



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Estudios Superiores Aragón  
Arquitectura



# Hospital de la Comunidad para el Municipio de Amanalco, Estado de México en San Juan Amanalco.

Tesis

Que para obtener el título de arquitecta

Presenta

**Milenia Naukova Loretto Estrada**

Diciembre, 2022

Ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



## Director y Síndos

<b>Director de tesis .....</b>	<b>Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández</b>
Diseño Arquitectónico Integral .....	Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández
Tecnología (Instalaciones) .....	Arq. Ana María Cortés Carmona
Tecnología (Estructura).....	Mtro. en Arq. Mario del Arco
Diseño Urbano y Planificación .....	Dr. José Gregorio Vadillo Rojas
Organización del Proceso Arquitectónico .....	Dra. Ana Laura Soto Lechuga



## Agradecimientos

*Gracias a mi familia por apoyarme siempre, a mis maestros y a mis amigos porque gracias a ellos pude crecer y aprender de mis errores, gracias a Dios, por darme la fortaleza para seguir aquí y a la vida, porque todo lo que me ha dado.*

***¡Gracias, por todo lo que soy hasta el día de hoy!***



## Dedicatorias

*A mis papás, Cuauhtémoc y Lourdes, porque a pesar de estar lejos, nunca dejaron de motivarme con esas llamadas cada domingo, por confiar en mí y en que podría lograrlo.*

*A mis hermanas; Melina, Ivanoba, Liliana, y América, por enseñarme que, si de una forma no lograba lo que quería, debía intentar otras opciones y por siempre ser un gran ejemplo en mi vida.*

*A mi sobrina, Miranda; porque me has enseñado a ser valiente y no tenerle miedo a nada, y a mis cuñados; Érick, Miguel y Genaro, por apoyarme siempre que pueden.*

*A mis abuelitos; Ignacia, Ricardo, y en especial Guadalupe y Gabriel, porque, aunque ya no están desde hace años, me enseñaron a seguir mis sueños y a no rendirme.*

*A mis amigos; Óscar Álvarez, Adal Marcos, Brandon García, Julio Monroy, Eduardo Enríquez, Gustavo Ceceña, Rodrigo Arellano, Abraham Medina y Daniel Hernández, porque gracias a todos sus consejos pude levantarme cuando sentí que ya no podía y por ayudarme a recuperar la confianza en mí misma.*

*Osiris Córdova, en especial a ti, por confiar en mí, por enseñarme a valorar lo que soy y por enseñarme que aún queda mucho por hacer y conocer.*

***“En los momentos más oscuros de nuestra existencia siempre hay alguien cuya presencia nos hace bien. Es que, así como hay seres de oscuridad, también hay seres de luz” (Alicia Andrade)***

***Todos ustedes son seres de luz en mi camino.***



# Contenido

Director y Síndos.....	2
Agradecimientos.....	3
Dedicatorias.....	4
Contenido .....	5
Introducción.....	9
Metodología de diseño .....	10
<b>Información.....</b>	<b>12</b>
Justificación de la demanda.....	12
Objeto General.....	12
Comprobación de la realidad de la necesidad .....	13
Sujeto.....	14
Percepción preliminar.....	14
Fundamentación del predio .....	15
Uso de suelo .....	16
Correspondencia con SEDESOL y MIDAS.....	17
Selección del predio .....	17
Ventajas.....	18
<b>Análisis.....</b>	<b>21</b>
Objeto General.....	21
Elementos del carácter.....	23



Esquema de disposición zonal.....	26
Normatividad aplicable .....	26
Unidades Básicas del diseño .....	29
Objeto Particular.....	38
Sujeto.....	44
Medio natural.....	52
Medio físico.....	53
Medio urbano.....	60
Medio social .....	71
Costo.....	73
Tiempo.....	74
<b>Síntesis .....</b>	<b>76</b>
Concepto e imagen conceptual.....	76
Programa arquitectónico.....	77
<b>Estudios preliminares.....</b>	<b>88</b>
Matrices de relaciones y diagramas de funcionamiento.....	88
Análisis de áreas .....	97
Zonificación.....	100
Partido.....	103
<b>Proyecto Arquitectónico .....</b>	<b>158</b>
Memoria descriptiva.....	120



