, Adaptable	Armonía Frescura	Hipertensión, Gripe, Forunculosis, Sífilis, Cáncer	Analgésico, Calma todo tipo de dolores y neuralgias	15
Rojo	Energía, Vitalidad, Acción	Atrae la atención visual	Cuando presenta atonía	Estimula la circulación, Contra depresión, Hipocondría	12
Negro					10

COLOR	EFECTO	SIGNIFICADO	USO RECOMENDADO	CARACTERÍSTICAS CURATIVAS	% APRECIACIÓN
Amarillo	Alegría, Bienestar, Energía, Optimismo	Arrogancia, Fuerza, Voluntad, Estímulo	Problemas Hígado, Intestino, Asma, Bronquitis, Estreñimiento, Gota, Reumatismo	-----	6
Violeta			Contra la Anemia	Antibiótico	3
Naranja	Diversión, Energía, Alegría	Expresa calidez, Estimula el apetito y la comunicación	Problemas Hígado, Intestino, Asma, Bronquitis, Estreñimiento, Gota, Reumatismo	-----	2
Blanco	Síntesis de todos los colores	Absoluto, Unidad, Inocencia Paz			2

Tabla 11 El Uso del Color

Fuente: Propia 2012





Por otra parte, un aspecto importante por considerar, es que ningún color aparece aislado; cada color está rodeado de otros colores. En un efecto determinado intervienen varios colores, es decir; un acorde o esquema cromático, el cual se compone de aquellos colores que se asocian de manera más frecuente a un efecto particular. "Un acorde cromático no es ninguna combinación accidental de colores, sino un todo inconfundible". (Heller, 2004, p.18) Existen coincidencias significativas que demuestran que ciertos colores tienen los mismos efectos para las personas, así colores iguales se relacionan siempre con sentimientos e impresiones semejantes, por ejemplo a la algarabía y la animación se asocian los mismos colores que a la actividad y a la energía. Asimismo, no es lo mismo el verde con el negro que el verde con el blanco, provoca reacciones diferentes.

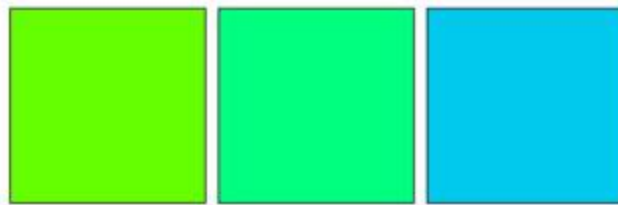


Ilustración 11 Acorde Cromático Refrescante

Fuente: <http://sobrecolores.blogspot.com>

Como se menciona anteriormente, cuando usamos el color nunca lo hacemos con un único matiz, su efecto depende de su entorno, ya sea por la luz que lo circunda, o bien por los colores que lo rodean. Debido a esta razón, es que se torna importante realizar una breve referencia acerca de los principales esquemas cromáticos que se conocen.

1. Acorde acromático

El acorde acromático es aquel que no usa ningún color del círculo cromático, sino una combinación de blanco, negro y gris.



Ilustración 12 Acorde Acromático

Fuente: <http://sobrecolores.blogspot.com>

2. Acorde de colores análogos

Este acorde usa los colores adyacentes, en cualquiera de los matices. Por ejemplo, el rojo, naranja y amarillo, es un acorde análogo.



Ilustración 13 Acorde Colores Análogos, Colores Cálidos

Fuente: <http://sobrecolores.blogspot.com>

3. Acorde complementario





Se usan los colores complementarios del círculo. Verde – magenta es un esquema de este tipo.

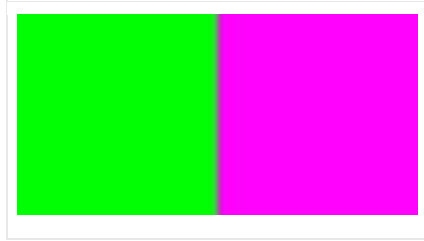


Ilustración 14 Colores Complementarios
Fuente: <http://sobrecolores.blogspot.com>

4. Acorde monocromático

Es la combinación de cualquier tonalidad del mismo color, por ejemplo un azul saturado con uno suave.

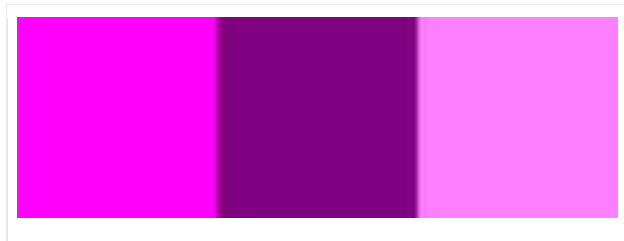


Ilustración 15 Colores Monocromático
Fuente: <http://sobrecolores.blogspot.com>

Asimismo, es significativo mostrar las cualidades que presentan tres diferentes acordes cromáticos, que debido a los efectos que producen, podrían ser considerados para su utilización en espacios hospitalarios.

Acorde Rojo - Naranja - Amarillo

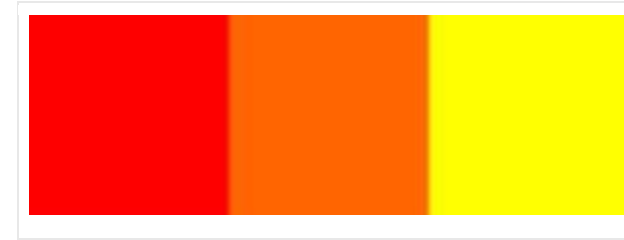


Ilustración 16 Colores Cálidos
Fuente: <http://sobrecolores.blogspot.com>

Es la combinación de colores cálidos por excelencia. En matices no muy saturados, ofrecen una sensación acogedora, confortable. En el extremo de saturación, transmiten sensaciones emocionales fuertes. Actividad, energía, júbilo, movimiento, verano.





Acorde Verde limón - verde - turquesa

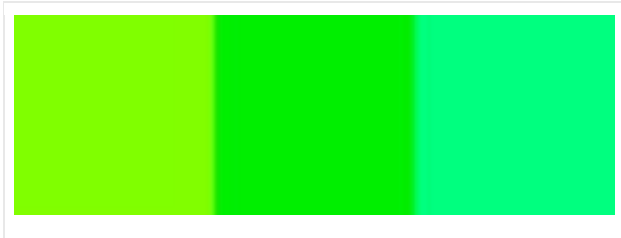


Ilustración 17 Colores Frescos

Fuente: <http://sobrecolores.blogspot.com>

Son los colores que transmiten sensación de frescor. Es la combinación de colores que evocan la naturaleza. Provocan la calma, tranquilidad, alivio de la irritación, renovación.

Acorde Cian - Azul claro - Azul

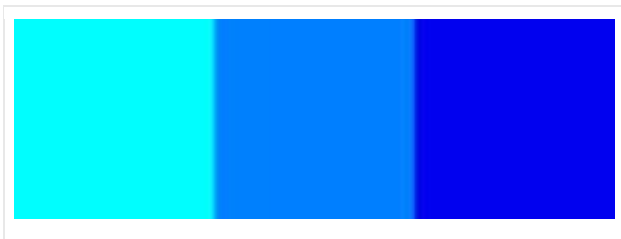


Ilustración 18 Colores Confiables

Fuente: <http://sobrecolores.blogspot.com>

Recomendaciones en el Uso del Color

Provocan la sensación de frío. Quietud, paralización en sus tonos más oscuros, también crean la sensación de seriedad, confianza, fiabilidad.

A manera de síntesis, a continuación se presentan algunos ejemplos de posibles acordes cromáticos que pueden ser utilizados en diferentes espacios hospitalarios, para favorecer tanto la recuperación de los pacientes como facilitar las tareas del personal:

Salas de espera: las paredes podrán ser pintadas con colores diferentes, pero que sean armónicos; si en dos de ellas se hace uso de un color gamuza, gris o verde-azul claro, las otras dos pueden ser resueltas con un color más estimulante en rosa o melocotón. También es posible romper la impresión de un efecto monótono con un cambio menos ostensible, pudiéndose contrastar el melocotón o crema de las paredes con verdes o azules suaves en cortinajes y muebles o inversamente, si las paredes son en colores fríos pálidos con cortinas y muebles o alfombras en rosa o melocotón.

Pasillos y escaleras: algo oscuros tienen que ser pintados con colores claros y luminosos: crema, melocotón pálido, etc., para que reflejen la luz y la iluminación se intensifique.

Habitaciones de pacientes: las paredes se resuelven con matices suaves y agrisados: marfil, crema, rosa, gamuza, etc., que crean un ambiente refrescante, serán utilizados los tonos verdes, verdes-azules, porque estos ayudan a calmar el nerviosismo y la angustia. De manera general los tonos cálidos son adecuados para las habitaciones con poco sol y luz del sur y los fríos para las soleadas y orientadas al norte; los primeros convienen para convalecientes o pacientes de corta estancia y los segundos para aquellos de larga permanencia o enfermos crónicos. La impresión de calidez en un espacio cerrado y de poca luz podrá ser acentuada usando colores fríos en las habitaciones contiguas, o a la inversa.

Techos: no deben ser blancos, porque para los pacientes que están muchas horas o muchos días en el lecho y mirando aquellos, el blanco es deprimente y deslumbrante; su color debe ser en el mismo color que la pared, aunque en tonalidad más clara.



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



Quirófanos o salas de operaciones: tanto las paredes y superficies como el indumento de los operadores y personal ayudante, son en verde-azul claro, porque es el color complementario de la sangre y al quedar suprimido el fenómeno del contraste sucesivo descansa la visión del operador y de sus colaboradores cuando apartan la mirada del área de trabajo.

Fisioterapia, masajes y radioterapia: habrán de ser pintadas con colores fríos, refrescantes y tranquilos, pero las de recuperación de miembros y ortopedia requerirán colores estimulantes.

Salas o habitaciones de pediatría: deben complementarse con dibujos atractivos en colores brillantes y alegres; estos dibujos serán pintados en paredes y también en los techos para recrear la imaginación de los niños en su forzada pasividad.

Oficinas, laboratorios y cocinas: son resueltos con el color adecuado a la luz que reciban, ya sea marfil o rosa claro para las de iluminación natural intensa y verde-gris para aquellas otras de luz débil.

Cromoterapia

Tanta es la importancia del color en los espacios hospitalarios que no solo se emplea como elemento para la generación de espacios confortables que fomenten la recuperación, sino también como un componente terapéutico auxiliar, tal y como sucede con la cromoterapia, aquel tratamiento llevado a cabo a través de la utilización de los colores en la prevención y cura de las enfermedades, basándose en el principio de que los sentidos tienen influencia sobre la mente haciendo permeable al ser humano según la información que recibe. Es una terapia suave que no presenta efectos secundarios, puede ser aplicada en cualquier edad y asociarse con otros medicamentos para incrementar sus efectos.



Imagen 63 Cromoterapia

Fuente: <http://www.educacionartistica.es>

<http://www.ucentral.cl>



*Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"*



Imagen 65 Cromoterapia

Fuente: <http://www.obrasweb.mx/>



Imagen 64 Cromoterapia

Fuente: <http://www.obrasweb.mx/>





ECO-TÉCNICAS APLICABLES AL PROYECTO

Para el caso de este proyecto se identificaron varias eco-técnicas aplicables para disminuir el impacto negativo del proyecto con el medio ambiente y un aprovechamiento de los recursos naturales, las que se consideran son:

- Ventilación natural e inyección de aire fresco.
- Captación de lluvia.
- Calentamiento solar de agua.
- Sistema de generación de electricidad solar.

Ventilación Natural e Inyección de Aire Fresco

La dirección del viento es por lo general del noreste y atraviesa el territorio desde el Caribe al océano Pacífico. Esta condición se mantiene durante todo el transcurso del año. Esta condición posibilita la aplicación de muchas de las técnicas pasivas como recurso para obtener el confort climático.

Las ráfagas de viento se concentran en 4 meses del año y coinciden con los meses secos y más calientes.

El efecto combinado del viento con lluvia puede ser molesto, por lo que se debe considerar a la hora de diseñar, pues el agua azota los edificios horizontalmente y obliga a cerrar las aberturas de ventilación, elevando la humedad relativa.

Este recurso natural puede ser utilizado para ayudar a climatizar los edificios mediante una apropiada circulación de la brisa para lo cual se requiere:

Una arquitectura con fachadas no herméticas.

La captación de brisas tanto en el interior como en el exterior para lograr una sensación de refrescamiento, esto debido a que, el alto grado de humedad relativa requiere del movimiento de aire para facilitar la evaporación de la humedad de la piel.

El paisaje no deberá obstaculizar las brisas, y la ubicación de los árboles estará orientada a proporcionar sectores protegidos del sol que permitan el normal desarrollo de las actividades dentro y fuera de los edificios.

Árboles, edificios y demás elementos del paisaje urbano deberán conformar espacios atendiendo a las necesidades de protección y/o aprovechamiento del sol y el viento requeridos en cada sitio.

Cuando se quiere maximizar el aprovechamiento de la ventilación, es necesario, no solamente pensar en un nivel micro, sino hay que evaluar a una escala urbana como es que se comportan los vientos, como por ejemplo:

A Escala Urbana: se debe tomar en cuenta los cañones de ventilación, esto cuando se crea un plan maestro urbano. Esto potenciará un mejoramiento del microclima, el cual se logra con algunas medidas básicas de diseño paisajístico, entre las cuales se encuentran:

Buscar bajar la temperatura del aire y la radiación potencial por medio de sombras y enfriamiento por evaporación, los cuales se buscan de acuerdo con la disposición de los edificios circundantes.

La creación de Canales de ventilación hacia los edificios.

A una escala más micro, se piensa ya en como diseñar ya propiamente en el edificio, para esto se consideran los siguientes puntos:

La inyección de aire por medio de ubicación y su relación con el entorno. Esto se logra cuando la planta del edificio decide la eficiencia de la ventilación natural (edificios estrechos y ventilación cruzada).



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



- Ventanas Controlables: a lo largo de las fachadas principales las cuales facilitan tanto el ingreso de viento fresco como la liberación del aire caliente.
- Ducto Vertical Libre: el ducto principal de escaleras sirve como chimenea de salida del aire caliente el cual es liberado en cada nivel por las aperturas en la ventanería.
- Inyección del Aire Fresco al Interior: Se utiliza la inyección del aire por medio de ductos subterráneos, por los que ingresa el aire del exterior. Estos tubos atraviesan el tanque de captación de agua potable. De esta manera, aun cuando el exterior este caliente, el aire, al circular por el ducto sumergido en el agua fría, se enfriara para llegar al interior del edificio y provocar una corriente que refresca.

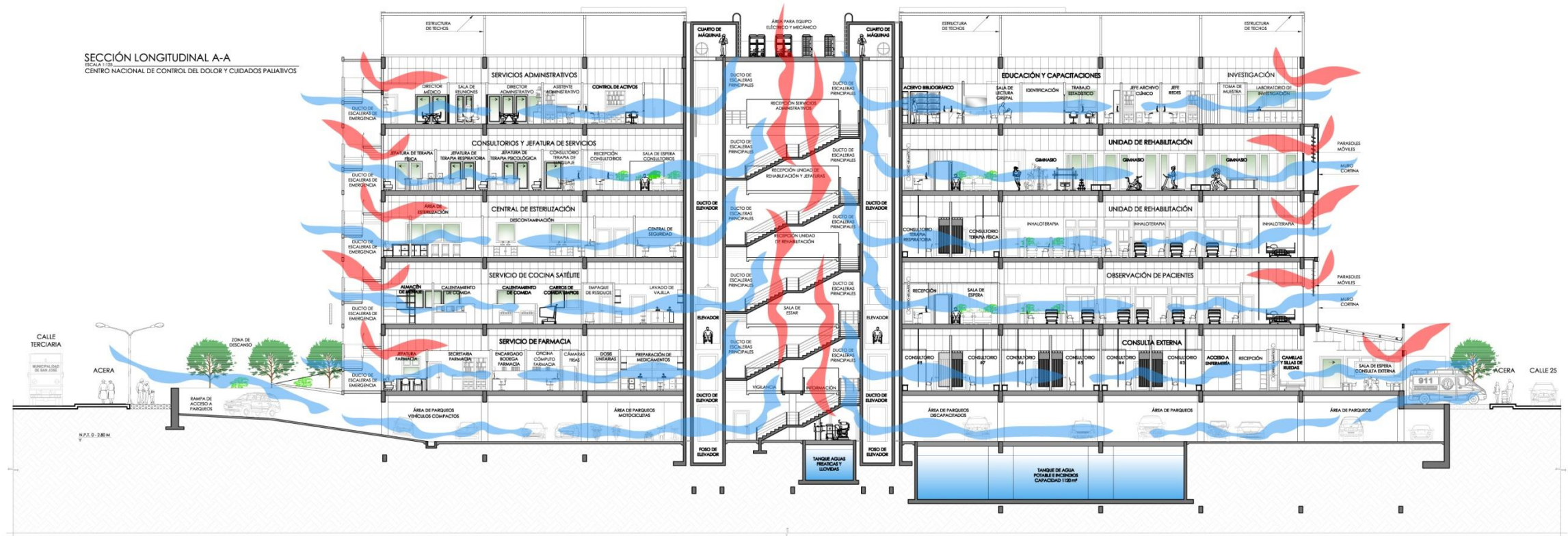


Ilustración 19 Ventilación del Proyecto

Fuente: Propia 2013



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"

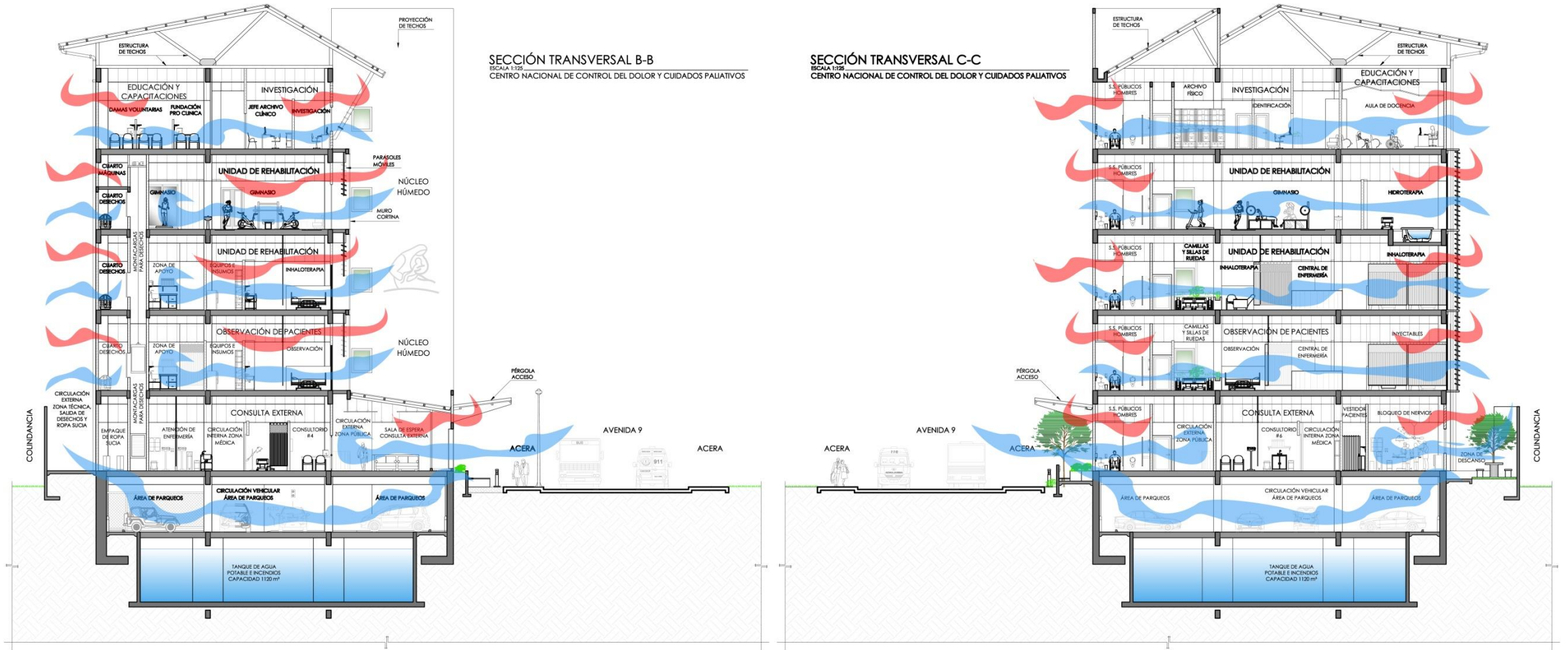


Ilustración 20 Ventilación del Proyecto

Fuente: Propia 2013





Captación de Lluvias

Las lluvias intensas que se producen en nuestro país, ocasionan grandes escorrentías que eventualmente causan inundaciones en las calles debido a que el sistema de alcantarillado no da abasto.

La técnica de captación de lluvia es importante, ya que ayuda a garantizar el acceso de abastecimiento de agua a través de todas las fuentes posibles. Ideal es combinar el uso de las aguas llovidas con su almacenamiento para su posterior reutilización.

Datos importantes a conocer sobre la captación de aguas de lluvia:

- Volumen de agua captada: para calcular la cantidad de aguas lluvia que puede ser almacenada, la media anual de agua caída es la más utilizada.
- Techos: el de una sola caída o pendiente es el más apropiado para captar el agua de lluvia, ya que el techo entero puede ser desaguado en un solo canal, en el punto más bajo, de ahí por medio de tubería se distribuye a los tanques de almacenamiento.
- Área de captación: Es la superficie sobre la cual el agua lluvia cae y es re direccionada para su captación. La dimensión del área necesaria depende de la cantidad de lluvia de la zona y de la cantidad de agua que se consume.
- Almacenamiento: el agua recolectada en el área de captación debe ser almacenada para permitir su utilización en el momento en que se necesite. El volumen de almacenamiento se calcula conociendo los consumos y el período seco o de verano continuo en el cual no se presentan lluvias.
- Distribución: dado que los depósitos almacenamiento pueden ser enterrados o superficiales se hace necesario proveerlos de dispositivos que permitan la utilización del agua cuando ella es requerida. Los dispositivos más usados son llaves cuando los tanques son superficiales y bombas que permiten tener agua a presión dentro del sistema de distribución cuando ellos son enterrados.



Ilustración 21 Captación de Lluvias

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



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



El techo se convierte en un elemento arquitectónico importante, con su diseño se resuelven los problemas que plantean la lluvia y el sol, es decir la necesidad de cubrirse.

Las condiciones naturales permiten la reutilización del agua de lluvia, esta puede ser utilizada para el lavado, riego, o cualquier otra actividad no directamente relacionada con el consumo humano.

Un ejemplo en Costa Rica de la captación de aguas de lluvia es el edificio construido por Holcim, en San Antonio de Belén

El proyecto cuenta con un sistema de recuperación del agua de lluvia caída sobre los techos que se almacena en un tanque de captación para ser utilizada en el riego, en los nebulizadores y en las fuentes. El agua potable viene de un pozo profundo.

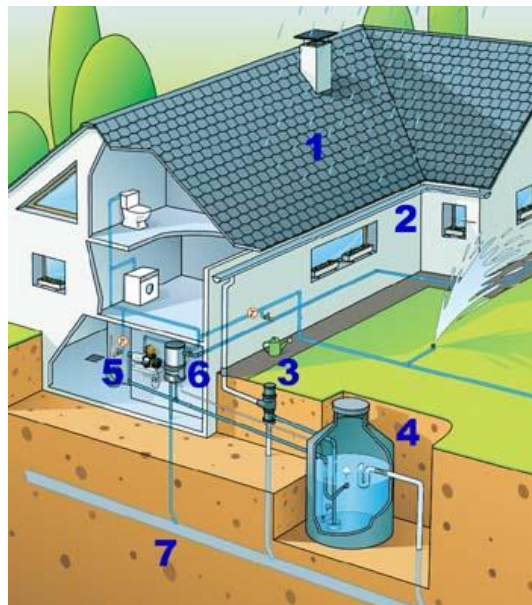


Ilustración 22 Captación de Lluvias

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



Imagen 66 Captación de Lluvias Holcim

Fuente: <http://www.holcim.cr/>



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"

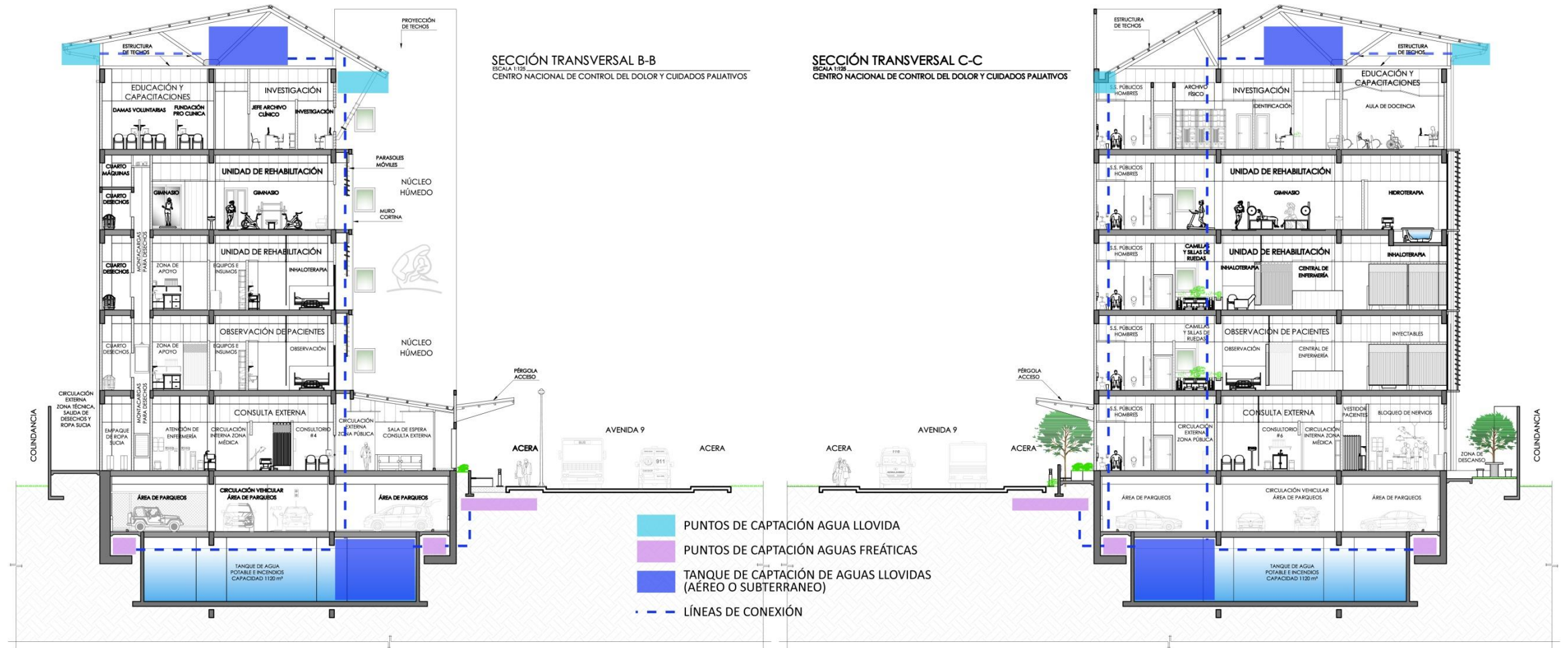


Ilustración 23 Captación de Agua en el Proyecto

Fuente: Propia 2013





Sistema de Generación de Electricidad Solar

Para el caso de nuestro país se recomienda colocar los paneles en la fachada sur, que es la que recibe mayor cantidad de horas de brillo solar. Si se desea una ubicación más precisa se puede hacer un estudio detallado a partir de la posición solar para nuestra latitud (10° N).

La utilización de los paneles solares es una experiencia frecuente en algunos de los servicios que presta el ICE en lugares remotos de la geografía nacional.



Ilustración 24 Generación de Electricidad

Fuente: <http://www.panelessolares.com.ar/>



Por ejemplo, al mes de enero del 2007 unas 6100 familias indígenas se han beneficiado con el servicio mediante tecnología de celdas fotovoltaicas, principalmente en el Cantón de Turrialba y en la Alta Talamanca. En este proyecto el ICE ha realizado una inversión de más de mil millones de colones.

Cada sistema consta de un panel solar de 75 watts, un controlador, un inversor para producir corriente alterna, los disyuntores, una batería de ciclo profundo que permite el uso del sistema de 5:30 de la tarde a 9:00 de la noche, los cables eléctricos y apagadores necesarios, así como tres fluorescentes compactos de 15 watts cada uno.



Imagen 67 Generación de Electricidad

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





Calentamiento Solar de Agua

La energía solar térmica es la que aprovecha la radiación infrarroja del sol para generar calor que se destina, principalmente, a la producción de agua caliente sanitaria, calefacción y calentamiento del agua en piscinas.

La utilización de la energía solar para calentar el agua es una de las aplicaciones más prácticas y rentables del conjunto de las energías renovables.

Las placas colectoras utilizan la energía del Sol para calentar un fluido portador que, a su vez, proporciona calor utilizable en una casa. El fluido portador, agua en este caso, fluye a través de tuberías de cobre en el colector solar, durante el proceso absorbe algo de la energía solar. Después, se mueve hasta un intercambiador de calor donde calienta el agua que se utilizará en la casa. Por último, una bomba lleva de nuevo el fluido hacia el colector solar para repetir el ciclo.

En Costa Rica debido a las condiciones de la radiación solar, para poder llevar a cabo el calentamiento solar de agua se debe colocar el plano colector orientado hacia el sur con una inclinación de 15-20° respecto a la horizontal. La temperatura alcanzada por un sistema solar depende de tres factores:

- la cantidad de agua que se necesite calentar
- el área del sistema
- el clima del lugar.

En nuestro país con 1 m² de un colector plano, se puede calentar un promedio de 60-75 litros de agua diariamente, aumentando su temperatura de 20°, en la mañana, hasta 50-55°C a las 5 p.m. Durante la noche el agua del tanque pierde calor equivalente a 1/2-1°C por hora, dependiendo del aislamiento.

En nuestro clima un calentador solar de agua de 2 m² puede ahorrar anualmente: 2,250 KWh de electricidad, o 3,870 Kg de leña, o 830 Kg de carbono. Lo cual puede reducir la emisión de 1 tonelada de dióxido de carbono y 55 Kg de otros productos contaminantes por año.

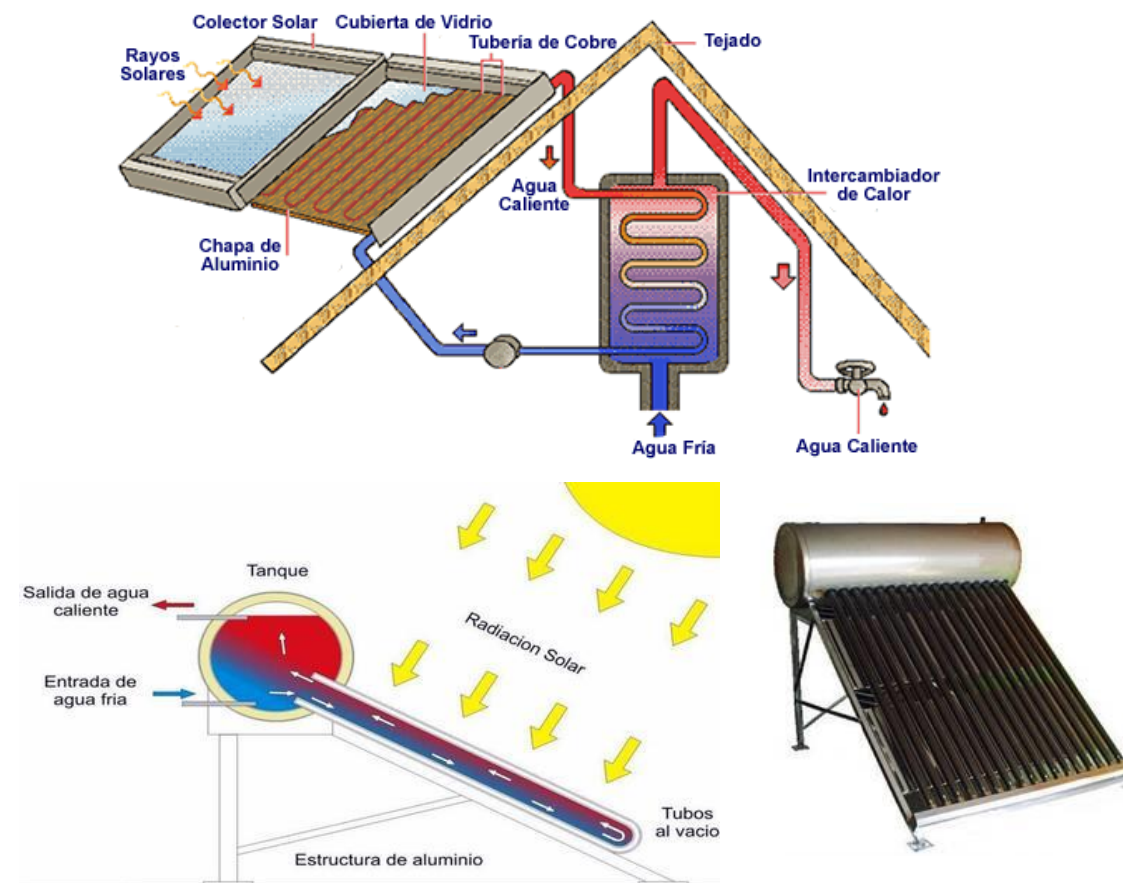


Ilustración 25 Calentamiento Solar del Agua

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



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"

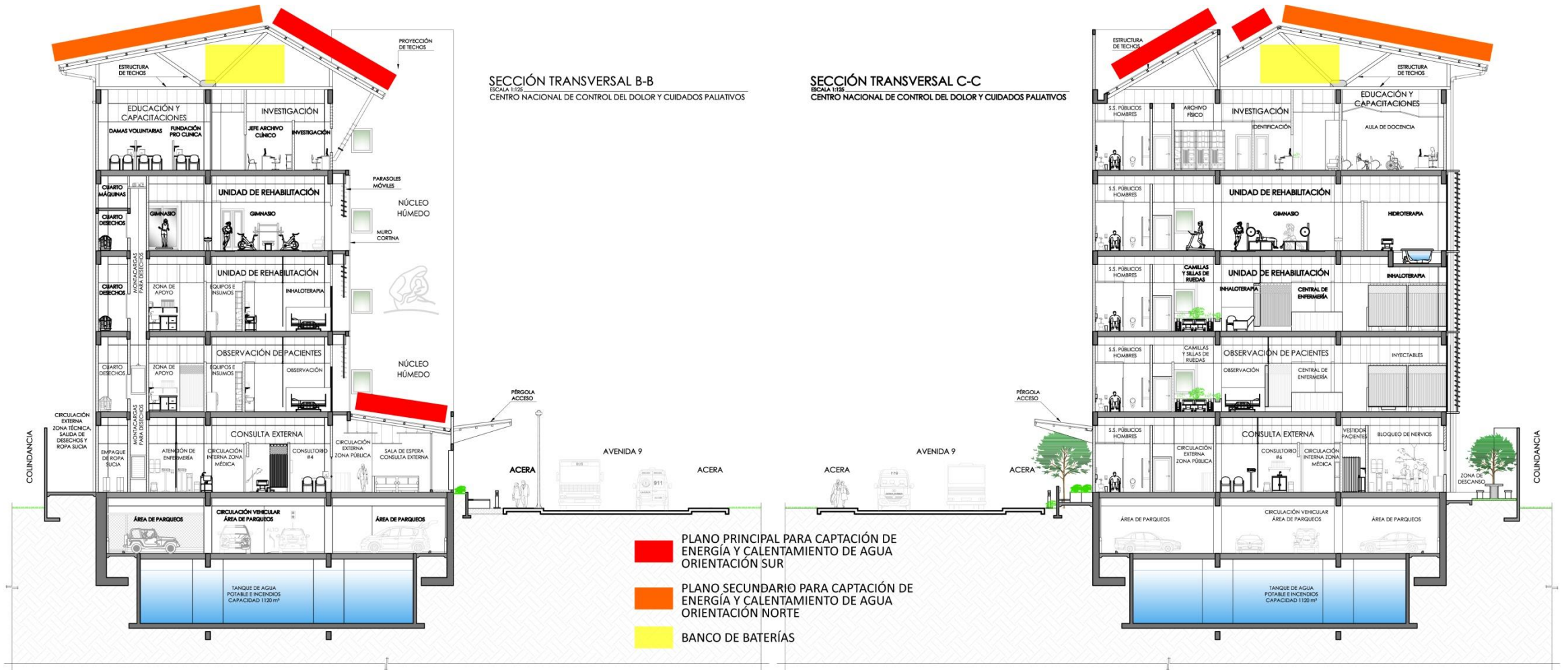


Ilustración 26 Captación de Energía Solar en el Proyecto

Fuente: Propia 2013





SISTEMA ORGANIZATIVO DEL C.N.C.D. Y C.P.

