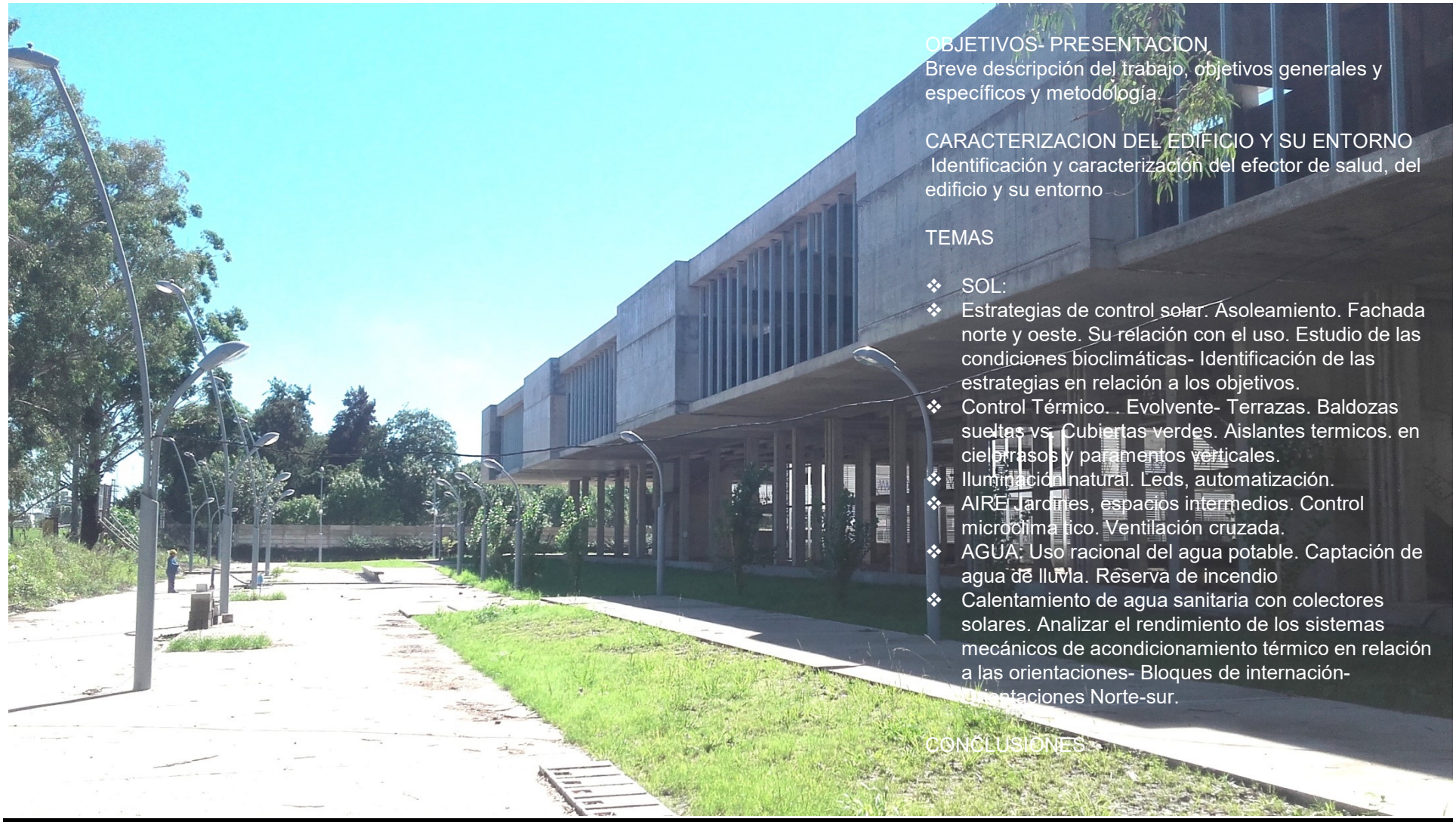
HOSPITAL REGIONAL RECONQUISTA
SANTA FE- ARGENTINA



OBJETIVOS- PRESENTACION
Breve descripción del trabajo, objetivos generales y específicos y metodología.

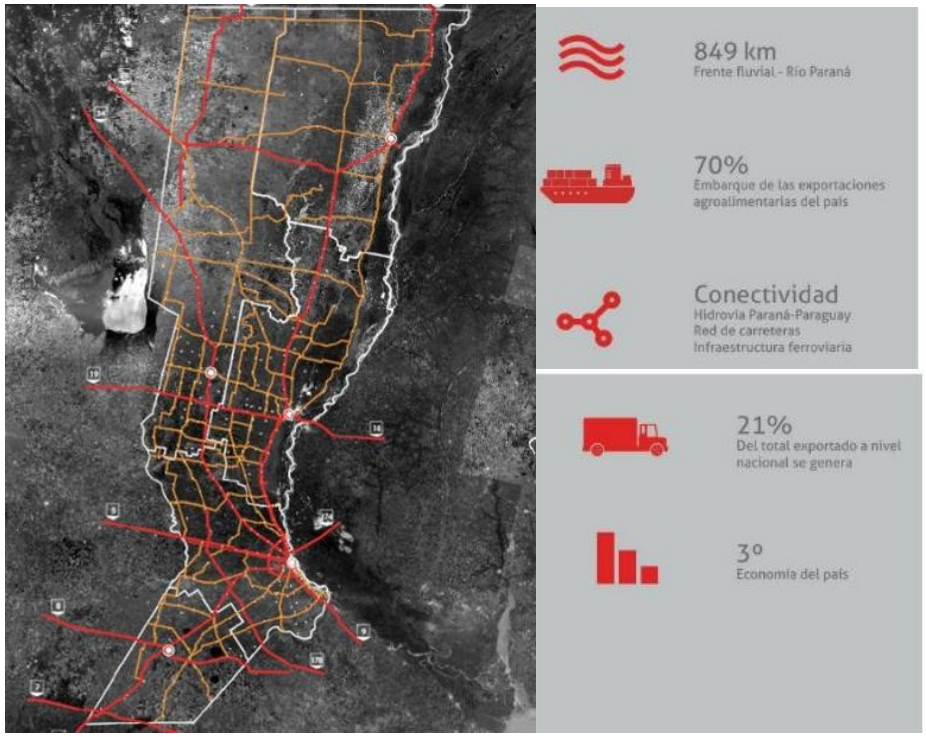
CARACTERIZACION DEL EDIFICIO Y SU ENTORNO
Identificación y caracterización del efector de salud, del edificio y su entorno

TEMAS

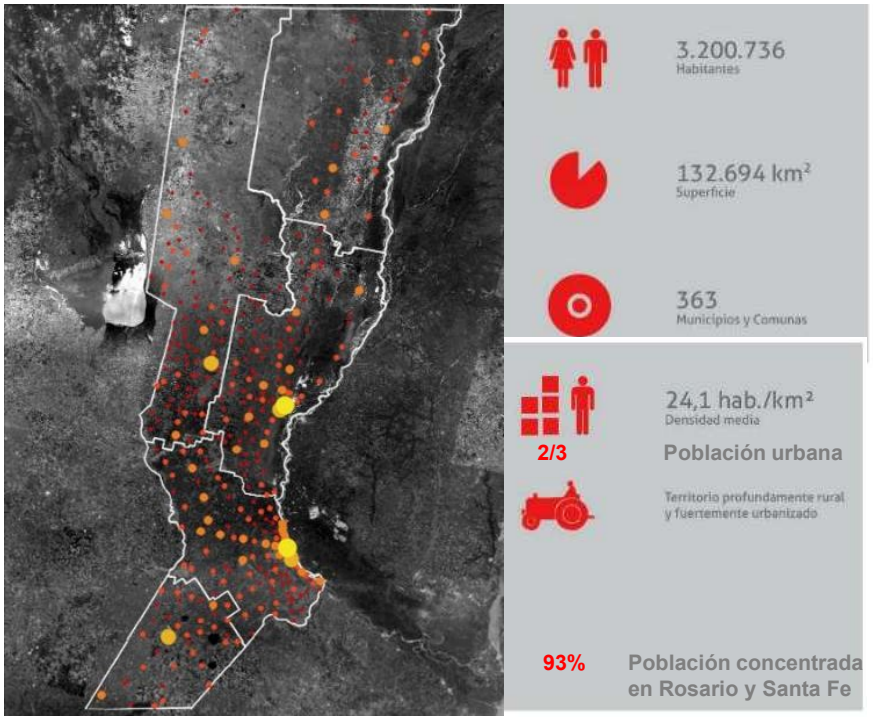
- SOL:
- Estrategias de control solar. Asoleamiento. Fachada norte y oeste. Su relación con el uso. Estudio de las condiciones bioclimáticas- Identificación de las estrategias en relación a los objetivos.
- Control Térmico. . Evolvente- Terrazas. Baldozas sueltas vs. Cubiertas verdes. Aislantes termicos. en cielorrasos y paramentos verticales.
- Iluminación natural. Leds, automatización.
- AIRE: Jardines, espacios intermedios. Control microclimatico. Ventilación cruzada.
- AGUA: Uso racional del agua potable. Captación de agua de lluvia. Reserva de incendio
- Calentamiento de agua sanitaria con colectores solares. Analizar el rendimiento de los sistemas mecánicos de acondicionamiento térmico en relación a las orientaciones- Bloques de internación- orientaciones Norte-sur.

CONCLUSIONES

TERRITORIO

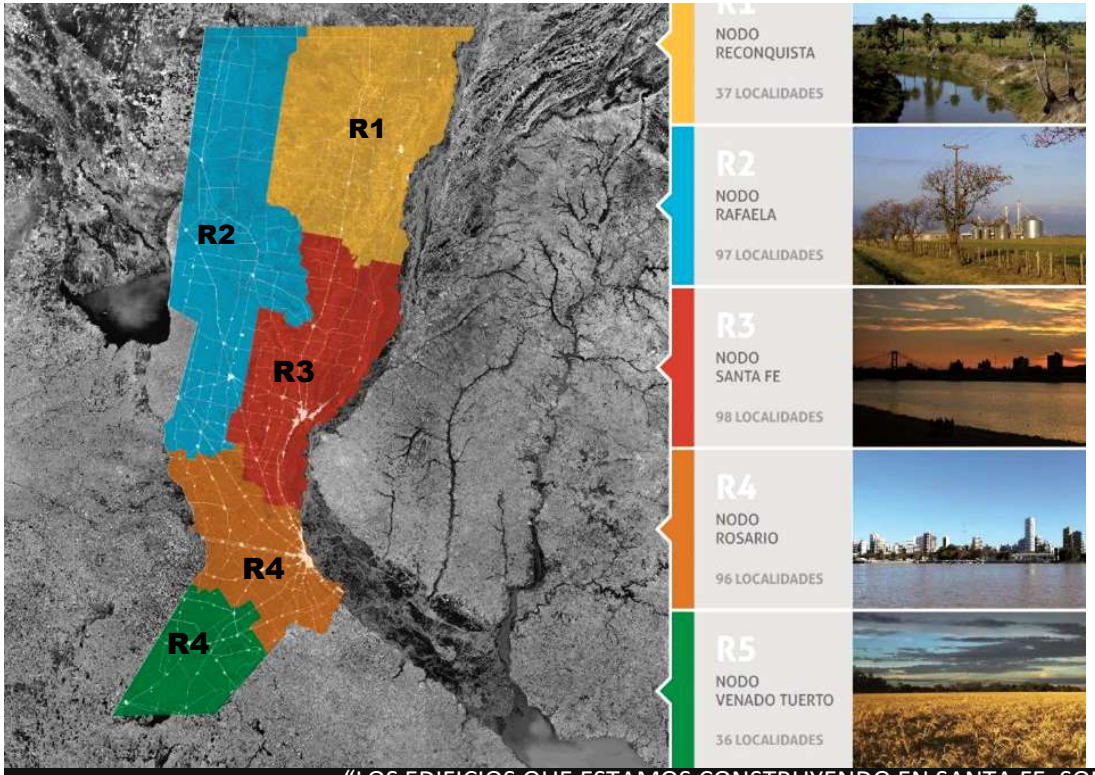


POBLACION



Territorio y derechos
El 56% de la población no cuenta con la cobertura de una obra social o un plan de medicina privado, razón por la cual emerge la prioridad de consolidar un sistema de salud integrado, que contemple una red sistematizada que atienda los déficit locales y permita salvar las grandes distancias territoriales con la infraestructura de comunicación existente. En este sentido, resulta indispensable garantizar la atención primaria y el escalonamiento

La Región 1 se destaca por sus niveles de población infantil y juvenil, la cual asciende a un 57% de la población total. Particularmente, la franja etaria que va de 0 a 14 años asciende al 31%, mientras que los adolescentes y jóvenes comprendidos entre los 15 y los 29 años representan el 26% de la población regional. En el otro extremo de la escala, la población mayor de 65 años asciende a poco más de un 7%.



PROCESO DE REGIONALIZACION

POLITICAS PUBLICAS PARA GARANTIZAR DERECHOS.