Descripción cuantitativa .....	120
Descripción cualitativa .....	121
Plantas arquitectónicas .....	124
Trazo y nivelación .....	136
Albañilería .....	139
Acabados .....	142
Cortes por fachada .....	143
Perspectivas .....	145
<b><i>Proyecto Estructural</i></b> .....	<b>158</b>
Memoria descriptiva .....	159
Trazo y nivelación .....	160
Subestructura .....	161
Superestructura .....	163
Cubierta .....	163
<b><i>Proyecto de Instalación Hidrosanitaria</i></b> .....	<b>172</b>
Memoria descriptiva .....	173
Instalación Hidráulica .....	173
Instalación Sanitaria .....	183
<b><i>Proyecto de Instalación Eléctrica</i></b> .....	<b>189</b>
Memoria descriptiva .....	190
Instalación Eléctrica .....	190





<i>Factibilidad económica y programa de obra</i> .....	200
Presupuesto paramétrico de obra.....	201
Programa de actividades por partidas .....	202
Programa de actividades por partida, con montos y amortización del anticipo .....	203
Propuesta de financiamiento general.....	209
Conclusiones.....	211
Referencias .....	212
Índice de ilustraciones. ....	214
Índice de planos.....	223





# Introducción

El presente documento tiene como finalidad servir de fundamentación para el desarrollo del proyecto ejecutivo del Hospital de la Comunidad para el Municipio de Amanalco, el cual aborda la investigación de los factores condicionantes y generadores de diseño empleados en el desarrollo de éste. El estudio de estos factores tiene el objetivo de proporcionar aspectos relevantes que deban considerarse para la solución arquitectónica del Hospital, ya que con éste se pretende brindar a la población del municipio de Amanalco, servicios de atención para la salud que cubran el déficit señalado en el Plan de Desarrollo Municipal del mismo.

La función principal del Hospital de la Comunidad será el atender a la población en cuanto a servicios de segundo nivel y así ser partícipes en el mejoramiento de la salud de la población del municipio.

La metodología del diseño presentada se basa en 7 etapas desarrolladas en 3 fases, la primer fase es la de concepción, abarca 5 etapas, que van desde la etapa de información hasta los estudios preliminares, la segunda fase, de determinación abarca la elaboración del proyecto, y la fase 3, la realización se conforma de la etapa de construcción, por lo cual la investigación únicamente desglosa la fase 1 que consiste en el proceso de diseño.

La etapa de investigación por su parte nos dará el conocimiento del objeto general y particular, así como el conocimiento de las

características del usuario al cual es destinado el espacio forma, así como también se tendrá el conocimiento de los medios donde se desarrollará el mismo. La etapa de análisis presentará una comprensión más sólida del objeto general, particular, del sujeto usuario y de los medios mostrando los aspectos más relevantes a considerar para la solución arquitectónica, mientras que la etapa de síntesis mostrará el concepto y la imagen conceptual que regirán al proyecto, además de que se hará la formulación del programa arquitectónico, el cual permitirá abordar la problemática de manera adecuada y permitirá sentar las bases para atender las necesidades y actividades básicas del Hospital.

Para los estudios preliminares se tendrá una primera propuesta de diseño del satisfactor mediante diagramas y matrices de relaciones, esquemas de funcionamiento, análisis de áreas, así como zonificación y partido, mismo que se reflejará en el anteproyecto mediante plantas, cortes y fachadas cuyas características generales estarán dando una solución más definitiva en cuanto a forma, función, carácter y sistema constructivo.

Por último, se integra el desarrollo del proyecto ejecutivo mediante memorias descriptivas y los planos de cada partida como lo son arquitectónicos, de acabados, albañilería, estructurales, de instalaciones (hidráulica, sanitaria y eléctrica), así como el presupuesto y una propuesta de financiamiento para el mismo.