Los servicios de atención que brinda este centro hospitalario están dirigidos al control del dolor y cuidados paliativos a nivel nacional, para personas mayores de quince años que requieren de alivio debido al sufrimiento causado por dolores oncológicos o crónicos benignos.

Este centro médico tiene a su cargo la labor de dictar las políticas, normas y directrices a nivel nacional en materia de medicina contra el dolor, las cuales buscan ofrecer al enfermo una mejor calidad de vida, también realizan labores de docencia e investigación como parte de una búsqueda por la mejora continua en los tratamientos.

Unificación del Programa Médico - Arquitectónico

Es importante mencionar que la lista final de necesidades médicas y espaciales que se proponen en esta investigación requirió de un arduo proceso de análisis, el cual se apoyó en una constante comparación y cuestionamiento de las necesidades de los usuarios.

Principales fuentes de información:

Programas Arquitectónicos facilitados por la C.C.S.S.

Primer Programa, bastante extenso, explica las diferentes relaciones que deben existir entre los diferentes componentes del centro médico, dimensiona el personal con que se cuenta en la actualidad y hace referencia al que se necesita a futuro, sin embargo deja la sensación de que fue hecho pensando como principal usuario el personal médico y administrativo. No detalla las condiciones físicas de los espacios ni brinda un aproximado de áreas del proyecto.

Segundo programa, presenta una matriz más dividida de las necesidades espaciales de equipo y personal sin embargo no detalla ni aproxima las áreas necesarias o mínimas.

Asistencia Bibliográfica

Es la principal fuente de dimensionamiento espacial y estructuración del programa Médico – Arquitectónico propuesto, ya que en nuestro país no existe un centro médico parecido al que se pretende desarrollar en la presente investigación.

Actual C.N.C.D. y C.P.

Este centro médico aportó información muy valiosa, ya que permitió tener un contacto directo con las actividades y vivencias de un centro médico dedicado a la atención del dolor. Esto permitió comprender el funcionamiento de los diferentes servicios médicos, así como las actividades complementarias y de apoyo.

El actual C.N.C.D. y C.P. presenta cinco áreas específicas de atención establecidas dentro de su estructura programática:

- Atención Especializada
- Visita Domiciliar
- Visita Intra-hospitalaria
- Educación e Investigación
- Administración



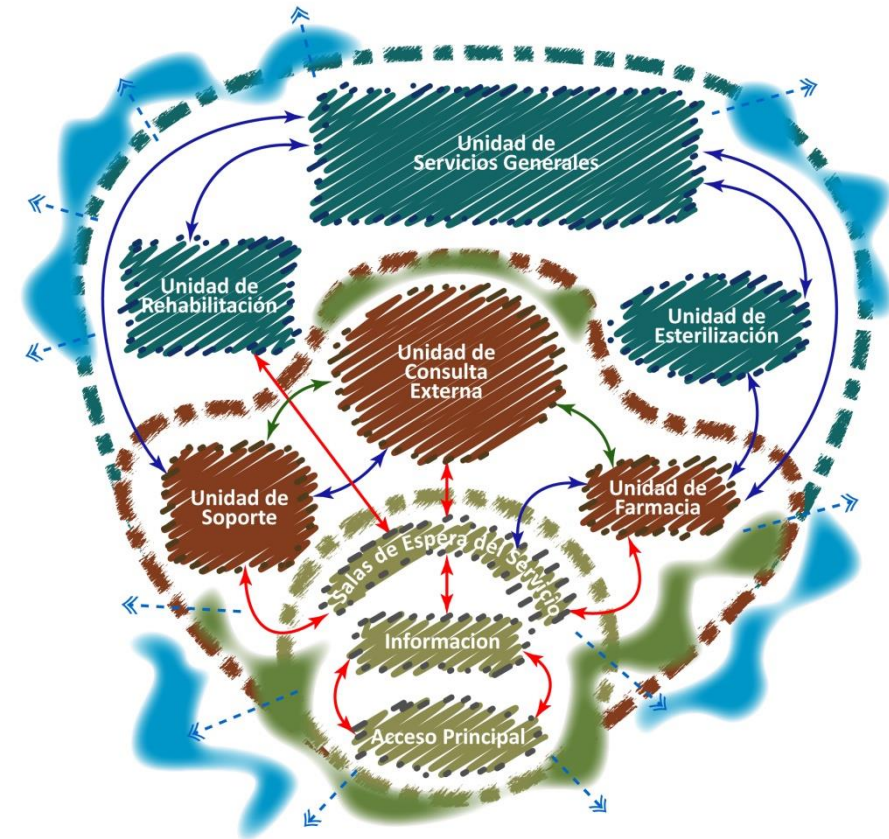
Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



Para efectos del presente trabajo de investigación se ubicaron las antes mencionadas áreas de atención dentro de una serie de Unidades Funcionales Médicas las cuales permiten comprender las necesidades del centro médico como servicios de atención integral de la salud y no como elementos individuales.

Las unidades propuestas son:

- Unidad de Consulta Externa
- Unidad de Farmacia
- Unidad de Cocina Satélite
- Unidad de Rehabilitación
- Central de Esterilización
- Servicios de Soporte Asistencial
- Unidad de Servicios Generales



CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALEATIVOS

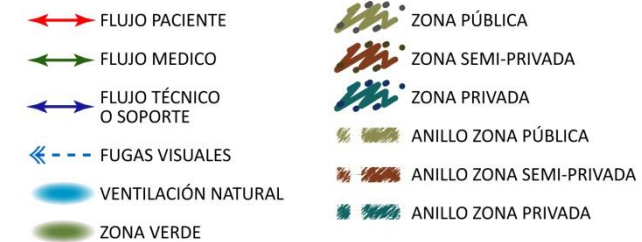


Diagrama 3 Relaciones Funcionales CNCD y CP

Fuente: Propia 2013



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
 "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



SERVICIOS Y UNIDADES FUNCIONALES	Unidad Consulta Externa	Consultorios Médicos	Procedimientos de Enfermería	Curación Séptica y Aséptica	Bloqueo de Nervios	Observación	Estación de Enfermería	Unidad de Rehabilitación	Consultorios de Rehabilitación	Salas de Terapia	Unidad de Esterilización	Unidad de Farmacia	Área de Dispensación	Área de Almacenamiento	Administración	Documentación Clínica	Enseñanza	Informática	Almacen o Proveeduría	Gestión de Residuos	Ingeniería Clínica	Equipos Vitales	Limpieza	Seguridad	Transporte
Unidad Consulta Externa																									
Consultorios Médicos																									
Procedimientos de Enfermería																									
Curación Séptica y Aséptica																									
Bloqueo de Nervios																									
Observación																									
Estación de Enfermería																									
Unidad de Rehabilitación																									
Consultorios de Rehabilitación																									
Salas de Terapia																									
Unidad de Esterilización																									
Unidad de Farmacia																									
Área de Dispensación																									
Área de Almacenamiento																									
Administración																									
Documentación Clínica																									
Enseñanza																									
Informática																									
Almacen o Proveeduría																									
Gestión de Residuos																									
Ingeniería Clínica																									
Equipos Vitales																									
Limpieza																									
Seguridad																									
Transporte																									

Acceso Directo
 Acceso Inmediato
 Acceso
 Sin Relación

Diagrama 4 Matriz de Relaciones Funcionales
 CNCD y CP

Fuente: Propia 2013





Determinantes para el Diseño según la Unidad de Servicio

Existen múltiples variables y determinantes que ayudan a dimensionar los diferentes servicios que un centro de salud brinda.

Para el caso del CNCD y CP se utilizaron los datos estadísticos de los últimos cinco años para conocer la demanda específica que tiene cada servicio. Por ejemplo se determinó que el Servicio de Consulta Externa es el que representa la mayor cantidad de pacientes atendidos de esta Clínica.

Conociendo el tiempo que le toma a un doctor realizar una consulta, se puede obtener la cantidad de pacientes que atendió en un día y consecuentemente en un mes. Si se comparan esos primeros datos con las estadísticas de demanda de los servicios, podemos determinar si el total de personas que requieren atención, realmente la están recibiendo, o si se están generando listas de espera debido a la falta de atención del centro médico.

Con base a estos datos es que se pueden realizar los cálculos de cuantos consultorios se requieren para atender las necesidades de la población.

Para el caso de la propuesta de el nuevo CNCD y CP, se proyectó para dar servicio hacia 30 años en el futuro, contemplando las posibilidades de ampliación y crecimiento de sus capacidades.

PROGRAMA MÉDICO - ARQUITECTÓNICO

Unidad de Consulta Externa

Esta unidad realiza labores de atención médica tanto preventiva como curativa a pacientes y familiares del mismo que debido a su estado no requieren de internamiento en un hospital. La atención médica puede variar según el caso, siendo los más comunes los de tipo preventiva, general o especializada, sin embargo consta principalmente de dos fases, a saber el interrogatorio y posteriormente el examen, las cuales buscan como fin generar un diagnóstico para la prescripción de un tratamiento. Su principal relación es con la Unidad de Farmacia, la cual debe encontrarse lo más cerca posible.



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"

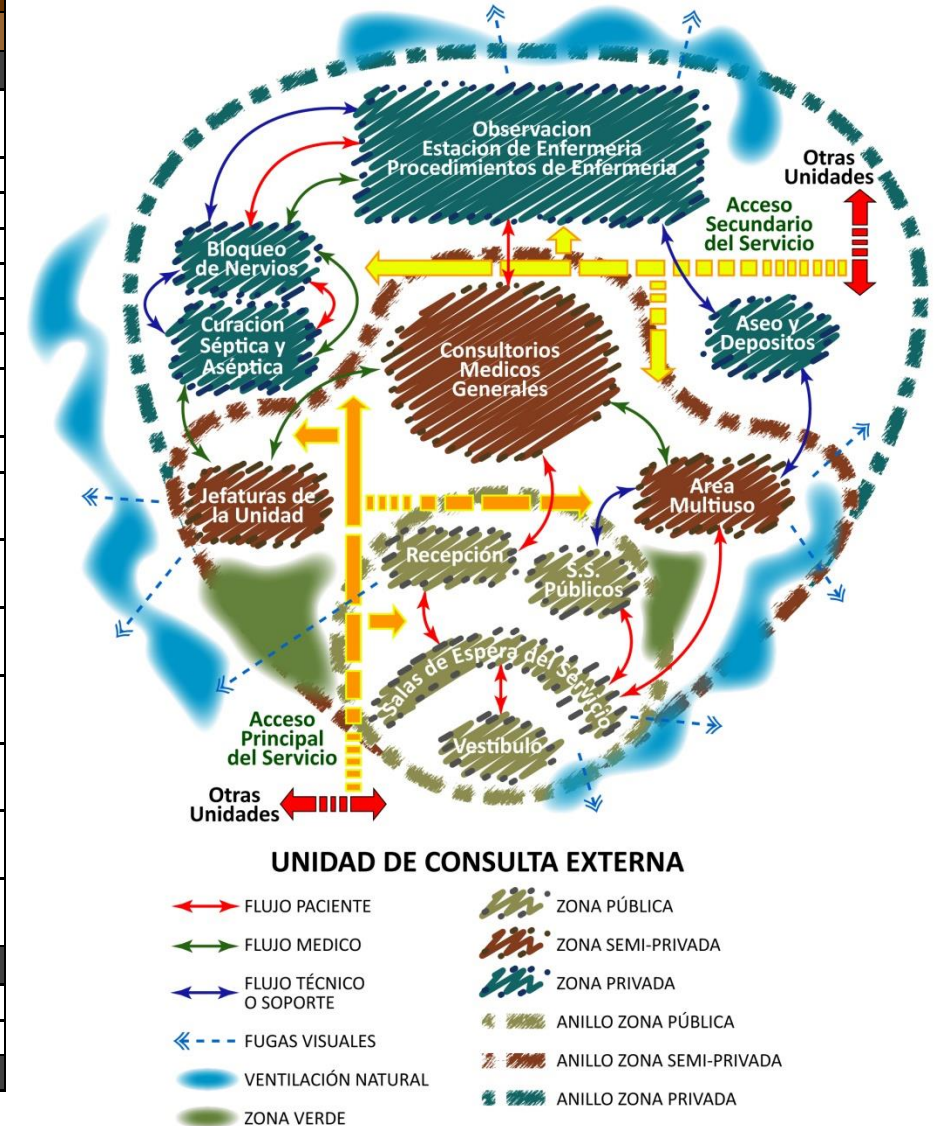


LISTA DE NECESIDADES ESPACIALES	
ZONA	RECINTO
TRANSICIÓN	Vestíbulo
	Información y Seguridad
	Sala de Espera Consulta Externa
	Zona Juegos Infantiles
	Sala de Espera Consulta Observación
	Sala de Espera Psico/Nutric/TL
	Servicios Sanitarios Públicos
ATENCIÓN A USUARIOS	Recepción de Consulta Externa
	Recepción de Observación
	Recepción Psico/Nutric/TL
	8 Consultorios Médicos Generales
	1 Consultorio de Nutrición
	3 Consultorios de Psicología
	Sala de Reuniones para Terapia Psicológica Grupal
	Atención de Enfermería
	9 Espacios para Inyectables
	Curación Aséptica
	Cirugía Séptica
	2 Salas para Bloqueo de Nervios
	Sala de Observación de Pacientes
	TÉCNICA
Zona de Apoyo	
SOPORTE TÉCNICO	Bodega de Insumos de Consulta Externa
	Cuarto Séptico Consulta Externa

LISTA DE NECESIDADES ESPACIALES		
ZONA	RECINTO	
SOPORTE TÉCNICO	Empaque de Ropa Sucia Consulta Externa	
	Acopio de Desechos Consulta Externa	
	Servicio Sanitarios Pacientes C.E.	
	Vestidor de Pacientes Consulta Externa	
	Vestidor de Personal Consulta Externa	
	Cuarto de Ropa Limpia C.E.	
	Camillas y Sillas de Rueda C.E.	
	Equipos, Insumos y Preparaciones Médicas Observación de Pacientes	
	Aula Multiuso	
	Bodega de Equipo y Materiales Observación	
	Vestidor de Personal Observación de Pacientes	
	Cuarto de Ropa Limpia Observación de Pacientes	
	Cuarto de Aseo Observación de Pacientes	
	Cuarto de Desechos Observación de Pacientes	
	Cuarto de Ropa Sucia Observación de Pacientes	
	Camillas y Sillas de Rueda Observación de Pacientes	
	ADMINISTRATIVO	Oficina Jefatura de Enfermería
		Oficina Jefatura de Psicología

Diagrama 5 Relaciones Funcionales Consulta Externa

Fuente: Propia 2013





PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALEATIVOS							
UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA							
ZONA	RECINTO	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUERIMIENTOS ESPACIALES / AMBIENTALES	RECURSO HUMANO		ÁREA APROX. M ²
					PERSONAL	EXTERNO	
TRANSICIÓN	Vestíbulo	Distribuir a los usuarios	Sillones, teléfonos públicos, máquinas de alimentos	Ventilación e iluminación natural y artificial		12 Pacientes y acompañantes	48,25
	Información y Seguridad	Informar y orientar a los usuarios	2 mostradores para 2 personas, sillas, equipo de cómputo	Ventilación e iluminación natural y artificial	2 damas voluntarias, 2 guardas		19,20
	Sala de Espera Consulta Externa	Confort y espera a recibir la atención médica	Asientos ergonómicos, televisores	Ventilación e iluminación natural y artificial		50 Pacientes y acompañantes	90,15
	Zona Juegos Infantiles	Confort y espera a recibir la atención médica	Mobiliario para niños	Ventilación e iluminación natural y artificial		8 menores	21,25
	Sala de Espera Consulta Observación	Confort y espera a recibir la atención médica	Asientos ergonómicos, televisores	Ventilación e iluminación natural y artificial		15 Pacientes y acompañantes	28,05
	Sala de Espera de Consultorios Psicológicos, Nutrición, Terapia del Lenguaje y Terapias Grupales	Confort y espera a recibir la atención médica	Asientos ergonómicos, televisores	Ventilación e iluminación natural y artificial		15 Pacientes y acompañantes	20,20
	Servicios Sanitarios Públicos	Aseo personal	Inodoros, Lavatorios, Mingitorio, Cambiador para bebe, Equipamiento básico	Ventilación e iluminación natural y artificial, división por género e incluir baño familiar		Usuarios en general	62,85





PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALEATIVOS							
UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA							
ZONA	RECINTO	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUERIMIENTOS ESPACIALES / AMBIENTALES	RECURSO HUMANO		ÁREA APROX. M ²
					PERSONAL	EXTERNO	
ATENCIÓN DE USUARIOS	Recepción de Consulta Externa	Atención de usuarios, citas, distribución y recolección de expedientes clínicos	Mostrador para cuatro personas, sillas giratorias, equipo de cómputo	Ventilación e iluminación natural y artificial	2 auxiliares de registros de salud 2 damas Voluntarias		24,70
	Recepción de Observación	Atención de usuarios, citas	Mostrador para dos personas, sillas, equipo de cómputo	Ventilación e iluminación natural y artificial	Auxiliar de registros, dama voluntaria		12,10
	Recepción de Consultorios Psicológicos, Nutrición, Terapia del Lenguaje y Terapias Grupales	Atención de usuarios, citas, distribución y recolección de expedientes clínicos	Mostrador para dos personas, sillas, equipo de cómputo	Ventilación e iluminación natural y artificial, incluir bodega adjunta	Auxiliar de registros, dama voluntaria		24,25
	8 Consultorios Médicos Generales	Atención integral a los usuarios	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario médico	División Área Entrevista y Examen Físico, ventilación e iluminación	Médicos Especialistas	2 pacientes y acompañantes	168,50
	1 Consultorio de Nutrición	Consulta especializada y diagnóstico nutricional	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario médico	Ventilación e iluminación	2 Nutricionistas	2 pacientes y acompañantes	21,75
	3 Consultorios de Psicología	Tratamiento psicológico del paciente y ayuda a la familia	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario médico, sillones	Ventilación, iluminación, privacidad, aislamiento acústico	3 Psicólogos	2 pacientes y acompañantes	46,70





PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALEATIVOS							
UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA							
ZONA	RECINTO	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUERIMIENTOS ESPACIALES / AMBIENTALES	RECURSO HUMANO		ÁREA APROX. M ²
					PERSONAL	EXTERNO	
ATENCIÓN DE USUARIOS	Sala de Reuniones para Terapia Psicológica Grupal	Terapias psicológicas grupales	Cocineta, Refrigeradora, sillones, mesa, sillas	Ventilación e iluminación natural y artificial	3 Psicólogos	12 pacientes y acompañantes	29,30
	Atención de Enfermería	Preparación de consulta, toma de signos vitales	Mesa de trabajo, sillas, equipo médico	Ventilación e iluminación	3 Auxiliares de enfermería o damas voluntarias	3 pacientes y acompañantes	21,20
	9 Espacios para Inyectables	Aplicación de inyecciones, soluciones y productos biológicos con propósitos curativos y preventivos	6 Sillones reclinables, 3 Camillas, 9 mesitas	Ventilación e iluminación natural y artificial, espacios individualizados		9 pacientes y acompañantes	42,75
	Curación Aséptica	Procedimientos y curaciones	Mesa operaciones, pileta de lavado, mobiliario médico	Ventilación e iluminación natural y artificial	Médico, enfermera auxiliar	Paciente	18,45
	Cirugía Séptica	Procedimientos y curaciones	Mesa operaciones, pileta de lavado, mobiliario médico	Ventilación e iluminación natural y artificial	Médico, enfermera auxiliar	Paciente	18,45
	2 Salas para Bloqueo de Nervios	Procedimientos médicos, canalizar vena, toma de vías, monitoreo de presión y pulso	Mesa operaciones, pileta de lavado, mobiliario médico	Ventilación e iluminación natural y artificial	Médico, enfermero, auxiliar de enfermería, asistente de pacientes, técnico de Rayos X	Paciente	35,70
	Sala de Observación de Pacientes	Monitoreo de funciones vitales del paciente hasta su recuperación	10 Camas de recuperación, mobiliario médico	Ventilación e iluminación natural y artificial, amplios espacios y visuales		10 pacientes, 10 acompañantes	89,75





PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALEATIVOS							
UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA							
ZONA	RECINTO	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUERIMIENTOS ESPACIALES / AMBIENTALES	RECURSO HUMANO		ÁREA APROX. M ²
					PERSONAL	EXTERNO	
TÉCNICO	Central de Enfermería	Atención de pacientes en observación	Mueble modular con espacio para equipo de cómputo, sillas, mobiliario médico	Ventilación e iluminación natural y artificial	2 Auxiliares de enfermería, 2 enfermeras, 2 asistentes de pacientes		26,55
	Zona de Apoyo	Apoyo de enfermeras	Estantería y lavatorio de acero inoxidable	Ventilación e iluminación natural y artificial			6,25
SOPORTE TÉCNICO	Bodega de Insumos de Consulta Externa	Custodia de material del servicio	Estantería abierta, escalera	Ventilación e iluminación artificial	Asistente de bodega		6,00
	Cuarto Séptico Consulta Externa	Descartar material sucio y limpiar equipo médico	Pileta acero inoxidable, servicio sanitario especial	Ventilación e iluminación natural y artificial	Asistente enfermería		9,50
	Empaque de Ropa Sucia Consulta Externa	Recibir ropa contaminada para envío a la lavandería	3 Receptáculos de ropa sucia, montacargas	Ventilación e iluminación natural y artificial	Misceláneo		7,30
	Acopio de Desechos Consulta Externa	Recepción, clasificación y eliminación de residuos	2 Contenedores de basura, montacargas	Ventilación e iluminación natural y artificial	Misceláneo		10,95
	Servicio Sanitarios Pacientes Consulta Externa	Aseo personal	Inodoro, lavatorios, mingitorio, Equipamiento básico	Ventilación e iluminación artificial		Usuarios de consulta	7,05
	Vestidor de Pacientes Consulta Externa	Preparación para intervención médica	Banca, espejo, ganchos, mueble aéreo y lockers	Ventilación e iluminación artificial		Usuarios de consulta	4,75
	Vestidor de Personal Consulta Externa	Preparación para intervención médica	Banca, espejo, ganchos, mueble aéreo y lockers	Ventilación e iluminación artificial	Personal en general		5,00
	Cuarto de Ropa Limpia Consulta Externa	Custodia y distribución de ropa limpia	Estantería abierta, escalera	Ventilación e iluminación artificial	Asistente enfermería		5,00
	Camillas y Sillas de Rueda Consulta Externa	Almacenaje de equipo	Camillas y sillas de ruedas	Ventilación e iluminación natural y artificial	Asistente enfermería		3,25





PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALEATIVOS							
UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA							
ZONA	RECINTO	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUERIMIENTOS ESPACIALES / AMBIENTALES	RECURSO HUMANO		ÁREA APROX. M ²
					PERSONAL	EXTERNO	
SOPORTE TÉCNICO	Equipos, Insumos y Preparaciones Médicas Observación de Pacientes	Control y preparación de medicamentos	Mueble de trabajo, estantería, refrigeradora, mobiliario médico	Ventilación e iluminación natural y artificial	Enfermera profesional, Auxiliar de enfermería		14,25
	Aula Multiuso	Educación y capacitación para la salud	18 Pupitres, equipo audiovisual, escritorio, silla	Ventilación e iluminación natural y artificial	20 personas del equipo de salud	20 público en general	49,65
	Bodega de Equipo y Materiales Observación	Custodio de material y equipo del servicio	Estantería abierta, escalera	Ventilación e iluminación natural y artificial	Personal del servicio		11,70
	Vestidor de Personal Observación de Pacientes	Preparación para intervención médica	Banca, espejo, ganchos, mueble aéreo y lockers	Ventilación e iluminación artificial	Personal en general		8,45
	Cuarto de Ropa Limpia Observación de Pacientes	Custodia y distribución de de ropa limpia para el servicio	Estantería abierta, montacargas	Ventilación e iluminación natural y artificial	Personal del servicio, Asistente de pacientes		11,30
	Cuarto de Aseo Observación de Pacientes	Limpieza diaria de todos los espacios	Pila, estantería, utensilios de aseo	Se empleará en que se ubica en los baños públicos del segundo nivel	Misceláneo		X
	Cuarto de Desechos Observación de Pacientes	Recepción, clasificación y eliminación de residuos	Contenedor de basura, montacargas	Ventilación e iluminación natural y artificial	Misceláneo		10,65
	Cuarto de Ropa Sucia Observación de Pacientes	Recibir ropa contaminada para envío a Empaque de Ropa	5 Receptáculos de ropa sucia, montacargas	Ventilación e iluminación natural y artificial	Misceláneo		11,05
	Camillas y Sillas de Rueda Observación de Pacientes	Almacenaje de equipo	Camillas y sillas de ruedas	Ventilación e iluminación natural y artificial	Asistente enfermería		8,80
ADMINISTRATIVO	Oficina Jefatura de Enfermería	Dirección, coordinación y programación del servicio	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario médico	Ventilación e iluminación natural y artificial	Enfermera profesional	Paciente y acompañante	20,10
	Oficina Jefatura de Psicología	Dirección, coordinación y programación del servicio	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario médico, sillón	Ventilación e iluminación natural y artificial	Psicólogo	Paciente y acompañante	26,40
Subtotal m ²							1.107,50
Circulación aproximada al 30%							332,25
Total							1439,75



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



Unidad de Farmacia

Sus principales funciones son las de recepción, almacenamiento y suministro de medicamentos según recetas de médicos o a solicitud de las diferentes unidades del centro médico.

Este servicio debe contar con acceso cercano a la zona de carga y descarga de material y equipo del centro médico, pero a la vez debe tener con restringido número de accesos para que faciliten la supervisión y control de las personas que ingresan con el fin de evitar la pérdida de medicamentos. También a su vez mantiene una relación directa con el exterior del centro, ya que no también supe la demanda de medicamentos externa al centro médico por lo que se aconseja que esta unidad funcional se encuentre a nivel del acceso principal.

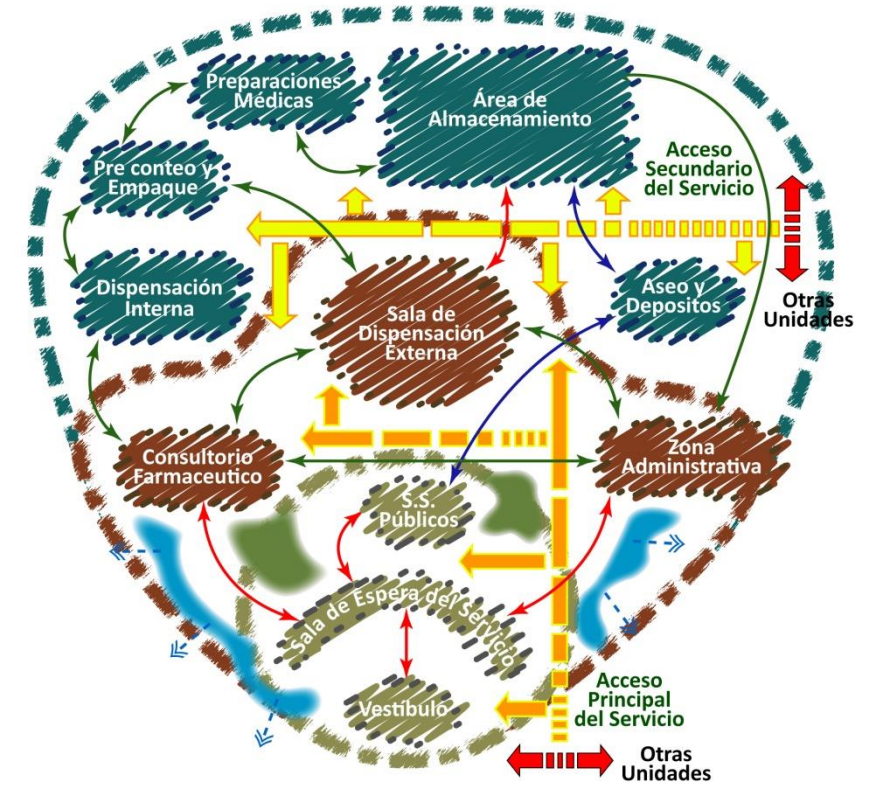
El dimensionamiento de esta unidad depende de diversos factores como por ejemplo la complejidad del hospital, frecuencia de abastecimiento y entrevistas con los diferentes involucrados del actual servicio.

El área de bodega de fármacos debe de estar protegido de la luz solar y contar con un sistema de control de temperatura debido a que la gran mayoría de medicamentos requieren de una baja temperatura. Se requiere de estantería y gabinetes para su almacenaje

LISTA DE NECESIDADES ESPACIALES	
ZONA	RECINTO
TRANSICIÓN	Vestíbulo
	Información y Seguridad
	Sala de Espera
	Servicios Sanitarios Públicos
ATENCIÓN A USUARIOS	Dispensación Externa
	Consultorio Farmacéutico
TÉCNICA	Sala de Dispensación Interna
	Pre-conteo y Empaque de Medicamentos
	Preparaciones Estériles
	Preparación soluciones parenterales y galénicas
	Oficina de Cómputo Farmacia
SOPORTE TÉCNICO	Bodega General de Farmacia
	Bodega de Estupefacientes
	Cuarto de Refrigeración
	Fármacos Inflamables
	Cuarto de Aseo
	Depósito de Residuos
ADMINISTRATIVO	Aula de Docencia
	Oficina de Jefatura de Farmacia
	Secretaría
	Oficina Encargado de Bodega Farmacia

Diagrama 6 Relaciones Funcionales Farmacia

Fuente: Propia 2013



UNIDAD DE FARMACIA

- FLUJO PACIENTE
- FLUJO MEDICO
- FLUJO TÉCNICO O SOPORTE
- ← FUGAS VISUALES
- VENTILACIÓN NATURAL
- ZONA VERDE
- ZONA PÚBLICA
- ZONA SEMI-PRIVADA
- ZONA PRIVADA
- ANILLO ZONA PÚBLICA
- ANILLO ZONA SEMI-PRIVADA
- ANILLO ZONA PRIVADA





PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALEATIVOS							
UNIDAD DE FARMACIA							
ZONA	RECINTO	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUERIMIENTOS ESPACIALES / AMBIENTALES	RECURSO HUMANO		ÁREA APROX. M ²
					PERSONAL	EXTERNO	
TRANSICIÓN	Vestíbulo	Distribuir a los usuarios	Sillones, teléfonos públicos, máquinas de alimentos	Ventilación e iluminación natural y artificial	Área compartida con la Unidad de Consulta Externa		X
	Información y Seguridad	Informar y orientar a los usuarios	2 mostradores para 2 personas, sillas giratorias, equipo de cómputo	Ventilación e iluminación natural y artificial	Área compartida con la Unidad de Consulta Externa		X
	Sala de Espera	Confort y espera a recibir la atención médica	Asientos ergonómicos, televisores	Ventilación e iluminación natural y artificial		12 Pacientes y acompañantes	28,70
	Servicios Sanitarios Públicos	Aseo personal	Inodoros, lavatorios, mingitorio, equipamiento básico	Ventilación e iluminación natural y artificial, división por género		Usuarios en general	20,75
ATENCIÓN A USUARIOS	Dispensación Externa	Entrega de medicamentos a pacientes, información sobre referente al su uso	Mostrador para cuatro personas con ventanilla, sillas giratorias, equipo de cómputo, estantería	Aire acondicionado, iluminación natural y artificial	3 técnicos de farmacia y un farmacéutico		39,40
	Consultorio Farmacéutico	Educación y capacitación a pacientes y estudiantes	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario médico	Aire acondicionado, iluminación natural y artificial	Farmacéutico	Paciente y acompañante	12,55
TÉCNICA	Sala de Dispensación Interna	Distribución de medicamentos a unidades del centro médico	Mostrador para dos personas, sillas giratorias, equipo de cómputo	Aire acondicionado, iluminación natural y artificial	2 técnicos de farmacia y un farmacéutico		10,85
	Pre-conteo y Empaque de Medicamentos	Solicitud, conteo y empaque de medicamentos	Mesón con pila, estantería para productos	Aire acondicionado e iluminación artificial	Técnico de farmacia y farmacéutico		16,25
	Preparaciones Estériles	Preparación de medicamentos para pacientes ambulatorios y unidades médicas	Cámara de flujo laminar, estantería con llave, sillas, mueble modular con equipo de cómputo	Aire acondicionado e iluminación artificial	Técnico de farmacia y farmacéutico		11,65
	Preparación soluciones parenterales y galénicas	Control de calidad, empaque, envasado, almacenamiento y distribución	Equipo de laboratorio, mesa de trabajo, mueble modular con equipo de cómputo, lavamanos	Aire acondicionado e iluminación artificial	Técnico de farmacia y farmacéutico		19,25
	Oficina de Cómputo Farmacia	Procesamiento e instrucciones a las recetas	Mueble modular con equipo de cómputo, silla giratoria	Aire acondicionado e iluminación artificial	Técnico de farmacia		7,30





PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALEATIVOS							
UNIDAD DE FARMACIA							
ZONA	RECINTO	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUERIMIENTOS ESPACIALES / AMBIENTALES	RECURSO HUMANO		ÁREA APROX. M ²
					PERSONAL	EXTERNO	
SOPORTE TÉCNICO	Bodega General de Farmacia	Custodia de medicamentos	Archivos móviles compactos con cierre general, escalinata	A/C, iluminación artificial	Jefe de proveeduría de farmacia, bodeguero, 2 asistentes de bodega		21,05
	Bodega de Estupefacientes	Custodia de medicamentos	Estantería cerrada, escalinata	A/C, iluminación artificial			9,35
	Cuarto de Refrigeración	Custodia de medicamentos	Estantería cerrada, escalinata	A/C, iluminación artificial			10,75
	Fármacos Inflamables	Custodia de medicamentos	Estantería cerrada, escalinata	A/C, iluminación artificial			11,40
	Cuarto de Aseo	Limpieza diaria de todos los espacios	Pila, estantería, utensilios de aseo	Se utilizará el Cuarto de Aseo de la Unidad de Consulta Externa	Misceláneo		10,10
	Depósito de Residuos	Recepción, clasificación y eliminación de residuos	Contenedor de basura, montacargas	Se utilizará el Depósito de Residuos de la Unidad de Consulta Externa	Misceláneo		X
	Aula de Docencia	Educación y capacitación para la salud	18 Pupitres, equipo audiovisual, escritorio, silla	Se utilizará el Aula Multiuso de la Unidad de Consulta Externa o las Aulas de Docencia			X
ADMINISTRATIVO	Oficina de Jefatura de Farmacia	Dirección, coordinación y programación del servicio	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario médico, sillón	Ventilación e iluminación natural y artificial	Farmacéutico	Paciente y acompañante	13,15
	Secretaria	Apoyar a la jefatura con labores secretariales	Mueble modular, equipo de cómputo, silla, archivadores	Ventilación e iluminación natural y artificial	Secretaria		9,85
	Oficina Encargado de Bodega Farmacia	Dirección, coordinación y programación del suministro de medicamentos	Mueble modular con equipo de cómputo, silla giratoria	Aire acondicionado e iluminación artificial	Jefe proveeduría de farmacia		7,30
Subtotal m ²							259,65
Circulación aproximada al 30%							77,90
Total m ² de la unidad							337,55





Unidad de Cocina Satélite

Esta unidad brinda los regímenes alimentarios según las indicaciones de los médicos a pacientes que requieren alimentación debido a lo prolongado de su estadía dentro del centro médico debido a los tratamientos que necesitan, sin convertirse en pacientes hospitalizados, o sea que no pasan la noche dentro de alguna unidad.