" La regionalización se plantea como una estrategia de organización y gestión del territorio, con la finalidad de **disminuir desequilibrios** socio-económicos y acercar el **Estado** fortaleciendo su **proximidad"** * (Plan Estratégico Provincial Santa Fe)

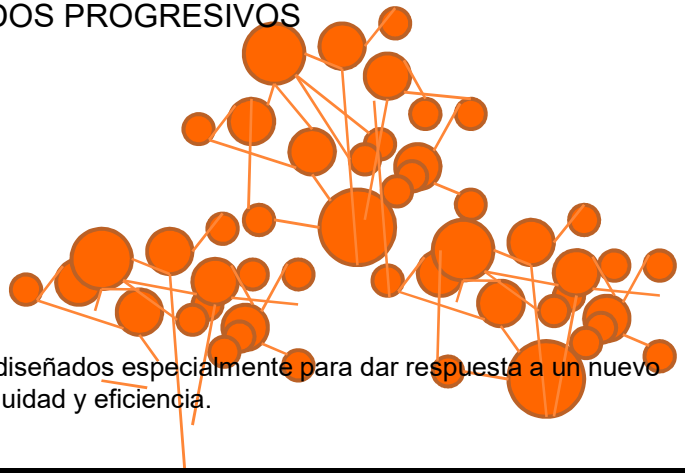
SISTEMA

"LOS EDIFICIOS QUE ESTAMOS CONSTRUYENDO EN SANTA FE, SON PATRA MI LOS ESCENARIOS DONDE LAS POLITICAS PUBLICAS TIENEN LUGAR Y SE DESARROLLAN. ESCENARIOS DONDE LOS PACIENTES SON PROTAGONISTAS"

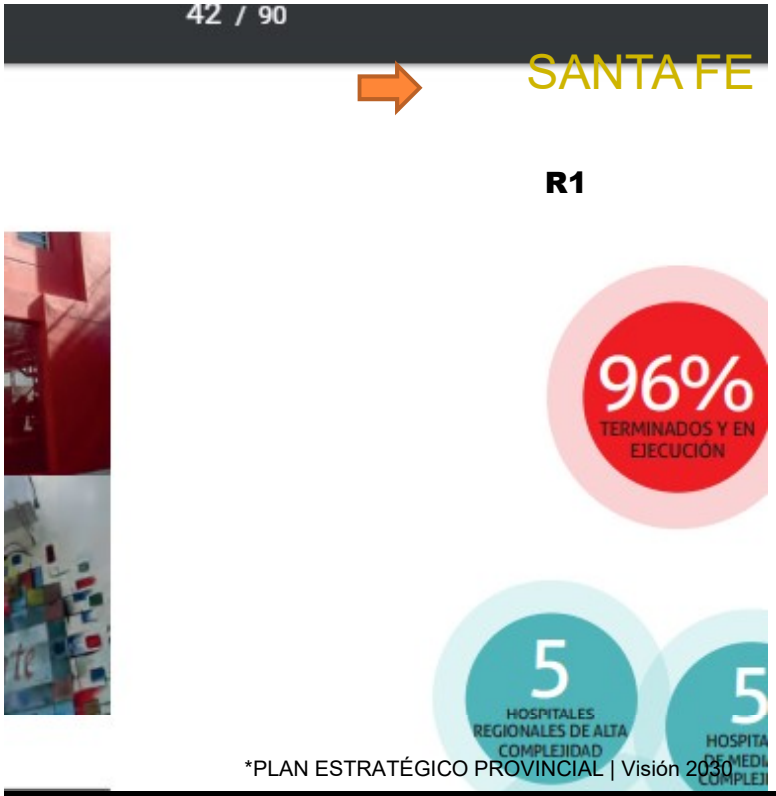
SALUD
RED DE ATENCIÓN ORGANIZADA POR NIVELES DE COMPLEJIDAD Y CIUDADOS PROGRESIVOS
RED DE EDIFICIOSA

REEMPLAZAR O REFORZAR LA INFRAESTRUCTURA EDILICIA

- 80 CENTROS DE ATENCION PRIMARIA
- 3 HOSPITALES DE 2DO NIVEL
- 1 CENTRO DE ESPECIALIDADES MEDICAS AMBULATORIAS
- 5 HOSPITALES REGIONALES



Una red de Salud, de cuidados, de cuidados progresivos, una red de edificios de diferentes escalas diseñados especialmente para dar respuesta a un nuevo modelo de atención que inicie el camino de garantizar Universalidad en el acceso a la Salud. Con equidad y eficiencia.



*PLAN ESTRATÉGICO PROVINCIAL | Visión 2030

NUEVO HOSPITAL REGIONAL RECONQUISTA

Sobre los orígenes…

…" La Salud se concibe como un valor social fundamental, un bien público y un derecho universal; como tal debe, estar garantizada por el Estado" (*)

…"La provincia de Santa Fe se encuentra impulsando una serie de procesos tendientes a consolidar un modelo de salud cada vez más equitativo, solidario y eficiente: un Sistema Único de Salud donde la concepción de RED integrada por todos sus efectores, constituye un elemento clave de gestión, que facilita la implementación de políticas sanitarias tendientes a garantizar la universalidad del derecho a la Salud."(*)

En este marco se plantea la construcción de un nuevo edificio para el Hospital Regional Reconquista, que reemplace al existente, proporcionando la infraestructura y tecnologías adecuadas para la atención de las situaciones de salud más complejas.

…" Casi el 30% de la población de la Región Reconquista registra algún tipo de necesidades básicas y, más de un 55 % no cuenta con cobertura de obra social"(*).

Así, la arquitectura toma un rol social. Se diseña y se construye con la clara intención de colaborar en la disminución de la brecha de las desigualdades. El proyecto para el nuevo Hospital de Reconquista, forma parte de una serie de edificios especialmente diseñados para este fin. Cada uno da respuesta a las demandas espaciales para la atención de la salud que propone una organización por cuidados progresivos y niveles de complejidad, con un funcionamiento en red y se resuelve con un sistema proyectual tipológico que toma las particularidades de cada región y las aborda en cada edificio.

HOSPITAL REGIONAL ITURRASPE	HOSPITAL REGIONAL VENADO TUERTO	HOSPITAL REGIONAL RECONQUISTA	HOSPITAL REGIONAL ROSARIO SUR	HOSPITAL REGIONAL RAFAELA



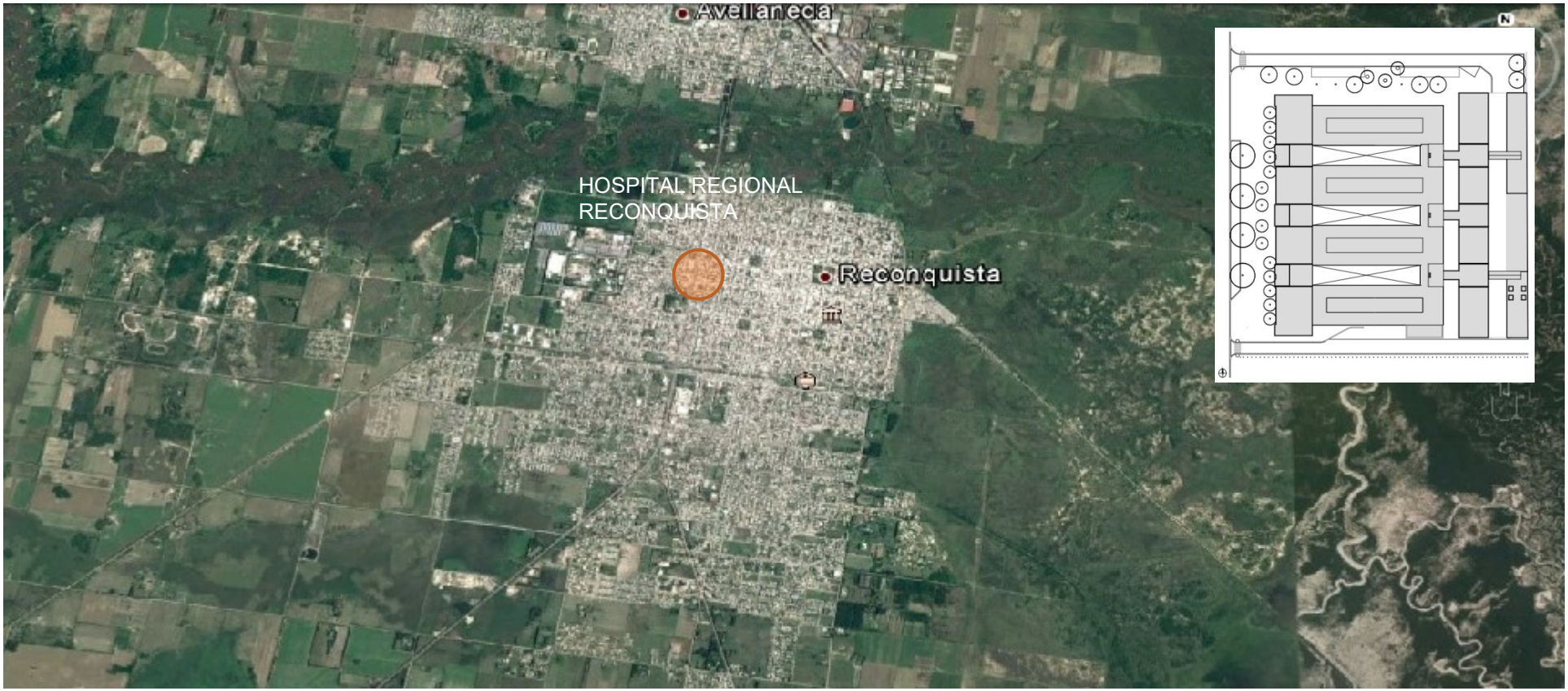


•SISTEMA PROYECTUAL TIPOLOGICO- Arqs. MARIO COREA/SILVANA CODINA.-Unidad de Proyectos Especiales-- MINISTERIOS DE OBRAS PUBLICAS-MINISTERIO DE SALUD
•.* Congreso AADAIH-

DESCRIPCION. NATURALEZA DEL PROYECTO

Organismos intervinientes: Gobierno de la Provincia de Santa Fe-Ministerio de Obras Públicas – Ministerio de Salud-

Hospital Regional de alta complejidad nivel 3--Ciudad de Reconquista-Período 2008-/2018- Proceso de ejecución de estructura física para la red territorial de atención de salud pública de la provincia de Santa Fe. Proyectos similares: Hospital Regional Iturraspe / Hospital Regional Venado Tuerto / Hospital Regional Rafaela / Hospital Regional Rosario / CEMAFE



•Tipo de efector: Hospital general de Alta complejidad. Polivalente, incluye maternidad y pediatría. Preparado para resolver la mayor complejidad de la región tanto en diagnostico como en tratamiento. Guardia con urgencia y emergencia- Atención 24 hs.
•Tipología edilicia: Hospital Horizontal. Predio entre medianeras. Frente sobre la principal via de acceso a la ciudad.
•Superficies: 17.700 m2
•Cantidad de camas: 118 camas. Material gráfico disponible: plantas, cortes, vistas, planos de implantación y localización.



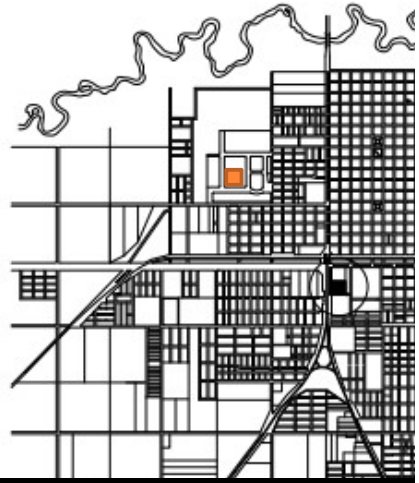
EMPLAZAMIENTO

Implantacion y entorno.

El edificio está ubicado en la ciudad de Reconquista. En una región de características muy variadas que comprende la mayor diversidad ambiental del territorio santafesino, donde se distinguen la Cuña Boscosa, los Bajos Submeridionales, el valle del río Paraná y la zona transicional del centro-sur de la región.

El predio se emplaza en el ingreso a la ciudad de Reconquista, sobre Boulevard Irigoyen y próximo a la intersección con Boulevard Lovatto. Está estratégicamente relacionado con la Ruta Nacional Nº 11 y con las rutas provinciales Nº 1 y Nº 40s, arterias que garantizan tanto la comunicación con la capital santafecina como con las localidades del norte, oeste y sur de la región, a la vez que permiten la llegada desde los distintos barrios de la ciudad.

La elección del predio fue un punto importante, donde se priorizo como criterio la accesibilidad de los pacientes desde la región. La ubicación definida para el Hospital de Reconquista lo convierte en el futuro centro de referencia en Salud del Nodo.



CARACTERISTICAS DEL PROYECTO

Ante disponibilidad de un predio extenso es posible desarrollar el nuevo edificio se recurre al modelo del Hospital Horizontal, con un criterio de circulaciones cubiertas y amplios patios, para poder desplegar una planta física donde se combinen los sistemas y sub sistemas proyectados como una trama de relaciones para el edificio.
El edificio tiene una superficie útil de 17700 m2, más un entrepiso técnico que aloja las instalaciones. La estructura de hormigón armado repite un modulo que toma como medida lo necesario para el desarrollo de dos habitaciones de internación. La modulación constante y las divisiones internas con tabiquería en seco pretenden construir edificio flexible y adaptable a los sucesivos avances tecnológicos de la medicina moderna.
.Se diferencian tres tipos de circulaciones: pública, médica y técnica. Las mismas entrecruzan definiendo aéreas según los grados de restricción necesarios.
Se organizan cuatro bloques que alojan los diferentes paquetes funcionales, tanto en planta baja, donde se desarrollan las áreas ambulatorias y servicios de apoyo, como en planta alta, donde se ubican las internaciones y áreas administrativas.

Del mismo modo se diferencian los siguientes sectores:
. Sector público: Circulaciones, salas de espera, aulas, biblioteca, auditorio, oratorio, administración, dirección, cafetería..
Sector médico:
Bloque de consulta externa, hospital de día y rehabilitación.
Bloque de diagnostico y tratamiento salas de rayos, tomografía, resonancia magnética,, mamografía, ecografía laboratorio y hemoterapia
Bloque de cirugía- endoscopia
Bloque de guardia
Bloque de maternidad y neonatología
Bloque 1: 48 camas. Maternidad y pediatría
Bloque 2: 50 camas: cuidados mínimos e intermedios. Aislados
Bloque 3: 20 camas de cuidados intensivos. UCO-UTI adultos y pediátricos.
. Sector de apoyos técnicos: Farmacia, esterilización, archivos, salas de maquinas, vestuarios, lavadero, cocina, ropería, sector residuos, áreas de mantenimiento y depósitos generales.. Sector de apoyos generales: Oficinas, administración, cafetería de personal, dormitorios médicos, residencia de madres.
Total 118 camas.