En el caso de una cocina satélite se parte del hecho de que la alimentación llega cocinada y preparada y únicamente se debe armar las dietas de cada paciente según las indicaciones de los nutricionistas.

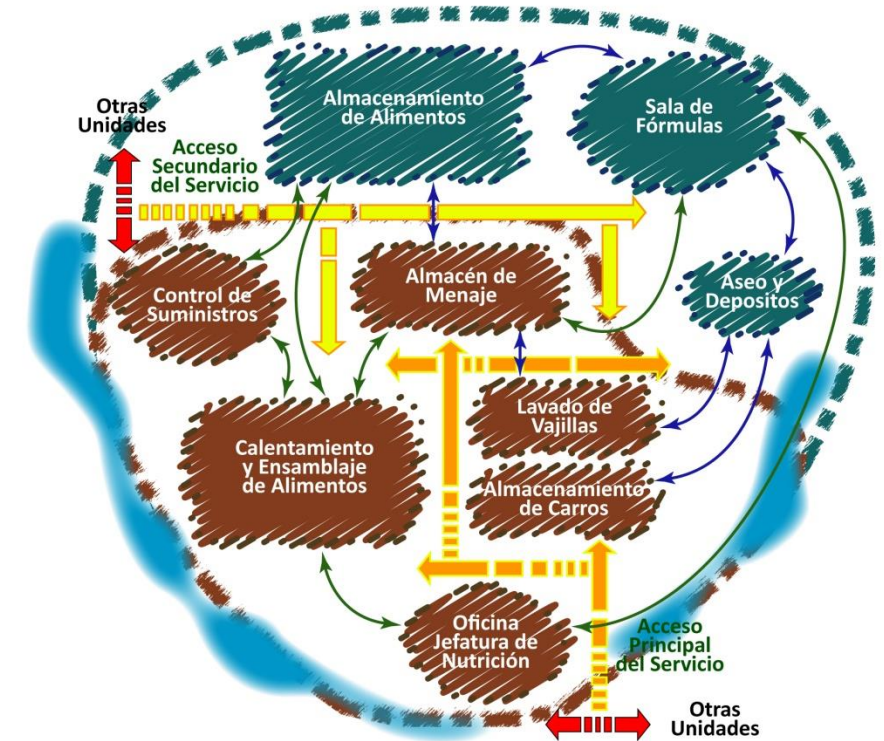
Para el diseño y ubicación de esta unidad se consideró una relación directa con el Servicio de Observación de Pacientes ya que aquí se encuentra la concentración de usuarios de este servicio. Otras consideraciones a la hora del diseño de la Cocina Satélite son las facilidades de transporte vertical y horizontal tanto con las unidades usuarias como con la zona de carga y descarga de víveres y las bodegas generales del centro médico.

El diseño y ubicación de los espacios y equipos debe permitir una fácil movilización en forma secuencial y ágil evitando todo contacto con la circulación de elementos contaminados.

LISTA DE NECESIDADES ESPACIALES	
ZONA	RECINTO
TRANSICIÓN	Servicios Sanitarios Públicos
TÉCNICA	Control de Suministros
	Almacenamiento de Alimentos
	Calentamiento de Alimentos
	Ensamblaje de Alimentos
	Sala de Fórmulas
	Lavado de Vajilla
	Almacén de Menaje
Almacenamiento de Carros	
SOPORTE TÉCNICO	Cuarto de Aseo
	Depósito de Residuos
	Limpieza de Carros de Comida
ADMINISTRATIVO	Oficina de Jefatura de Nutrición

Diagrama 7 Relaciones Funcionales Cocina Satélite

Fuente: Propia 2013



UNIDAD DE COCINA SATÉLITE

- FLUJO PACIENTE
- FLUJO MEDICO
- FLUJO TÉCNICO O SOPORTE
- FUGAS VISUALES
- VENTILACIÓN NATURAL
- ZONA VERDE
- ZONA PÚBLICA
- ZONA SEMI-PRIVADA
- ZONA PRIVADA
- ANILLO ZONA PÚBLICA
- ANILLO ZONA SEMI-PRIVADA
- ANILLO ZONA PRIVADA





PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALEATIVOS							
UNIDAD DE COCINA SATÉLITE							
ZONA	RECINTO	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUERIMIENTOS ESPACIALES / AMBIENTALES	RECURSO HUMANO		ÁREA APROX. M ²
					PERSONAL	EXTERNO	
TRANSICIÓN	Servicios Sanitarios Públicos Exclusivo Discapacitados	Aseo personal	Inodoros, lavatorios, mingitorio, equipamiento básico	Ventilación e iluminación natural y artificial, división por género		Usuarios en general	20,75
	Control de Suministros	Recepción y control de materiales y alimentos del servicio		Se empleará la Zona de Atención del Anden de Carga y Descarga de Materiales e Insumos de la Unidad de Servicios Generales			X
TÉCNICO	Almacenamiento de Alimentos	Custodia y conservación de alimentos	Estantería cerrada y abierta, mobiliario de despensa, cámaras frías	Aire acondicionado, iluminación artificial	Asistente de bodega		29,05
	Calentamiento de Alimentos	Calentar la comida	Mesa de trabajo, 2 cocinas, 3 microondas, lavamanos	Ventilación e iluminación natural y artificial, sistema de drenaje piso	Cocinero, asistente de cocina, nutricionista		24,10
	Ensamblaje de Alimentos	Armado de platos según dieta de pacientes	Mesa de trabajo, utensilios de cocina	Ventilación e iluminación natural y artificial, sistema de drenaje piso	Asistente de cocina, nutricionista		19,35
	Sala de Fórmulas	Preparación de dietas que requieren un alto grado de asepsia	Mesa de trabajo, cocina, microondas, lavamanos, autoclave	Ventilación e iluminación natural y artificial	Nutricionista, asistente de cocina		31,30
	Lavado de Vajilla	Limpieza de equipo de cocina y vajilla	2 pilas dobles, mesa de trabajo	Ventilación e iluminación natural y artificial	3 Asistentes de cocina		38,75
	Almacén de Menaje	Custodia del equipo de cocina	Estantería cerrada y abierta, escalinata	Ventilación e iluminación natural y artificial	Asistente de cocina		20,10
	Almacenamiento de Carros	Guardar los carros limpios para su posterior uso	Carros térmicos para comida	Ventilación e iluminación natural y artificial	Asistente de cocina		18,15





PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALEATIVOS							
UNIDAD DE COCINA SATÉLITE							
ZONA	RECINTO	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUERIMIENTOS ESPACIALES / AMBIENTALES	RECURSO HUMANO		ÁREA APROX. M ²
					PERSONAL	EXTERNO	
SOPORTE TÉCNICO	Cuarto de Aseo Observación de Pacientes	Limpieza diaria de todos los espacios	Pila, estantería, utensilios de aseo	Ventilación e iluminación natural y artificial	Misceláneo		9,65
	Cuarto de Desechos Observación de Pacientes	Recepción, clasificación y eliminación de residuos	Contenedor de basura, montacargas	Ventilación e iluminación natural y artificial	Misceláneo		7,50
	Limpieza Carros de Comida	Descontaminación, enjuague y secado de carros de transporte	Ducha para carros, Pistola de lavado de aire a presión	Ventilación e iluminación natural y artificial	Misceláneo		17,65
ADMINISTRATIVO	Oficina de Jefatura de Nutrición	Dirección, coordinación y programación del servicio	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario médico	Ventilación e iluminación natural y artificial	Nutricionista	Paciente y acompañante	21,10
Subtotal m ²							257,45
Circulación aproximada al 30%							77,25
Total							334,70





Unidad de Rehabilitación

Los trabajos médicos en rehabilitación buscan a nivel físico restituir la movilidad o funcionalidad de una o varias partes del cuerpo del enfermo, generalmente la rehabilitación se da como respuesta a las secuelas de una enfermedad, trauma o intervención médica que si no se atienden oportunamente pueden desencadenar en una disfunción o discapacidad del área afectada.

Además de los tratamientos físicos médicos también es importante la rehabilitación a nivel social y psicológico, las cuales buscan restablecer la confianza y carácter de los pacientes para una futura reinserción a la sociedad o al ámbito laboral. Este tipo de rehabilitación lo brinda la Unidad de Consulta Externa con sus terapias de psicología.

A nivel arquitectónico debe contar con un fácil acceso a sus instalaciones, el uso de rampas o medios mecánicos son de especial importancia, considerando que los usuarios de esta unidad pueden presentar algún tipo de discapacidad.

Pasillos amplios, accesos marcados, eliminación de obstáculos o barreras son algunos puntos a considerar en el diseño de la unidad.

Las unidades de Rehabilitación requieren una serie de técnicas y equipos médicos para realizar las terapias, en el presente caso de investigación se separaron las terapias que debido al tratamiento y técnicas empleadas se consideran que requieren un ambiente de tranquilidad y reposo, a diferencia de otras actividades que generan más impacto y se consideran ruidosas.

Unidad de Rehabilitación "A"

En esta primera unidad se encuentran tratamientos que requieren que los pacientes estén en reposo, las terapias se consideran muy individualizadas por consiguiente los espacios de atención de los pacientes se deben diseñar procurando respetar cierto grado de privacidad pero permitiendo tener desde la central de enfermería un control visual de todas las salas de tratamiento.

LISTA DE NECESIDADES ESPACIALES	
ZONA	RECINTO
TRANSICIÓN	Vestíbulo
	Sala de Espera
	Servicios Sanitarios Públicos
ATENCIÓN A USUARIOS	Recepción
	Consultorio Terapia Física
	Consultorio Terapia Respiratoria
	Sala de Magnetoterapia
	Sala de Electroterapia y Ultrasonido
	Sala de Tracción Cervical y Lumbar
	Sala para Electro Diagnóstico
Inhaloterapia	
TÉCNICA	Central de Enfermería
	Zona de Apoyo
SOPORTE TÉCNICO	Bodega de Equipos y Materiales
	Cuarto de Aseo
	Cuarto de Desechos
	Cuarto de Ropa Sucia
	Cuarto de Ropa Limpia
	Camillas y Sillas de Rueda
	Vestidor de Personal
Aula Multiuso	





Unidad de Rehabilitación "B"

Esta segunda unidad presenta actividades de mayor impacto, en donde los pacientes desarrollan actividades físicas que requieren de mucha movilidad, esto genera un mayor nivel de ruido, sudoración y malos olores.

Es necesario que esta zona cuente con un alto grado de ventilación e iluminación, así como la facilidad de contar con zonas de aseo personal y de los equipos.

Las terapias que se practican en esta unidad son grupales, por lo que sobresalen espacios abiertos y con poca división para permitir las actividades con grupos grandes de pacientes, principalmente en el área del gimnasio.

En el área de hidroterapia se generan espacios con un grado de privacidad intermedio. Es importante separar esta área húmeda de hidroterapia del gimnasio por motivos de seguridad de los pacientes y de facilidad de aseo.

LISTA DE NECESIDADES ESPACIALES	
ZONA	RECINTO
TRANSICIÓN	Vestíbulo
	Sala de Espera
	Servicios Sanitarios Públicos
ATENCIÓN A USUARIOS	Recepción
	Consultorio Terapia del Lenguaje
	Sala de Hidroterapia
	Gimnasio
	Área de Descanso Gimnasio
TÉCNICA	Coordinación de Actividades de Gimnasio
SOPORTE TÉCNICO	Servicios Sanitarios y Vestidores de Pacientes
	Bodega de Equipos y Materiales
	Cuarto de Aseo
	Cuarto de Desechos
	Cuarto de Ropa Sucia
	Cuarto de Ropa Limpia Gimnasio
	Cuarto de Ropa Limpia Hidroterapia
ADMINISTRATIVO	Oficina Jefatura de Terapia Física
	Oficina Jefatura de Terapia Respiratoria

Diagrama 8 Relaciones Funcionales Rehabilitación

Fuente: Propia 2013





PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALEATIVOS							
UNIDAD DE REHABILITACIÓN							
ZONA	RECINTO	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUERIMIENTOS ESPACIALES / AMBIENTALES	RECURSO HUMANO		ÁREA APROX. M ²
					PERSONAL	EXTERNO	
TRANSICIÓN	Vestíbulo "A"	Distribuir a los usuarios	Sillones, teléfonos públicos, máquinas de alimentos	Ventilación e iluminación natural y artificial		Usuarios	28,00
	Vestíbulo "B"					Usuarios	28,00
	Sala de Espera "A"	Confort y espera a recibir la atención médica	Asientos ergonómicos, televisores	Ventilación e iluminación natural y artificial		23 Pacientes y acompañantes	67,00
	Sala de Espera "B"					12 Pacientes y acompañantes	67,00
	Servicios Sanitarios Públicos "A"	Aseo personal	Inodoros, Lavatorios, Mingitorio, Cambiador para bebe, Equipamiento básico	Ventilación e iluminación natural y artificial, división por género e incluir baño familiar		Usuarios en general	62,85
	Servicios Sanitarios Públicos "B"						83,60
ATENCIÓN DE USUARIOS	Recepción "A"	Atención de usuarios, citas	Mostrador para 3 personas, sillas giratorias, equipo de cómputo	Ventilación e iluminación natural y artificial	2 auxiliar de REDES	1 damas Voluntarias	19,95
	Recepción "B"		Mostrador para 1 persona, sillas, equipo de cómputo		Auxiliar de REDES		
	Consultorio Terapia Física	Atención integral a los usuarios	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario médico	División Área Entrevista y Examen Físico, ventilación e iluminación	Médico Especialista	Paciente y acompañante	21,10
	Consultorio Terapia Respiratoria						21,10
	Consultorio Terapia del Lenguaje						20,30
	Sala de Magnetoterapia	Aplicar corriente galvánica y farádica	4 camillas de magnetoterapia, 4 sillas, 4 mesitas	Ventilación e iluminación natural y artificial, privacidad	Terapeuta de paciente	4 Pacientes y acompañantes	28,25
	Sala de Electroterapia y Ultrasonido	Aplicar procedimientos de electroterapia	4 camillas para procedimientos, 4 sillas, 4 mesitas, tanque compresas calientes y frías	Ventilación e iluminación natural y artificial, privacidad	Terapeuta de paciente	4 Pacientes y acompañantes	28,25





PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALEATIVOS							
UNIDAD DE REHABILITACIÓN							
ZONA	RECINTO	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUERIMIENTOS ESPACIALES / AMBIENTALES	RECURSO HUMANO		ÁREA APROX. M ²
					PERSONAL	EXTERNO	
ATENCIÓN DE USUARIOS	Sala de Tracción Cervical y Lumbar	Aplicar procedimientos de tracción cervical y lumbar	2 camillas para procedimientos, 4 sillas, 2 mesitas, tanque compresas frías	Ventilación e iluminación natural y artificial, privacidad	Terapista de paciente	2 Pacientes y acompañantes	17,10
	Sala para Electro Diagnóstico	Aplicar procedimientos de electro diagnóstico	2 Sillones reclinables, 4 sillas, 2 mesas de trabajo	Ventilación e iluminación natural y artificial, privacidad	Terapista de paciente	2 Pacientes y acompañantes	17,10
	Inhaloterapia	Destinada a la administración de oxígeno solo o mezclado con otros gases, humedad o aerosoles para pacientes con problemas respiratorios	10 Sillones reclinables, 5 Camillas, 15 Nebulizadores, 15 sillas, 5 escalinatas	Ventilación e iluminación natural y artificial, privacidad	Terapista respiratorio, Asistente de pacientes	15 Pacientes y acompañantes	115,60
	Sala de Hidroterapia	Destinada al tratamiento médico por medio del agua	Tanque de remolino para miembros superiores e inferiores, Tanque de parafina, Tanque para compresas calientes, Tina Hubbard, 2 Mesas para exámenes, estantería, bancos	Sectorizado en Tanque de remolino, Tanque de parafina, Tanque de compresas, Tina Hubbard, Ventilación e iluminación natural y artificial	Médico fisiatra, Terapeuta físico, Enfermera, Auxiliar enfermería	5 Pacientes y acompañantes	65,65
	Gimnasio	Tratamiento a través del movimientos con ejercicios activos, pasivos y asistidos	Barras de pared, Barras paralelas, Bicicletas ergonómicas, Colchonetas para ejercicios, Escaleras terapéuticas, Pesas, Banda sin fin, pista de caminar	Espacio amplio para realizar actividades grupales, aprovechar las visuales, Ventilación e iluminación natural y artificial	2 Terapista de pacientes, Asistente de pacientes	35 Pacientes y acompañantes	247,75
	Área de Descanso Gimnasio	Confort, descanso y espera a recibir la atención médica	Asientos ergonómicos, televisores	Ventilación e iluminación natural y artificial		15 Pacientes y acompañantes	27,65





PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALEATIVOS							
UNIDAD DE REHABILITACIÓN							
ZONA	RECINTO	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUERIMIENTOS ESPACIALES / AMBIENTALES	RECURSO HUMANO		ÁREA APROX. M ²
					PERSONAL	EXTERNO	
TÉCNICO	Central de Enfermería	Atención de pacientes en observación	Mueble modular con espacio para equipo de cómputo, sillas, mobiliario médico	Ventilación e iluminación natural y artificial	2 Auxiliares de enfermería, 2 enfermeras, 2 asistentes de pacientes		40,80
	Zona de Apoyo	Apoyo de enfermeras	Estantería y lavatorio de acero inoxidable	Ventilación e iluminación natural y artificial			6,55
	Coordinación de Actividades de Gimnasio	Coordinación y programación de actividades y ejercicios, atención de usuarios	Mostrador para 2 personas, sillas, equipo de cómputo	Ventilación e iluminación natural y artificial	2 Terapista de pacientes		12,65
SOPORTE TÉCNICO	Servicios Sanitarios y Vestidores de Pacientes "B"	Aseo personal	Inodoros, Lavatorios, Mingitorio, Duchas, Equipamiento básico	Ventilación e iluminación natural y artificial, división por género		Usuarios del Gimnasio	43,90
	Bodega de Equipos y Materiales "A"	Custodia de material y equipo del servicio	Estantería abierta, escalera	Ventilación e iluminación natural y artificial	Personal del servicio		22,05
	Bodega de Equipos y Materiales "B"						29,05
	Cuarto de Aseo "A"	Limpieza diaria de todos los espacios	Pila, estantería, utensilios de aseo	Ventilación e iluminación natural y artificial	Misceláneo		11,20
	Cuarto de Aseo "B"						
	Cuarto de Desechos "A"	Recepción, clasificación y eliminación de residuos	Contenedor de basura, montacargas	Ventilación e iluminación natural y artificial	Misceláneo		10,65
	Cuarto de Desechos "B"						10,65
	Cuarto de Ropa Sucia "A"	Recibir ropa contaminada para envío a empaque de ropa	5 Receptáculos de ropa sucia, montacargas	Ventilación e iluminación natural y artificial	Misceláneo		11,05
Cuarto de Ropa Sucia "B"						11,05	





PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALEATIVOS							
UNIDAD DE REHABILITACIÓN							
ZONA	RECINTO	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUERIMIENTOS ESPACIALES / AMBIENTALES	RECURSO HUMANO		ÁREA APROX. M ²
					PERSONAL	EXTERNO	
SOPORTE TÉCNICO	Cuarto de Ropa Limpia "A"	Custodia y distribución de ropa limpia	Estantería abierta, escalera	Ventilación e iluminación natural y artificial	Personal del servicio		11,30
	Cuarto de Ropa Limpia "B" Gimnasio						3,30
	Cuarto de Ropa Limpia "B" Hidroterapia						6,00
	Camillas y Sillas de Rueda Consulta Externa	Almacenaje de equipo	Camillas y sillas de ruedas	Ventilación e iluminación natural y artificial	Asistente enfermería		8,80
	Vestidor de Personal	Cambio de ropa y aseo personal	Banca, espejo, ganchos, mueble aéreo y lockers	Ventilación e iluminación artificial	Personal en general		8,45
	Aula Multiuso	Educación y capacitación para la salud	18 Pupitres, equipo audiovisual, escritorio, silla	Se utilizará el Aula Multiuso de la Unidad de Consulta Externa o las Aulas de Docencia			X
ADMINISTRATIVO	Oficina Jefatura de Terapia Física	Dirección, coordinación y programación del servicio	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario médico sillón	Ventilación e iluminación natural y artificial	Nutricionista	Paciente y acompañante	26,40
	Oficina Jefatura de Terapia Respiratoria	Dirección, coordinación y programación del servicio	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario médico sillón	Ventilación e iluminación natural y artificial	Nutricionista	Paciente y acompañante	26,40
Subtotal m ²							1286,45
Circulación aproximada al 30%							385,95
Total							1672,40





Central de Esterilización

El proceso de esterilización es el método por el cual se busca la eliminación de cualquier forma de vida microscópica como gérmenes, virus y esporas.

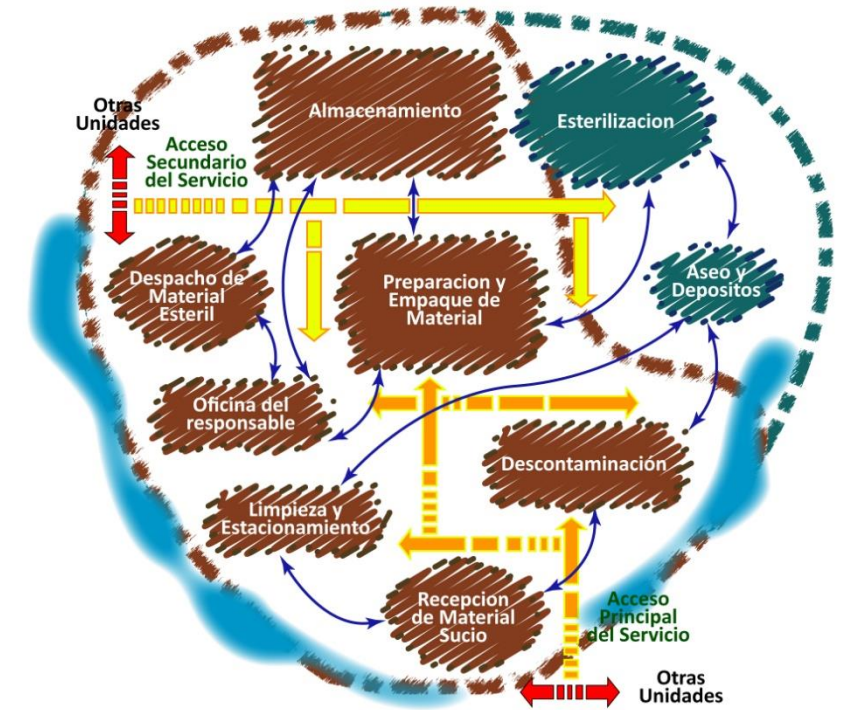
Por lo tanto la Unidad de Esterilización realiza trabajos de limpieza en todos los instrumentos, utensilios y material o equipo terapéutico y quirúrgico de las diferentes unidades que laboran en el centro médico y que son empleados en la atención y tratamiento de los pacientes ambulatorios.

En esta unidad se prepara el material que requiere de limpieza y desinfección especial para evitar los procesos infecciosos asociados al uso de instrumentos o equipo al momento de la atención médica.

LISTA DE NECESIDADES ESPACIALES	
ZONA	RECINTO
TRANSICIÓN	Servicios Sanitarios Públicos
TÉCNICA	Recepción de Material Sucio
	Descontaminación
	Preparación y Empaque de Material
	Área de Esterilización
	Despacho de Material Estéril
SOPORTE TÉCNICO	Limpieza de Carros de Transporte
	Bodega de Carros Limpios
	Almacén de material estéril
	Almacén de ropa
	Almacén de material desechable
	Cuarto de Aseo Cuarto de Desechos
ADMINISTRATIVO	Oficina del Responsable de la Unidad

Diagrama 9 Relaciones Funcionales Esterilización

Fuente: Propia 2013



CENTRAL DE ESTERILIZACION

- ←→ FLUJO PACIENTE
- ←→ FLUJO MEDICO
- ←→ FLUJO TÉCNICO O SOPORTE
- ← - - FUGAS VISUALES
- VENTILACIÓN NATURAL
- ZONA VERDE
- ZONA PÚBLICA
- ZONA SEMI-PRIVADA
- ZONA PRIVADA
- ANILLO ZONA PÚBLICA
- ANILLO ZONA SEMI-PRIVADA
- ANILLO ZONA PRIVADA





PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALEATIVOS							
CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN							
ZONA	RECINTO	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUERIMIENTOS ESPACIALES / AMBIENTALES	RECURSO HUMANO		ÁREA APROX. M ²
					PERSONAL	EXTERNO	
TRANSICIÓN	Servicios Sanitarios Públicos	Aseo personal	Inodoros, Lavatorios, Mingitorio, Equipamiento básico	Ventilación e iluminación natural y artificial, división por género		Usuarios en general	20,75
TÉCNICA	Recepción de Material Sucio	Recibo, revisión, registro y transporte del material sucio	Mostrador, Mueble modular con equipo de cómputo, silla	Ventilación e iluminación artificial	Trabajador especializado		14,65
	Descontaminación	Lavado y clasificación por grupos del material para su posterior tratamiento	Mesón con 2 pilas dobles profundas y con conexión de tubas para lavar sondas, Lavadora de material, mesa de trabajo, Carro transportador de equipo	Ventilación e iluminación natural y artificial	Trabajador especializado		24,00
	Área de Esterilización	Esterilización de equipos por medio de vapor (autoclaves)	2 Autoclaves empotradas en pared, Autoclave de mesa, Mesa de trabajo, Carro de transporte	Ventilación e iluminación natural y artificial	Trabajador especializado		36,95
	Preparación y Empaque de Material	Recibir materiales descontaminados y los insumos limpios	Mesa de trabajo	Ventilación e iluminación natural y artificial	Trabajador especializado		9,55
	Despacho de Material Estéril	Entrega del material limpio y estéril a las diferentes unidades	Mostrador, Mueble modular con equipo de cómputo, silla	Ventilación e iluminación artificial	Trabajador especializado		17,10





PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALEATIVOS							
CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN							
ZONA	RECINTO	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUERIMIENTOS ESPACIALES / AMBIENTALES	RECURSO HUMANO		ÁREA APROX. M ²
					PERSONAL	EXTERNO	
SOPORTE TÉCNICO	Limpieza de Carros de Transporte	Descontaminación, enjuague y secado de carros de transporte	Ducha para carros, Pistola de lavado de aire a presión	Ventilación e iluminación natural y artificial	Misceláneo		14,00
	Bodega de Carros Limpios	Guardar los carros limpios para su posterior uso		Ventilación e iluminación artificial	Trabajador especializado		3,90
	Almacén de material estéril	Almacenamiento de material limpio y suministros	Estantería, Vitrina para instrumental y material estéril, escalinata	Ventilación e iluminación artificial	Trabajador especializado		32,50
	Almacén de ropa	Guardar el material textil lavado y nuevo	Estantería, escalinata, Carro de transporte	Ventilación e iluminación artificial	Trabajador especializado		9,70
	Almacén de material desechable	Guardar el material como papel, bolsas, etc.	Estantería, escalinata, Carro de transporte	Ventilación e iluminación artificial	Trabajador especializado		16,80
	Cuarto de Aseo	Limpieza diaria de todos los espacios	Pila, estantería, utensilios de aseo	Ventilación e iluminación natural y artificial	Misceláneo		7,70
	Cuarto de Desechos	Recepción, clasificación y eliminación de residuos	Contenedor de basura, montacargas	Ventilación e iluminación natural y artificial	Misceláneo		9,90
ADMINISTRATIVO	Oficina del Responsable de la Unidad	Dirección, coordinación y programación del servicio	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario médico sillón	Ventilación e iluminación natural y artificial	Nutricionista	Paciente y acompañante	22,15
Subtotal m ²							239,65
Circulación aproximada al 30%							71,90
Total							311,55





Servicios de Soporte Asistencial

Este tipo de servicios engloban una serie de unidades funcionales que brindan apoyo administrativo, financiero, organizativo y funcional de todas las unidades del centro médico. También brindan apoyo en materia de información y documentación para los usuarios.

LISTA DE NECESIDADES ESPACIALES	
ZONA	RECINTO
TRANSICIÓN	Vestíbulo
	Sala de Espera
	Servicios Sanitarios Públicos
	Espera de Identificación y Trabajo Social
ATENCIÓN A USUARIOS	Recepción
	Jefatura Recursos Humanos
	Técnico Recursos Humanos
	Asistente Recursos Humanos
	Financiero Contable - Oficina de Presupuesto
	Financiero Contable - Caja Chica
	Recursos Materiales - Compras
	Apoyo Humanitario – Damas Voluntarias
	Apoyo Humanitario – Fundación Nacional Pro Clínica del Dolor
	Apoyo Humanitario – Trabajo Social
	Identificación de Pacientes

LISTA DE NECESIDADES ESPACIALES	
ZONA	RECINTO
TÉCNICA	Secretarías de la Dirección
	Control de Activos
	Visita Domiciliar
	Contraloría de Servicios
	Juntas de Salud
	Trabajo Estadístico y Clasificación de Registros
	Capacitación, Docencia, Pasantías y Educación
	Investigación
SOPORTE TÉCNICO	Área de Transporte
	Archivo Clínico
	Aulas de Docencia
	Biblioteca
	Centro de Oración
	Bodega de Materiales e Insumos
	Cuartos de Aseo
	Cuartos de Desechos
	Cuarto de Ropa Sucia
ADMINISTRATIVO	Oficina del Director Médico
	Oficina del Director Administrativo
	Oficina del Asistente Administrativo
	Jefatura Recursos Humanos
	Jefatura de Registros de Salud (REDES)

Diagrama 10 Relaciones Funcionales Soporte Asistencial

Fuente: Propia 2013





PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALEATIVOS							
SERVICIOS DE SOPORTE ASISTENCIAL							
ZONA	RECINTO	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUERIMIENTOS ESPACIALES / AMBIENTALES	RECURSO HUMANO		ÁREA APROX. M ²
					PERSONAL	EXTERNO	
TRANSICIÓN	Vestíbulo	Distribuir a los usuarios	Sillones, teléfonos públicos, máquinas de alimentos	Ventilación e iluminación natural y artificial		Usuarios	28,00
	Sala de Espera Servicios Administrativos, Docencia e Investigación	Confort y espera a recibir la atención solicitada	Asientos ergonómicos, televisores	Ventilación e iluminación natural y artificial		23 Pacientes y acompañantes	67,00
	Servicios Sanitarios Públicos	Aseo personal	Inodoros, Lavatorios, Mingitorio, Cambiador para bebe, Equipamiento básico	Ventilación e iluminación natural y artificial, división por género e incluir baño familiar		Usuarios en general	62,85
	Servicios Sanitarios Públicos Discapacitados	Aseo personal	Inodoros, Lavatorios, Equipamiento básico	Ventilación e iluminación natural y artificial, división por género		Usuarios en general	20,75
ATENCIÓN DE USUARIOS	Recepción de Servicios Administrativos, Docencia e Investigación	Atención de usuarios, citas	Mostrador para 3 personas, sillas giratorias, equipo de cómputo	Ventilación e iluminación natural y artificial	1 auxiliar de REDES 2 secretarias		19,95
	Departamento de Recursos Humanos	Labores administrativas relacionadas al personal	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario de oficina	Oficina Técnico en Recursos Humanos	Técnico en recursos humanos	2 usuarios	7,50
				Oficina Asistente en Recursos Humanos	Asistente técnico en recursos humanos	2 usuarios	7,50
	Financiero Contable	Programación, planificación y control presupuestario de todas las unidades	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario de oficina	Oficina de Presupuesto	Técnico en presupuestos	Proveedores	12,30
				Oficina de Caja Chica	Asistente técnico en presupuestos	Proveedores	
Recursos Materiales	Responsable de todo el proceso de compras	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario de oficina	Oficina de Compras	Técnico y asistente de compras	Proveedores	11,55	





PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALEATIVOS							
SERVICIOS DE SOPORTE ASISTENCIAL							
ZONA	RECINTO	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUERIMIENTOS ESPACIALES / AMBIENTALES	RECURSO HUMANO		ÁREA APROX. M ²
					PERSONAL	EXTERNO	
ATENCIÓN DE USUARIOS	Apoyo Humanitario	Colaborar en materia de servicio humanitario	Muebles modulares, equipo de cómputo, sillas, mobiliario de oficina	2 Oficinas para las damas voluntarias	2 Damas voluntarias	4 usuarios	18,90
		Colaborar en materia de préstamo de equipo médico	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario de oficina	Oficina para la Fundación Nacional Pro Clínica del Dolor	Miembro de la fundación	2 usuarios	9,45
	Trabajo Social	Investigaciones y tratamiento individual y familiar	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario de oficina	2 Oficinas, Ventilación e iluminación natural y artificial	2 trabajadores sociales	Paciente y acompañante	18,90
	Identificación de Usuarios	Apertura de expedientes, Control de documentos	Mostrador para 2 personas con ventanilla, sillas giratorias, equipo de cómputo, estantería	Ventilación e iluminación natural y artificial	2 Auxiliares de REDES		8,15
TÉCNICA	Secretariado de la Dirección	Secretariado	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario de oficina	4 espacios comunes, área de fotocopiado y fax, Ventilación e iluminación natural y artificial	4 Secretarias		18,90
	Control de Activos	Control del total de activos que cuenta el centro médico así como su ubicación	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario de oficina	Ventilación e iluminación natural y artificial	Oficinista		4,85
	Visita Domiciliar		Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario de oficina	Post-clínica	5 Médicos 5 Enfermeros 2 Psicólogos 1 Secretaria		35,70
		Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario de oficina	Línea del Dolor	2 Terapia respiratoria 2 Terapia Física 2 Nutricionista 2 Trabajador social			





PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALEATIVOS							
SERVICIOS DE SOPORTE ASISTENCIAL							
ZONA	RECINTO	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUERIMIENTOS ESPACIALES / AMBIENTALES	RECURSO HUMANO		ÁREA APROX. M ²
					PERSONAL	EXTERNO	
TÉCNICA	Visita Domiciliar	Análisis de datos, discusión de casos médicos, programación	Las actividades programadas en esta área se llevarán a cabo en el Aula Multiuso de la Unidad de Consulta Externa o las Aulas de Docencia	Sala de Reuniones			X
	Contraloría de Servicios	Velar por que se cumplan los principios básicos del servicio público y de la seguridad social	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario de oficina	Ventilación e iluminación natural y artificial	Contralor de Servicios		5,55
	Junta de Salud	Representar a las comunidades adscritas al centro ante la CCSS para cumplir con el principio de participación social	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario de oficina	Ventilación e iluminación natural y artificial	Secretaria		5,55
	Trabajo Estadístico	Encargada de la administración de los registros clínicos y de la generación de información estadística	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario de oficina, mesa de trabajo	2 áreas de trabajo, Ventilación e iluminación natural y artificial	Técnico Auxiliar de REDES		20,35
	Capacitación	Mejora continua de los conocimientos de los profesionales y educación de la población	Las actividades programadas en esta área se llevarán a cabo en el Aula Multiuso de la Unidad de Consulta Externa o las Aulas de Docencia	Área de Docencia y Pasantías	2 Técnicos en computo		X
				Área de Educación			X
	Investigación	Investigación epidemiológica	Mueble para equipo de cómputo con 3 espacios, equipo de cómputo, sillas	Cubículo de cómputo	2 Digitadores	Personal de Laboratorio	14,20
				Equipos varios de laboratorio			Laboratorio de investigación





PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALEATIVOS								
SERVICIOS DE SOPORTE ASISTENCIAL								
ZONA	RECINTO	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUERIMIENTOS ESPACIALES / AMBIENTALES	RECURSO HUMANO		ÁREA APROX. M ²	
					PERSONAL	EXTERNO		
SOPORTE TÉCNICO	Visita Domiciliar	Parqueo de vehículos utilizados para el transporte de funcionarios a las visitas médicas	Vehículo de equipo médico Vehículo de emergencias	Área de Transporte	3 Choferes		X	
	Archivo Clínico	Archivo y custodia de expedientes clínico según su formato	Mueble modular, equipo de cómputo, silla, mobiliario de oficina, servidor	Archivo Digital	Auxiliar de REDES		10,95	
			6 archivadores móviles y uno fijo	Archivo Físico			15,55	
	Aulas de Docencia	Todas las relacionadas con la formación y enseñanza de la salud	64 sillas tipo butaca (Figueras), mesa de exposiciones, silla, equipo audio visual	Dos aulas de 32 butacas y 2 espacios para discapacitados c/u con pannelería divisoria móvil para transformarla en una sola	Usuarios en general			102,25
	Biblioteca	Resguardo de libros, revistas y tesis	Mueble de biblioteca	Acervo Bibliográfico	Técnico bibliotecólogo			18,10
		Control y préstamo de libros	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario de oficina, mesa de trabajo	Área administrativa				
		Exposición de revistas	Estantería abierta	Área de revistas			3,70	
		Lectura individual o grupal	2 Mesas de lectura para 4 personas 8 sillas	Área de lectura			19,05	
		Consulta Digital	Mesa para tres computadoras, 3 sillas	Área digital			6,40	
	Centro de Reflexión	Oración	Butacas para 20 personas	Ventilación e iluminación natural y artificial	20 Usuarios en general			22,35





PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALEATIVOS							
SERVICIOS DE SOPORTE ASISTENCIAL							
ZONA	RECINTO	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUERIMIENTOS ESPACIALES / AMBIENTALES	RECURSO HUMANO		ÁREA APROX. M ²
					PERSONAL	EXTERNO	
SOPORTE TÉCNICO	Bodega de Materiales e Insumos de Oficina	Recepción, custodia y distribución de materiales e insumos de la unidad	Estantería abierta y cerrada, escalinata	Ventilación e iluminación natural y artificial	Personal de servicio		9,80
	Cuarto de Aseo	Limpieza diaria de todos los espacios	Pila, estantería, utensilios de aseo	Ventilación e iluminación natural y artificial	Misceláneo		6,85
	Cuarto de Desechos	Recepción, clasificación y eliminación de residuos	Contenedor de basura	Ventilación e iluminación natural y artificial	Misceláneo		8,95
	Cuarto de Ropa Sucia	Recibir ropa contaminada para envío a empaque de ropa	2 Receptáculos de ropa sucia	Ventilación e iluminación natural y artificial	Misceláneo		7,95
ADMINISTRATIVO	Oficina del Director Médico	Dirección, coordinación y programación del centro médico	Escritorio semi-ejecutivo, equipo de cómputo, sillas, mobiliario de oficina, mesa de reuniones	Requiere de 3 áreas: entrevista, reunión y S.S., Ventilación e iluminación natural y artificial	Director Médico		31,70
	Oficina del Director Administrativo	Dirección, coordinación y administrativa del centro médico	Escritorio semi-ejecutivo, equipo de cómputo, sillas, mobiliario de oficina, mesa de reuniones	Requiere de 3 áreas: entrevista, reunión y S.S., Ventilación e iluminación natural y artificial	Director Administrativo		41,00
	Sala de Juntas	Reuniones de coordinación	Mesa de reunión para 12 personas	Ventilación e iluminación natural y artificial	Personal del centro médico		18,85
	Oficina del Asistente Administrativo	Asistencia administrativa	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario de oficina	Ventilación e iluminación natural y artificial	Asistente administrativo		10,85
	Jefe de Recursos Humanos	Labores administrativas referente al personal del centro	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario de oficina	Ventilación e iluminación natural y artificial	Jefe de recursos humanos		11,85
	Oficina Jefe de Archivo Clínico	Control y administración de los expedientes	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario de oficina	Ventilación e iluminación natural y artificial	Jefe del servicio		9,35





PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALEATIVOS							
SERVICIOS DE SOPORTE ASISTENCIAL							
ZONA	RECINTO	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUERIMIENTOS ESPACIALES / AMBIENTALES	RECURSO HUMANO		ÁREA APROX. M ²
					PERSONAL	EXTERNO	
ADMINISTRATIVO	Oficina Jefe de Registros de Salud (REDES)	Administración de los registros clínicos y generación de información estadística	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario de oficina	Ventilación e iluminación natural y artificial	Jefe del servicio		9,35
						Subtotal m ²	790,40
						Circulación aproximada al 30%	237,15
						Total	1027,55





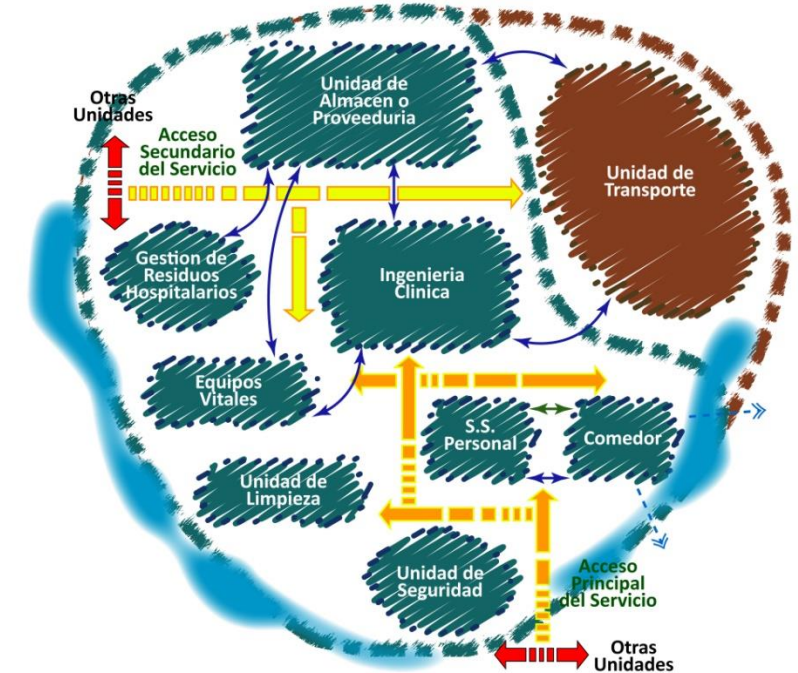
Unidad de Servicios Generales

Esta unidad alberga diferentes unidades que brindan apoyo a la Unidad de Servicios Asistenciales y a las labores administrativas del centro médico

LISTA DE NECESIDADES ESPACIALES	
ZONA	RECINTO
TÉCNICA	Unidad de Almacén o Proveduría
	Unidad de Gestión de Residuos Hospitalarios
	Unidad de Ingeniería Clínica
	Unidad de Equipos Vitales
	Unidad de Limpieza
	Unidad de Seguridad
SOPORTE TÉCNICO	Unidad de Asistencia del Personal
	Unidad de Transporte

Diagrama 11 Relaciones Funcionales Servicios Generales

Fuente: Propia 2013



UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

- FLUJO PACIENTE
- FLUJO MEDICO
- FLUJO TÉCNICO O SOPORTE
- FUGAS VISUALES
- VENTILACIÓN NATURAL
- ZONA VERDE
- ZONA PÚBLICA
- ZONA SEMI-PRIVADA
- ZONA PRIVADA
- ANILLO ZONA PÚBLICA
- ANILLO ZONA SEMI-PRIVADA
- ANILLO ZONA PRIVADA





PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALEATIVOS							
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES							
ZONA	RECINTO	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUERIMIENTOS ESPACIALES / AMBIENTALES	RECURSO HUMANO		ÁREA APROX. M ²
					PERSONAL	EXTERNO	
TÉCNICA	Unidad de Almacén o Proveeduría	Recepción, revisión, registro y transporte de material e insumos solicitados por las unidades del centro médico	Mostrador de atención con espacio para clasificación y guardado de documentos, equipo de cómputo, sillas, perra plana	Área de Recepción de Materiales	Bodeguero, Auxiliar de bodega		32,00
		Registra, almacena y entrega materiales	Estantes abiertos, estantes con llave, escalera de metal	Bodega General			37,10
				Bodega de Insumos y Materiales Médicos			25,35
				Bodega de Productos Inflamables			10,75
	Custodia y entrega de materiales según solicitud de las unidades	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario de oficina	Oficina encargado de bodega		17,25		
	Unidad de Gestión de Residuos Hospitalarios	Se realiza el proceso predeterminado según la clasificación para su posterior entrega al recolector de basura	Receptáculos de basura	Acopio de Desechos Reciclables y Comunes	Misceláneo		3,55
		Recibir carros de basura procedentes de los diferentes servicios del centro médico y clasificar su contenido para su posterior disposición	Receptáculos de basura	Acopio de Desechos no peligrosos	Misceláneo		3,35
		Resguardo de material contaminado hasta que sea retirado por una empresa subcontratada	Receptáculos de basura	Acopio de residuos infecciosos o de riesgo biológico	Misceláneo		3,25





PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALEATIVOS								
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES								
ZONA	RECINTO	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUERIMIENTOS ESPACIALES / AMBIENTALES	RECURSO HUMANO		ÁREA APROX. M ²	
					PERSONAL	EXTERNO		
TÉCNICA	Unidad de Ingeniería Clínica	Brindar servicios de conservación y mantenimiento de la infraestructura física, equipos y líneas vitales Llevar a cabo reparaciones de electricidad, carpintería, fontanería, albañilería, soldadura, pintura, entre otros	Mueble de recepción con espacio para equipo de cómputo, silla Herramientas, Mesas de trabajo, Equipo de mantenimiento y reparación de cañerías, fallas eléctricas y mecánicas	Recepción de Equipos	Técnico de mantenimiento		32,50	
				Taller de Mantenimiento				
				Bodega de Equipos				Asistente Técnico en mantenimiento
			Formular los programas y planes de mantenimiento preventivo y recuperativo de la infraestructura física, líneas vitales y equipos	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario de oficina	Oficina de Jefatura de la Unidad	Jefe de mantenimiento		14,20
					Planta de Emergencias			27,90
					Tableros Eléctricos			5,25
					Transformador y UPS			6,90
					Cuartos Eléctricos	14,85 c/u y hay uno por cada nivel		74,25
					Cuartos de Telecomunicaciones	15,05 c/u y hay uno por cada nivel		75,25
					Área de manejadoras y equipo			53,85
					Cuarto de Válvulas			43,70
					Tanque de Agua Potable	1120 metros cúbicos de capacidad		
					Tanque de Emergencias o Incendios			
				Tanque de Aguas Freáticas	110 metros cúbicos de capacidad			
				Central de Gases Médicos			22,55	
				Casa de Máquinas de Ascensores y Montacargas			89,65	





PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALEATIVOS							
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES							
ZONA	RECINTO	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUERIMIENTOS ESPACIALES / AMBIENTALES	RECURSO HUMANO		ÁREA APROX. M ²
					PERSONAL	EXTERNO	
TÉCNICA	Unidad de Limpieza	Dirección, coordinación y programación de la limpieza del centro médico	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, mobiliario de oficina	Oficina Responsable de Limpieza	Técnico de limpieza		12,70
		Recepción, custodia y distribución de materiales e insumos de limpieza	Estantes abiertos, estantes con llave, escalera de metal	Almacén de Insumos de Limpieza	Personal de limpieza		16,00
		Descanso y esparcimiento del personal	Sillones	Sala de Estar y Descanso	Personal de limpieza		12,35
	Unidad de Seguridad	Vigilancia y seguridad del centro médico	3 Muebles modulares, equipo de cómputo, sillas, mobiliario de oficina, circuito cerrado	Central de Seguridad	1 Encargado Seguridad 2 Asistentes de Seguridad		19,85
		Vigilancia y seguridad del centro médico	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, circuito cerrado	Cuarto de Vigilancia de Entrada al Parqueo con baño	Guarda de Seguridad		9,65
		Vigilancia y seguridad del centro médico	Mueble modular, equipo de cómputo, sillas, circuito cerrado	Puesto de Control Posterior con baño	Guarda de Seguridad		9,30
SOPORTE TÉCNICO	Facilidades Hospitalarias	Parqueo de Vehículos para los usuarios del centro médico	36 espacios en el sótano 4 espacios a nivel de calle Los espacios faltantes de parqueo se les da solución con un parqueo público ubicado a 100 metros al oeste del CNCD y CP	Estacionamiento	1263,20 Ya incluye las circulaciones		X





PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALEATIVOS							
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES							
ZONA	RECINTO	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUERIMIENTOS ESPACIALES / AMBIENTALES	RECURSO HUMANO		ÁREA APROX. M ²
					PERSONAL	EXTERNO	
SOPORTE TÉCNICO	Facilidades Hospitalarias	Resguardo de cadáveres	Área de Fallecido	Mortuario	Personal del servicio	2 Cuerpos	9,90
		Espera de familiares	Sala de Espera Deudos			2 Familiares	9,40
		Aseo personal	Inodoros, Lavatorios, Mingitorio, Duchas, Equipamiento básico	Servicios Sanitarios y Vestidores de Personal Principal (Quinto Nivel)	Personal		43,45
		Aseo personal	Inodoros, Lavatorios, Mingitorio, Duchas, Equipamiento básico	Servicios Sanitarios y Vestidores de Personal Secundarios (Sótano)	Personal		50,70
		Aseo personal	Inodoros, Lavatorios, Mingitorio, Duchas, Equipamiento básico	Servicios Sanitarios y Vestidores de Personal Terciarios (Niveles Intermedios)	11,50 m2 cada nivel de baños (4 niveles)		46,00
					17,60 m2 cada nivel medio de vestidores (5 niveles intermedios)		88,00
		Calentamiento y consumo de alimentos	3 Mesas para ocho personas cada una, 24 sillas, 2 Pilas de lavado, 4 microondas, 2 refrigeradoras, basureros	Comedor de Personal	24 Usuarios del personal		37,65
		Descanso	Sillones para 10 personas, 3 espacios para sillas de ruedas	Sala de Estar (Segundo Nivel)	13 usuarios del centro médico		21,05
					Subtotal m ²		977,60
					Circulación aproximada al 30%		293,30
					Área Estacionamiento		1263,20
					Total		2534,10



CAPÍTULO 5

**PROPUESTA
ARQUITECTÓNICA**





Prólogo

Con la propuesta de diseño arquitectónico para el Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos se busca brindar una solución de espacio que albergue las unidades funcionales médicas necesarias para brindar una atención integral de salud a las personas que requieren aliviar su dolor, causado por una enfermedad que irremediablemente los conduce a la muerte.

En este capítulo se explicará el proceso de diseño, la evolución y desarrollo de la idea para obtener un producto arquitectónico que responde de manera integral a necesidades reales que un centro de salud debe enfrentar.

CAPÍTULO 5

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Objetivo Específico 4

Elaborar una propuesta de diseño de anteproyecto arquitectónica de CNCD y CP que responda a los requerimientos de espacio físico óptimo para el desarrollo de cada una de las actividades que en él se llevarán a cabo, con el fin de fortalecer la atención de pacientes que requieren cuidados paliativos y control del dolor.





PARTIDO CONCEPTUAL

Búsqueda del Concepto

Para lograr un modelo funcional exitoso en un centro médico de esta magnitud es preciso manejar gran cantidad de variables, las cuales pese a que no aseguran el éxito del proyecto, si representan una disminución de los errores y son potencializadores de virtudes para lograr un proyecto que satisfaga integralmente la mayor cantidad de necesidades que un centro médico debe ofrecer.

De todas las variables involucradas en este proyecto se tomó como elemento generador el concepto de "SEGURIDAD". Esta variable generó patrones, configuraciones y elementos determinantes dentro del terreno para generar una idea inicial de la forma que podría ir tomando la propuesta arquitectónica.

El elemento básico donde se observa el uso de este concepto es con la creación de los núcleos de circulación vertical del edificio. La forma del terreno la componen dos esquinas de una cuadra, esta característica hace que el terreno presente una figura muy alargada de aproximadamente 105 metros de longitud, lo cual hizo necesario pensar en la seguridad de los usuarios en caso de una emergencia. Esta necesidad dio como resultado una triangulación del terreno con el fin de crear los núcleos de circulación que minimicen los tiempos de recorrido de los usuarios en caso de requerir evacuar el edificio.

A nivel estructural el concepto de seguridad y triangulación del terreno fueron importantes determinantes ya que pese a que visualmente la propuesta del centro médico pareciera ser un único edificio, a nivel estructural está concebido como tres edificios independientes pero unidos por juntas sísmicas, lo cual en caso de movimientos sísmicos permite que cada uno de los tres componentes se mueva independiente del otro y así reducir la posibilidad de daños estructurales.

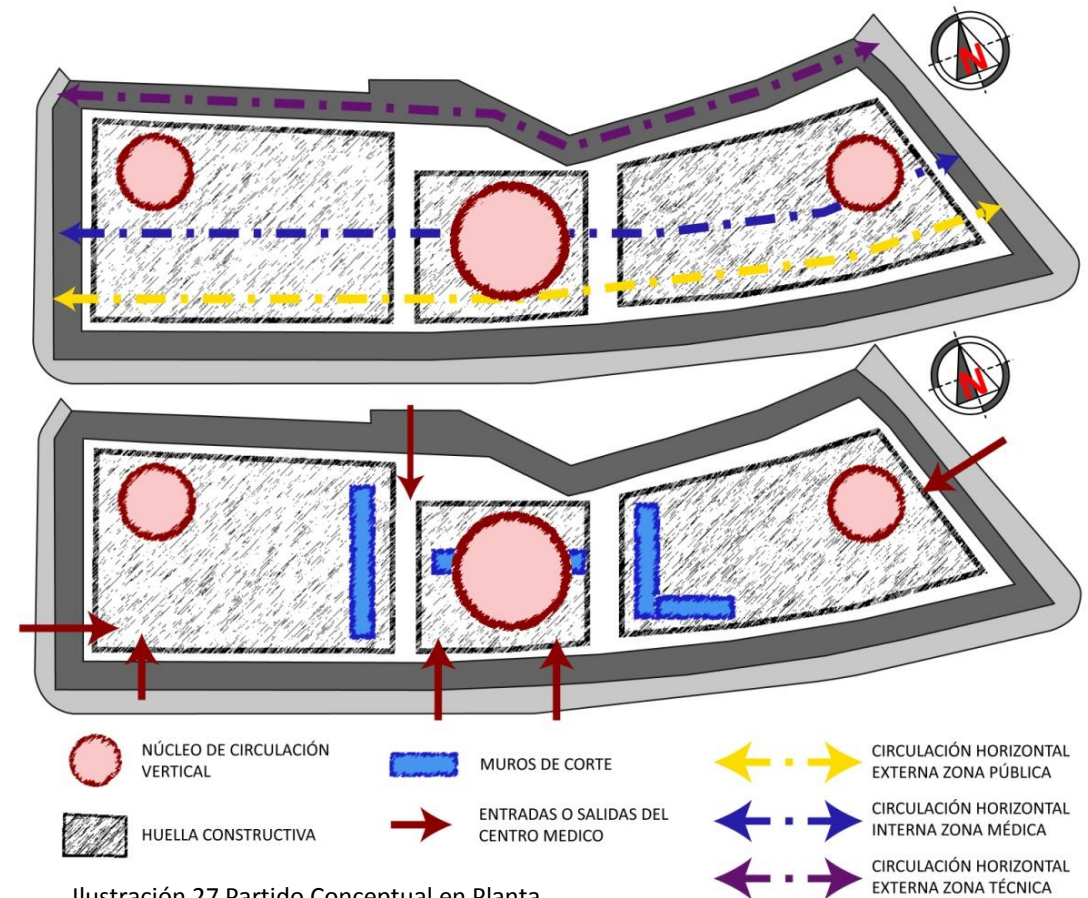


Ilustración 27 Partido Conceptual en Planta

Fuente: Propia 2013

Continuando con la búsqueda de la configuración ideal del proyecto, se incorporaron las circulaciones horizontales que permiten un recorrido libre y sencillo por parte de los usuarios, también se exploró las posibilidades en las elevaciones donde los elementos vistos en planta también se expresan en alzado, permitiendo una clara y sencilla lectura de las intenciones arquitectónicas.



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"

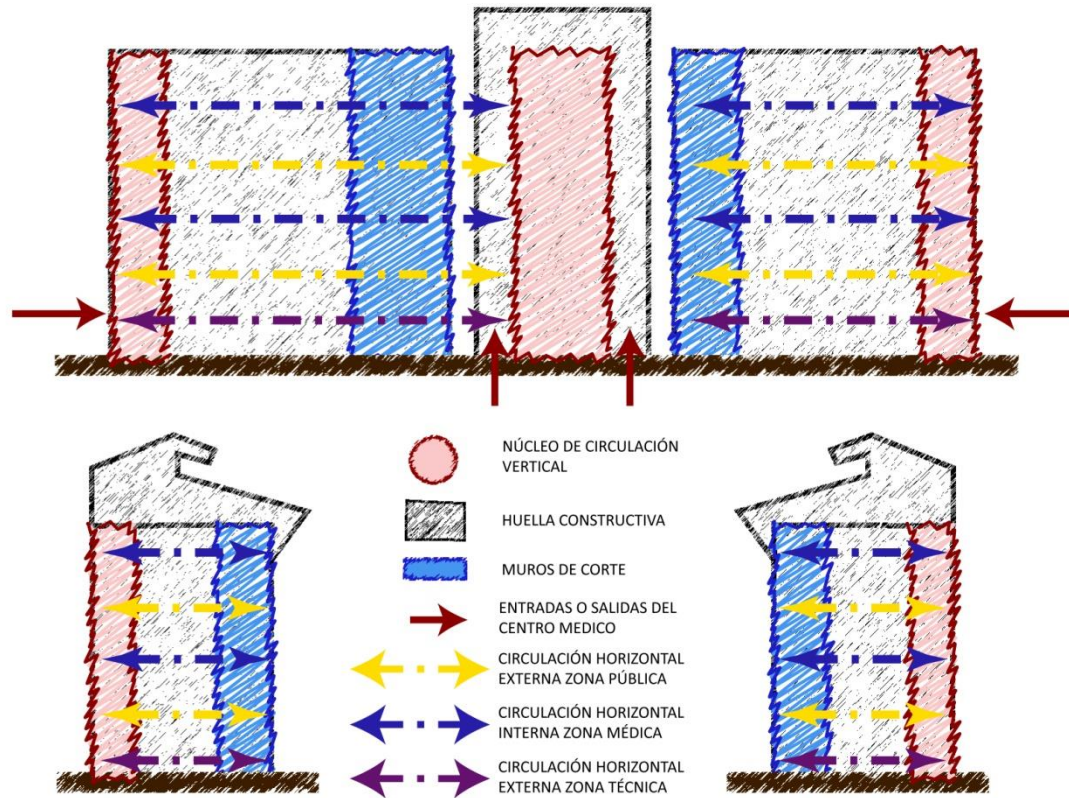


Ilustración 28 Partido Conceptual en Elevación

Fuente: Propia 2013

Premisas de Diseño

Posterior a las primeras ideas que el concepto aportó, se procedió a establecer una serie de premisas a seguir durante el desarrollo de la propuesta arquitectónica, estas premisas se sustentan gracias al aporte de resultados que brindó el análisis de las variables que inciden directamente sobre el terreno.

- Aprovechamiento de la esquina sur-oeste como principal punto focal del proyecto, debido a que actualmente es donde confluyen las principales actividades diarias de la zona, como cultural, económico, educacional y religioso.
- Creación de un parque lineal en la fachada sur, con el fin aprovechar el retiro del edificio. Premisa que tiene múltiples fines como el de brindar un espacio de transición para los usuarios del centro médico, generar una barrera vegetal contra la contaminación sónica y brindar un espacio público al barrio.
- Disminuir al máximo la cantidad de accesos al centro médico, con el fin de lograr mayor control de la seguridad interna.
- Las fachadas más alargadas tendrán visual con dirección hacia el norte y sur debido a que presentan menor ganancia de calor por efectos de la radiación. En el caso de las fachadas norte y sur se implementarán parasoles en sentido horizontal y en las fachadas este y oeste predominarán parasoles en dirección vertical.
- De los tres bloques propuestos, el bloque central será el elemento principal de circulación vertical, tendrá la cualidad de permeabilidad con el fin de captar y vientos predominantes del noreste y distribuirlos principalmente al bloque oeste ya que este es el que presenta mayor carga de usuarios y es donde se dan las actividades de atención médica.
- Generar los accesos peatonales en las fachadas sur y oeste con el fin de evitar tránsito peatonal por la fachada este, debido a que en este espacio se ubica el acceso al estacionamiento y se dan actividades de servicio como carga y descarga de materiales, equipos eléctricos, basura y ropa sucia.
- Acceso de personal aparte del acceso del público, con el fin de evitar lo que se conoce como "Consultas de Pasillo" que se da cuando los pacientes comienzan a preguntar a los doctores asuntos relacionados con la consulta o salud, lo cual genera atrasos en la atención médica.



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
 "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"

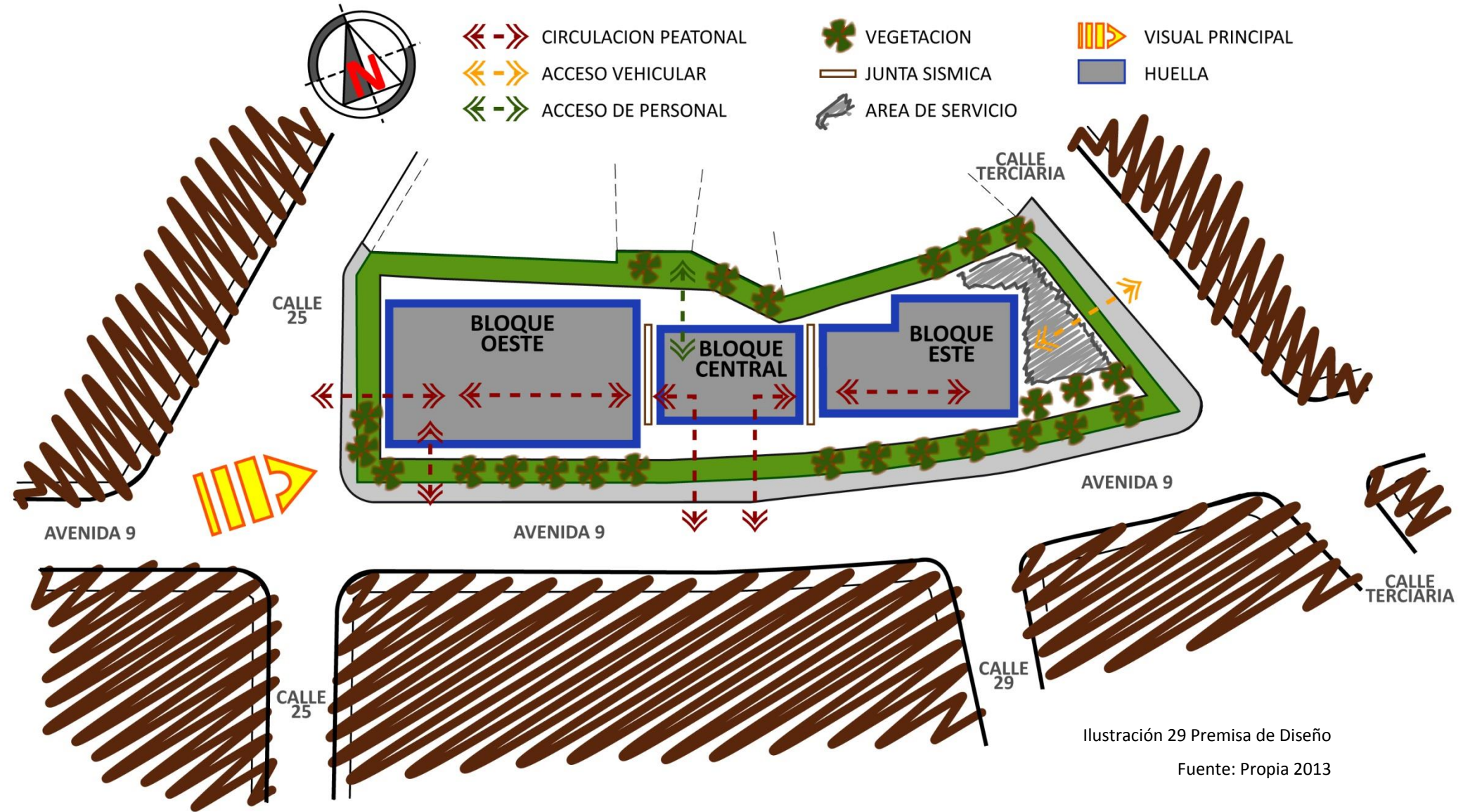


Ilustración 29 Premisa de Diseño
 Fuente: Propia 2013





ZONIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

Utilizando como base la geometría propuesta, los posibles accesos y las circulaciones verticales y horizontales se procedió a trasladar esta información con los insumos que aportó el Plan Médico-Arquitectónico para poder dimensionar el proyecto. Es importante señalar que este proyecto contempló la variable de crecimiento a futuro del centro médico con base en los estudios estadísticos y proyecciones del aumento en la demanda, por consiguiente se determinó dos posibles soluciones, la primera opción es considerar un crecimiento vertical en donde se adicionarían más niveles a los ya propuestos y la segunda opción sería un crecimiento horizontal que implicaría la adquisición por parte de la C.C.S.S. de los restantes tres terrenos que componen la cuadra, situación que es factible pensando en la tendencia de la zona donde se nota la disposición de los dueños de vivienda privada por vender sus propiedades y emigrar a otras zonas.

Nivel de Sótano

Este nivel se ubica por debajo de la rasante a una altura de menos 2.80 metros, alberga las Unidades de Servicios Generales, Ingeniería Clínica, Almacén o Proveduría y la de Limpieza. Para acceder a este nivel se desarrolla una rampa al costado este del terreno.

La Unidad de Transporte ocupa la mayor parte de esta área ubicando el estacionamiento público del centro médico.

La Unidad de Ingeniería Clínica ubica el Taller de Mantenimiento en esta zona creando espacios para reparación y bodega de equipo que requiere reparación.

La Unidad de Almacén o Proveduría cuenta con las bodegas de material e insumos que requiere el centro médico para realizar las labores diarias.

Por último la Unidad de Limpieza también se ubica en este nivel y requiere espacios de bodega de insumos de limpieza, así como un área de descanso de sus trabajadores.



Ilustración 30 Zonificación, Sótano

Fuente: Propia 2013



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"

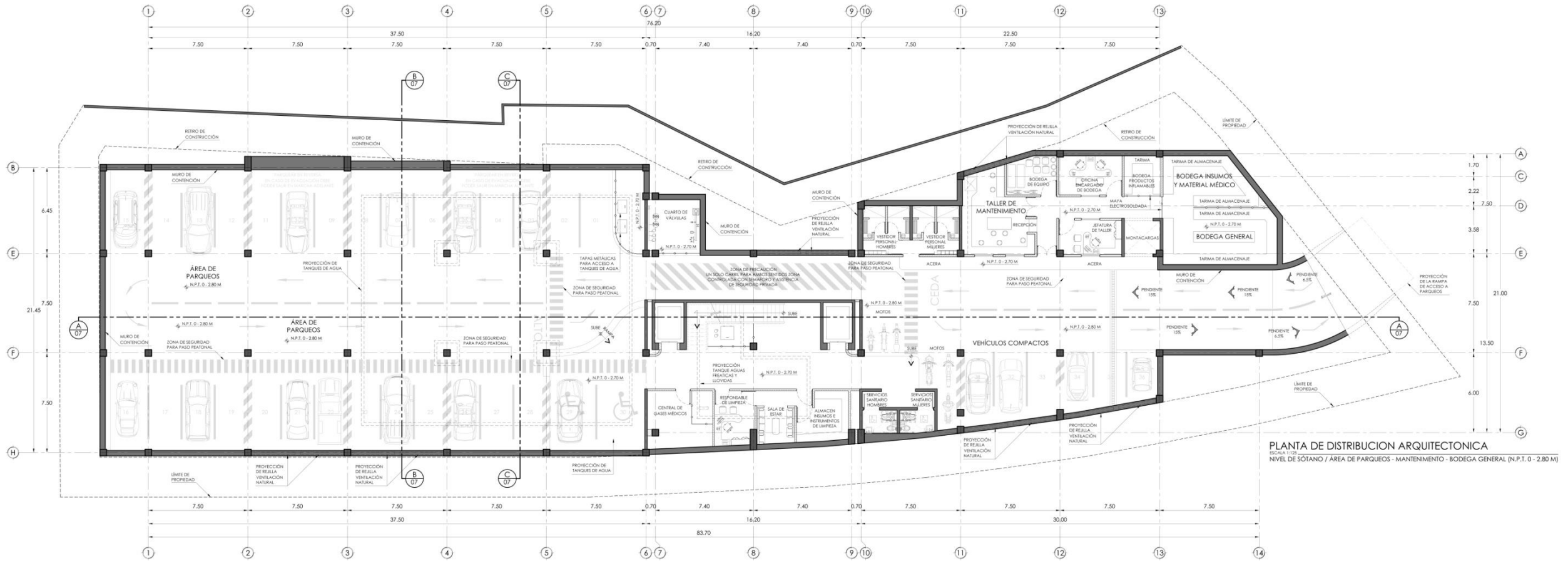


Imagen 68 Planta Arquitectónica, Sótano

Fuente: Propia 2013





Primer Nivel

Se ubica a una altura de 1.00 metro por encima de la rasante, alberga las Unidades de Consulta Externa, Farmacia y Servicios Generales.

La Unidad de Consulta Externa se ubica en el Bloque Oeste, es el servicio de mayor importancia de este centro médico ya que es aquí donde se realizan la mayor cantidad de procedimientos y atención de los pacientes, razón por la cual debe encontrarse al nivel más accesible de la acera para un fácil acceso de los usuarios, es la unidad que abarca la mayor cantidad de área de la propuesta.

La Unidad de Farmacia se ubica en el Bloque Este y tiene una relación directa y constante con la Consulta Externa ya que debe suplir las necesidades de medicamentos de las prescripciones que realizan en el centro médico u otros centros públicos de salud, por lo cual se recomienda que esté ubicado en un nivel inferior con fácil acceso al público.

La Unidad de Servicios Generales ubica en esta zona aspectos de la Unidad de Almacén ya que requiere de un área de Carga y Descarga de Materiales e Insumos, apoyado de un elemento de circulación vertical que conecte el almacén y mantenimiento con todos los niveles del centro médico.

También se ubica la Unidad de Gestión de Residuos Hospitalarios con una serie de cubículos para el Acopio de Desechos, ya que esta zona es cercana a la calle donde sería el punto de recolección de basura y ropa sucia del centro médico.

La Unidad de Equipos Vitales requiere un área para la planta de emergencia y transformador.

Por último debido a que se cuentan con accesos a la zona de estacionamiento y acceso de personal se requiere de puntos de control de seguridad como parte de la Unidad de Seguridad.

A nivel de la rasante se ubican espacios públicos como zonas verdes y de descanso que sirven como áreas de transición para los usuarios del centro médico o público en general.

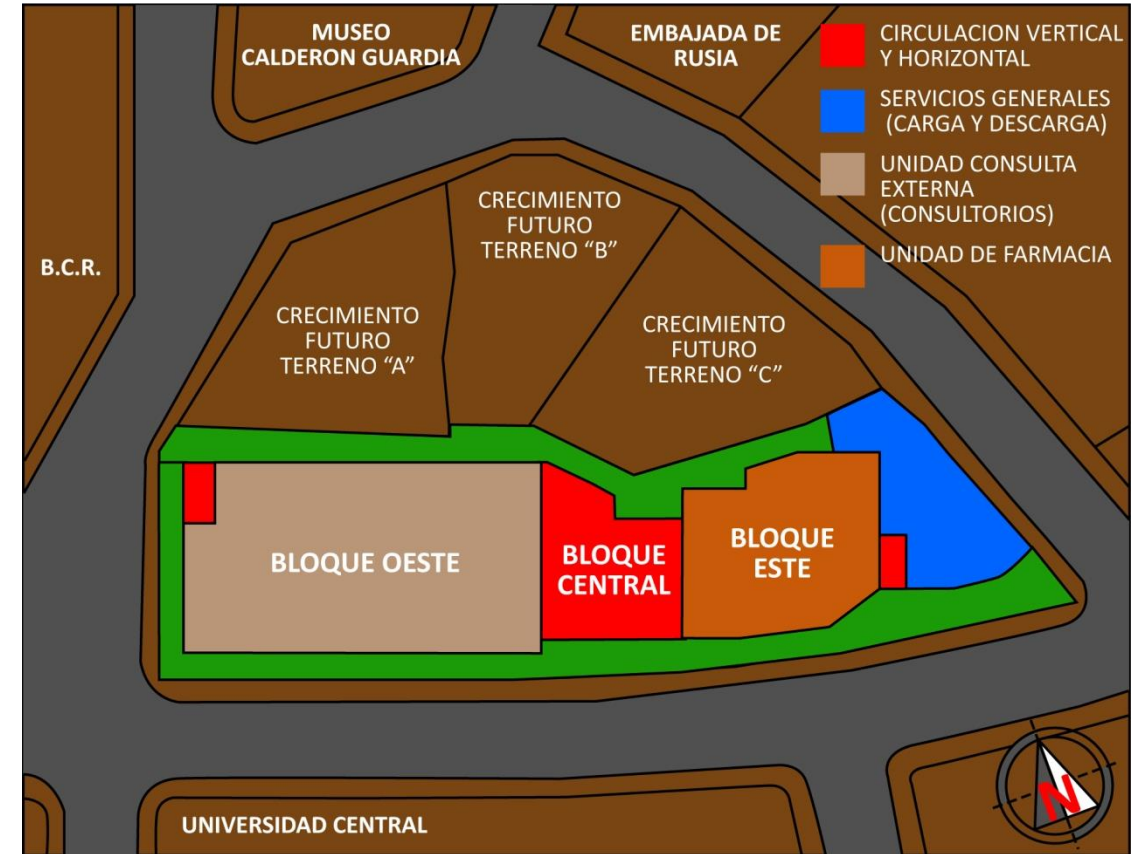


Ilustración 31 Zonificación, Primer Nivel

Fuente: Propia 2013



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"

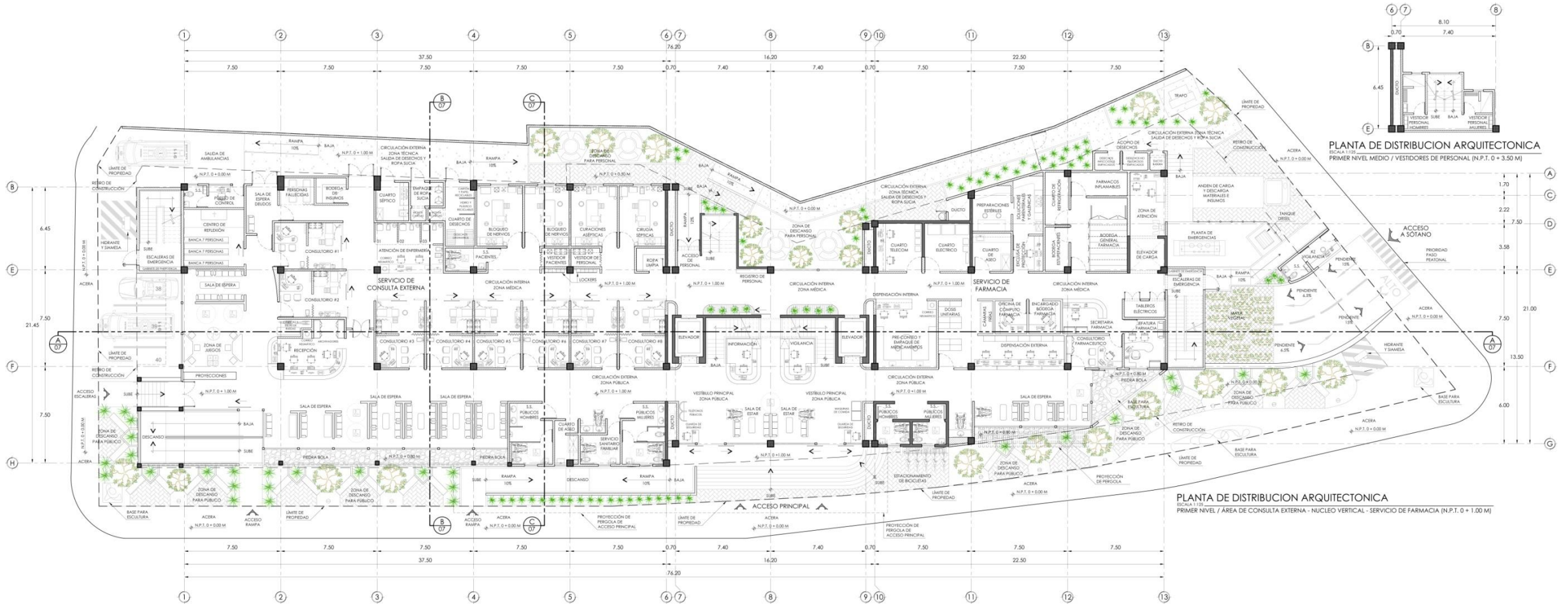


Imagen 69 Planta Arquitectónica, Primer Nivel

Fuente: Propia 2013





Segundo Nivel

Se ubica a una altura de 6.00 metros por encima de la rasante, alberga las Unidades de Consulta Externa, y el Servicio de Cocina Satélite.

El único servicio de la Unidad de Consulta Externa que se localiza en este nivel es el de Observación de Pacientes ubicado en el Bloque Oeste, la ubicación de este servicio nace como respuesta a la necesidad que tienen los pacientes de un espacio tranquilo y silencios para recuperarse posterior a algún tipo de intervención médica en los cuartos de Bloque de Nervios, Curaciones Asépticas o Cirugía Séptica.

El acceso a esta unidad se realiza directamente a través de un ascensor con capacidad para camillas o por medio de un área pública.

El Bloque Este tiene la cualidad de contar con un vínculo directo por medio de una circulación vertical con el área de Empaque de Ropa Sucia y Acopio de Desechos, esto se da como respuesta a las actividades que realiza esta unidad que requieren de eliminar material sucio o contaminado de la forma más expedita posible.

En el Bloque Este se ubica el Servicio de Cocina Satélite, el cual es parte de la Unidad de Servicios Generales, su ubicación estratégica se debe a que en este mismo nivel se localiza el área de Observación de Pacientes, la cual es la que demanda los servicios de alimentación debido al tiempo prolongado que requieren los pacientes para su recuperación posterior a alguna intervención médica.

El Bloque Este mantiene una relación directa por medio de una circulación vertical con la Unidad de Almacén o Proveduría, lo cual permite un abastecimiento constante de insumos y materiales requeridos por la unidad.

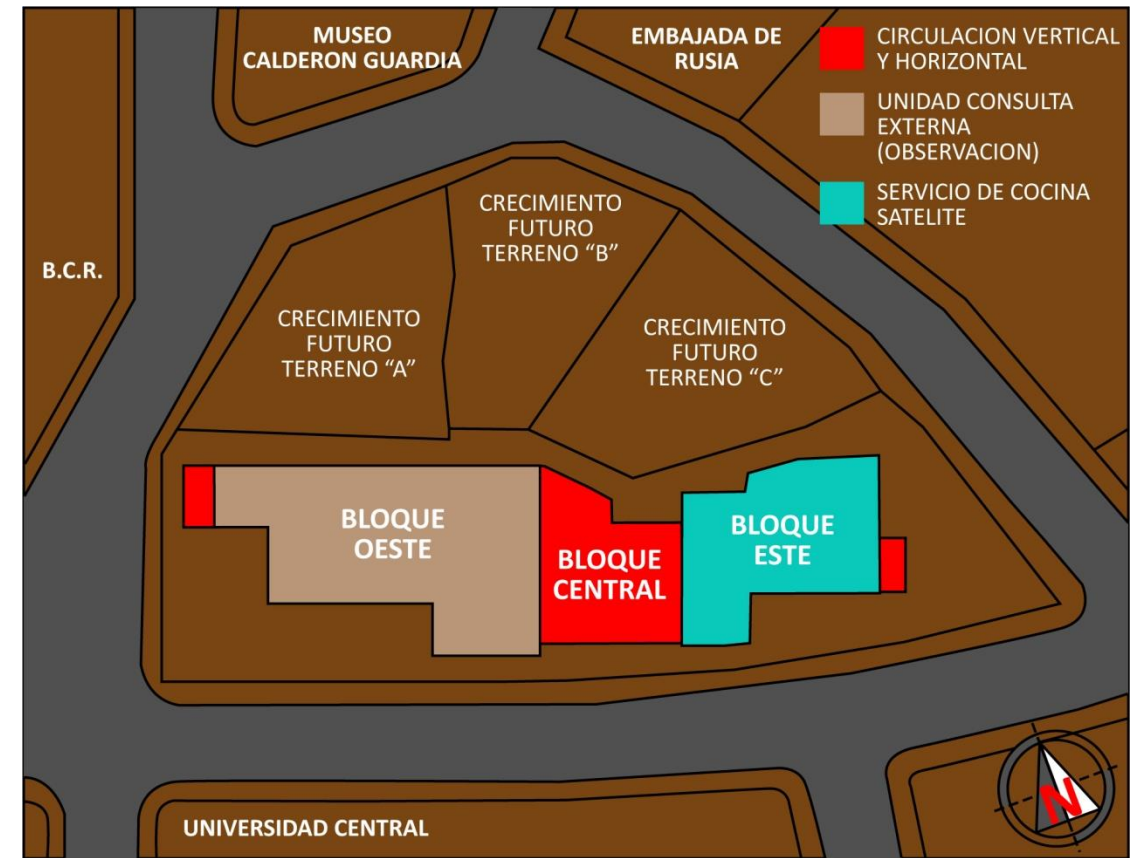


Ilustración 32 Zonificación, Segundo Nivel

Fuente: Propia 2013



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"

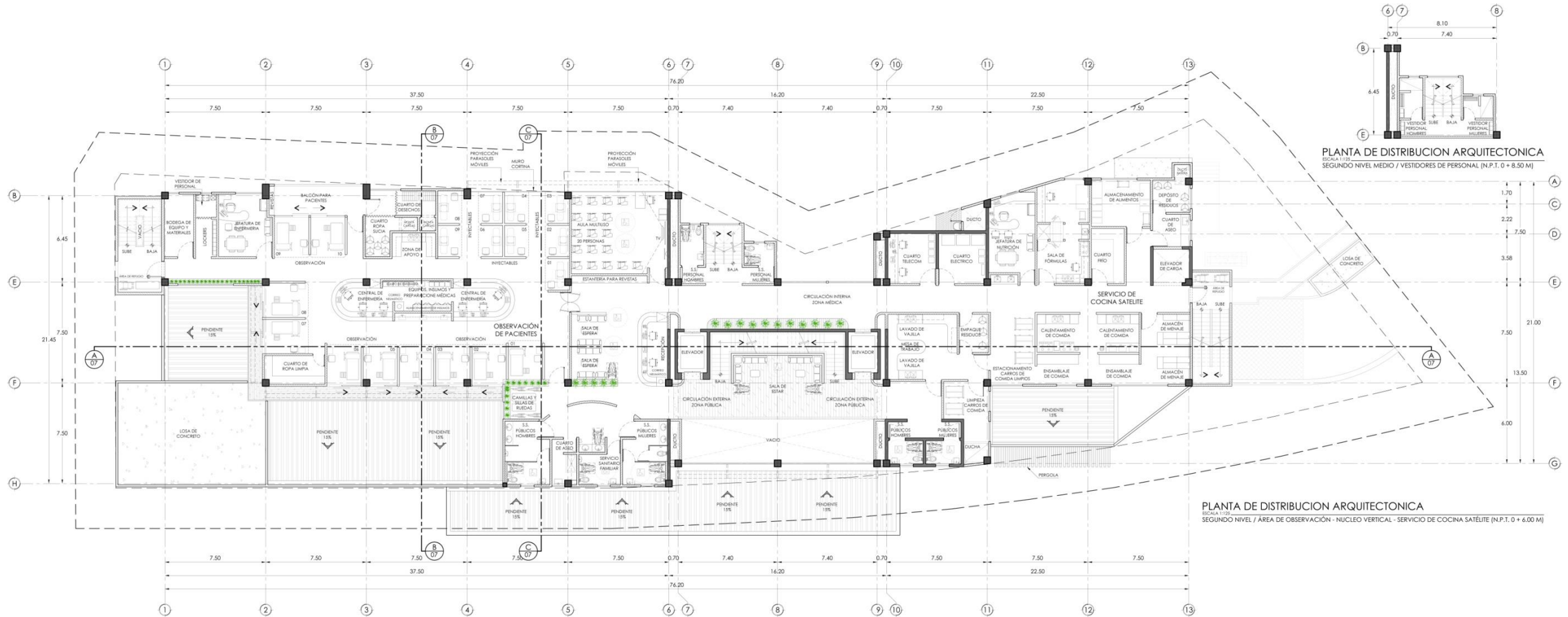


Imagen 70 Planta Arquitectónica, Segundo Nivel

Fuente: Propia 2013





Tercer Nivel

Se ubica a una altura de 11.00 metros por encima de la rasante, alberga las Unidades de Rehabilitación y la Central de Esterilización.

En el Bloque Oeste se ubica un primer nivel de la Unidad de Rehabilitación, el cual alberga consultorios de terapia, áreas de tratamiento físico y respiratorio y zonas de apoyo. Esta zona tiene la característica de tener espacios muy abiertos y tranquilos, esto debido a que los tratamientos que aquí se realizan requieren de mucha tranquilidad para que sean efectivos.

Esta unidad al ubicarse en el Bloque Este y debido a las actividades que realiza donde requieren de eliminar material sucio o contaminado de la forma más expedita posible cuenta con un vínculo directo por medio de una circulación vertical con el área de Empaque de Ropa Sucia y Acopio de Desechos.

En el Bloque Este se ubica la Central de Esterilización la cual tiene una relación directa con la Unidad de Rehabilitación ya que esta unidad genera gran cantidad de equipo que requieren los servicios de limpieza y esterilizado.

También mantiene una relación directa por medio de una circulación vertical con la Unidad de Almacén o Proveduría, lo cual permite mantener un abastecimiento constante de insumos y materiales que requiere la unidad

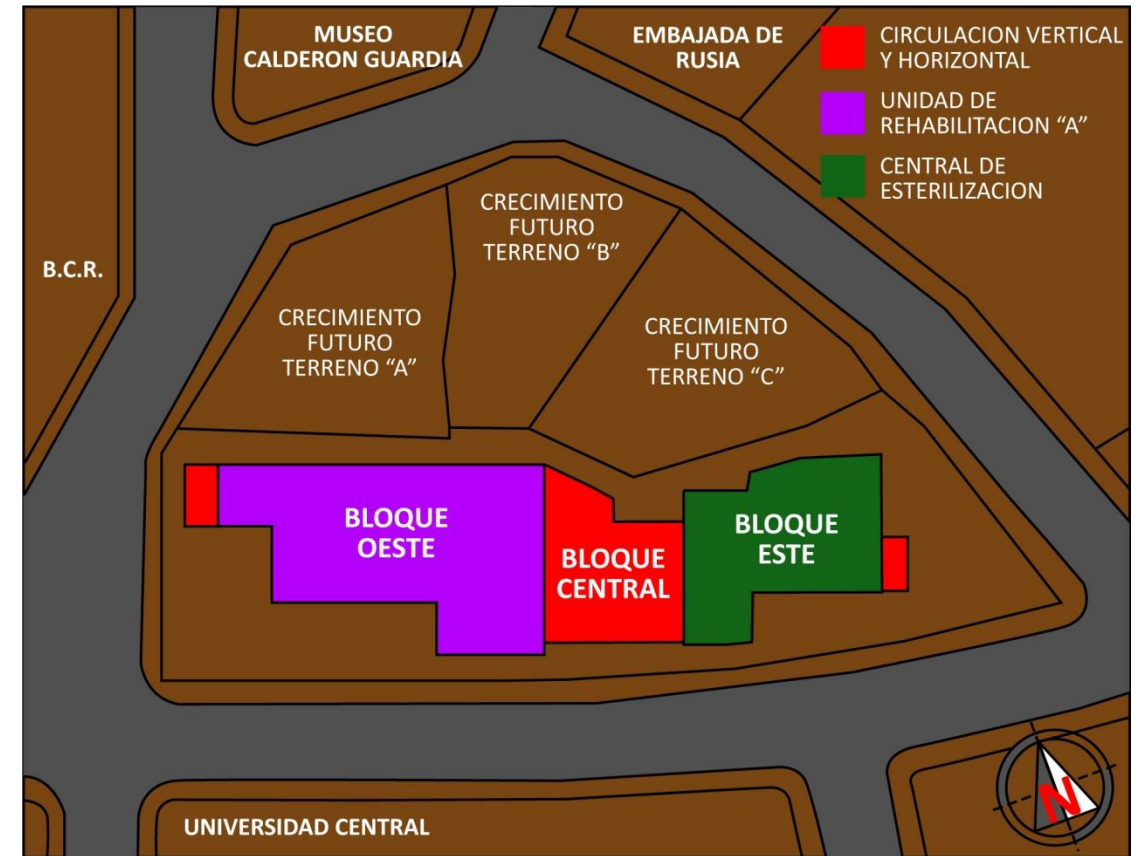


Ilustración 33 Zonificación, Tercer Nivel

Fuente: Propia 2013



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"

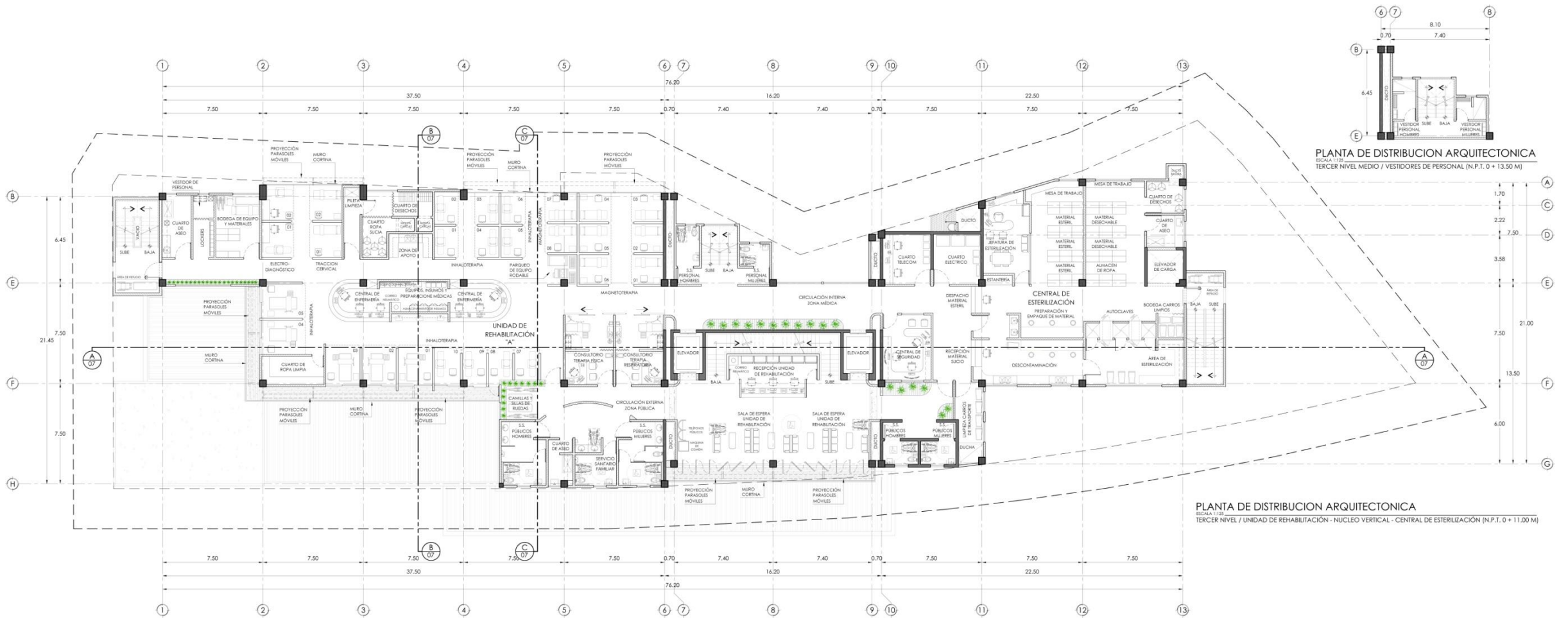


Imagen 71 Planta Arquitectónica, Tercer Nivel

Fuente: Propia 2013





Cuarto Nivel

Se ubica a una altura de 16.00 metros por encima de la rasante, alberga las Unidades de Rehabilitación y algunos servicios considerados parte de Consulta Externa y otros Administrativos.

En el Bloque Oeste se ubica el segundo y último nivel de la Unidad de Rehabilitación donde se desarrollan actividades físicas de Gimnasio e Hidroterapia junto con zonas de apoyo complementarias al servicio. Esta unidad se caracteriza por ser muy ruidosa, sucia y hasta cierto grado producir malos olores debido a la sudoración, razón por la cual se decidió separarla del primer nivel de rehabilitación debido a la incompatibilidad de sus actividades y necesidades, pero sin dejar de ser una única unidad funcional de rehabilitación.

Al igual que el anterior nivel cuenta con un vínculo directo por medio de una circulación vertical con el área de Empaque de Ropa Sucia y Acopio de Desechos.

En el Bloque Este se ubican los consultorios de Terapia del Lenguaje, Nutrición, Psicología y la Sala de Terapia Grupal. La principal razón de no ubicarla junto a los demás consultorios de la Unidad de Consulta Externa fue porque los pacientes que llegan a estos consultorios requieren de un espacio de mucha más tranquilidad y relajación que la que se les puede brindar en un lugar de tanto movimiento como lo es Consulta Externa. El factor de estrés puede alterar la terapia que recibirían.

La segunda razón de ubicar estos consultorios fuera de la consulta externa es porque según la experiencia obtenida de las entrevista a los pacientes del C.N.C.D. y C.P. la mayoría de los entrevistados no requería de estos servicios por lo tanto ubicarlos en una zona más alejada del acceso principal no afectaría a la mayoría de los usuarios del centro médico.

Las otras oficinas ubicadas en el Bloque Este son las Jefaturas de Psicología, Terapia Física y Terapia Respiratoria, las cuales realizan principalmente labores administrativas. Este Bloque sigue contando con el vínculo vertical a la unidad de Almacén o Proveeduría en caso de requerir abastecimiento de insumos o el traslado de equipo médico del gimnasio a la Unidad de Ingeniería Clínica, al Taller de Mantenimiento para reparaciones.

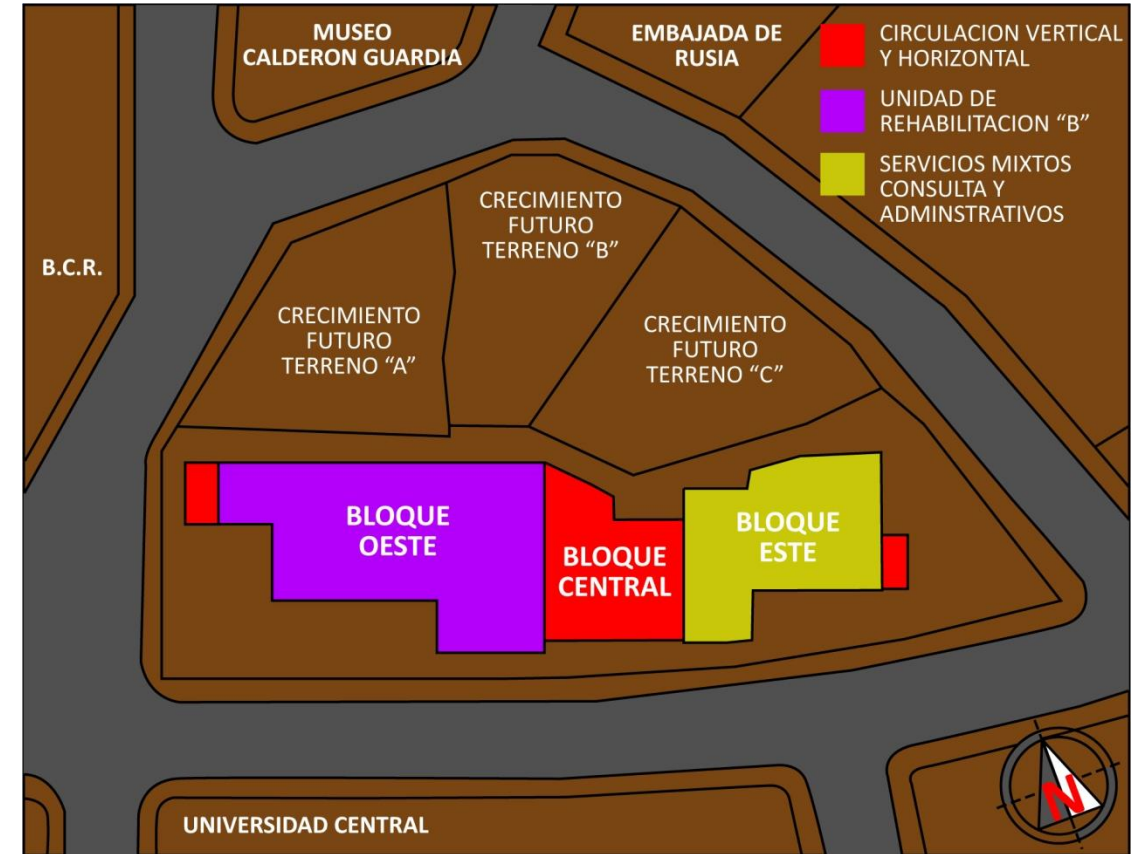


Ilustración 34 Zonificación, Cuarto Nivel

Fuente: Propia 2013



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"

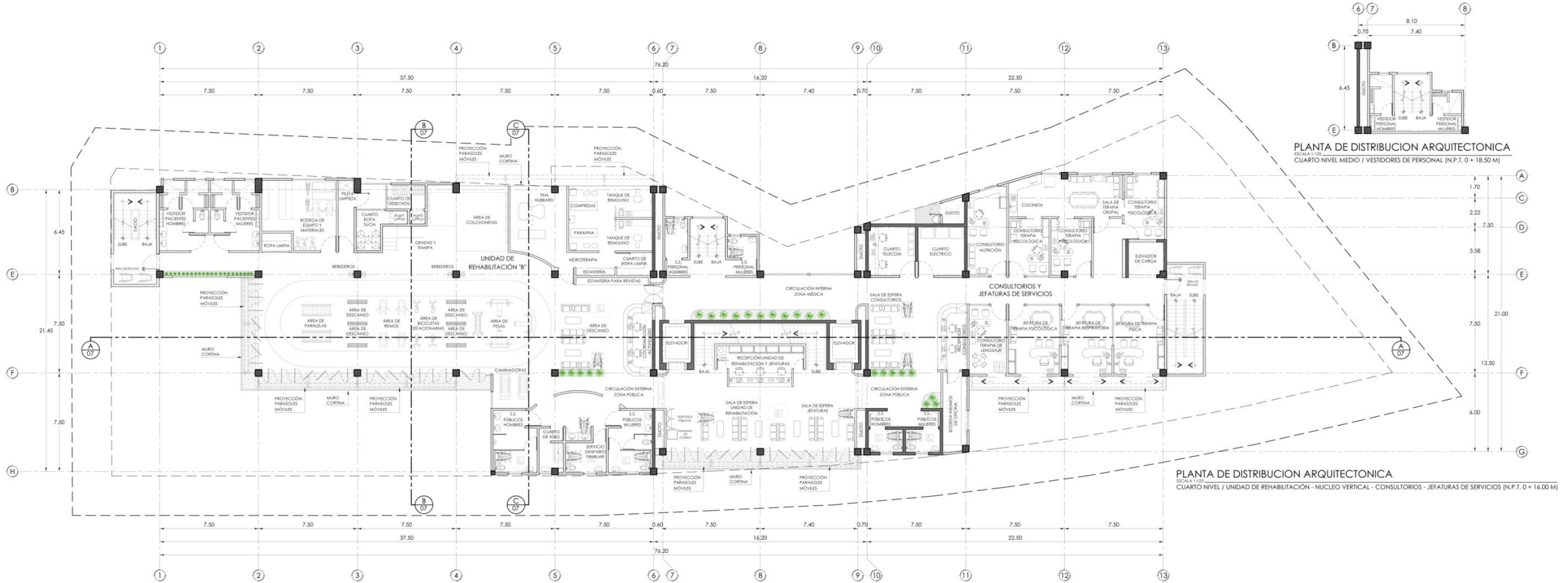


Imagen 72 Planta Arquitectónica, Cuarto Nivel

Fuente: Propia 2013





Quinto Nivel

Se ubica a una altura de 21.00 metros por encima de la rasante, alberga la Unidad de Servicios de Soporte Asistencial y algunos servicios de la Unidad de Servicios Generales.

En el Bloque Oeste se ubican los Servicios de Educación, Capacitación e Investigación como parte de la Unidad de Servicios de Soporte Asistencial, los primeros dos tienen el fin de ampliar el conocimiento de todos los usuarios del centro así como brindar información médica referente a los pacientes. El tercer servicio va dirigido a la posibilidad de realizar investigaciones referentes a la salud para buscar nuevos y mejores formas para tratar las enfermedades y padecimientos de los enfermos.

También se encuentran en este bloque los servicios de Comedor, Baños y Vestidores de Personal como parte de la Unidad de Servicios Generales. Es importante señalar que en todos los niveles se ubican baños de personal diferenciados por género y también en todos los medios niveles existen vestidores de personal con área de casilleros, por consiguiente no es necesario acceder hasta el último nivel para optar por estos servicios, sin embargo es en el quinto nivel donde se ubica el baño principal para empleados. También en el nivel de sótano se ubica baños y vestidores de personal para uso principal del personal de las Unidades de Ingeniería Clínica, Almacén o Proveeduría, Limpieza y Seguridad.

En el Bloque Este se ubica la Unidad de Servicios de Soporte Asistencial en donde se brindan los servicios Administrativos, los cuales realizan la Dirección, coordinación y programación de las diferentes actividades del centro médico.

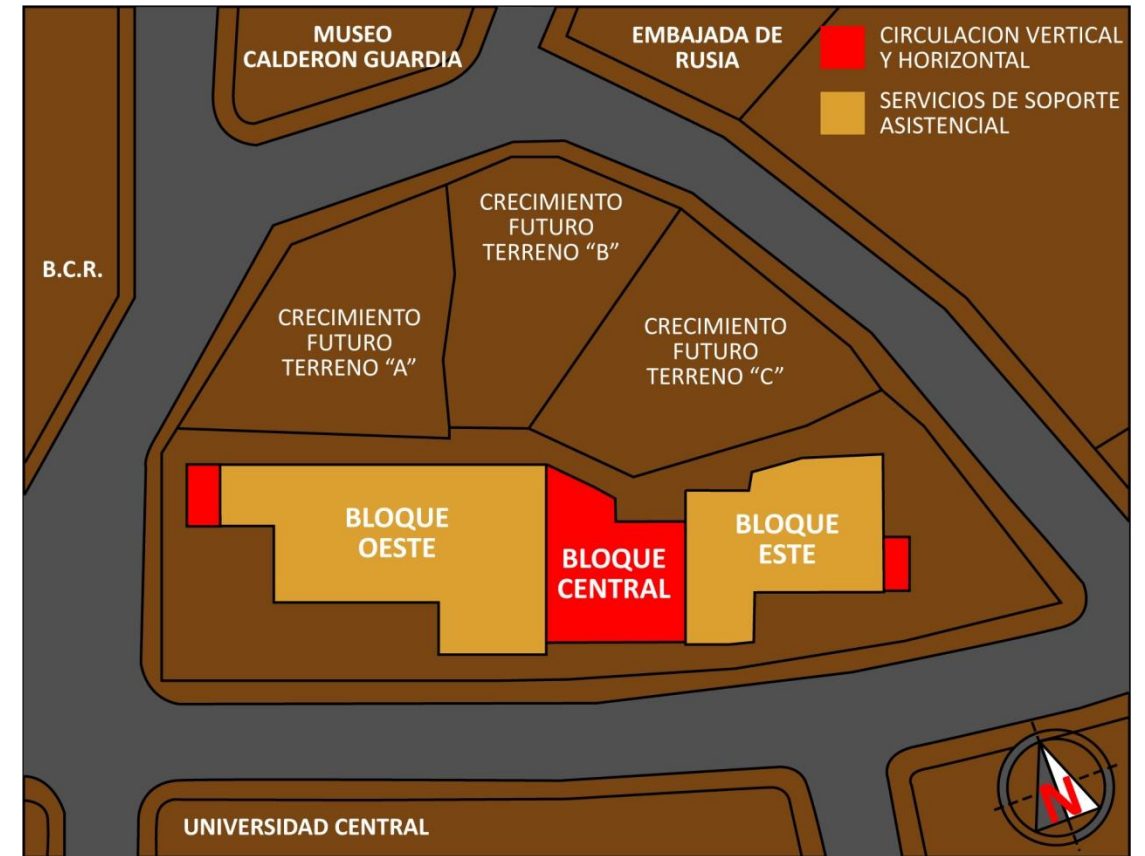


Ilustración 35 Zonificación, Quinto Nivel

Fuente: Propia 2013



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"

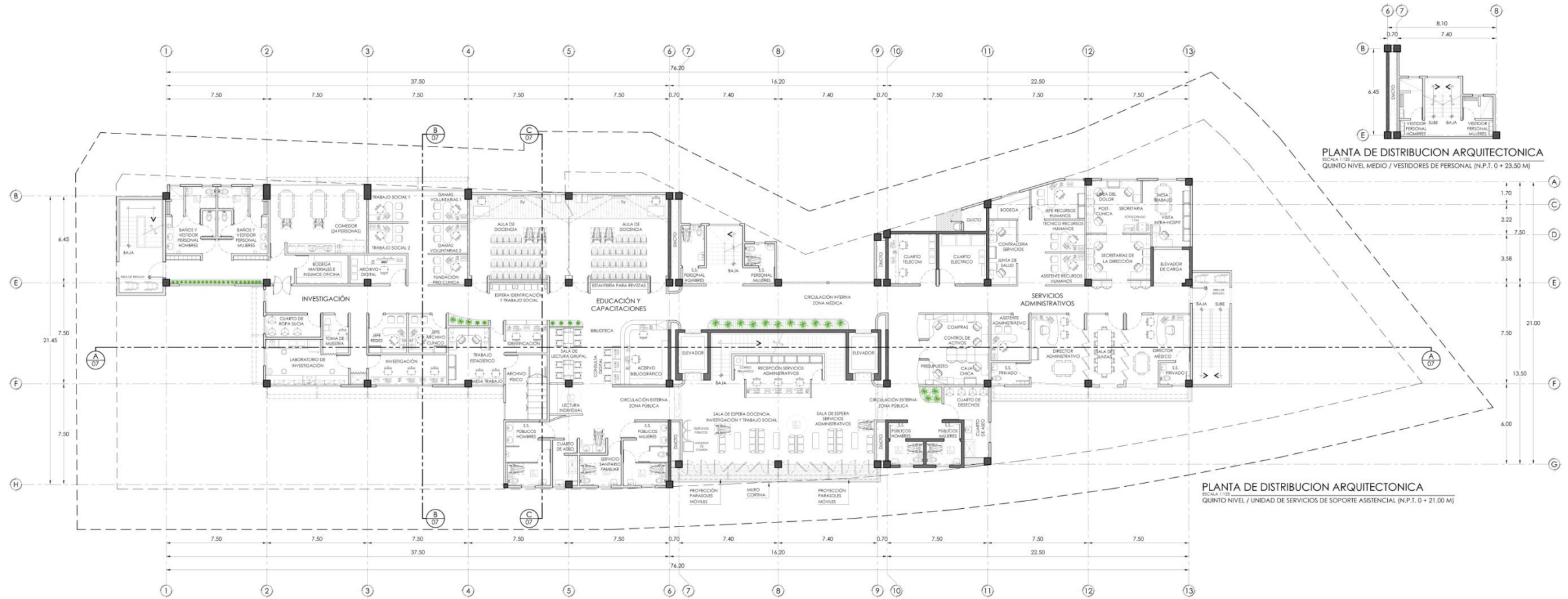


Imagen 73 Planta Arquitectónica, Quinto Nivel

Fuente: Propia 2013





Nivel de Azotea

Se ubica a una altura de 26.00 metros por encima de la rasante, alberga ciertos elementos de la Unidad de Equipos Vitales como parte de la Unidad de Servicios Generales. Entre los principales equipos eléctrico y mecánicos que se ubican son: Condensadores, Central de Baterías Solares, Tanques de Captación de Agua Llovida, Casas de Máquinas de los Elevadores y Elevador de Carga y Bodegas de Equipo.