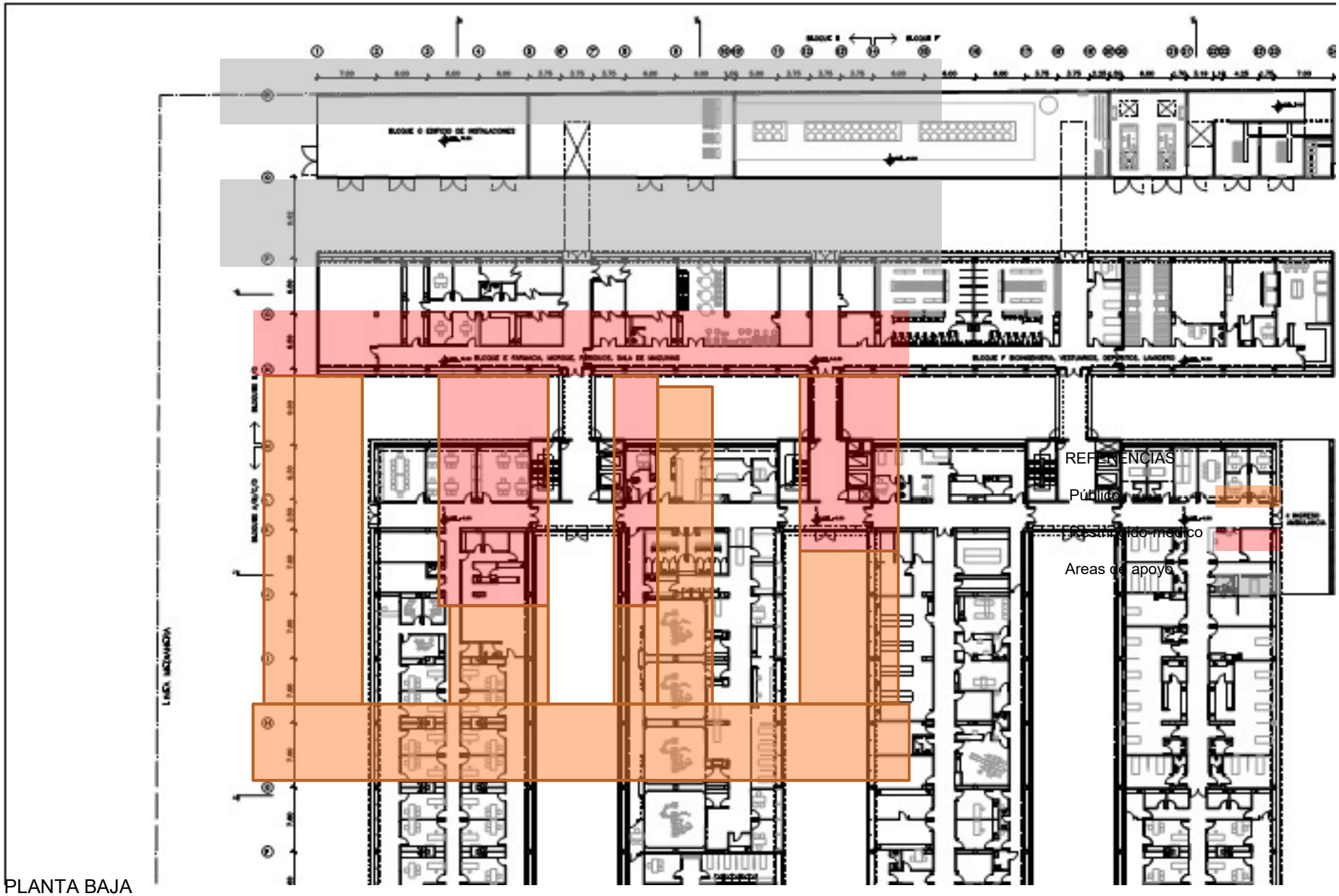
Estado

Etapa 1: Estructura. Terminada

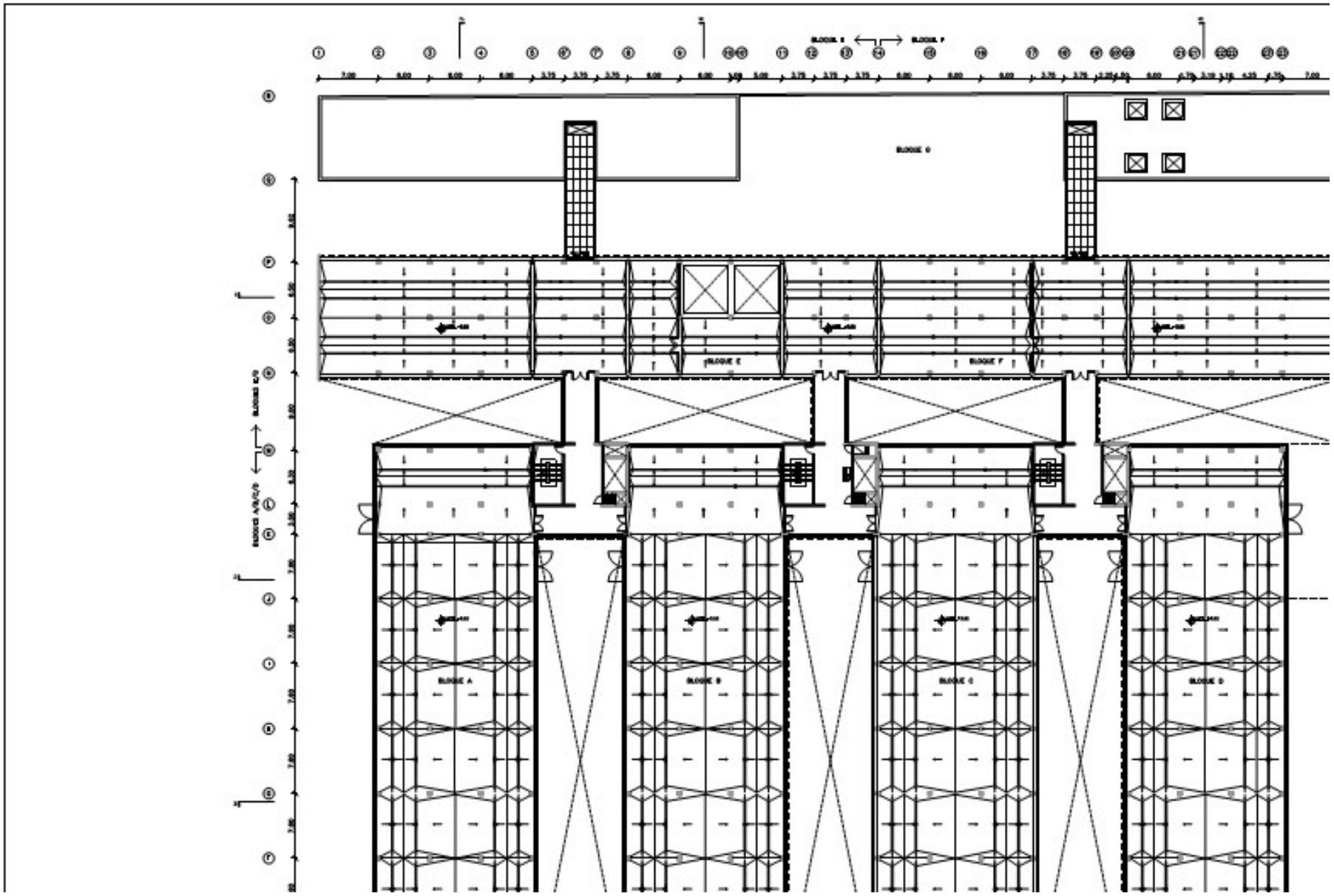
Etapa 2: Urbanización exterior y obras complementarias. Terminada

tapa3: Cerramientos exteriores. En ejecución. 95%

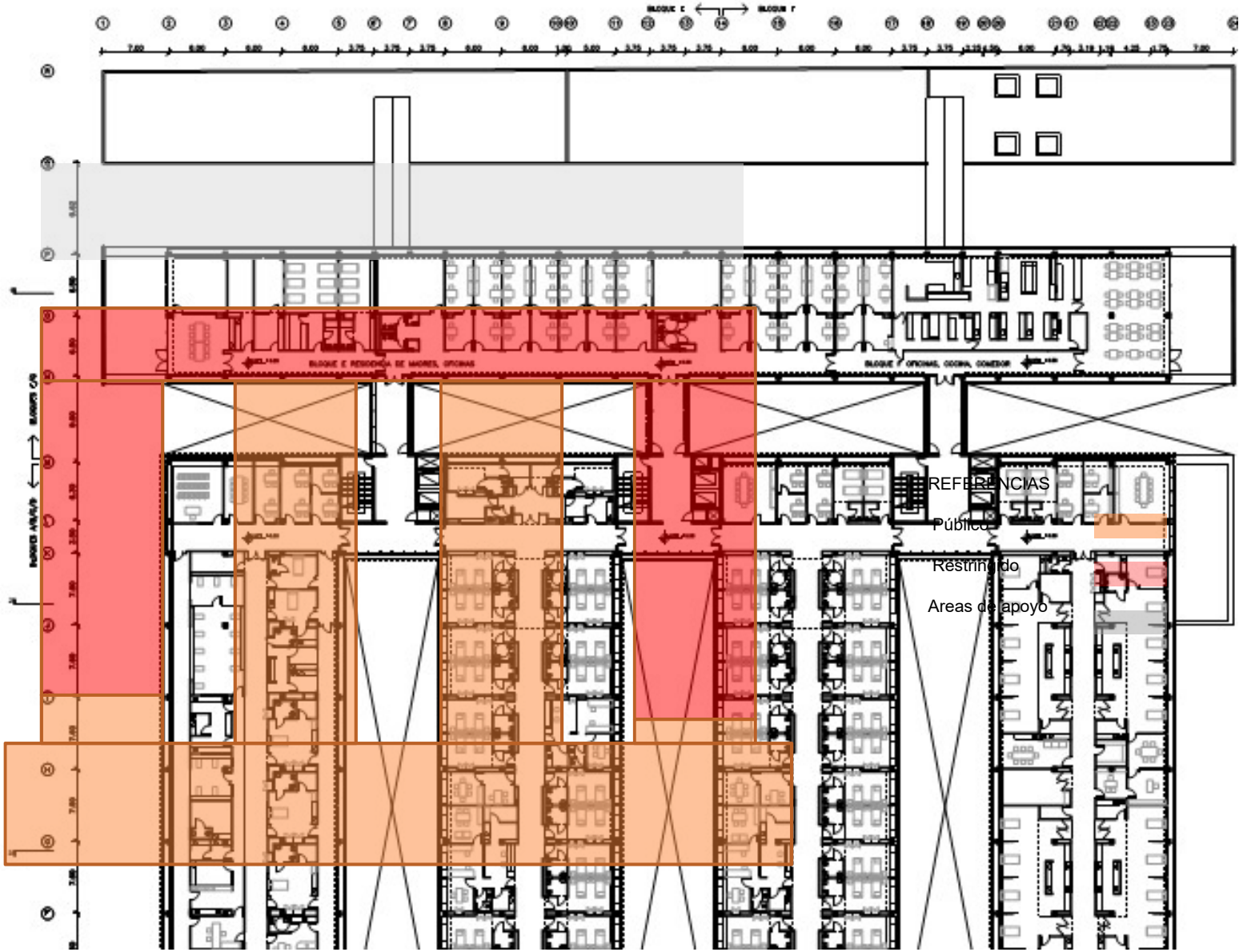
Etapa 4: Arquitectura Interior. En ejecución 15%