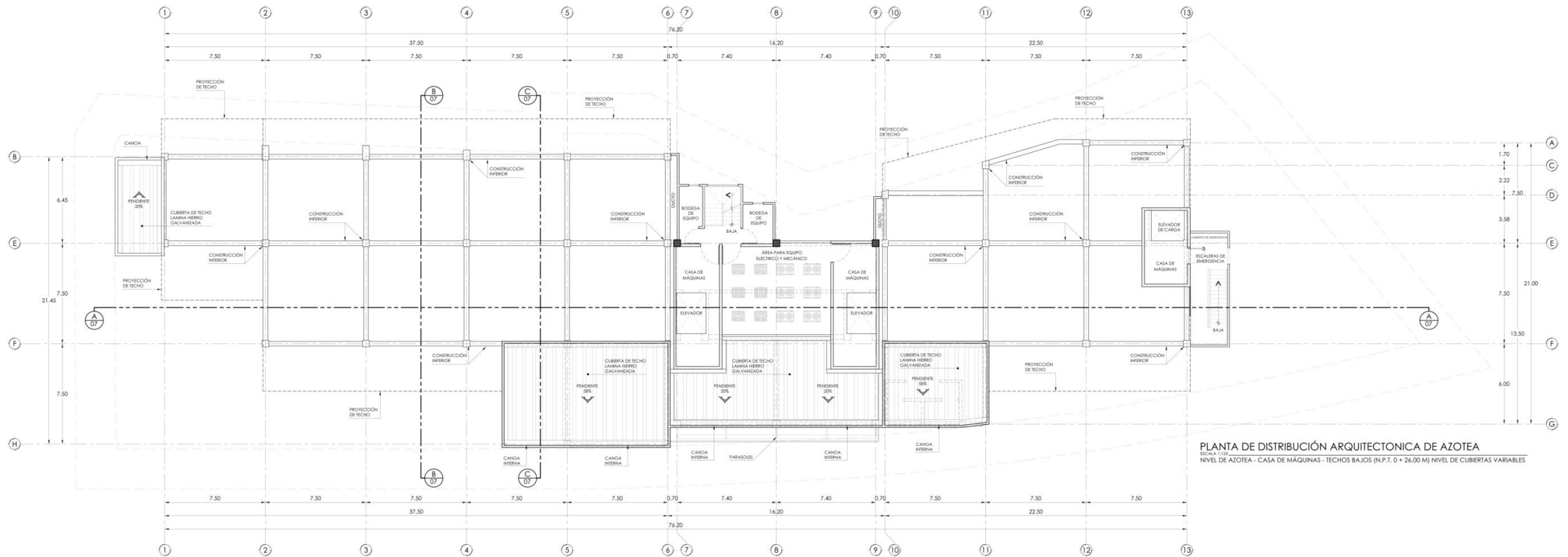


Imagen 74 Planta Arquitectónica, Nivel de Azotea

Fuente: Propia 2013





Nivel de Techos

El punto máximo de cumbrera se ubica a una altura de 30.00 metros por encima de la rasante. Están diseñados a dos aguas y divididos por sus respectivos Bloques Este, Central y Oeste, tienen la función de conducir el agua llovida a puntos de recolección y almacenaje para su posterior uso.

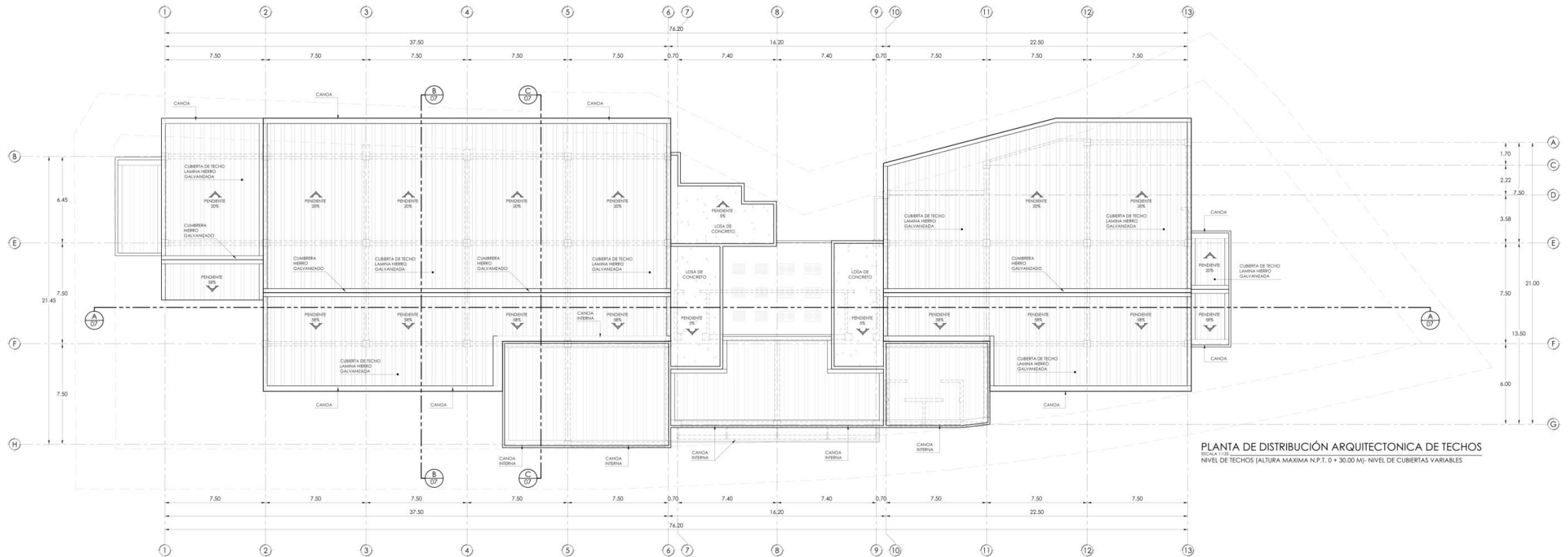


Imagen 75 Planta Arquitectónica, Nivel de Techos

Fuente: Propia 2013



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



Elevación Principal



Imagen 76 Elevación Principal

Fuente: Propia 2013



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



Elevación Posterior



Imagen 77 Elevación Posterior

Fuente: Propia 2013





Elevaciones Laterales



Imagen 78 Elevación Lateral Izquierda

Fuente: Propia 2013

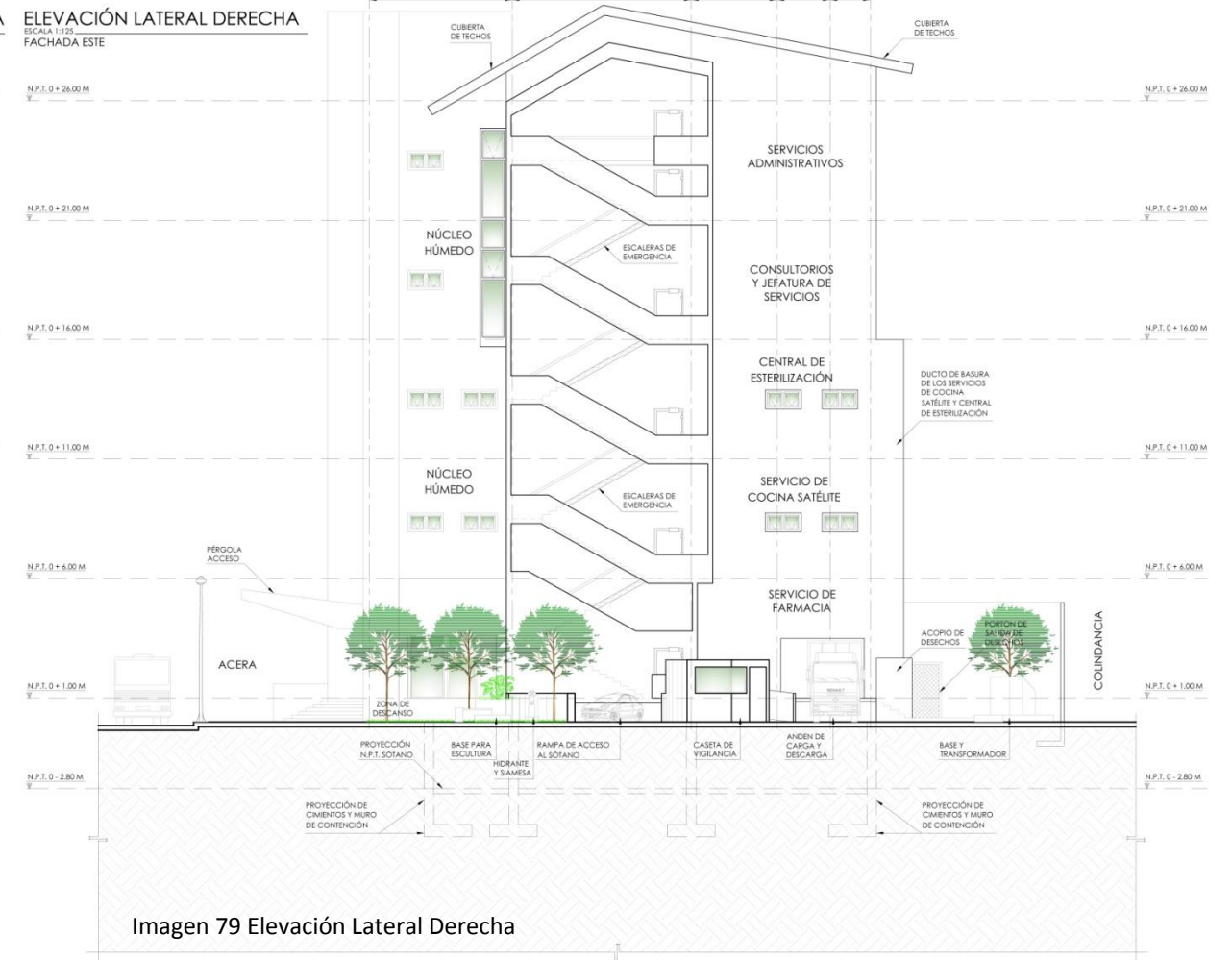


Imagen 79 Elevación Lateral Derecha

Fuente: Propia 2013





Secciones

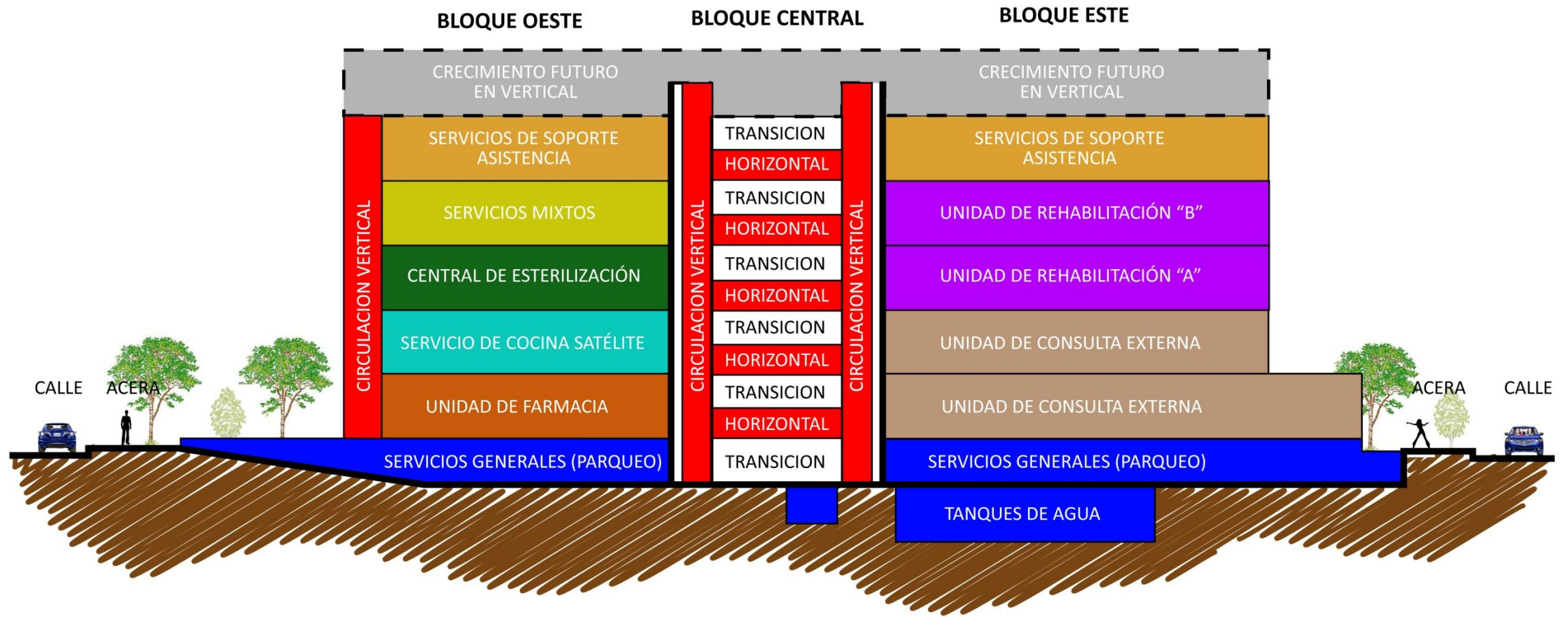


Ilustración 36 Zonificación de Servicios en Sección

Fuente: Propia 2013



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"

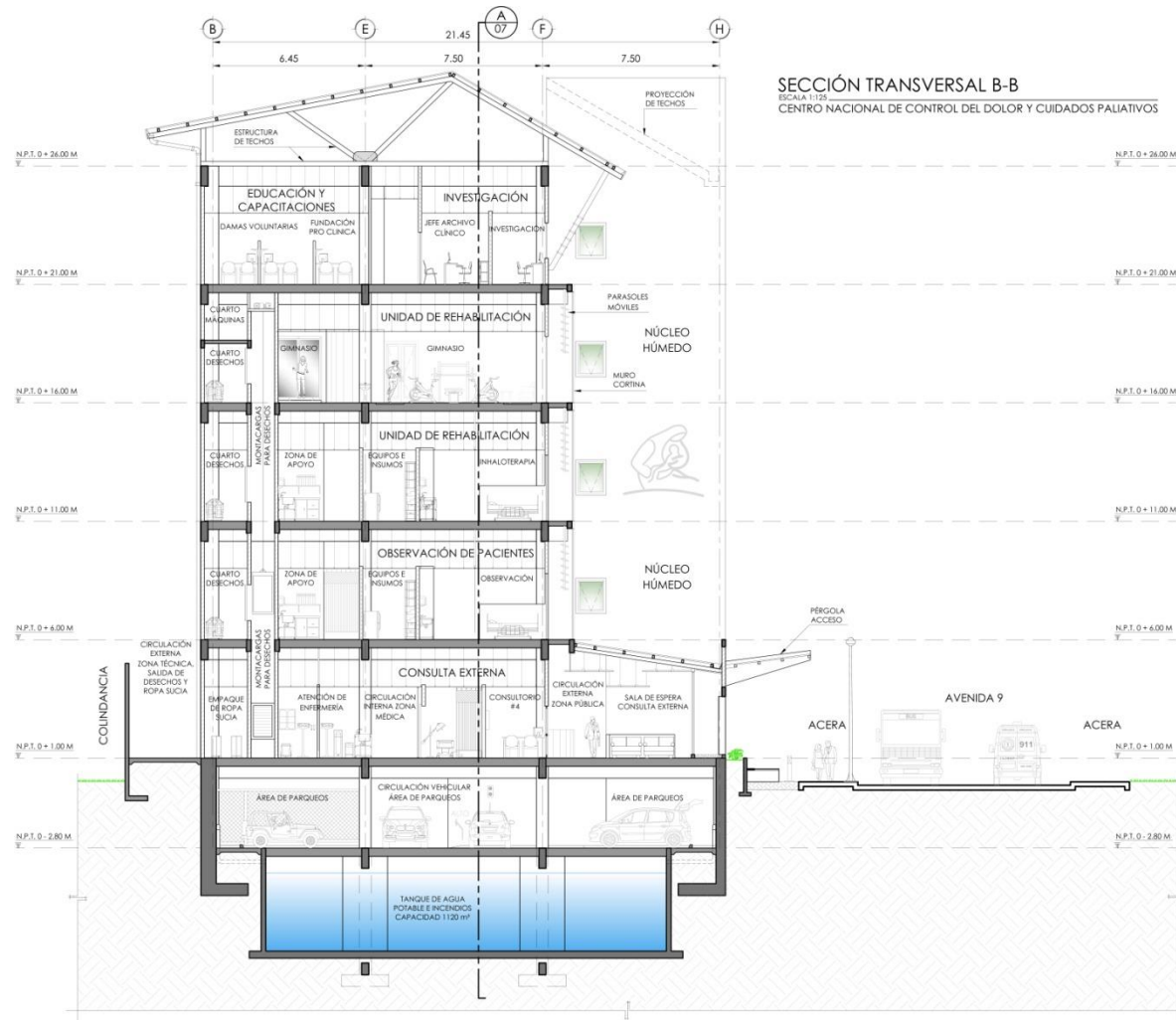


Imagen 81 Sección Transversal B-B

Fuente: Propia 2013

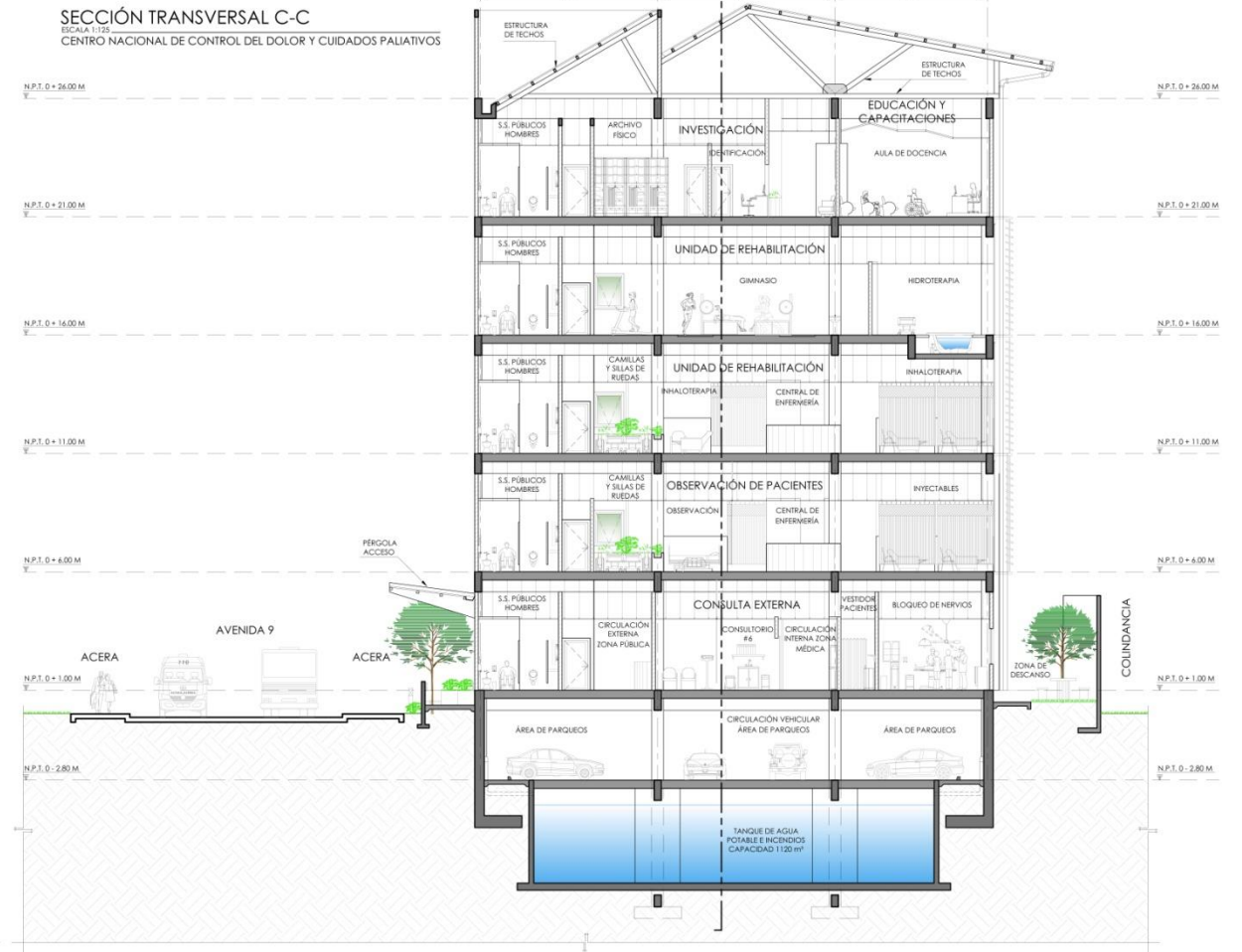


Imagen 82 Sección Transversal C-C

Fuente: Propia 2013



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



Visuales del Proyecto

Imagen 83 Visuales del Proyecto

Fuente: Propia 2013



*Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"*



*Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"*





CONCLUSIONES
RECOMENDACIONES
BIBLIOGRAFIA





CONCLUSIONES FINALES

1. Los análisis de terrenos realizados en la zona de estudio sirven como herramienta para ubicar y determinar terrenos aptos para ser adquiridos por parte de la C.C.S.S. para realizar proyectos de infraestructura hospitalaria.
2. La propuesta de diseño arquitectónico para el C.N.C.D. y C.P. procura servir como elemento articulador entre los servicios de salud y las pacientes que requieren de cuidados paliativos. También busca servir como hito para el cambio en la forma de concebir y desarrollar centros de salud más humanizados para los tratamientos y cuidados paliativos.
3. La presente investigación brinda una serie de pasos por seguir para la creación de un centro de salud, el cual puede ser aplicado tanto a un Hospital Nacional Especializado como a una Clínica Satélite.
4. El centro de salud planteado en esta investigación pretende ser un elemento arquitectónico innovador en la atención de la salud aplicando técnicas de arquitectura sostenible y concibiendo espacios que potencialicen los efectos curativos de los tratamientos médicos que se brindan. El uso de materiales no contaminantes, captación y reutilización de de las energías naturales traerán consigo una reducción en la contaminación.
5. La propuesta arquitectónica desarrollada en este trabajo de investigación nació como una respuesta a una necesidad de espacio ante un problema actual y esta respuesta arquitectónica está respaldada por un amplio análisis de variables que implican la creación de un centro de salud.

RECOMENDACIONES FINALES

1. Es necesario solicitar un cambio del uso de suelos en esta zona, ya que el actual limita los alcances y servicios del C.N.C.D. y C.P. por lo que ciertos servicios complementarios no pueden incluirse con la regulación actual.
2. Para lograr un mayor alcance en la investigación es necesario involucrar un grupo interdisciplinario de profesionales que refuercen las diferentes disciplinas involucradas en este tipo de proyectos.





BIBLIOGRAFÍA

Las siguientes son fuentes de información que han sido consultadas, y/o utilizadas para la realización de esta investigación, de manera que sirva de guía al lector en la recuperación de la información que pudiera servir de base para futuras investigaciones.

Libros

- Arnold, C., & Reitherman, R. (1987). *Configuración y Diseño Sísmico de Edificios*. México, D. F.: LIMUSA.
- Bambarén Alatrística, C., & Alatrística de Bambarén, S. (2008). *Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros*. Lima, Perú: SINCO Editores.
- Bielen, R. P. (2005). *Health Care Facilities Handbook*. Quincy, Massachusetts: National Fire Protection Association, NFPA.
- Calderon, M. B. (2003). *Dirección de Hospitales*. Mexico: McGraw-Hill Interamericana.
- Dowrick, D. J. (1990). *Diseño de estructuras resistentes a sismos. Para ingenieros y Arquitectos*. México, D. F.: LIMUSA.
- González, F. (2010). *Accesibilidad Total. Manual de Recomendaciones Técnicas, Leyes 7600 y 7935*. San José, Costa Rica: S.A.T.
- González, J. (2004). *Arquitectura Bioclimática en un Entorno Sostenible*. Madrid, España: Munilla-Lería.
- Heller, E. (2004). *Psicología del Color. Como Actúan los Colores sobre los Sentimientos y la Razón*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL.
- Neufert, E. (1995). *Arte de Proyectar en Arquitectura*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili.
- Plazola Cisneros, A. (2005). *Enciclopedia de Arquitectura Plazola*. México: Plazola Editores.
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2008). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill/Interamericana.
- Weiss, J.-M., & Chavelli, M. (1995). *La Curación por los Colores*. Barcelona: Ediciones Robinbook, SL.





Tesis

- Chang, A. (2009). *Arquitectura para la Rehabilitación de la Salud. Tesis*. San José, Costa Rica: Escuela de Arquitectura y Urbanismo. Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- Contreras, A. (1987). *Hospital sin Paredes: Unidad Intermedia. Tesis*. San José, Costa Rica: Escuela de Arquitectura, Universidad de Costa Rica.
- García, H. U. (2009). *Guía Básica de Diseño de Espacios para Edificaciones de Uso Hospitalario y Tratamiento del Sector Salud en Costa Rica*. San José, Costa Rica: Practica Dirigida de Graduación, Escuela de Arquitectura, Universidad de Costa Rica.
- Hidalgo Madrigal, A., & Olivas Eduarte, O. M. (2012). *Propuesta Arquitectónica de una Unidad de Hospital de Día Especializada en Servicios de Hemato-Oncología del Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia. Tesis*. San José, Costa Rica: Proyecto de Graduación. Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- Monge Monge, G. (1992). *Tesis para Obtener por el Grado de Licenciatura en Arquitectura. Diseño Bioclimático para Clínicas Tipo 1*. San José: Escuela de Arquitectura UCR.
- Tenorio, J. S. (2012). *Propuesta Arquitectónica y Urbana para las nuevas instalaciones de la Clínica Dr. Ricardo Jiménez Núñez en Goicoechea. Tesis*. San José Costa Rica: Proyecto de Graduación. Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- Ureña García, O. A. (2009). *Tesis para Obtener por el Grado de Licenciatura en Arquitectura. Guía Básica de Diseño de Espacios para Edificaciones de Uso Hospitalario y Tratamiento de Sector Salud en Costa Rica*. San José: Escuela de Arquitectura UCR.

Informes

- Alfonsín, F. L. (2004). *Control de Síntomas en Cuidados Paliativos*.
- CCSS, P. E. (2001). *Informe Institucional sobre el Cáncer en Costa Rica*. San José, Costa Rica. Irola Moya, J. C., & Arce Carranza, M. d. (2003). *Curso Especial de Posgrado en Atención Integral para Médicos Generales. Módulo Cuatro. Cuidados Paliativos*. San José, Costa Rica.
- Paliativos, S. E. (s.f.). *Guía de Cuidados Paliativos*. España.
- Salud, D. d. (2011). *Caracterización de la oferta y demanda de servicios del Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos*. San José, Costa Rica.





Páginas Internet

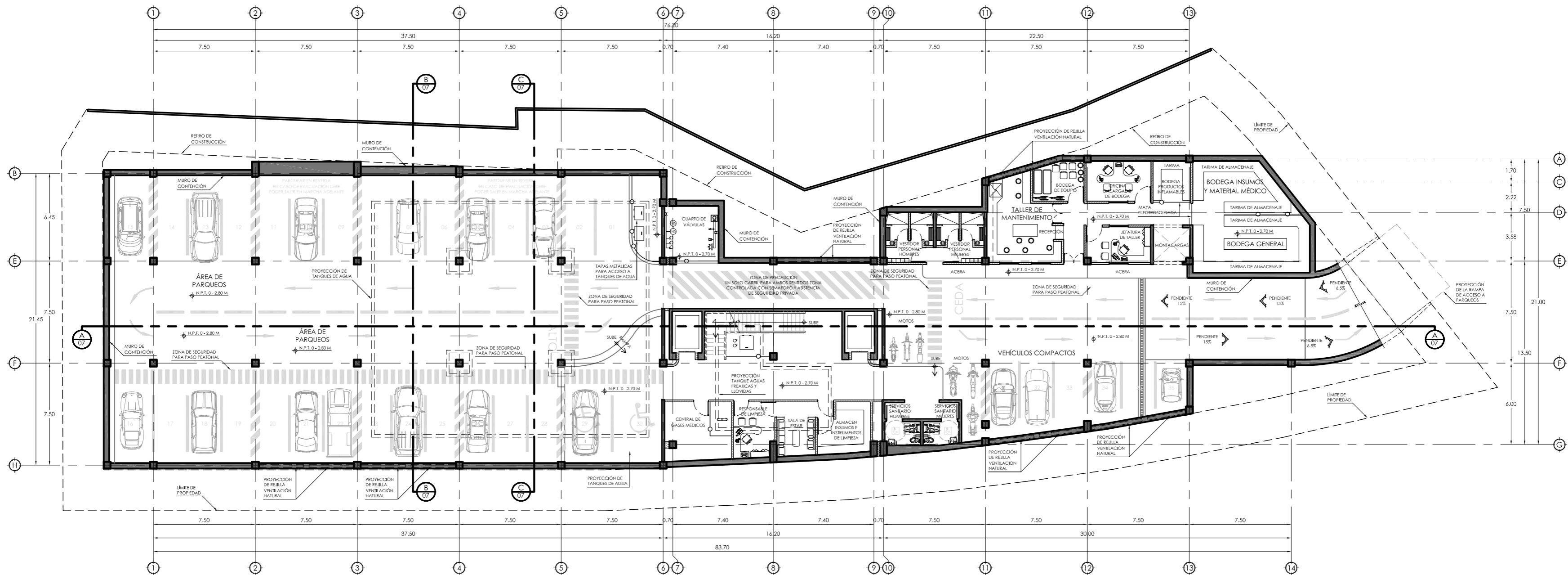
- ARQUISALUD. (s.f.). ARQUISALUD. Obtenido de Humanización de los Ambientes Hospitalarios: <http://www.arquisalud.com/index.php/7-arquitectura/2-humanizacion-de-los-ambientes-hospitalares>
- *Arquitectura Hospitalaria Especial*. (18 de Setiembre de 2012). Obtenido de <http://promateriales.com/pdf/pm3504.pdf>
- Bello, S. C. (s.f.). *Efectos Terapeuticos del Diseño en los Establecimientos de Salud*. Obtenido de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0798-04692000000100004&script=sci_arttext
- Canales Cifuentes, C. (Abril de 2008). *Universidad Central Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Paisaje*. Obtenido de *Arquitectura Hospitalaria Hospitales de Niños en Santiago: "de la Humanización del Hospital Pediátrico, a la Arquitectura Sanatoria"*: http://www.ucentral.cl/dup/pdf/13_publicacion_hospitales2.pdf
- Canales Cifuentes, C. (01 de Octubre de 2012). *Arquitectura Hospitalaria Hospitales de Niños en Santiago: "de la humanización del hospital pediátrico, a la arquitectura sanatoria"*. Obtenido de http://www.ucentral.cl/dup/pdf/13_publicacion_hospitales2.pdf
- *Center of Health Design. Clinic Design: Transforming Primary Care Enviroments*. (03 de Agosto de 2012). Obtenido de <http://clinicdesign.healthdesign.org/process/design>
- *Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos*. (12 de Setiembre de 2012). Obtenido de <http://www.ccss.sa.cr>
- de Bello, C. (Julio de 2000). *SciELO*. Obtenido de Humanización y Calidad de los Ambientes Hospitalarios: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0798-04692000000200004&script=sci_arttext
- de Bello, S. C. (16 de Mayo de 2012). *Humanización y Calidad de los Ambientes Hospitalarios*. Obtenido de <http://www.minsa.gob.pe/dgiem/cendoc/pdfs/HUMANIZACI%C3%93N%20Y%20CALIDAD%20DE%20LOS%20AMBIENTES%20HOSPITALARIOS.pdf>
- del Río, I., & Palma, A. (05 de Mayo de 2012). *Cuidados Paliativos: Historia y Desarrollo*. Obtenido de http://www.agetd.com/phpfm/documentos/publicos/paliativos/Historia_de_los_Cuidados_Paliativos.pdf
- Salas, G. V. (05 de Mayo de 2012). *El manejo del dolor y los cuidados paliativos. Cuestión de actitud, vocación y profesión*. Obtenido de <http://www.binasss.sa.cr/revistas/ts/64/art4.htm>
- Social, M. d. (2009). *Unidad de Cuidados Paliativos, Estándares y Recomendaciones*. Obtenido de <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/cuidadospaliativos.pdf>



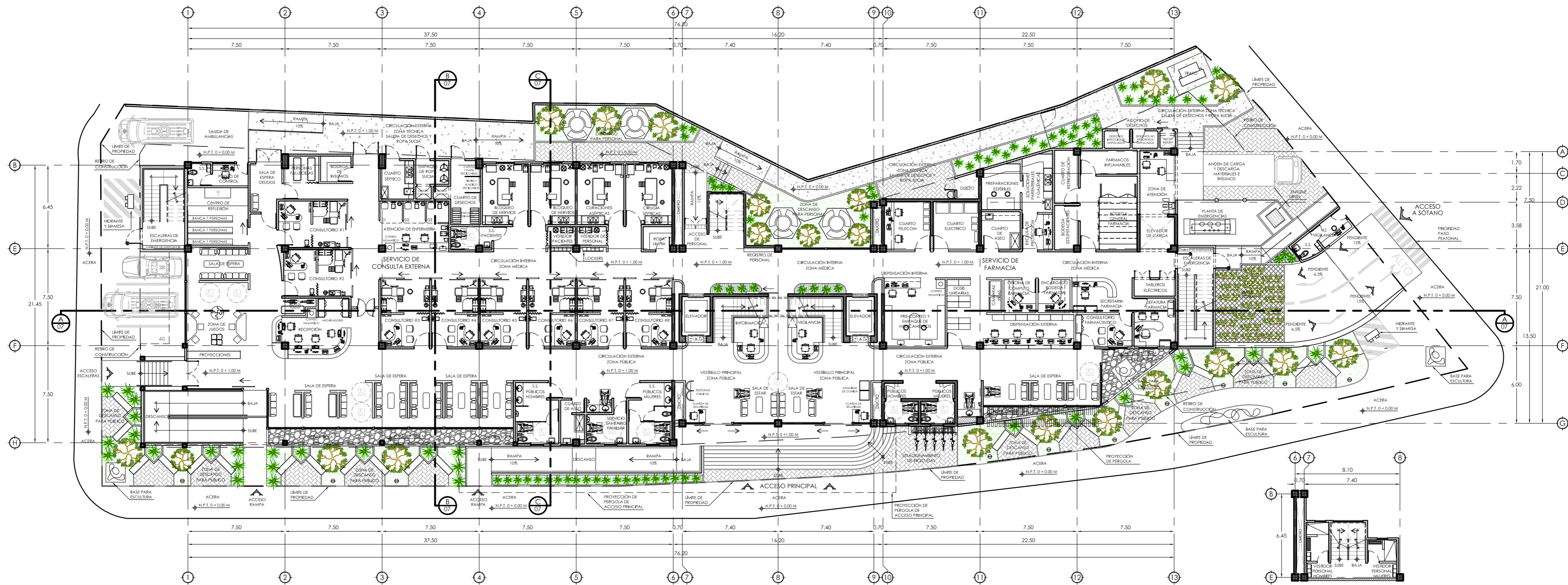


**PLANOS DE LA PROPUESTA
ARQUITECTÓNICA
A ESCALA**



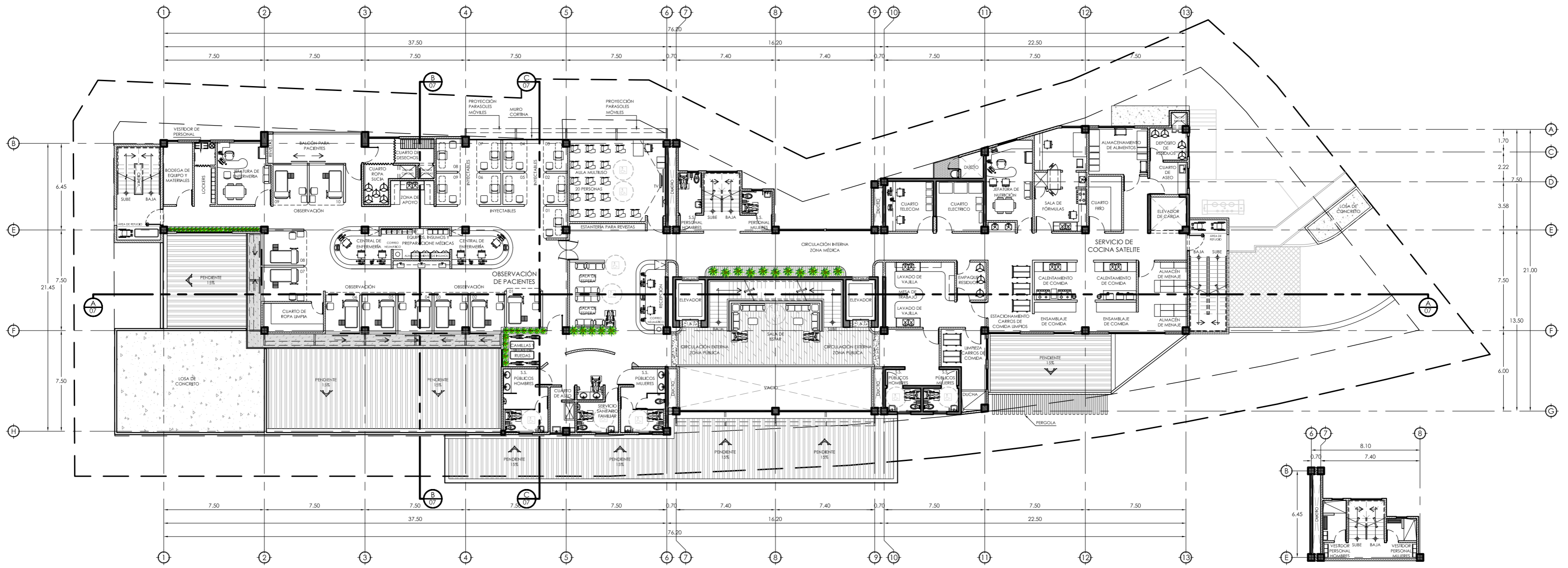


PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA
 ESCALA 1:250
 NIVEL DE SÓTANO / ÁREA DE PARQUEOS - MANTENIMIENTO - BODEGA GENERAL (N.P.T. 0 - 2.80 M)



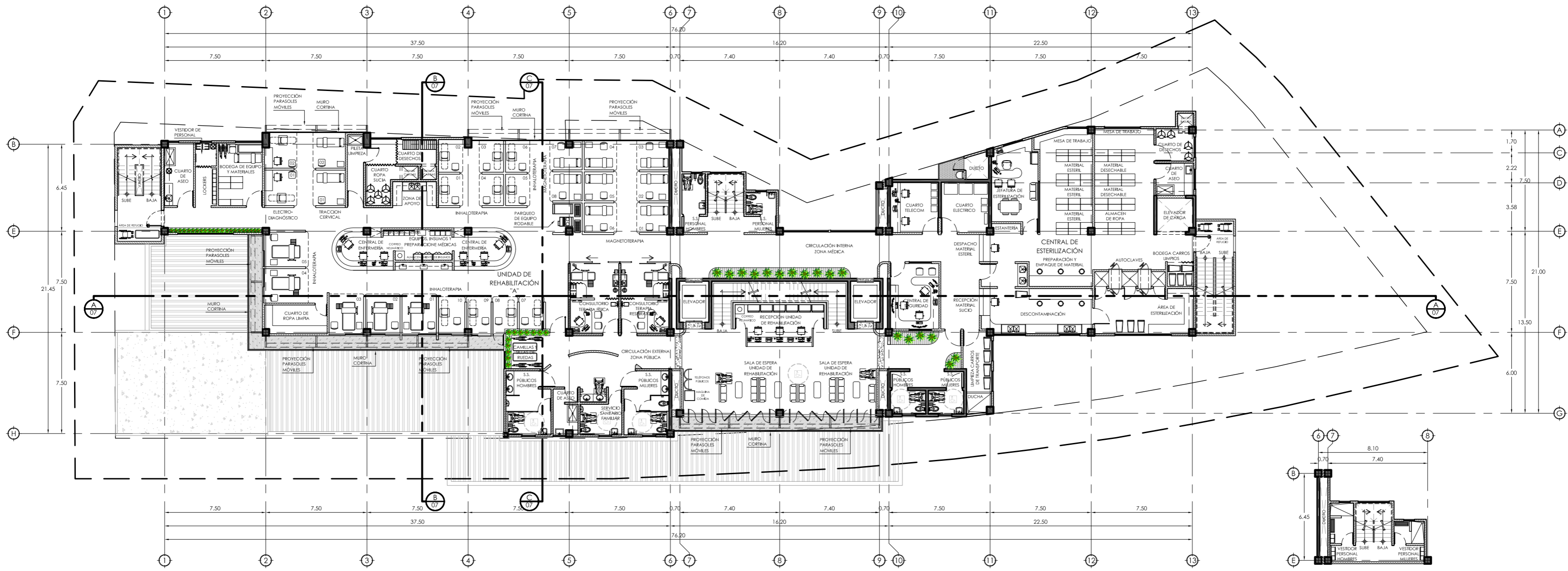
PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA
 ESCALA 1:250
 PRIMER NIVEL / ÁREA DE CONSULTA EXTERNA - NUCLEO VERTICAL - SERVICIO DE FARMACIA (N.P.T. 0 + 1.00 M)

PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA
 ESCALA 1:250
 PRIMER NIVEL MEDIO / VESTIDORES DE PERSONAL (N.P.T. 0 + 3.50 M)



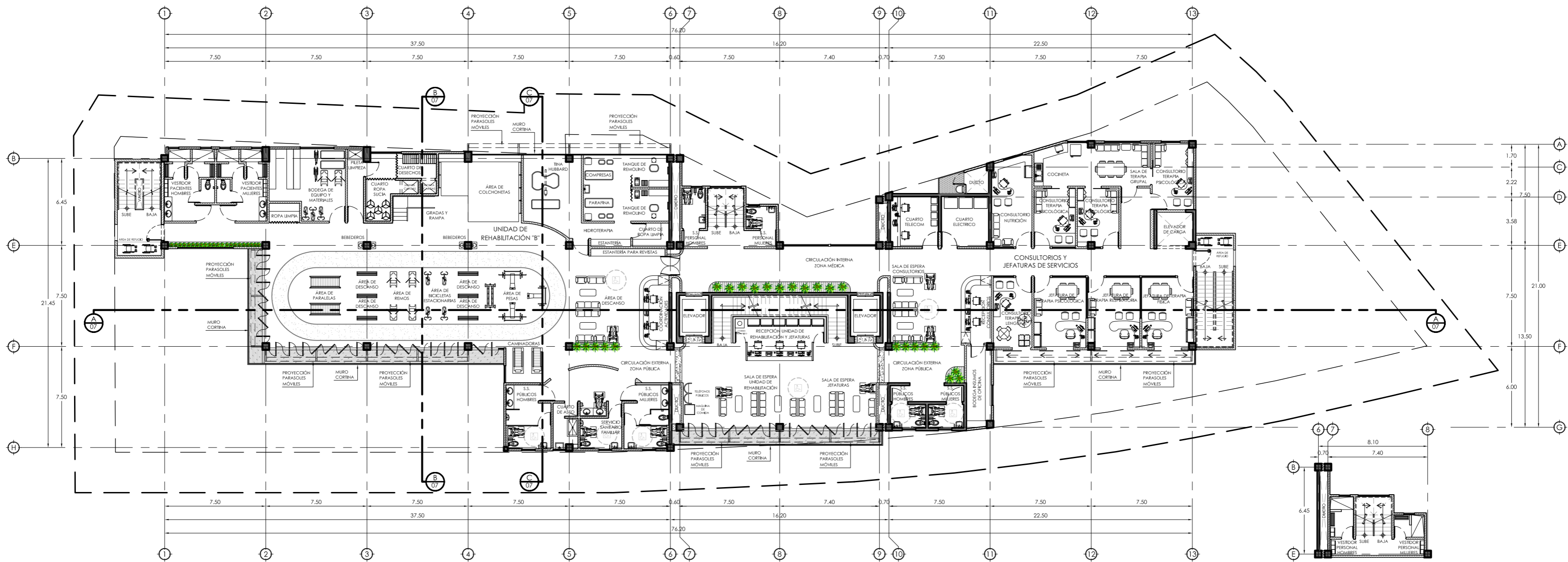
PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA
 ESCALA 1:250
 SEGUNDO NIVEL / ÁREA DE OBSERVACIÓN - NUCLEO VERTICAL - SERVICIO DE COCINA SATELITE (N.P.T. 0 + 6.00 M)

PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA
 ESCALA 1:250
 SEGUNDO NIVEL MEDIO / VESTIDORES DE PERSONAL (N.P.T. 0 + 8.50 M)



PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA
 ESCALA 1:250
 TERCER NIVEL / UNIDAD DE REHABILITACION - NUCLEO VERTICAL - CENTRAL DE ESTERILIZACION (N.P.T. 0 + 11.00 M)

PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA
 ESCALA 1:250
 TERCER NIVEL MEDIO / VESTIDORES DE PERSONAL (N.P.T. 0 + 13.50 M)



PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA

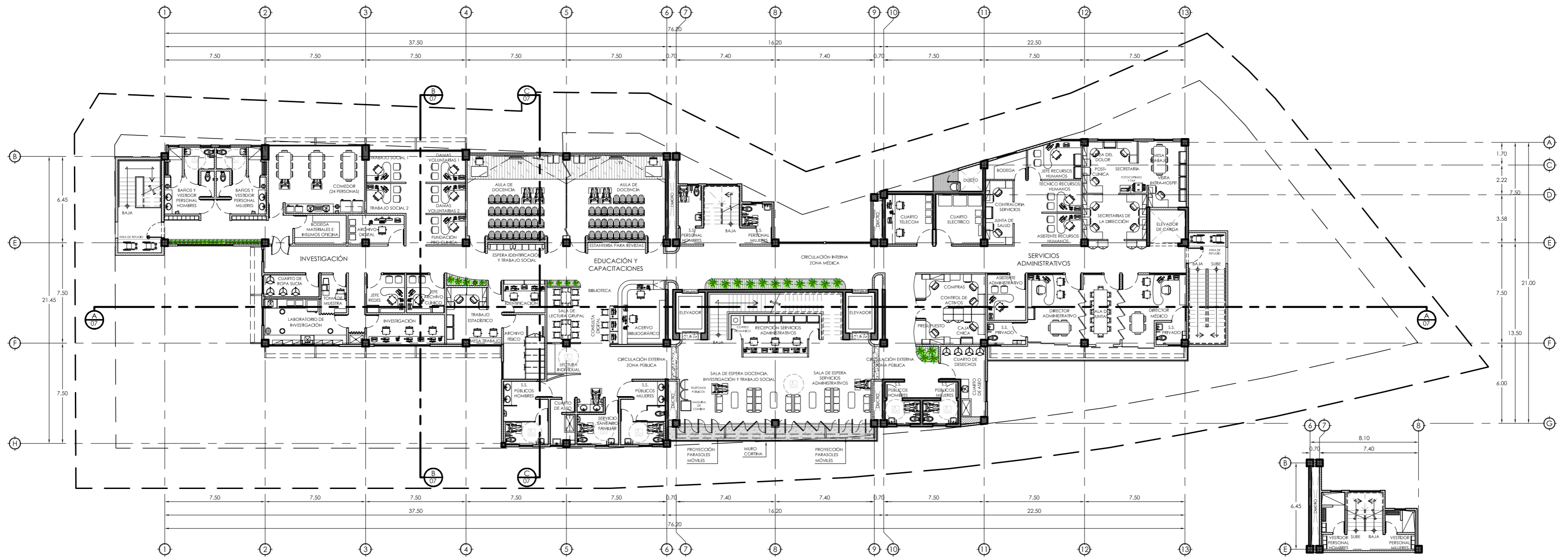
ESCALA 1:250

CUARTO NIVEL / UNIDAD DE REHABILITACIÓN - NUCLEO VERTICAL - CONSULTORIOS - JEFATURAS DE SERVICIOS (N.P.T. 0 + 16.00 M)

PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA

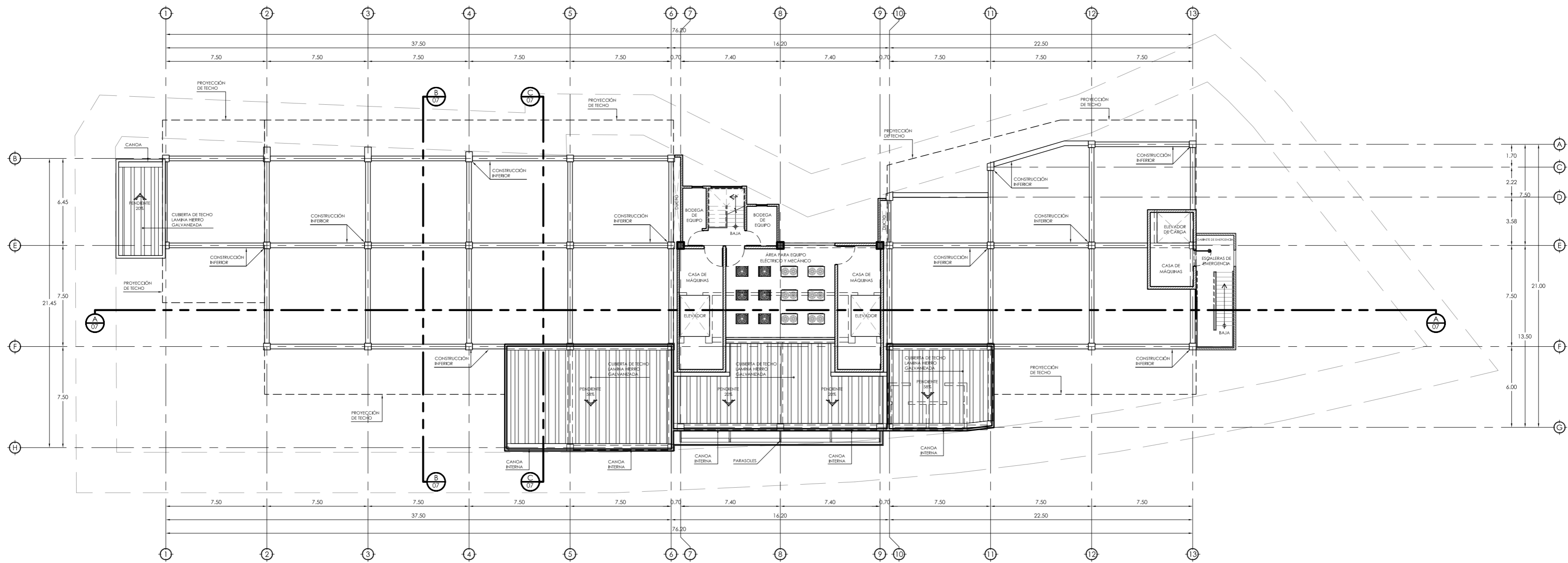
ESCALA 1:250

CUARTO NIVEL MEDIO / VESTIDORES DE PERSONAL (N.P.T. 0 + 18.50 M)



PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA
 ESCALA 1:250
 QUINTO NIVEL / UNIDAD DE SERVICIOS DE SOPORTE ASISTENCIAL (N.P.T. 0 + 21.00 M)

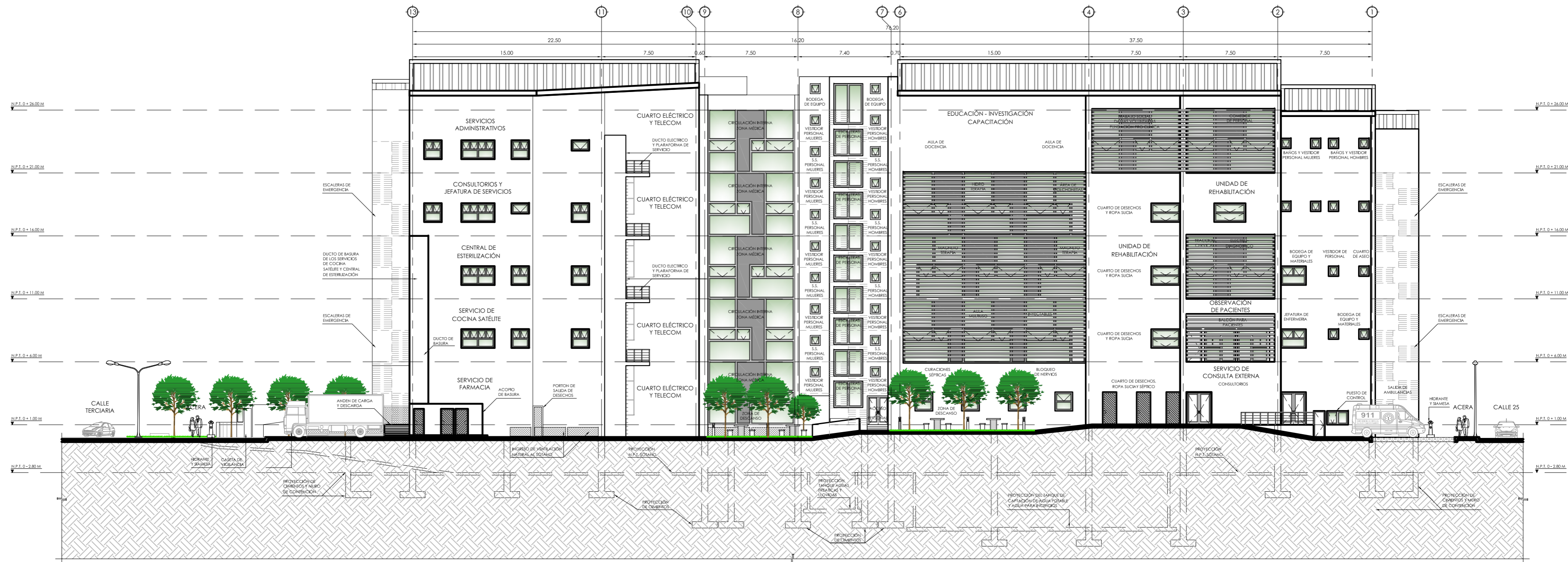
PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA
 ESCALA 1:250
 QUINTO NIVEL MEDIO / VESTIDORES DE PERSONAL (N.P.T. 0 + 23.50 M)



PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA
 ESCALA 1:250
 NIVEL DE AZOTEA - CASA DE MÁQUINAS - TECHOS BAJOS (N.P.T. 0 + 26.00 M) NIVEL DE CUBIERTAS VARIABLES



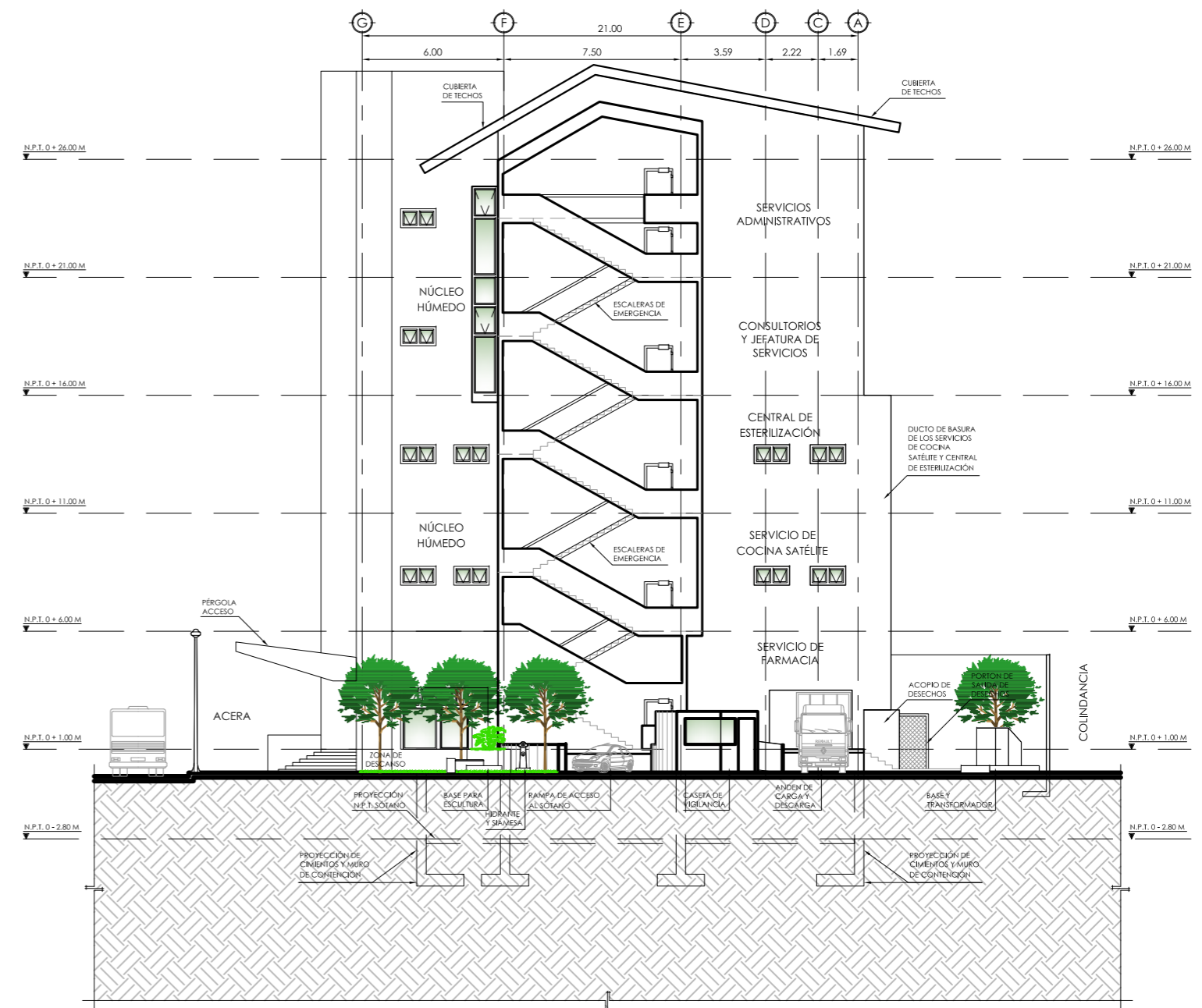
ELEVACIÓN PRINCIPAL
 ESCALA 1:250
 FACHADA SUR



ELEVACIÓN POSTERIOR
 ESCALA 1:250
 FACHADA NORTE



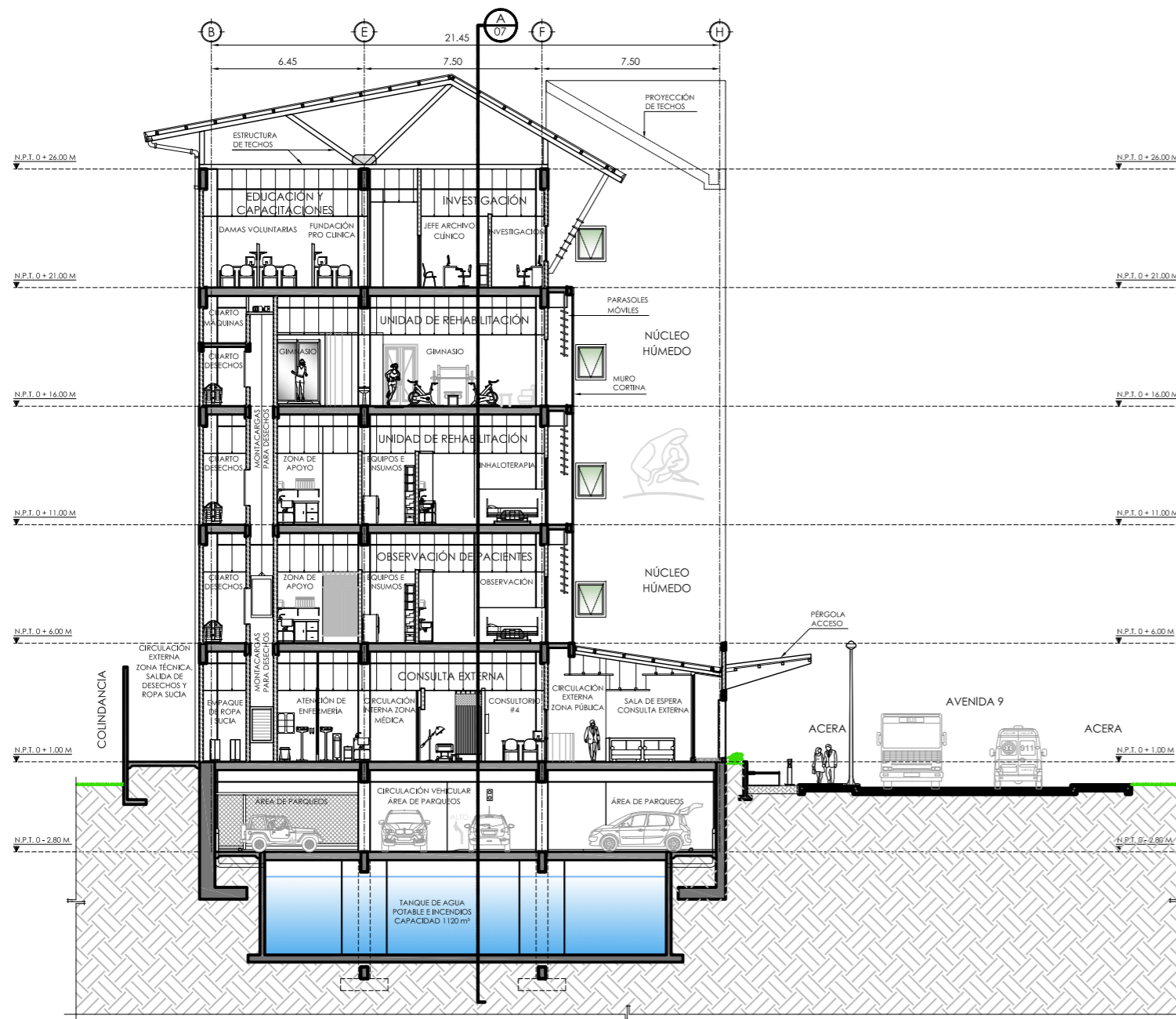
ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA
 ESCALA 1:250
 FACHADA OESTE



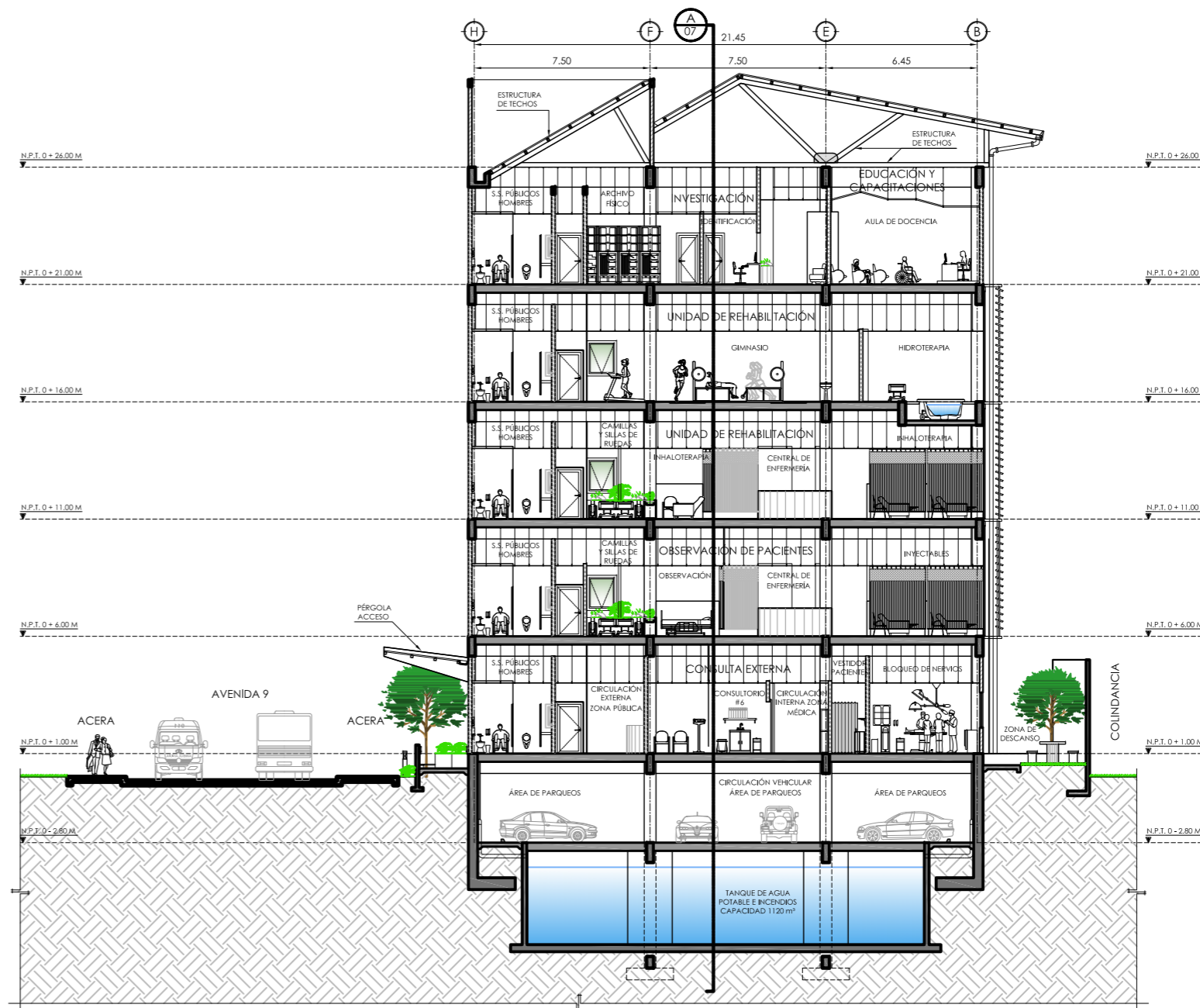
ELEVACIÓN LATERAL DERECHA
 ESCALA 1:250
 FACHADA ESTE



SECCIÓN LONGITUDINAL A-A
 ESCALA 1:250
 CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALIATIVOS



SECCIÓN TRANSVERSAL B-B
 ESCALA 1:250
 CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALIATIVOS



SECCIÓN TRANSVERSAL C-C
 ESCALA 1:250
 CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALIATIVOS



**TABLAS DE VALORACIÓN
TÉCNICA DEL PROYECTO
CNCD y CP**





TERRENO/ AMBIENTAL		68 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 136	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE	
A	SOL/ 18 Puntos	Uso del Sol en el Sitio						
1	Mala ubicación de espacios	Ubicación Optima de espacios	0	0	1	2	14 16 16 16 16 14 14 16 14	77,5 89 89 89
	Eje longitudinal norte-sur	Eje longitudinal este-oeste						
2	Pocas hora sol en el sitio	Muchas horas sol en el sitio				2 2 2 2		
	<3 Horas sol	>5 Horas sol				2 2 2 2		
3	No existe estudio trayectoria solar	Existe estudio trayectoria solar				2 2 2 2		
	No usa carta estereográfica	Carta estereográfica latitud 10 norte				2 2 2 2		
4	Presencia de efecto invernadero	No hay presencia de efecto invernadero				2 2 2 2		
	Calentamiento por acceso y retención	Dispersión adecuada del calor				2 2 2 2		
5	Presencia efecto isla de calor	No hay efecto isla de calor	0	1	1	2		
	Áreas pavimentadas expuestas	Áreas pavimentadas cubiertas						
6	Contaminación lumínica	No existe contaminación lumínica				1	2 2 2	
	Deslumbramiento en el entorno	No hay deslumbramiento en el entorno				2 2 2 2		
7	No hay posibilidad solar térmica	Hay posibilidad solar térmica				2 2 2 2		
	Cálculos radiación negativos	Cálculos radiación positivos				2 2 2 2		
8	No hay posibilidad solar fotovoltaica	Hay posibilidad solar fotovoltaica				2 2 2 2		
	Cálculos radiación negativos	Cálculos radiación positivos				2 2 2 2		
9	Existe amenaza de sequía	No existe amenaza de sequía				2 2 2 2		
	Antecedentes históricos con sequía	Antecedentes históricos sin sequía				2 2 2 2		
		Subtotal	0	0	2	2	14 14 16 14	