PLANTA BAJA

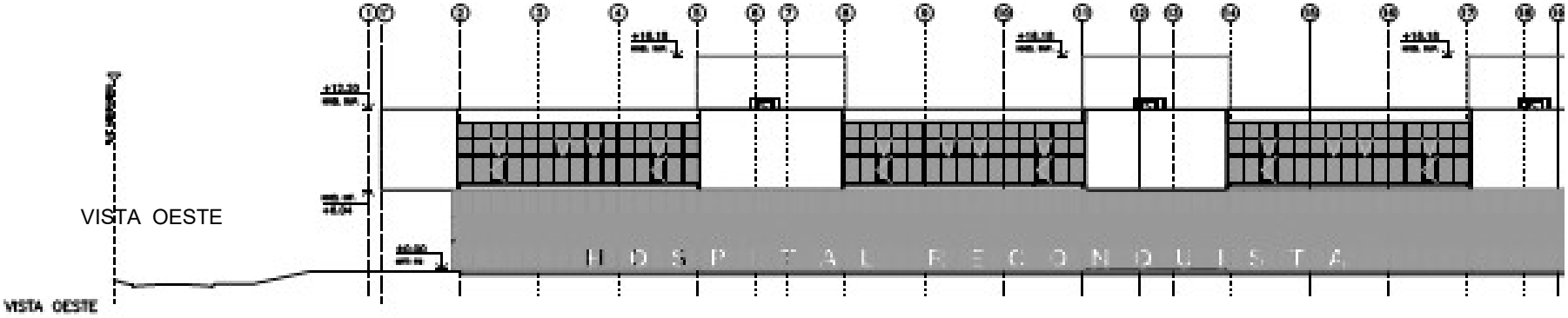


ENTRE PISO TECNICO

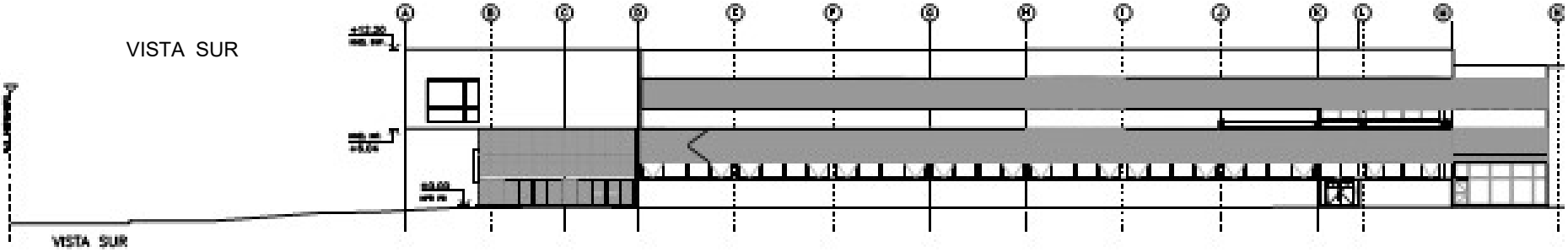


PLANTA ALTA

VISTA OESTE

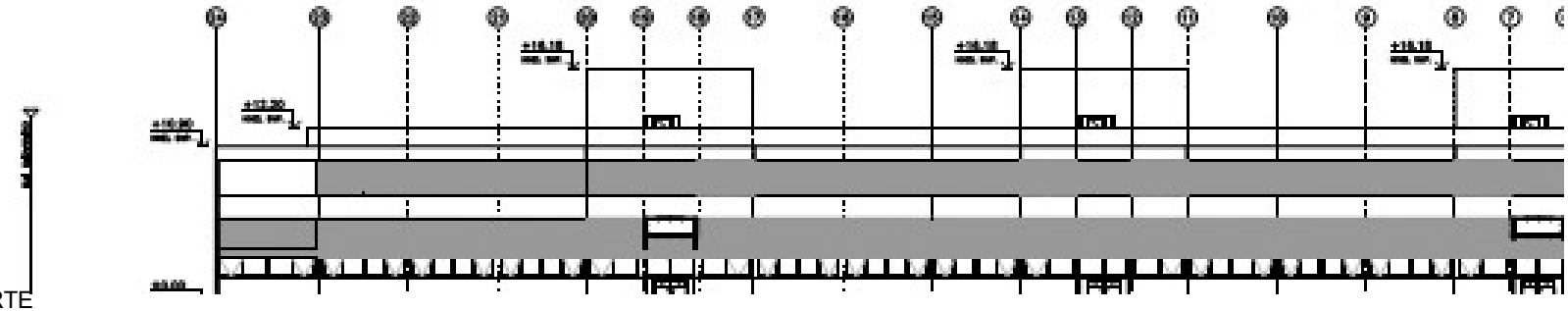


VISTA SUR

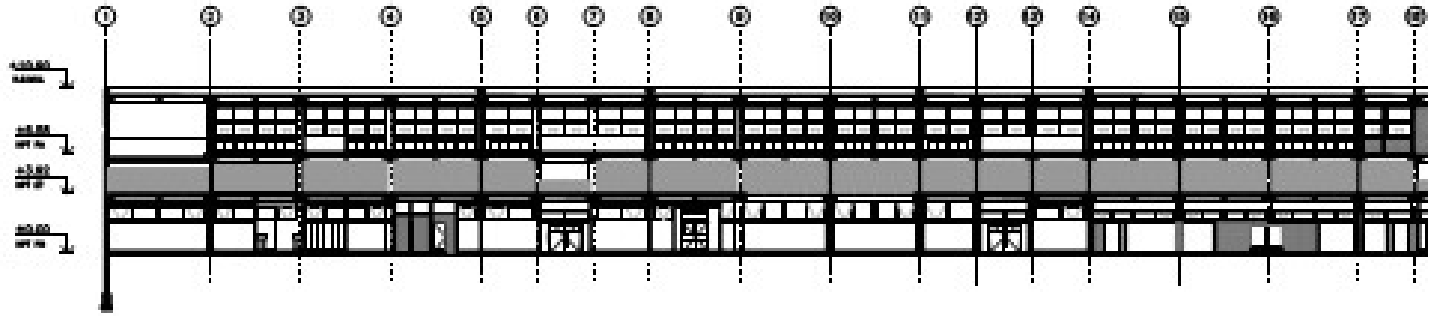


VISTA ESTE

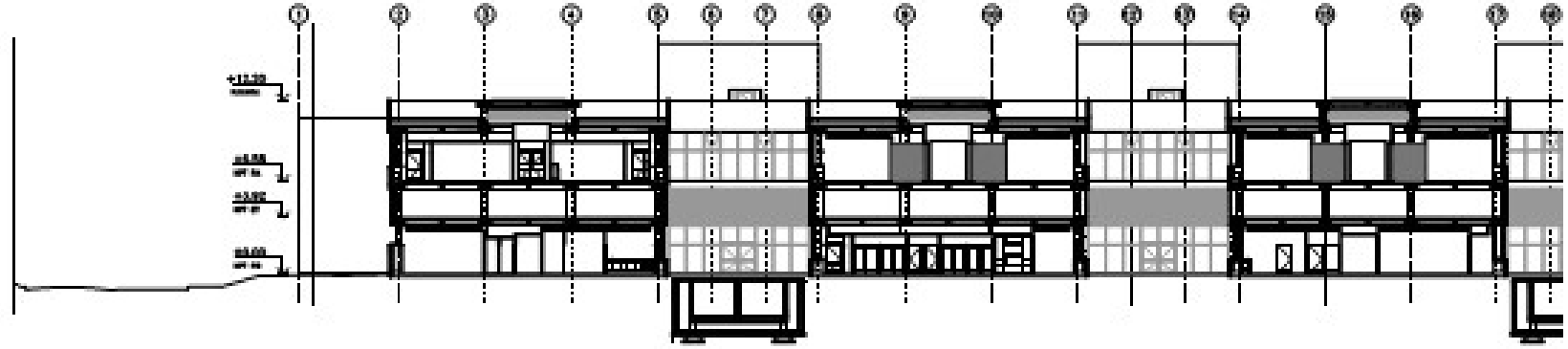
VISTA NORTE

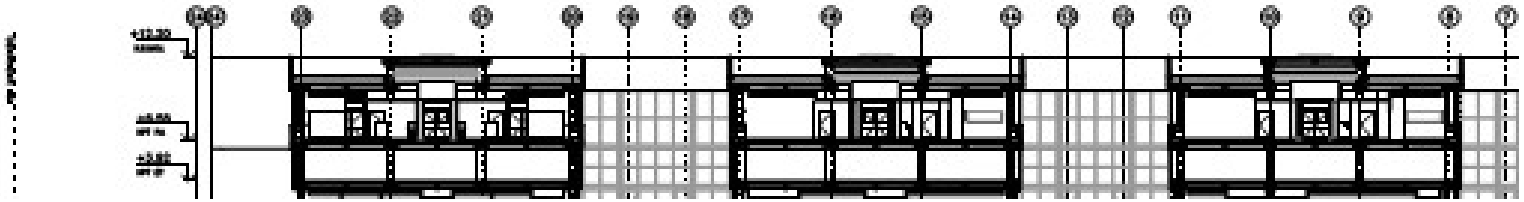


CORTE 1



CORTE 2





CORTES



FACHADA NORTE



FACHADA SUR



FOTO FACHADA NORTE



INGRESO



FOTO FACHADA OESTE

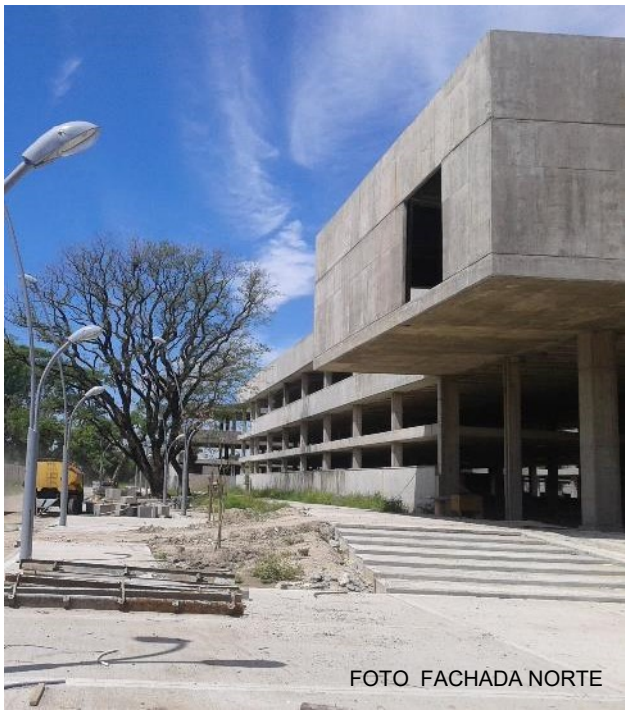


FOTO FACHADA NORTE

•**Analisis:**
El frente del edificio es un bloque netamente público. Alli se organizan los ingresos, admisiones, áreas de esperas, areas de docencia, sanitarios y medios de circulación públicos. Se trata con un concepto de calle donde poder esperar y permanecer. Es plenamente trasparente y la relación con el afuera forma parte del proyecto tanto de dia… donde la luz inunda el espacio, como de noche, donde este hall publico es casi una linterna urbana.
En las áreas del ambulatorio las esperas siempre se localizan en el exterior del bloque, ganando iluminación y ventilación natural. En cambio, en las áreas de internación las circulaciones ocupan el centro de los bloques, ganando luz natural por un lucernario corrido, mientras que las habitaciones se ubican hacia el exterior de la pastilla, lo que garantiza iluminación y ventilación natural en estos sectores.

Yo elegí este edificio por su lugar de implantación. En la ciudad de Reconquista hace calor la mayor parte del año, en el verano es agobiante y sol es muy fuerte, no hay gas natural, ni redes de desagües Pluviales y/o Cloacales.

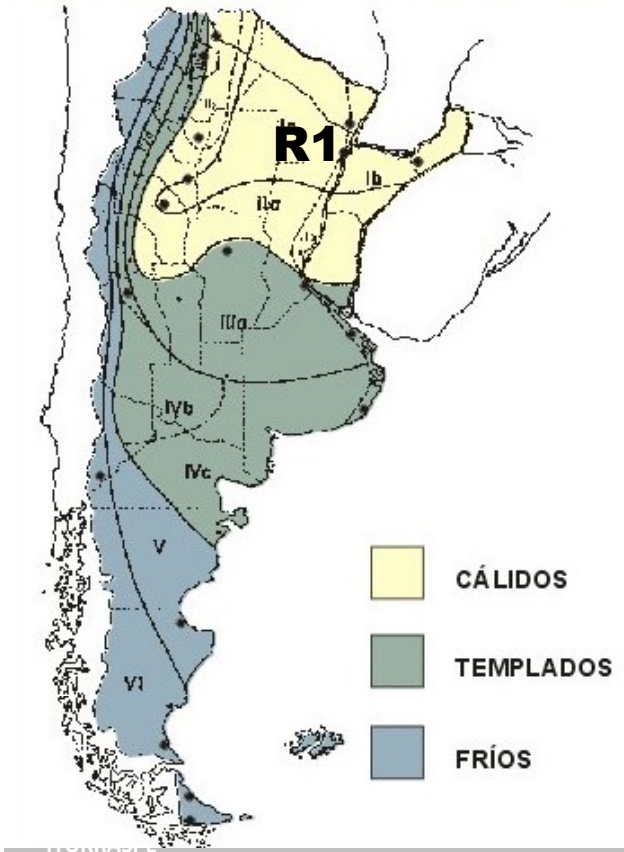
Me resulta sumamente interesante estudiar que potencialidades puede tener este edificio que nos permitan desde un diseño más sustentable incorporar ciertos criterios que colaboren con generar un edificio más amable en cuanto a su clima interior, midiendo el esfuerzo energético necesario y sin derrochar.

En este sentido…si me acerco al edificio sobre el frente se localizan las áreas públicas. Orientación Oeste. Tiene previstos parasoles verticales y un frente integral con doble vidriado. El vidrio exterior tiene una lámina de control solar PVB 038 y es color gris arquitectura… pero aun asi, temo por tanto calor que no sea suficiente y no se como se comportara en invierno… pensando en una ganancia térmica.

Los bloques que conforman el peine tienen orientación norte-sur. En PB Al norte se desarrolla la guardia y al sur la consulta. Ambas fachadas son similares y están compuestas por premoldeados de hormigón con carpinterías de Tipo Módena con vidrios de 6 mm. Tienen un parasol horizontal. En las PA de estos bloques se desarrollan las internaciones. Cuentan con un parasolado horizontal, del mismo modo que las caras y bloques que dan a los patios interiores. No hay diferencias en el tratamiento de estas fachadas según su orientación.

Otro tema que me gustaría analizar son las cubiertas. Son losas planas, grandes superficies, quizás pensar en algún modo de evitar que el calor llegue tan fuerte a las habitaciones de internación. Si bien las terrazas son accesibles y tienen baldosas sueltas, la distancia entre la loseta y la membrana es escasa como para que circule aire y se refresque. A demás el aire es caliente… por lo tanto no creo que sirva.
Quizás sea interesante utilizar estas superficies para colocar paneles fotovoltaicos o colectores solares. Me preocupa que para producir agua caliente solo se dispone de electricidad o gas envasado.

En la cara norte hay añosos arboles del predio vecino que darán algo de sombra en la áreas de guardia. También sobre el frente, mas cerca de la ruta hay una arboleda interesante y se han plantado pequeños ejemplares que colaboraran para generar sombra en el futuro.
El proyecto no propone colectar o almacenar agua de lluvia, ni separar aguas. El incendio se reserva con agua potable.



Clima subtropical húmedo. Promedio anual de precipitaciones 1.408 mm. Afectado por la cercanía al río Paraná, morigerando sus efectos negativos; tiene una temperatura media anual de casi 20 °C y una humedad relativa promedio anual del 79%

RECONQUISTA
LATITUD 29°14”
LONGITUD 59° 56”

CLASIFICACION DEL ENTORNO BIOCLIMATICO

ANALISIS DE DATOS Y FACTORES CLIMATICOS
Ciudad de Reconquista- Departamento General Obligado.
Latitud: 29°14- Longitud: 59°56
Altitud: 46 m sobre nivel del mar
Clima: Sub tropical sin estación seca.
Clasificación bioambiental: Zona Ib- Muy cálido
(* Tabla B.1- Competencia jurisdiccional de la zonas ambientales- Norma IRAM 11603)
RECOMENDACIONES
Verano: Espacios interiores amplios- Edificios sueltos- Control solar
Invierno: Ganancia solar.
ESTUDIO DE LAS NECESIDADES DE CONFORT
Temperatura: entre 18° y 24°
Humedad: entre 40% y 80%
Con promedios de Humedad entre 70% y 80 % fijaremos como máximo 26° de temperatura en verano.

Tomando como parámetro las temperaturas medias podemos observar 26,5 ° en enero con máximas de 33,5 y máximas absolutas de 40,9° y en el mes de julio una temperatura media de 14,7°, con mínimas de 10,6° y una mínima absoluta de -1,9°.

* Ante la falta de datos actualizados para la ciudad d Reconquista, adopto valores correspondientes a la estación “Corrientes aéreo” por considerarse una condición similar respecto a sus coordenadas y a su posición con al Rio Paraná.