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



TERRENO/ AMBIENTAL		68 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 136	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE	
B	AGUA/ 20 PUNTOS	Uso del Agua en el Sitio						
1	No hay medición de precipitación	Medición de la precipitación			2 2 2 2	14 15 14 14	70 75 70 70	
	No hay resumen histórico ni probeta	Resumen histórico/ Probeta en sitio						
2	No hay identificación de escorrentías	Clara identificación de escorrentías			2 2 2 2			
	Se desconocen las escorrentías	Planos y fotos de escorrentías						
3	No existe manejo de aguas superficiales	Existe manejo de aguas superficiales			2 2 2 2			
	No existen drenajes y cordones de caño	Existen drenajes y cordones de caño						
4	No hay tratamiento aguas grises	Tratamiento optimizado de aguas grises		1 1 1 1				
	No existen colectores ni tratamiento	Existen colectores y tratamiento						
5	Impermeabilización de la superficie	Hidrología que promueve la infiltración		1	1			2 2
	Exceso de pavimentación	Áreas verdes o descubiertas						
6	No hay tratamiento de aguas negras	Tratamiento optimizado de aguas negras	0 0 0 0					
	No existe planta de tratamiento	Existe planta de tratamiento						
7	Retirado de cuerpos de agua	Cercano a cuerpos de agua		1	2 2 2			
	> 5 km	< 500 m						
8	Mala calidad de agua suministrada	Buena calidad de agua suministrada			2 2 2 2			
	Prueba laboratorio negativa	Prueba de laboratorio positiva						
9	Riego de zonas verdes con agua potable	Riego de zonas verdes con agua reciclada	0 0 0 0					
	Sistema de riego convencional	Sistema de riego con tratamiento aguas grises						
10	Existe amenaza de inundación en áreas	No existe amenaza de inundación en áreas			2 2 2 2			
	Antecedentes históricos con inundación	Antecedentes históricos sin inundación						
		Subtotal	0 0 0 0	2 1 2 2	12 14 12 12			



**Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"**



TERRENO/ AMBIENTAL		68 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 136	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE
C	AIRE/ 12 PUNTOS	Uso del Aire en el Sitio					
1	Alta / Baja temperatura	Temperatura ideal			2 2 2 2	12	100
	<20°C o >26°C	20°C o -26°C					
2	Alta / Baja humedad	Humedad ideal			2 2 2 2	10	83.5
	<50% o >80%	50%- 80%					
3	Alta / Baja velocidad de viento	Velocidad de viento ideal			2 2 2 2	10	83.5
	< 0.1m/s o > 1 m/s	0.1 y 1.0 m/s					
4	Mala ventilación de los espacios	Buena ventilación de los espacios		1 1	2 2	12	100
	Eje transversal a vientos dominantes	Eje longitudinal a vientos dominantes					
5	Mal aroma del aire	Buen aroma del aire			2 2 2 2		
	Sensación permanente negativa	Sensación permanente positiva					
6	Cercano de una vía primaria o carretera	Lejano de una vía primaria o carretera		1 1	2 2		
	<500 m	> 5 km					
		Subtotal		2 2	12 8 8 12		



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



TERRENO/ AMBIENTAL		68 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 136	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE	
D	TIERRA/ 26 PUNTOS	Uso de la Tierra en el Sitio						
1	Selección de sitio inapropiado	Selección de sitio apropiado			2 2 2 2	19 18 21 21	73 70 80 80	
	Aumenta el impacto ambiental	Reduce el impacto ambiental						
2	No se utiliza el efecto térmico	Efecto térmico optimizado	0 0 0 0					
	Estructuras superficiales	Estructuras semienterradas						
3	Irrespeto por la superficie	Respeto optimo de la superficie	0 0	1	2 2			
	Huella amplia infraestructura (70%)	Huella mínima infraestructura (30%)						
4	No hay control de la erosión	Hay control de la erosión			2 2 2 2			
	Superficies inclinadas expuestas	Cobertura superficies inclinadas						
5	Uso del suelo negativo	Uso del suelo positivo			2 2 2 2			
	Negativo expedido por la municipalidad	Positivo expedido por la municipalidad						
6	Topografía completa	Topografía óptima		1	2 2 2			
	Pendientes > al 25%	Pendientes del 0% al 15%						
7	Ubicación geográfica problemática	Ubicación geográfica óptima		1 1	2 2			
	Amenazas naturales latentes	Sin amenazas naturales						
8	Agentes externos problemáticos	Agentes externos beneficiosos			2 2 2 2			
	Consideración evaluador	Consideración evaluador						
9	Selección de sitio nuevo	Selección de sitio reciclado	0 0	1	2			
	Sin construcción anterior	Con construcción anterior						
10	Alta amenaza sísmica	Baja amenaza sísmica		1 1 1 1				
	Cercano de una falla sísmica	Lejano de una falla sísmica						



**Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"**



TERRENO/ AMBIENTAL		68 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 136	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE	
D	TIERRA/ 26 PUNTOS	Uso de la Tierra en el Sitio						
11	Suelo no apto para la construcción	Suelo apto para la construcción			2 2 2 2			
	Prueba negativa de mecánica de suelos	Prueba positiva de mecánica de suelos						
12	Amenaza de deslizamiento	No hay amenaza de deslizamiento		1 1	2 2			
	Pendientes escarpadas y material inestable	Topografía plana y material resistente						
13	Amenaza volcánica	No hay amenaza volcánica			2 2 2 2			
	Cercanía a sistema volcánico (<20km)	Lejanía a sistema volcánico (>20km)						
Subtotal			0 0 0 0	5 4 1 1	14 14 20 20			

TERRENO/ AMBIENTAL		68 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 136	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE	
E	FUEGO/ 8 PUNTOS	Manejo del Fuego en el Sitio						
1	Existen elementos inflamables	No existen elementos inflamables			2 2 2 2	6	75	
	Diesel / gas / otros	N/ A						
2	No hay sistema urbano anti fuego	Sistema anti fuego óptimo	0	1	2 2			3
	Hidrantes > a 12m de la infraestructura	Hidrantes < a 12m de la infraestructura						
3	Estación de bomberos lejana	Estación de bomberos cercana		1 1 1 1		6	75	
	En un radio de 10 km	En un radio de 2 km						
4	Amenaza de incendio forestal	No amenaza incendio forestal	0	1	2 2	7	87.5	
	Cercanía de bosque secundario	Lejanía de bosque secundario						
Subtotal			0	2 1 2 1	4 2 4 6			



**Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"**



TERRENO/ AMBIENTAL		68 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 136	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE	
F	SONIDO/ 8 PUNTOS	Sonido Presente en el Ambiente						
1	Alta contaminación sónica	Baja contaminación sónica		1	1 1	2	3	12.5
	>65 dB	40 dB o						
2	Sonidos molestos en el ambiente	Sonidos agradables en el ambiente		1	1 1	2	8	100
	Medición y observación (Ruido)	Medición y observación (Naturaleza)						
3	Sin sonidos de la naturaleza	Incorporación sonidos de la naturaleza		1	1 1	2	4	50
	Medición y observación	Medición y observación						
4	No hay presencia de barreras sónicas	Presencia de barreras sónicas	0		1 1	2	4	12.5
	Espacios expuestos al ruido directo	Diseño de barreras o vegetación						
Subtotal			0	3	4 4	8		

TERRENO/ AMBIENTAL		68 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 136	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE	
G	ELECTRICIDAD/ 6 PUNTOS	Uso de la Electricidad en el Sitio						
1	Ubicación lejana de la Red Primaria	Ubicación cercana de la Red Primaria		1		2 2 2	5	83.5
	Distancia >a 40 m	Distancia < a 40 m						
2	Imposible ampliación de suministro	Posible ampliación de suministro				2 2 2 2	5	83.5
	Prueba de ingeniería negativa	Prueba de ingeniería positiva					4	66.5
3	Fuentes de producción no renovables	Fuentes de producción renovables	0	1	1	2	5	83.5
	Sistemas de energía tradicionales	Presencia de energía solar o eólica						
Subtotal			0	1 1	1	4 4 4 4		



**Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"**



TERRENO/ AMBIENTAL		68 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 136	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE
H	FAUNA (ANIMAL)/ 6 PUNTOS	Análisis de la Fauna del Sitio					
1	No hay zonas de interacción con especies	Hay zonas de interacción con especies			2 2 2 2	5	83.5
	Espacios arbitrarios	Espacios planeados para observación					
2	No hay respeto por los animales	Respeto óptimo por los animales		1 1 1 1		5	83.5
	Redes/ vidrios/ púas/ electrificación	Señalización/ vegetación				5	83.5
3	Impacto ambiental negativo	Impacto ambiental positivo			2 2 2 2	5	83.5
	Daños a los hábitos de la fauna	Refuerza los hábitos de la fauna					
		Subtotal		1 1 1 1	4 4 4 4		



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



TERRENO/ AMBIENTAL		68 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 136	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE
I	FLORA (VEGETAL)/ 18 PUNTOS	Análisis de la Flora del Sitio					
1	No hay conexión con la naturaleza	Hay una buena conexión con la naturaleza	0	1	2 2	6 10 13 6	33.5 55.5 72 33.5
	No hay espacios de jardín o patios de luz	Espacios de jardín o patios de luz					
2	No hay espacios públicos con naturaleza	Existen espacios públicos naturales		1 1	2 2		
	No hay parques, plazas o similares	Parques, plazas o similares en el proyecto					
3	Cobertura mínima	Cobertura máxima		1 1 1 1			
	20% o -	80% o +					
4	Especies importadas	Especies locales		1 1	2 2		
	Vegetación no endémica de la zona	Vegetación típica de la zona					
5	No produce oxígeno	Producción alta de oxígeno		1 1	2 2		
	Biólogo o floresta urbana	Biólogo o floresta urbana					
6	No se utiliza el paisajismo	Diseño paisajístico por profesional	0 0 0	1			
	Naturaleza bruta	Naturaleza diseñada					
7	No se utilizan las sombras	Uso de sombras efectivo	0 0	1	2		
	No hay sombreado vegetal (< 10%)	Sombras vegetales (+ 70%)					
8	No hay conectividad de áreas verdes	Interrelación de áreas verdes	0 0 0 0				
	Islas verdes aisladas	Corredores vegetales claros					
9	Impacto ambiental negativo	Impacto ambiental positivo		1 1 1 1			
	Daños a los ecosistemas de la flora	Refuerza los ecosistemas de la flora					
Subtotal			0 0 0 0	6 2 3 6	8 10		



**Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"**



TERRENO/ AMBIENTAL		68 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 136	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE
J	RESIDUOS SOLIDOS/ 14 PUNTOS	Manejo de Desechos en el Sitio					
1	Recolección ineficiente	Recolección eficiente			2 2 2 2	10	71.5
	<50%	100%					
2	Almacenamiento defectuoso	Almacenamiento efectivo			2 2 2 2	10	71.5
	Descomposición y filtraciones	Mantenimiento y aislamiento					
3	No hay clasificación de desechos	Clasificación de desechos efectiva			2 2 2 2	10	71.5
	Desechos unificados en fuente	División en recipientes aislados					
4	No se tiene valorización de los residuos	Se valorizan los residuos y se les da un valor		1 1 1 1		10	71.5
	No se le da un costo a los desechos	Se clasifica el costo de los diferentes residuos					
5	No existe alcantarillado público	Existe alcantarillado público eficiente			2 2 2 2		
	AyA no está presente en la zona	AyA tiene total cobertura					
6	No existe planta de tratamiento cerca	Existe planta de tratamiento accesible	0 0 0 0				
	No se da el tratamiento de las aguas grises	Tratamiento y reciclaje de aguas grises					
7	No se tratan los residuos antes de enviarlos	Se tratan los residuos antes de enviarlos		1 1 1 1			
	No se cuenta con espacio para acopio	Se cuenta con espacio para acopio					
Subtotal			0 0 0 0	2 2 2 2	8 8 8 8		
Gran Total						94	69
						100	73.5
						103	75.5
						100	73.5



**Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"**



CIUDAD/ URBANO		67 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 134	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE	
A	GEOMETRIA/ 6 PUNTOS	Geometría del Sitio						
1	Geometría compleja / Difícil	Geometría simple / Fácil		1	2 2 2	6	100	
	Coeficiente de forma < 50	Coeficiente de forma >90				5	83.5	
2	Forma poligonal asimétrica	Forma ortogonal simétrica		1	2 2 2	3	50	
	6 lados o + e irregular	4 lados y regular				6	100	
3	Ejes urbanos ilegibles	Ejes urbanos marcados		1 1	2 2			
	No existen referencias urbanas	Existen hitos urbanos visibles de referencia						
Subtotal				1 3	6 4 6			

CIUDAD/ URBANO		67 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 134	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE	
B	PROPORCIÓN/ 6 PUNTOS	Relación de las Partes con el Todo						
1	Desproporcionado	Armonía en proporción		1	2 2 2	5	83.5	
	Las partes y el todo están en desarmonía	Existe armonía de las partes con el todo				3	50	
2	Desarmonía con el entorno	Armonía con el entorno		1 1	2 2	4	66.5	
	El sitio contrasta con el terreno tipo de la zona	El sitio armoniza con el terreno tipo de la zona				5	83.5	
3	Relación largo- ancho desproporcionada	Relación largo- ancho proporcionada		1 1 1 1				
	No mayor de 1 : 7	Idealmente 1: 3						
Subtotal				1 3 2 1	4 2 4			



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



CIUDAD/ URBANO		67 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 134	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE	
C	ESTETICA/ 6 PUNTOS	Apreciación de la Forma del Sitio						
1	No atractivo	Atractivo		1	2 2 2	5	83.5	
	Genera disconfort visual en los usuarios	Genera confort visual en los usuarios						
2	Negativa	Positiva		1 1	2 2	5	83.5	
	Aspectos negativos para el paciente	Aspectos positivos para el paciente				2	33.5	
3	Confusa	Clara	0	1	2 2	6	100	
	Es difícil de percibir su totalidad	Es fácil de percibir su totalidad						
Subtotal			0	1 1 2	4 4 6			

CIUDAD/ URBANO		67 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 134	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE	
D	FUNCIONABILIDAD/ 6 PUNTOS	Uso Eficiente del Sitio						
1	Limitada	Libre			2 2 2 2	5	83.5	
	Objetivo único realizable	Objetivos múltiples posibles						
2	Exceso de barreras	Sin barreras		1	2 2 2	6	100	
	Muchos obstáculos	Libre de obstáculos				5	83.5	
3	Circulación nula	Circulación avanzada		1	2 2 2	6	100	
	No permite su total reconocimiento	Se reconoce toda su área						
Subtotal				1 1	4 6 4 6			



**Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"**



CIUDAD/ URBANO		67 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 134	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE
E	ADAPTABILIDAD/ 8 PUNTOS	Capacidad del Sitio a la Adaptación					
1	Lenta	Acelerada			2 2 2 2	7	87.5
	Se desfasa con exigencias urbanas	Se adapta con facilidad a exigencias urbanas					
2	Arbitraria	Estratégica			2 2 2 2	6	75
	Falta de planeamiento y visión	Planeamiento adaptativo con visión					
3	Sin aportes a la ciudad	Aporte generoso a la ciudad		1 1	2 2	6	75
	No se dan espacios urbanos	Se proponen espacios urbanos a la ciudad					
4	Sin futuros tipos de energía	Futuros tipos de energía		1 1 1 1		7	87.5
	No se tienen las condiciones para E.A.	Se tienen las condiciones para E.A.					
		Subtotal		1 2 2 1	6 4 4 6		



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



CIUDAD/ URBANO		67 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 134	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE	
F	CONECTIVIDAD/ 10 PUNTOS	Interrelación del Sitio con la Ciudad						
1	Red peatonal inefectiva	Red peatonal efectiva		1 1	2 2	9	90	
	No existe propuesta de conectividad peatonal	Diseño urbano de conectividad peatonal						
2	Baja conectividad de espacios urbanos	Alta conectividad de espacios urbanos	0	1 1	2	7	70	
	No hay integración de los espacios públicos	Se integran los espacios públicos						
3	Baja conectividad con la ciudad	Alta conectividad con la ciudad		1	2 2 2	7	70	
	No existe planeamiento para la conexión	Conexión urbana planificada						
4	Conexión lejana con centros de salud	Conexión cercana con centros de salud			2 2 2 2	10	100	
	En un radio de 10 km	En un radio de 2 km						
5	Mala ubicación con área de atracción	Buena ubicación con área de atracción			2 2 2 2			
	En un radio de 10 km	En un radio de 2 km						
Subtotal			0	1 1 3	8 6 4 10			



*Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"*



CIUDAD/ URBANO		67 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 134	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE
G	ESPACIABILIDAD/ 8 PUNTOS	Calidad Espacial del Sitio					
1	Limitada	Optima		1 1 1 1		5	62.5
	Relación m2 construcción - sitio = < 1 a 4	Relación m2 construcción - sitio = 1 a 4 o +					
2	Sucia	Limpia		1	2 2 2	5	62.5
	Obstrucciones para construcción continúa	Construcción unificada o continúa				5	
3	Estreches	Amplitud		1 1	2 2	5	62.5
	Configuración angosta del sitio	Configuración ancha del sitio				5	
4	Colindantes complejos	Colindantes normales	0	1	2 2	7	87.5
	Ríos, muros, de niveles abruptos, etc	Construcción, lotes baldíos, etc					
Subtotal			0	1 3 3 1	4 2 2 6		



**Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"**



CIUDAD/ URBANO		67 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 134	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE
H	DENSIDAD/ 12 PUNTOS	Definir Capacidad del Sitio					
1	No existe estudio de densidad	Estudio de densidad actualizado			2 2 2 2	10	83.5
	No se conocen el CAS- COS- CUS	Se conocen el CAS- COS- CUS					
2	Concentración de actividades	No hay concentración de actividades		1	2 2 2	9	75
	Existen actividades humanas en sitio	No existen actividades humanas en sitio					
3	No se conocen los retiros o alineamientos	Se conocen los retiros y alineamientos			2 2 2 2	10	83.5
	No se han solicitado a la municipalidad	Se tienen los documentos oficiales					
4	No existen espacios abiertos	Espacios abiertos abundantes		1 1 1 1		10	83.5
	Huella de infraestructura máxima	Huella de infraestructura mínima					
5	Exceso de cobertura	Cobertura mínima		1 1 1 1			
	Porcentaje máximo de cobertura del sitio	Porcentaje mínimo de cobertura del sitio					
6	No existe plan regulador ni normativa	Existe plan regulador y normativa			2 2 2 2		
	No hay regulación de las densidades	Directrices institucionalizadas					
		Subtotal		2 3 2 2	8 6 8 8		



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



CIUDAD/ URBANO		67 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 134	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE
I	ACCESIBILIDAD/ 18 PUNTOS	Infraestructura de Acceso al Sitio					
1	No existen parqueos	Parqueos proporcionados		1 1 1	2	16 8 13 16	89 44.5 72 89
	Radio de 1 km	Radio de 200 m					
2	No hay accesos marcados	Accesos bien marcados	0	1	2 2		
	Accesos escondidos o complejos	Accesos visibles y fáciles					
3	Existe un desnivel marcado con el nivel calle	Se encuentra sobre nivel de calle		1 1 1 1			
	1m o + bajo nivel	1m o + sobre nivel					
4	Mala conexión con vías primarias	Buena conexión con vías primarias		1	2 2 2		
	Cercanía de red primaria a > 10km	Cercanía de red primaria a < 1km					
5	Acceso al sitio por servidumbre	Acceso al sitio por calle primaria	0	1	2 2		
	Revisar plano catastro	Revisar plano catastro					
6	Lejano de un centro urbano	Cercano a un centro urbano			2 2 2 2		
	Cercanía de red primaria a > 10km	Cercanía de red primaria a < 1km					
7	Material de vía en tierra o lastre	Material de vía en concreto o asfalto			2 2 2 2		
	Redes viales en mal estado	Redes viales en buen estado					
8	Sin accesibilidad universal urbana	Accesibilidad universal urbana presente	0	1 1	2		
	No cumple con la Ley 7600	Cumple con la Ley 7600					
9	Sin accesibilidad de servicios y suministros	Accesibilidad de servicios y suministros		1	2 2 2		
	Residuos, ambulancias, bomberos, proveeduría	Residuos, ambulancias, bomberos, proveeduría					
Subtotal			0	2 4 5 2	14 4 8 14		



*Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"*



CIUDAD/ URBANO		67 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 134	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE	
J	CIRCULACIÓN/ 8 PUNTOS	Fluidez de las Conexiones al Sitio						
1	Externa ineficiente	Externa eficiente		1	2 2 2	6	75	
	Mal estado de la red peatonal circundante	Buen estado de la red peatonal circundante						
2	No hay fluidez en intersecciones	Hay fluidez con las intersecciones		1 1 1	2	6	75	
	Focos peatonales complejos	Focos peatonales simplificados						
3	No existen espacios para la recreación	Espacios proporcionados para la recreación		1	2 2 2	7	87.5	
	0% de espacios públicos	10% o + de espacios públicos						
4	No hay motivación para movilización a pie	Hay motivación para movilización a pie		1	2 2 2	7	87.5	
	Mal sistema de transporte público	Buen sistema de transporte público						
		Subtotal		2 2 1 1	4 4 6 6			



**Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"**



CIUDAD/ URBANO		67 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 134	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE	
K	TRANSPORTE/ 16 PUNTOS	Características de la infraestructura Vial						
1	Mal estado de las vías públicas	Buen estado de las vías públicas			2 2 2 2	9	56	
	Carpeta asfáltica y aceras en mal estado	Carpeta asfáltica y aceras nuevas			2 2 2 2			
2	No existe planeamiento de vías	Planeamiento de vías estratégico			2 2 2 2	7	44	
	Las vías principales no responden al sitio	Las vías principales están en función del sitio				7	44	
3	No hay restricciones de acceso	Hay restricciones de acceso		1 1 1 1		7	44	
	Acceso incontrolado a particulares	Acceso controlado a particulares				9	56	
4	Transporte público deficiente	Transporte público eficiente		1 1	2 2			
	Rango de intervalos > a 30 min	Rango de intervalos < a 15 min						
5	No existe lugar para bicicletas	Existe lugar para bicicletas	0 0 0 0					
	No hay parqueo ni facilidad de duchas	Existe parqueo y facilidad de duchas						
6	No existe el transporte común	Transporte común implementado	0 0 0 0					
	No hay transporte grupal de empleados	Hay transporte grupal de empleados						
7	No se cuenta con vehículos híbridos	Se cuenta con vehículos híbridos	0 0 0 0					
	Alta emisión e ineficiencia de combustible	Baja emisión y eficiencia de combustible						
8	Mal estado de la señalización vial	Buen estado de la señalización vial		1 1	2 2			
	Señales, semáforos, pintura en deterioro	Señales, semáforos, pintura nuevos						
Subtotal			0 0 0 0	1 3 3 1	8 4 4 8			



**Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"**



CIUDAD/ URBANO		67 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 134	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE
L	SERVICIOS/ 20 PUNTOS	Oferta de Servicios Privados y Públicos					
1	Baja oferta servicios privados	Alta oferta servicios privados		1	2 2 2	20	100
	Poca cantidad de servicios coherentes	Gran cantidad de servicios coherentes					
2	Lejanos	Cercanos		1	2 2 2	18	90
	Distancia > a 1km	Distancia < a 200m					
3	Baja calidad	Alta calidad			2 2 2 2	20	100
	Mala calidad del servicio brindado	Buena calidad del servicio brindado					
4	No existe electricidad	Existe electricidad			2 2 2 2	20	100
	CNFL	CNFL					
5	No existe agua potable	Existe agua potable			2 2 2 2		
	AyA	AyA					
6	No existe telefonía	Existe telefonía			2 2 2 2		
	ICE	ICE					
7	No existe alumbrado público	Existe alumbrado público			2 2 2 2		
	CNFL	CNFL					
8	No existe recolección de basura	Existe recolección de basura			2 2 2 2		
	Municipalidad	Municipalidad					
9	No existe alcantarillado pluvial	Existe alcantarillado pluvial			2 2 2 2		
	AyA	AyA					
10	No existe alcantarillado residual	Existe Alcantarillado residual			2 2 2 2		
	AyA	AyA					
		Subtotal		2	20 16 20 20		



**Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"**



CIUDAD/ URBANO		67 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 134	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE	
M	PATRIMONIO/ 10 PUNTOS	Presencia de valores patrimoniales						
1	No existe patrimonio arqueológico	Existe patrimonio arqueológico			2 2 2 2	5	50	
	No se encontraron vestigios arqueológicos	Se encontraron vestigios arqueológicos						
2	No existe patrimonio arquitectónico	Existe patrimonio arquitectónico			2 2 2 2	5	50	
	No hay construcciones patrimoniales	Existen construcciones patrimoniales						
3	No existe patrimonio cultural	Existe patrimonio cultural	0 0	1	2	7	70	
	No existen actividades culturales	Se desarrollan actividades culturales						
4	No hay estudios ni intereses patrimoniales	Hay estudios e intereses patrimoniales		1 1 1 1		9	90	
	No está en las listas de posible declaratoria	Esta en las listas de posible declaratoria						
5	No hay estudios ni intereses patrimoniales	Hay estudios e intereses patrimoniales	0 0	1	2			
	No existen actividades culturales	Se desarrollan actividades culturales						
		Subtotal	0 0	1 1 3 1	4 4 4 8			
					Gran Total	108	80.6	
						90	67.2	
						94	70.1	
						118	88.1	



**Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"**



SOCIAL/ HUMANO		26 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 52	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE
A	SEGURIDAD/ 12 PUNTOS	Ambiente de Seguridad en el Sitio					
1	Peligroso/ Amenazante	Seguro			2 2 2 2	9	75
	Alto índice de delincuencia en alrededores	Bajo índice de delincuencia en alrededores			2 2 2 2		
2	Entorno insalubre	Entorno salubre			2 2 2 2	9	75
	Focos de contaminación cercanos	No hay focos de contaminación			2 2	11	91.5
3	Colindante con áreas de deterioro social	Distante de áreas de deterioro social		1 1	2 2	11	91.5
	En un radio de 2 km	En un radio de 10 km		1 1	2 2	11	91.5
4	No hay rutas de evacuación	Rutas de evacuación claras		1 1	2 2	11	91.5
	1 punto de salida en el perímetro	2 o + puntos de salida en el perímetro		1 1	2 2	11	91.5
5	No hay casetillas de seguridad o similares	Existen casetillas de seguridad o similares		1 1	2 2		
	0 Casetillas en un radio de 200m	2 o + Casetillas en un radio de 200m		1 1	2 2		
6	Policía municipal y/o turística distante	Policía municipal y/o turística cercana		1 1	2 2		
	En un radio de 10 km	En un radio de 2 km		1 1	2 2		
		Subtotal		3 3	1 1	6 6 10 10	





SOCIAL/ HUMANO		26 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 52	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE	
B	SOCIABILIDAD/ 4 PUNTOS	Relación del Sitio con el Resto de la Ciudad						
1	Relación negativa con la ciudad	Relación positiva con la ciudad		1 1	2 2	3	75	
	Genera conflictos	Genera beneficios				1	25	
2	Poco flujo visual	Abundante flujo visual	0	1 1	2	2	50	
	Es un obstáculo visual	Es un canalizador visual				4	100	
		Subtotal	0	1 1 2	2 4			



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



SOCIAL/ HUMANO		26 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 52	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE
C	SALUD/ 12 PUNTOS	Relación del Sitio con la Salud					
1	No existe EBAIS	EBAIS presente en la localidad		1 1 1 1			
	En un radio de 10 km	En un radio de 2 km				6	50
2	Hospital distante	Hospital cercano			2 2 2 2	6	50
	En un radio de 10 km	En un radio de 2 km				9	75
3	No hay acceso de ambulancias	Acceso efectivo de ambulancias			2 2 2 2	7	58.5
	0 frente a calle pública	2 o + frentes a calle pública					
4	No hay árboles frutales	Existen árboles frutales	0 0 0		2		
	N/A	Listado de tipos de árbol					
5	No hay fuentes de agua potable públicas	Hay fuentes de agua potable públicas	0 0 0 0				
	Agua pública sin nivel potable	Mobiliario urbano dispensador de agua					
6	No existen espacios de recreación	Hay espacios de recreación cercanos		1 1	2 2		
	No se ejercita la salud mental del paciente	Espacios para ejercitar la salud mental					
Subtotal			0 0 0 0	2 2 1 1	4 4 8 6		



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"



SOCIAL/ HUMANO		26 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 52	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE
D	TRABAJO/ 6 PUNTOS	Trabajo que Requiere el Sitio					
1	Requiere de mucho trabajo de habilitación	Trabajo liviano de habilitación		1	2 2 2	4	66.5
	Gran inversión en trabajos para su uso	Poca inversión en trabajos para su uso					
2	Requiere mucho movimiento de tierras	Poco movimiento de tierras		1 1 1	2	4	66.5
	Sustitución profunda de terreno	Remoción capa orgánica (50 a 80 cm)				5	83.5
3	No hay espacios de descanso	Hay espacios de descanso		1 1	2 2	5	83.5
	0 espacios	2 o + espacios					
		Subtotal		2 2 1 1	2 2 4 4		

SOCIAL/ HUMANO		26 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 52	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE
E	ECONOMIA/ 4 PUNTOS	Factores Económicos del Sitio					
1	Ningún aporte a la economía local	Aporte a economía local		1 1 1 1		3	75
	No se abren fuentes de trabajo	Se abren fuentes de trabajo					
2	No existe estudio de mercado en la zona	Existe estudio de mercado en la zona			2 2 2 2	3	75
	No hay estudios de precios de terrenos cercanos	Hay estudios de precios de terrenos cercanos				3	75
		Subtotal		1 1 1 1	2 2 2 2		



**Propuesta de Diseño Arquitectónico para el
"Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"**



SOCIAL/ HUMANO		26 INDICADORES/PUNTAJE MAXIMO 52	0	1	2	PUNTOS	PORCENTAJE	
F	POLITICA/ 12 PUNTOS	Factores Políticos y Legislativos del Sitio						
1	No existe apoyo gubernamental	Existe apoyo gubernamental	0 0 0		2	12	100	
	La Junta Directiva no apoya la adquisición	La Junta Directiva apoya la adquisición						
2	No existe apoyo de proyectos inmediatos	Existe apoyo de proyectos inmediatos			2 2 2 2	8	66.5	
	El proyecto aun no esta dimensionado	El proyecto esta dimensionado						
3	Existen proyectos cercanos que impactan	No existen proyectos que impacten el sitio			2 2 2 2	8	66.5	
	Institucionales o privados	Institucionales o privados						
4	Existen intereses históricos o políticos	No existen intereses históricos o políticos	0	1 1	2	6	50	
	El sitio tiene otras ofertas de adquisición	El sitio no tiene otras ofertas de adquisición						
5	Propiedad privada	Propiedad institucional	0	1 1	2			
	Propietario individual o S.A.	Propiedad de la CCSS						
6	No existen planes reguladores o de renovación	Existen planes reguladores o de renovación			2 2 2 2			
	Aprobados o en vías de aprobación	No hay propuestas o sin proceso legal						
Subtotal			0 0 0	2 2	12 6 6 6			
Gran Total						37	71	
						31	59.5	
						38	73	
						36	69	





**GLOSARIO
AREVIATURAS
ANEXOS**





GLOSARIO

Agudo: síntomas que aparecen y se agravan rápidamente y no persisten por períodos prolongados de tiempo.

Ambulatorio: paciente no hospitalizado que está siendo tratado en una consulta clínica u otra institución sanitario ambulatoria. Relativo o perteneciente a centros sanitarios dedicados al tratamiento y asistencia de pacientes que no están hospitalizados.

Aspecto Ambiental: elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

Autoclaves: aparato que se utiliza para esterilizar los instrumentos médicos u otros objetos, mediante vapor a presión.

Benigno: un tumor que no es canceroso. El tumor no invade tejidos cercanos o no se disemina a otras partes del cuerpo.

Cáncer: neoplasia caracterizada por el crecimiento incontrolado de células anaplastias que tienden a invadir el tejido vecino y a metastizar a distancia.

Cáncer Invasivo: cáncer que comienza en un área del cuerpo y luego se expande los tejidos más profundos de esa área.

Cirugía: rama de la medicina relacionada con enfermedades y traumatismo que requieren intervención.

Consulta: proceso en el que se solicita la ayuda de un especialista para conocer las formas de solucionar los problemas terapéuticos de un paciente o sobre la planificación y aplicación de programas de asistencia sanitaria.

Cuidado Paliativo: terapia cuyo enfoque es mejorar la calidad de vida del individuo en vez de curar su cáncer.

Esterilización: técnica para la destrucción de microorganismos utilizando el calor, agua, productos químicos o gases.

Gestión Integral de Residuos: conjunto articulado e interrelacionado de acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, de planificación, monitoreo y evaluación para el manejo de los residuos, desde su generación hasta la disposición final.

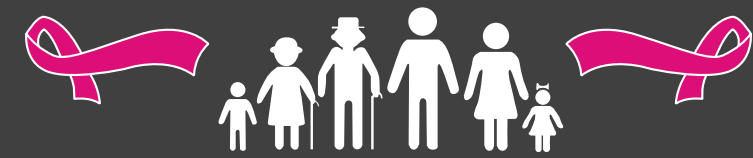
Herramienta: es una cosa tangible, como una plantilla o software, que se utiliza al momento de desempeñar una actividad con el objetivo de crear un producto o resultado.

Hitos: eventos significativos o de trascendencia en el proyecto, generalmente la terminación de un entregable principal del proyecto.

Hospitalización: ingreso de un paciente al hospital u otra instalación sanitaria, durante al menos una noche.

Identificación de peligros: el proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus características.





Identificación de riesgos: es un procedimiento que consiste en precisar qué riesgos podrían afectar el proyecto y documentar sus características.

Maligno: referente a un tumor maligno. El tumor puede invadir tejidos sanos cercanos o diseminarse por otras partes del cuerpo.

Manejo Integral: medidas técnicas y administrativas para cumplir los mandatos de Ley 8839-2010.

Nutrición: suma de procesos implicados en la toma de nutrientes y su asimilación y uso para el adecuado funcionamiento del organismo y el mantenimiento de la salud.

Objetivo: un objetivo es algo que debe ser alcanzado. En la gerencia de proyecto, los objetivos son los resultados deseados del proyecto o de cualquier parte del proyecto, en términos de entregables concretos y resultados (servicio mejorado, más dinero, etc.). Este debe ser medible y alcanzable.

Paliativo: tratamiento de las necesidades físicas, espirituales, psicológicas y sociales de una persona con cáncer. Su propósito es mejorar la calidad de vida.

Patología: estudio de las características causas y efectos de las enfermedades tal y como se observan en las estructuras y función del cuerpo.

Proyecto: es un trabajo o esfuerzo que se ejecuta una sola vez y que persigue un fin específico, y tiene como característica principal producir resultados únicos como un producto o un servicio.





ABREVIATURAS

CCSS	Caja Costarricense de Seguro Social
CFIA	Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos
CNCDyCP	Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos
DAI	Dirección de Arquitectura e Ingeniería
DAPE	Dirección Administración de Proyectos Especiales
DPSS	Dirección y Proyección de Servicios de Salud
EBAIS	Equipos Básicos de Atención Integral en Salud
HRACG	Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia
INS	Instituto Nacional de Seguros
INTECO	Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica.
ISO	Organización Internacional de Normalización
MINAET	Ministerio del Ambiente Energía y Telecomunicaciones
OMS	Organización Mundial de la Salud
SETENA	Secretaría Técnica Nacional Ambiental
UPHN	Unidad de Proyecto Hospitales Nacionales





ANEXOS





ANEXOS

Heredia, 9 de enero de 2013

Señores

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Escuela de Arquitectura y Urbanismo

Estimados señores:

El estudiante Federico Castillo Rodríguez, cédula 1-1082-0534, me ha presentado para revisión de estilo el trabajo final denominado: "PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL DOLOR Y CUIDADOS PALIATIVOS".

He revisado y corregido los aspectos referentes a la estructura gramatical, acentuación, ortografía, puntuación y vicios de dicción que se trasladan a lo escrito. Por tanto, hago constar que este se encuentra listo para ser presentado a la Universidad como trabajo final de graduación.

Atentamente,


Ma. Rocío Arce Benavides

Carré 11 310

Colegio de Licenciados y Profesores



Propuesta de Diseño Arquitectónico para el "Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos"