Parámetros climáticos promedio de Reconquista, Santa Fe (1961–1990) [ocultar]

Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. máx. abs. (°C)	40.8	40.1	39.2	34.9	32.6	31.0	34.2	34.8	36.7	39.0	42.5	42.7	42.7
Temp. máx. media (°C)	32.2	31.0	28.7	25.5	22.9	19.5	20.1	21.5	23.2	26.2	28.6	31.1	25.9
Temp. media (°C)	26.2	25.2	23.2	19.9	17.0	13.9	13.8	14.9	16.8	20.0	22.6	24.9	19.9
Temp. mín. media (°C)	20.3	19.8	18.3	15.1	12.1	9.2	8.9	9.4	11.0	14.3	16.8	18.8	14.5
Temp. mín. abs. (°C)	11.2	9.0	7.0	4.2	-1.8	-3.2	-4.6	-1.2	-0.6	3.3	6.5	6.4	-4.6
Precipitación total (mm)	152.9	157.7	175.6	148.0	68.5	49.6	39.7	32.9	67.9	131.7	130.2	136.1	1290.8
Días de precipitaciones (≥ 0.1 mm)	8	8	9	8	6	6	5	5	6	8	9	8	86
Horas de sol	275.9	238.0	229.4	204.0	192.2	162.0	173.6	201.5	204.0	248.0	258.0	275.9	2662.5
Humedad relativa (%)	73	77	82	84	85	86	84	80	77	76	74	72	79

Fuente nº1: NOAA[2]
Fuente nº2: Servicio Meteorológico Nacional (días de precipitaciones)[3]

Estación	Latitud	Long	Altura
Corrientes aero	27° 27' S	58° 46'	62

Decada	Base GD	Datos
10 años	18	Scio M.F.

Temperatura

Mes	Max Abs	Máxima	Media	Mínima	Min Abs
Ene	40,9	33,5	26,5	21,3	12,4
Feb	40,2	32,1	25,6	20,8	11,0
Mar	37,6	30,6	24,1	19,2	7,6
Abr	34,3	26,2	20,9	16,9	6,9
May	32,7	23,5	17,8	13,5	0,5
Jun	30,4	20,1	14,7	10,7	-1,0
Jul	31,0	20,9	15,0	10,6	-1,9
Ago	34,4	23,1	16,6	11,8	0,0
Sept	37,5	23,9	17,4	12,5	0,5
Oct	38,0	28,0	20,9	15,7	3,2
Nov	42,4	29,7	23,2	18,4	9,2
Dic	41,1	32,1	25,0	19,7	12,4

Humedad relativa %

Máxima	Media	Minima
82	69	55
85	75	64
84	76	67
87	82	76
89	82	75
88	82	75
85	77	69
82	74	66
83	75	67
78	69	59
80	69	57
77	66	54

IDENTIFICACION DE LAS NECESIDADES DE CONFORT.

Zona Ib- Recomendaciones

CIHE - FADU - UBA **Corrientes aero** Hoja **10**

PAUTAS DE DISEÑO BIOAMBIENTAL

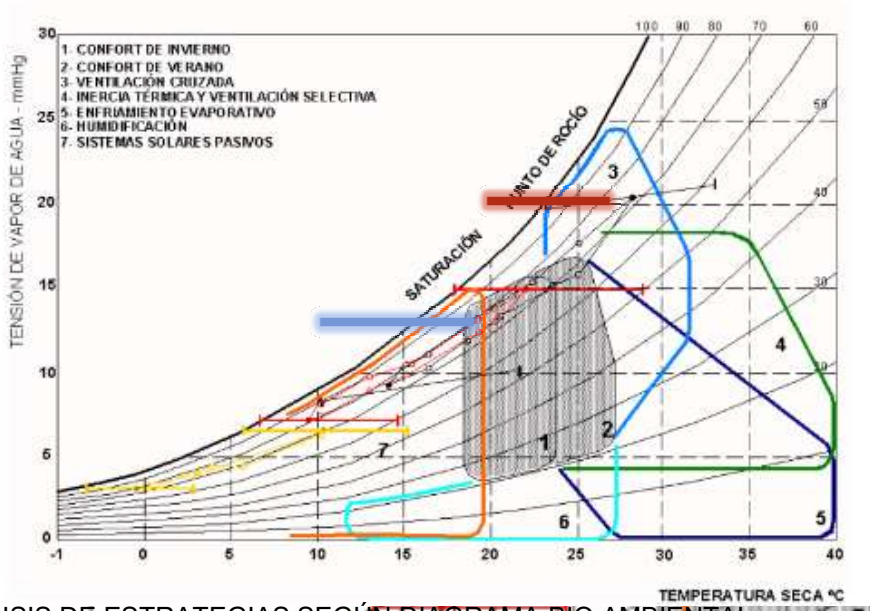
LAT: 27° 27' S	LONG: 58° 46'	ALT: 62 mts	10 años

Diagnosis	Grados días	231	Meses, calor humedo	7
	Meses con amplitud > 10	2	Meses, calor seco	0
	Meses con calor, día	5	Meses con calor, noche	0
	Meses con frío, día	0	Meses con frío, noche	12

Indicadores	Humedad	Movimiento de aire imprecindible	7	meses
		Movimiento de aire deseable	0	meses
		Protección de lluvia	8	meses
	Aridez	Inercia térmica	10	meses
		Ventilación selectiva	0	meses
		Meses secos	5	meses
	Frío	Meses días fríos	0	meses
		Meses noches fríos	12	meses
		Demanda de calefacción	Mínima	

		Ventilación selectiva
		Meses secos
	Frío	Meses días fríos
		Meses noches fríos
		Demanda de calefacción

Recomendaciones		
	Conjunto	Formas abiertas
		Agrupamiento abierto para ventila
	Pared int	Peso Incorpora masa tér
		Ventilación Diseño para ventila
	Pared ext	Color Claro



ANALISIS DE ESTRATEGIAS SEGÚN DIAGRAMA BIO AMBIENTAL

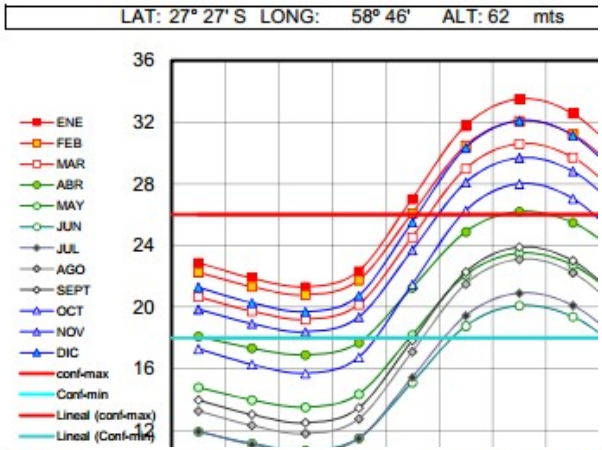
Temperatura efectiva mayor a 26,3°C.
Menos de 400 grados dias

ESTRATEGIAS
1.- Ganancia solar en invierno. Protección total en verano
2.- Ventilación sensible.
3.- Ver inercia térmica.

PROTECCION SOLAR
Evaluar el clima e identificar las necesidades de protección
Identificar meses y horarios.
Alternativas de protección.

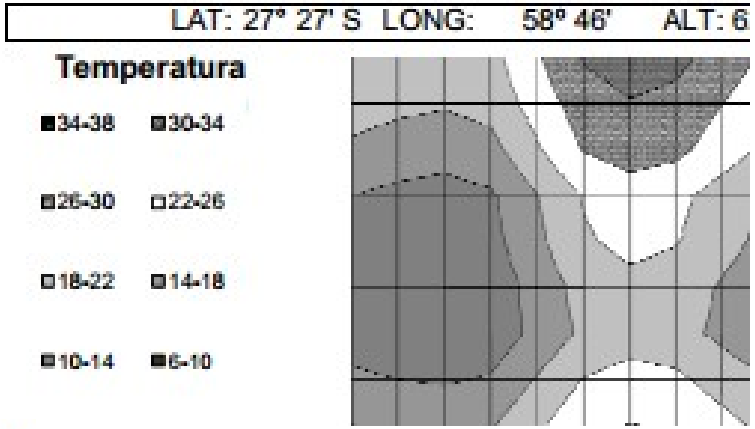
LLUVIAS
Recupero de agua de lluvia
Retardo en el escurrimiento

VARIACIÓN DE TEMPERATURA HORARIA EN CADA MES



HORAS	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
ENE	23	22	21	22	27	32	34	33	30	27
FEB	22	21	21	22	26	31	32	31	28	26
MAR	21	20	19	20	25	29	31	30	27	24
ABR	18	17	17	18	21	25	26	25	23	21
MAY	15	14	14	14	18	22	24	23	20	18
JUN	12	11	11	11	15	19	20	19	17	15
JUL	12	11	11	11	15	19	21	20	18	15
AGO	13	12	12	13	17	22	23	22	19	17
SEPT	14	13	13	13	18	22	24	23	20	17

TEMPERATURA MEDIA Y CONFORT SEGÚN HOR



MESES	HS	HS
ENERO	9:30	20
FEBRERO	9:30	21
MARZO	10	19
ABRIL	12	16
SEPTIEMBRE	12	16
OCTUBRE	9	18
NOVIEMBRE	10	19
DICIEMBRE	9	21

CALCULO DE ANGULOS DE INCIDENCIA SOLAR

INVIERNO	9HS	12HS	15HS
AZIMUT	46°	0°	46°
LATITUD	21°	40°	21°

VERANO	9HS	12HS	15HS
AZIMUT	94°	0	94
LATITUD	48	85	48

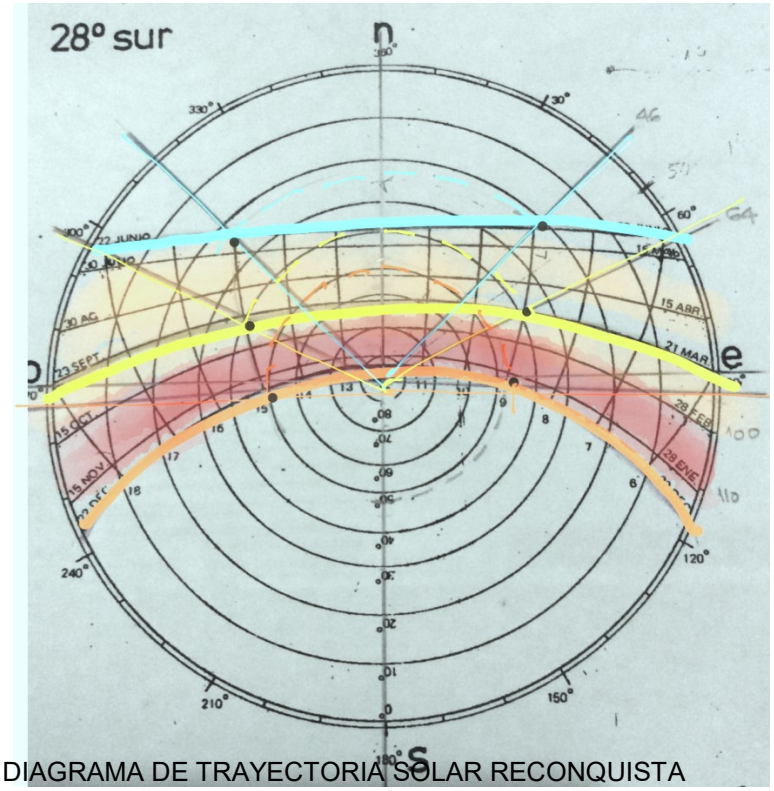
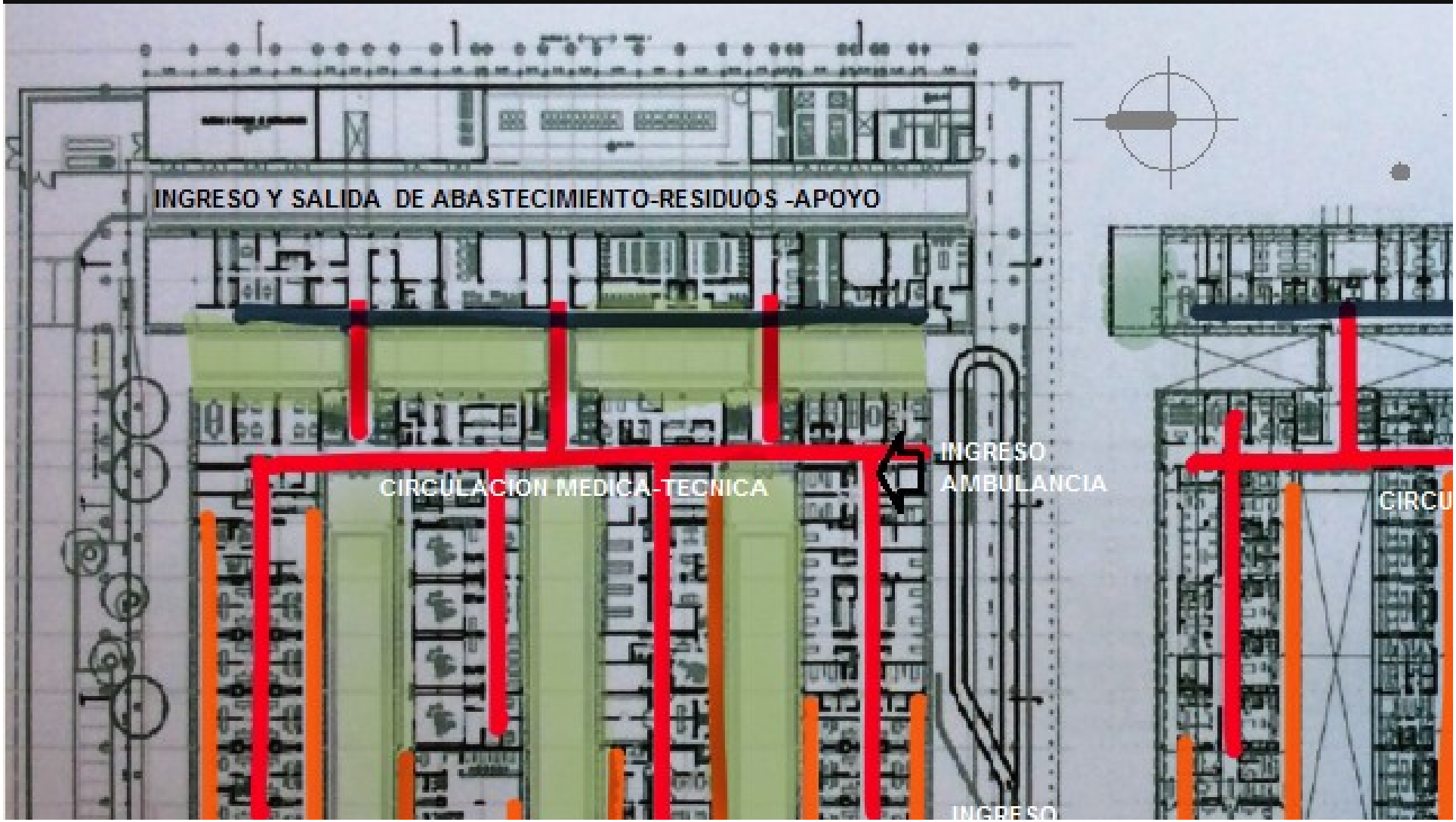


DIAGRAMA DE TRAYECTORIA SOLAR RECONQUISTA



ORIENTACIONES Y AREAS SEGÚN EL USO – FACHADAS NORTE/SUR - INTERNACIONES. FACHADA OESTE.PUBLICO P.B. Y P.A.
ESTRATEGIAS:
Proteger el sol del oeste durante todo el año. Total en verano Parcial de mayo a septiembre,, Sin tapar las visuales…

PREDIMENSIONADO EN BLOQUES INTERNACION. ORIENTACION NORTE -SUR



PROYECCION SOMBRAS INVIERNO Y VERANO

En la planta baja se ubican, en general, las áreas de espera hacia los bordes de la pastilla. Esto nos permite ventilar e iluminar estos sectores donde hay mayor concentración de personas. Todo el edificio tiene un sistema de parasoles horizontales (tubos de aluminio) y las carpinterías colocadas a filo interior del ambiente, dando lugar a un antepecho de 70 cm. Los bloques se alternan con patios de 10 m, relativamente angostos. Sin embargo en este caso resulta muy atractivo.

La fachada norte se encuentra mas expuesta, dado que no hay construcciones que arrojen sombra. Si, un grupo de arboles añosos. Estos antepechos son altos (1,60 m.) por lo tanto el sol no molestara.

N-S. BLOQUES DE INTERNACION

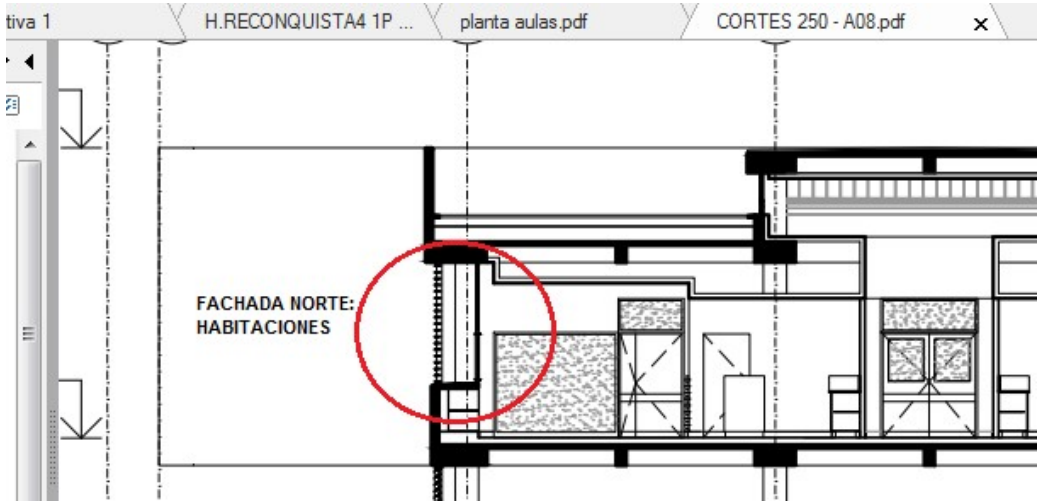
Habitaciones orientación norte: resulta suficiente en verano y en las estaciones intermedias.

En invierno el sol ingresara a las habitaciones. Esta situación permite por una parte disfrutar del sol den invierno y por la otra cierta una ganancia térmica entre las 10y las 16 hs.

Teniendo en cuenta que en la zona no hay gas natural esta condición favorece el acondicionamiento térmico de la tira .

Habitaciones orientación sur: no recibirán sol en ningún momento del año. Se propone retirar los parasoles diseñados.

En ambas orientaciones se propone colocar cortinas tipo black out roler manuales.



FACHADA OESTE

La orientación oeste aparece en el proyecto como la mas desfavorable. Recibirá sol a partir del medio día. Los ambientes serán fríos en invierno y calurosas en verano.

Sobre el frente del edifico se ubican en Planta Baja toda la espera pblica y en planta alta las áreas de estudio, Aulas, Auditorio, Oratorio y Dirección.

Analizaremos ambas situaciones:

PLANTA BAJA: Se utiliza a un frente integral con DVH. El vidrio exterior es termo endurecido , color gris arquitectura y tiene una lamina de control solar, una cámara de aire de 9 mm y un vidrio laminado en la cara interna. Tiene a la vez un serigrafiado con el nombre del hospital, que se materializa con un film tipo 3m scren.

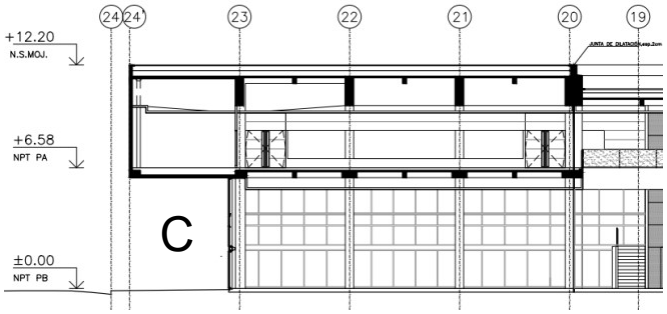
Se analizan distintas opciones:

Propuesta 1: colgar a 60 cm de la fachada vidriada una serie lamas con una estructura liviana de caño de aluminio y un depoyee., para que pueda crecer una enredadera de hojas caducas, que caigan en desde la primavera hasta el otoño. Estos parasoles serian móviles y estarían tomados de la losa superior e inferior.

Propuesta 2: colgar del voladizo una serie de lamas de aluminio tomadas del centro…casi como una cortina que puedan abrirse o cerrase de acuerdo a la estación del año. Casi una maya de alambre tensado.

Propuesta 3: Plantar una filas de arboles de hojas caducas… por ejemplo, liquidambar, lapachos, o tilos, que armen una copa entre los 3 y los 6 metros. Acompañar con unas matas bajas perenes para producir sombra por la tarde en la primavera y el verano.

Me gusta la ultima porque el edificio podría conservar perfil original… Ese voladizo corrido de 6 m y a la vez evitar el sol directo en la espera publica.



http://www.tamiluz.es/catalogo

PLANTA ALTA
Analizando diferentes opciones llegue a dos propuestas interesantes
Propuesta 1: Colocar una serie de módulos corredizos de paneles de aluminio, muy livianos, con una piel perforada. Es interesante la posibilidad de combinar paños ciegos con paños perforados y moverlos de acuerdo a las necesidades de protección según el uso y el horario.
Propuesta 2: Colocar una serie de parasoles verticales móviles conformados, por ejemplo, con una estructura de tubos de aluminio revestidos en Alucobon o con placas de Superboard.



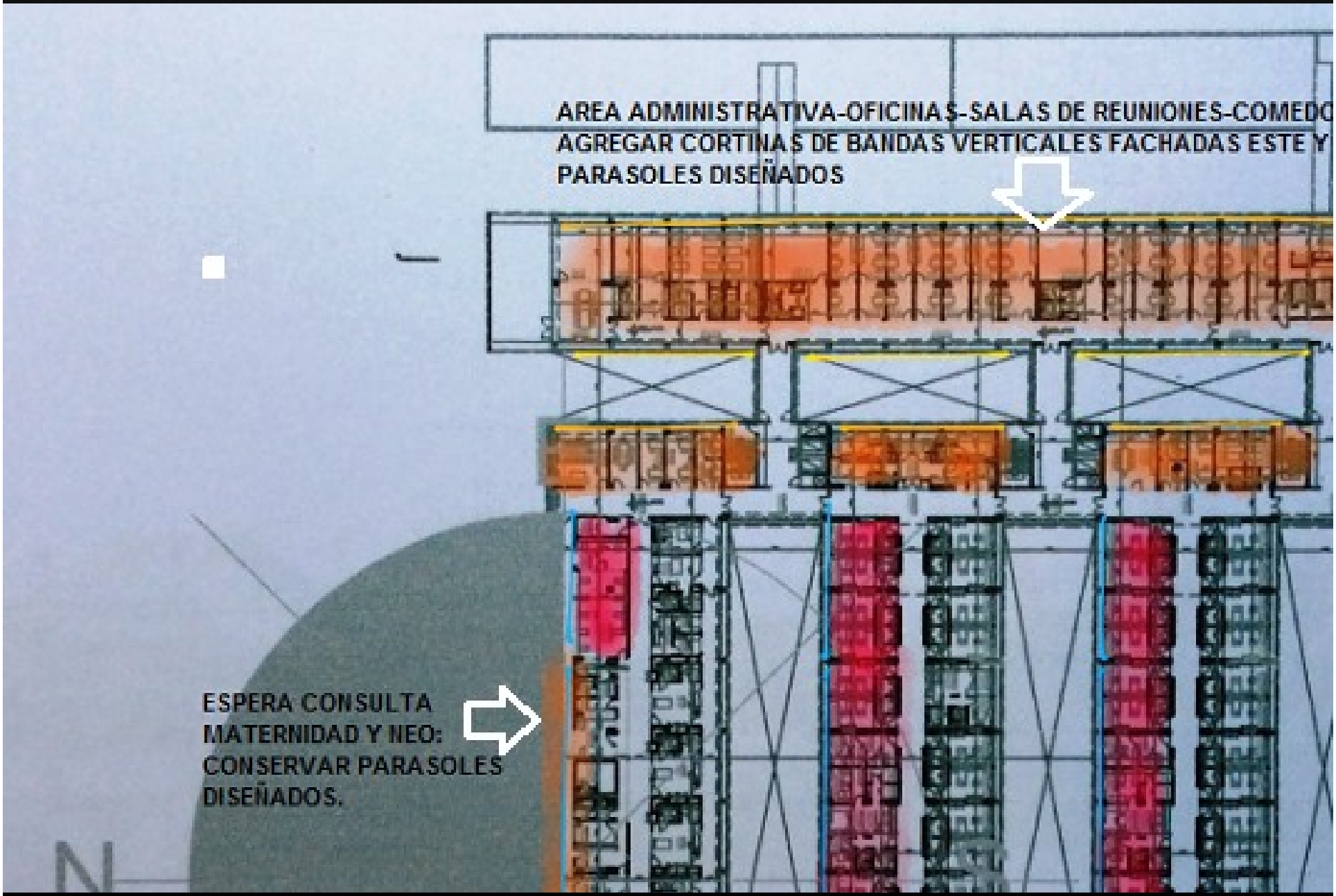











AREA ADMINISTRATIVA-OFICINAS-SALAS DE REUNIONES-COMEDO
AGREGAR CORTINAS DE BANDAS VERTICALES FACHADAS ESTE Y
PARASOLES DISEÑADOS
ESPERA CONSULTA
MATERNIDAD Y NEO:
CONSERVAR PARASOLES
DISEÑADOS.

EL SOL EN PRIMAVERA



FACHADA NORTE



BLOQUES INTERNACION



FACHADA OESTE

CONTROL TERMICO- ENVOLVENTE- ESTUDIO DE LAS CUBIERTAS

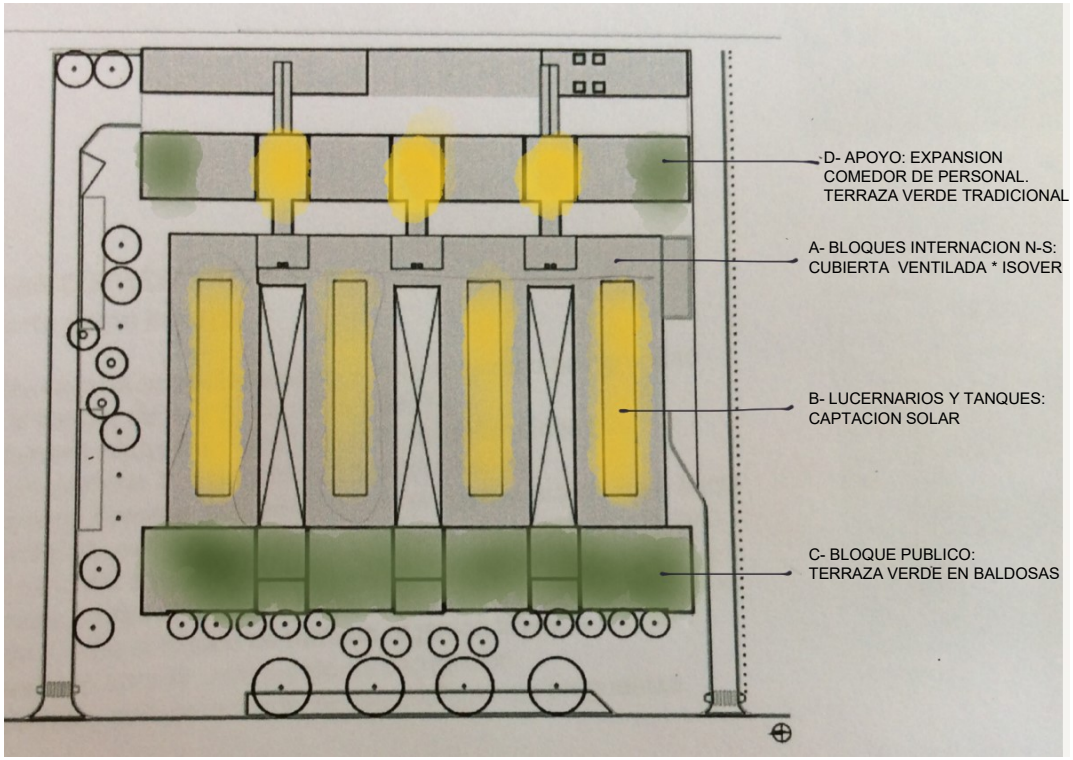
ESTRATEGIA
Trabajar en la envolvente,paredes y techos complementando en cada caso lo proyectado a fin de mejorar la protección térmica en verano y evitar la perdida de calor en invierno.
Se estudian posibilidades en cubiertas y envolvente.

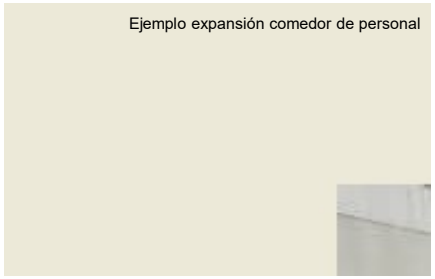
TERRAZAS::
A- BLOQUES INTERNACION: N-S
Existe: Cubierta ventilada: transitable: baldosas de cemento 40 x 60 sobre tacos pvc de 8 cm. Permite generar sombra sobre las losas sobre !° piso y circulación de aire entre la misma y la baldosa.
Se propone: Agregar ISOVER 140mm sobre una maya de alambre de acero inmediatamente debajo de la losa superior a fin de reducir transmisión de calor y ventilar el entre techo. .
Otra opción seria colocar la aislación sobre la estructura de sostén de cielorrasos. (Ver que es mejor…)

B- SECTOR LUCENARIOS y TANQUES: N
Se propone como plataforma de armado de los dispositivos de captación de energía solar. (colectores solares). Para la producción de agua caliente sanitaria
Ventilación cruzada. Rejilla de ventilación permanente con mosquiteros.

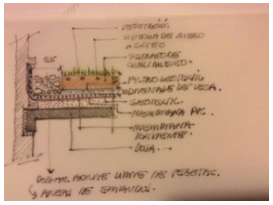
C- BLOQUE PUBLICO OESTE
Reemplazar baldosas de cemento por cubierta verde con sistema de bandejas para retardar el escurrimiento.
Sobre la impermeabilización existente se colocaran las bandejas pre armadas. El Bloque publico es el que esta colocado en una orientación mas desfavorable. (NO), recibiendo sol en su plano lateral y superior por largas horas en verano.

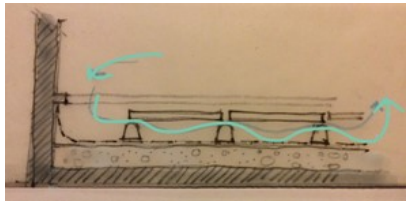
D- BLOQUE DE APOYO
Cubierta verde tradicional en sector expansión comedor de personal:
Generar un espacio de descanso con vegetación adecuada, de bajo olor y mínimo mantenimiento como espacio de descanso.




Ejemplo expansión comedor de personal


Ejemplo Cubierta BLOQUE PUBLICO


Esquema cubierta Tradicional (expansión)



CONTROL TERMICO- ENVOLVENTE- ESTUDIO DE LOS PARAMENTOS VERTICALES

ESTRATEGIA

Trabajar en la envolvente. Paredes y techos complementando en cada caso lo proyectado a fin de mejorar la protección térmica en verano y evitar la perdida de calor en invierno.

Se estudian posibilidades en cubiertas y envolvente.

PARAMENTOS VERTICALES

Analizando el rendimiento de distintos materiales, se llega a la conclusión que sera un aislante tipo ISOVER, según lo recomendado por la Norma Iram 11.605 para Zona 1: Clima muy cálido.

A- BLOQUES INTERNACION: N-S

Se propone: agregar ISOVER 80mm entre el paramento de hormigón y el mueble de madera con el objetivo de mitigar la trasmisión de calor en verano y la perdida en invierno.

Conservaría los cristales según lo proyectado.. Es un gris arquitectura de 6mm.

Agregar a las carpinterías una rejilla inferior a fin de facilitar la circulación del aire y el aprovechamiento de alguna brisa nocturna.

B- SECTOR LUCENARIOS

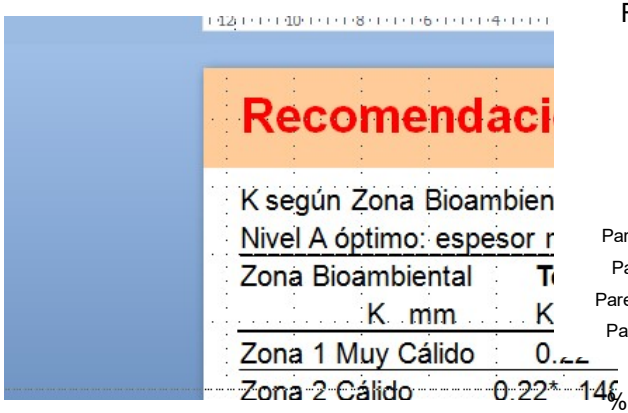
Colocar aislación tipo Isover, entre la losa y el cielorraso de placas de roca de yeso.

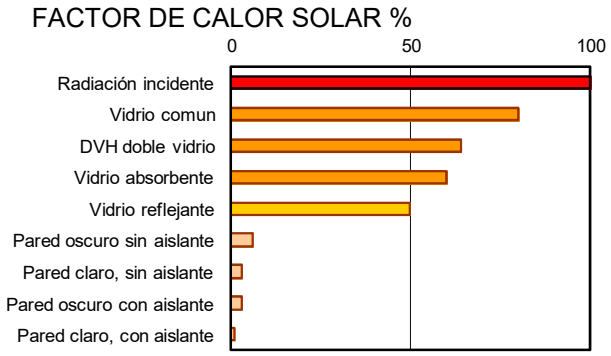
Se propone: propiciar la ventilación cruzada colocando una “Rejilla de ventilación permanente con mosquiteros.”

C- BLOQUE PUBLICO OESTE

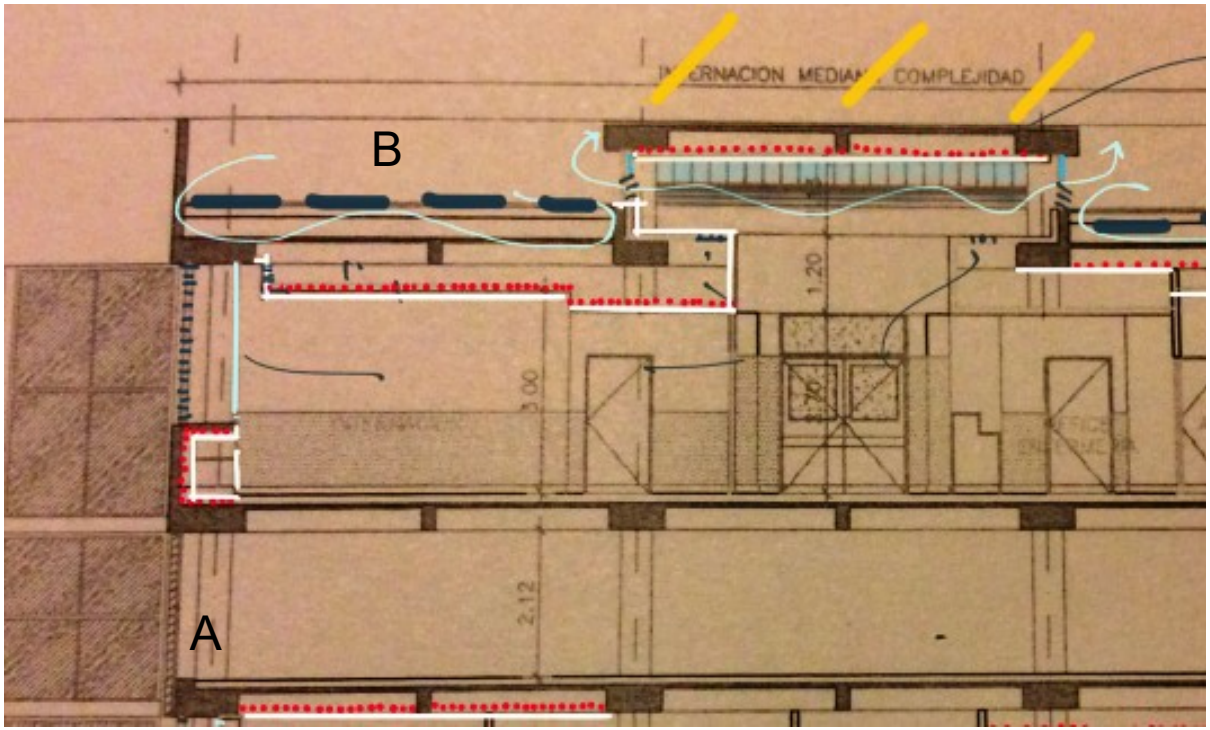
DVH con cámara de aire y lamina de control solar.

Diseñar para evitar completamente el ingreso de sol en verano y a provechar en invierno.





% de la radiación solar incidente transmitida a través de un elemento constructivo



LA LUZ NATURAL COMO PROTAGONISTA – SECTORIZAR- OPTIMIZAR – SENSAR- AUTOMATIZAR

Se propone el aprovechamiento de la luz natural como estrategia para reducir el consumo y aumentar la eficiencia energética.
Puede observarse que en las circulaciones interiores de los bloques los tabique no llegan al cielorraso, dando lugar a una tira de vidrio fijo que permite que la luz natural circule de manera libre dentro del edifico,
Esta condición de diseño mejora las condiciones de trabajo y le permite al paciente orientarse respecto de los horarios y el clima.

BLOQUES N-S
En las habitaciones de internación una ventana corrida continua genera la posibilidad de recibir iluminación pareja, abundante y ventilación natural. Se colocarán mosquiteros a fin de propiciar su apertura en primavera y otoño, en aquellas zonas que no requieran control de temperatura o filtrado de aire (quirófanos-Criitcos-Neo)
En las circulaciones la iluminación cenital es generada con un vidrio
fijo tipo U Glas

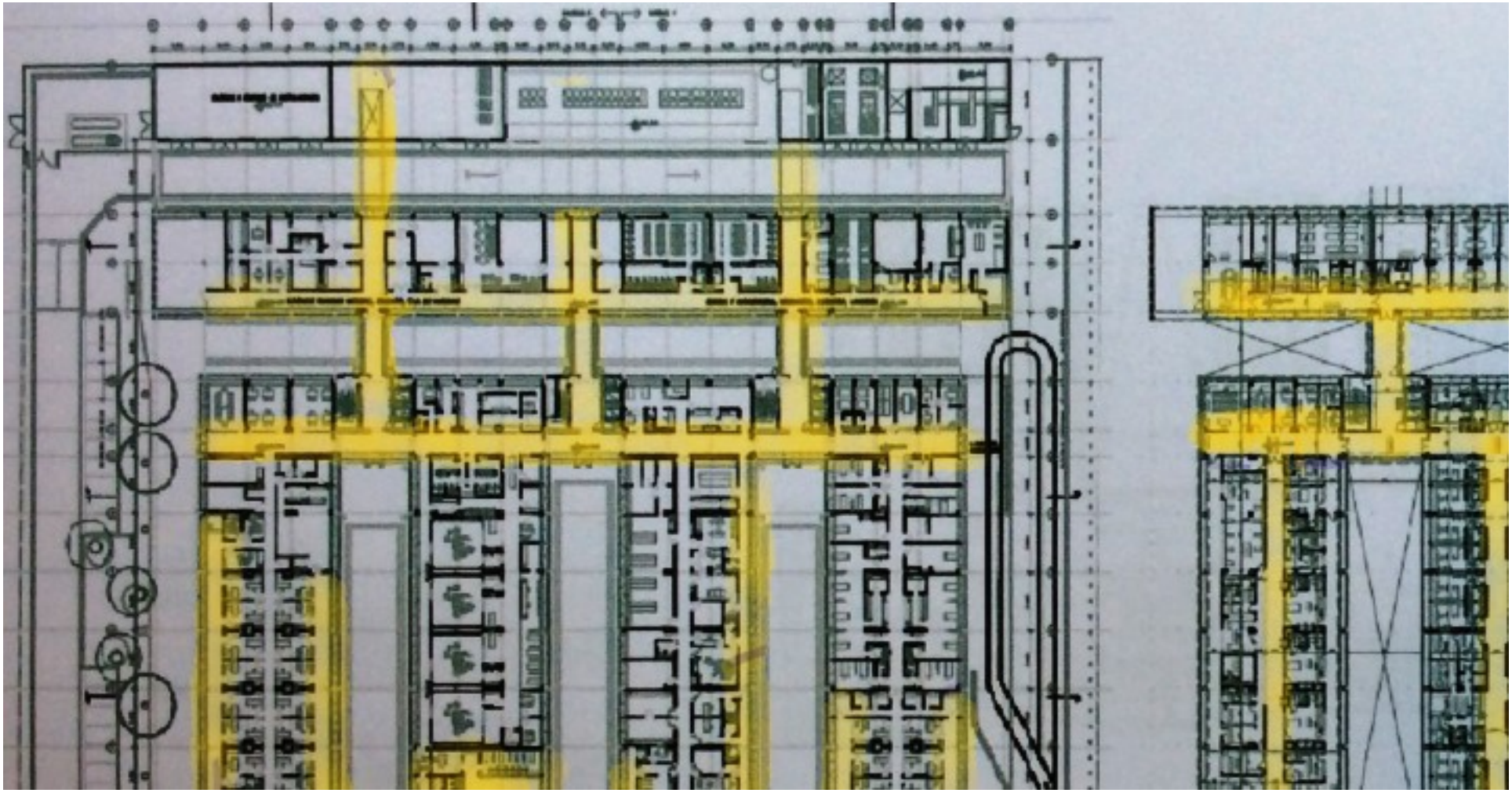
BLOQUE OESTE
En la Planta Baja y sobre el frente se ubica el hall del edificio. El frente vidriado esta protegido por un voladizo de 6 metros, correspondiente a la planta alta. Por lo tanto este sector permitirá una percepción agradable durante la espera en la mayoría de los meses del año. Y fundamentalmente en la primavera y el verano.

PROPUESTA
• Toda la iluminación será tecnología “Led”.
• Montar un sector de paneles fotovoltaicos que provean energía limpia a utilizar en las áreas de circulación , halles y esperas para complementar la iluminacion natural.
Sectorizar las estrategias de iluminación y la fuente de energía por aéreas, publicas, medicas. o técnicas.
Colocar sensor de presencia en sanitarios, ya sea públicos o de internación
Todas estas medidas favorecerán un ahorro del 30 % aproximadamente en el consumo inicialmente proyectado, optimizando el uso de la energía eléctrica, pero fundamentalmente brindaran al paciente una mejor calidad en su estancia y recuperación.



EJEMPLO CIRCULACION INTERNACION

ESQUEMA DE CIRCULACIONES PUBLICAS ALIMENTADAS CO N PANELES FOTOVOLTAICOS

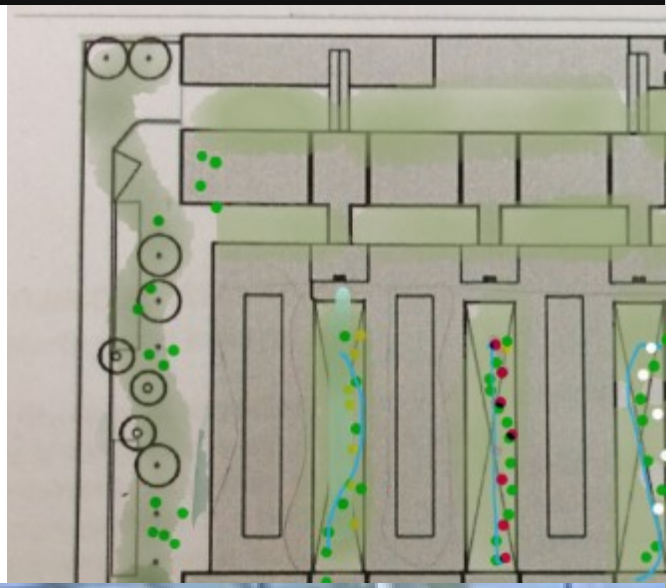


JARDINES Y ESPACIOS INTERMEDIOS. CONTROL MICROCLIMATICO

CLIMA CALIDO → DISEÑAR ESTRATEGIAS PARA MITIGAR EL CALOR

Captación de brisas y ventilación cruzada
Construir espacios intermedios para general un microclima mas favorable.
Almacenar agua de lluvia y reciclar
La sucesión de bloques y patios genera tres espacios intermedios que proveen a los ambientes iluminación y ventilación natural. La luz es abundante y circula libremente en el interior.
PROPUESTA:
Clasificar los patios según su uso para abrir al publico o al personal, generando un área de expansión, donde la luz, las brisas y el agua acompañen el descanso y colaboren con el control microclima tico.

Plantear unas fuentes finitas y alargadas que colecten el agua de lluvia, que será conducida a una sencilla planta de filtrado para reutilizarse en la limpieza y el riego de las aéreas exteriores.
Plantar una hilera de arboles, podrían ser lapachos de distintos colores por patio. Los lapachos son típicos de Reconquista. Florecen en primavera, se llenan de hojas en verano que en otoño se caen y queda solo su esqueleto en el invierno.
Se iluminara con leds del color de sus flores y se incluirá en el circuito de energía provista por paneles.





AGUA. USO RACIONAL DEL AGUA POTABLE. RECICLADO DE AGUAS PLUVIALES. INCENDIO

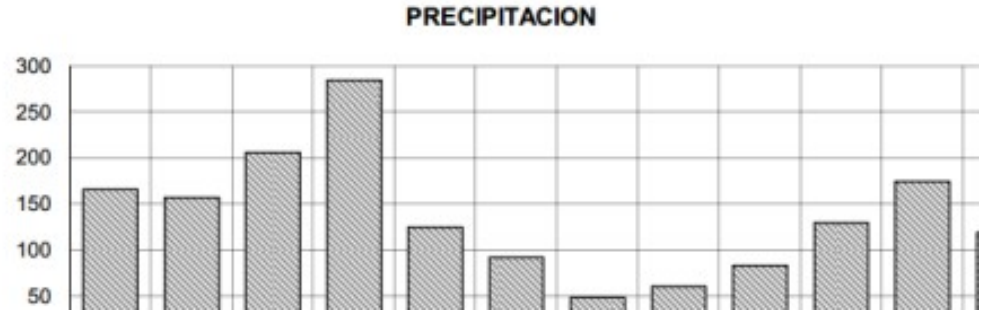
AGUA:
Las precipitaciones anuales permitirían apostar en algunas estrategias para ahorrar agua potable separando sistemas y cañerías y contemplando la posibilidad de racionalizar el uso.

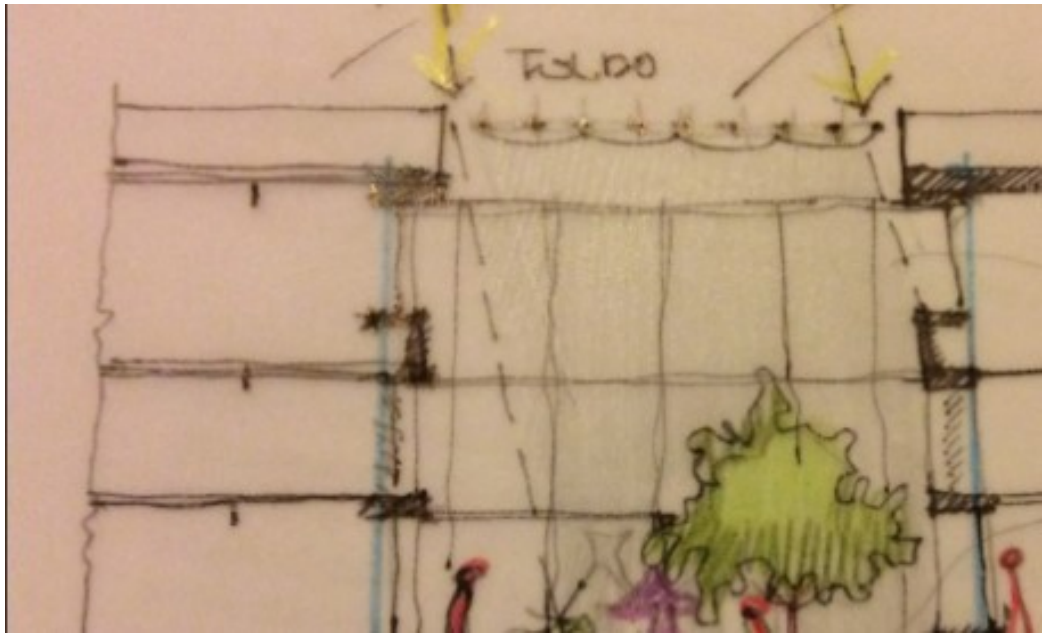
SE PROPONE:

1- Colectar agua de lluvia y desagües pluviales en estas fuentes alargadas que podrán reemplazar al retardador pluvial y permitir su reutilización con un sencillo sistema de filtrado.
2- Recuperación del agua de condensado de equipos de aire acondicionado
3.- Alimentación de la reserva para incendio con agua de poso tratada
4- Separación de cañerías para provisión a sanitarios con agua de poso tratada
5- Se desestima la posibilidad de tratar aguas para su reutilización.
6- Utilizar Válvulas de doble descarga.para inodoros y sensor de presencia para mingitorios y lavabos.



En relacion a las lluvias se puede observar que son abundantes, alcanzan los 1100mm (datos reconquista) a 1600 mm.(tablas Corrientes). Los valo durante los meses de marzo y abril, superando, los 200mm. Durante los m los valores rondan los 160 mm, mientras que en el mes de junio bajan a 49



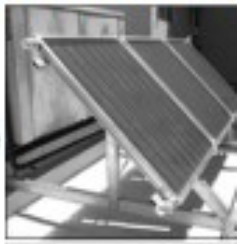


CLASIFICACIÓN DE LOS SI

CIRCULACIÓN FORZADA, CIRCUITO C

- no es necesario respetar niveles de los componentes
- buena estratificación en el tanque acumulador
- fluido caloportador distinto del agua de consumo, protección contra la corrosión circuito primario

Materialidad:





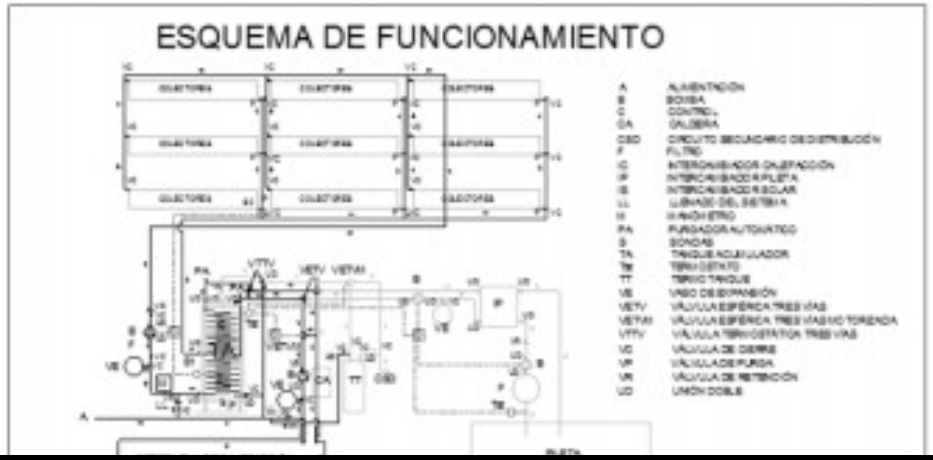
COMPONENTES DEL SIS

Subsistemas componentes de una instala térmica de ACS o calefacción

- Subsistemas de captación: Colectores solare
- Subsistema de almacenamiento: Tanque acu
- Subsistema de circulación: Cañerías, bomba expansión, intercambiador de calor, fluido calo
- Subsistema de consumo: Instalación sanitari

SUBSISTEMA DE CIRCULACIÓN

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



APL

- Agua caliente sanitar
- Calefacción
- Climatización de pisc
- Procesos agroindust



PREDIMENSIONADO PARA AGUA CALIENTE

CONDICIONES GENERALES

- Utilizar sistemas con circuito cerrado
- Para sistemas forzados únicamente
- El tanque por debajo de los captadores
- Evitar tener más de 3 meses al año con Fs=1
- Siempre se utiliza un sistema auxiliar (evitar calefón)

PREDIMENSI
C

CÁLCULO ESTIM
SUPERFI

- Se estima que u
entre 50 y 80 litr
(Determinación d

- Para calentar est

PREDIMENSIONADO PARA CALEFACCIÓN

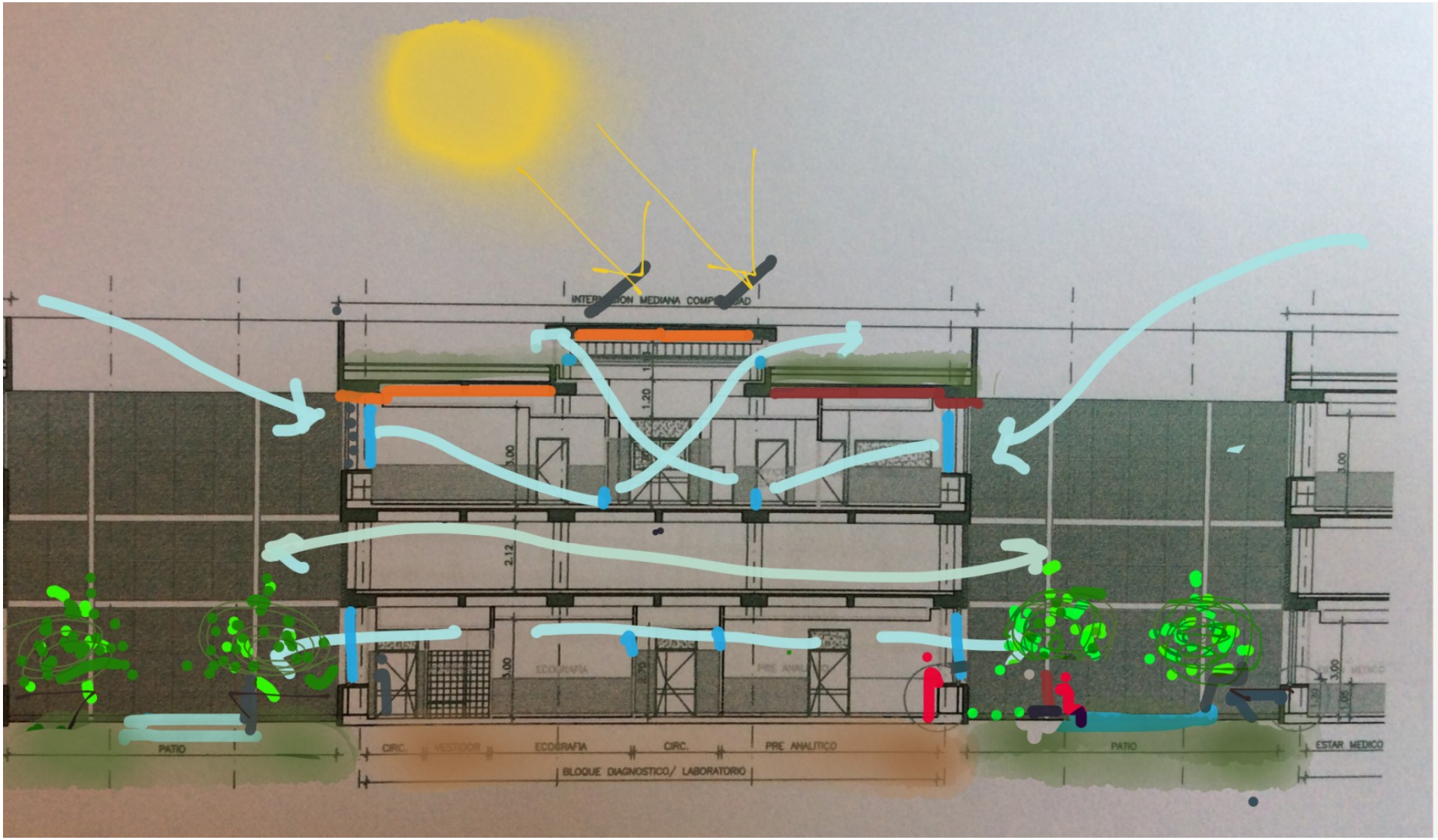
PRIMEROS PASOS

- Determinar período de uso de la instalación
- Selección de la ubicación más apropiada
- Verificar orientación posible de los captadores (azimut)
- Determinar ubicación del acumulador y demás elementos
- Análisis de la oferta solar y datos climáticos

PREDIMEI
CAL

CARACTERÍS

- **La calefacción solar está**
captación/acumulación s
- **La mayor demanda de ca**
de menor oferta solar
- **Como toda instalación co**
eficiencia por lo tanto es
la envolvente edilicia y o



CONCLUSION:
Llejos de calcular elementos o sistemas, objetivo con el que comencé el curso, puedo decir que he logrado conocer y entender las estrategias para optimizar los recursos disponibles en el sitio:. Trabajar con el sol , el agua y el aire que me permitiran evaluar propuestas concretas para la obra o encargarle a un especialista el desarrollo de las mismas.
Ampliar la mirada.