# Metodología de diseño

Para desarrollar el proyecto enunciado como objetivo en esta tesis, se seguirá el proceso metodológico presentado a continuación:

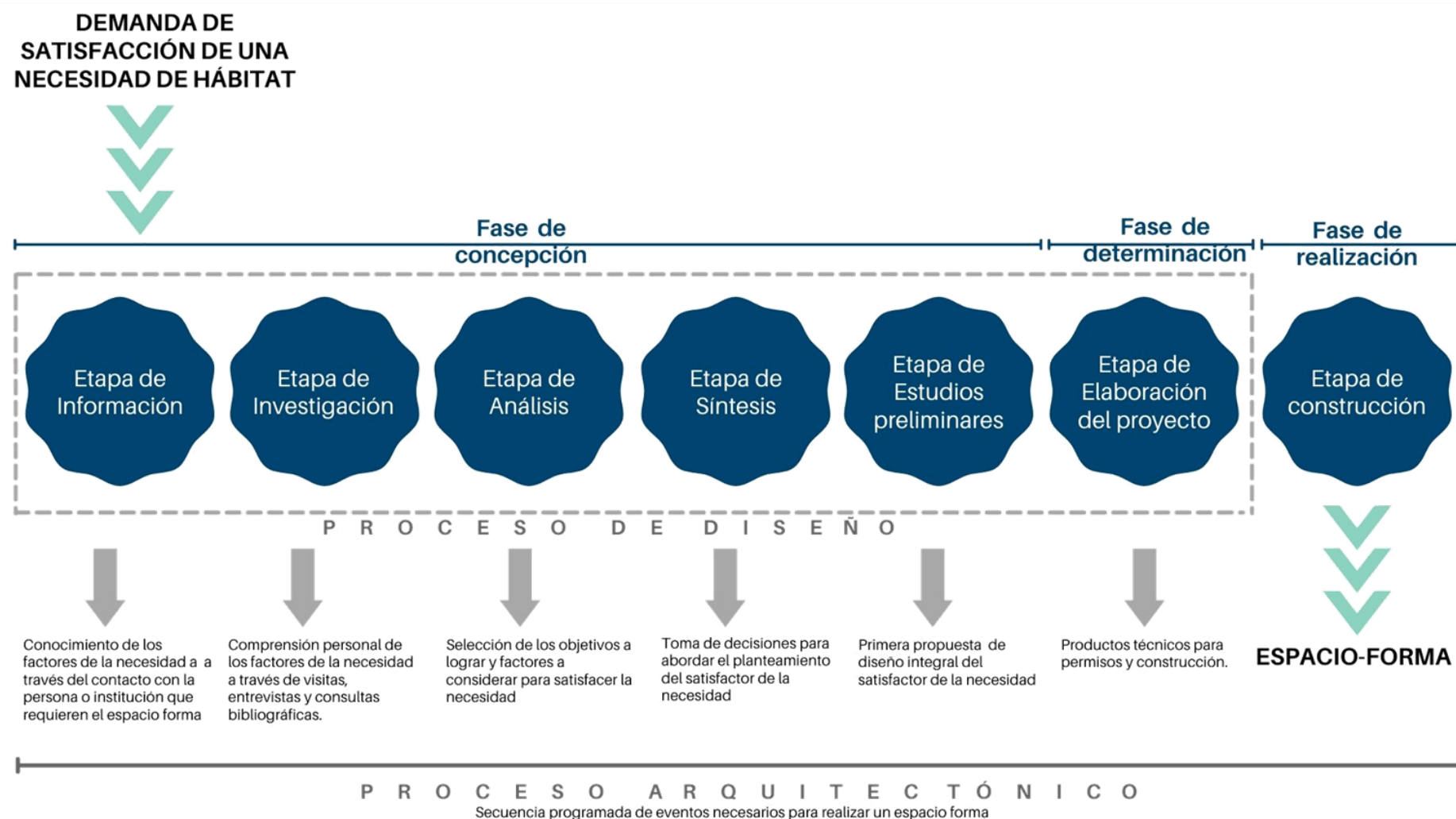
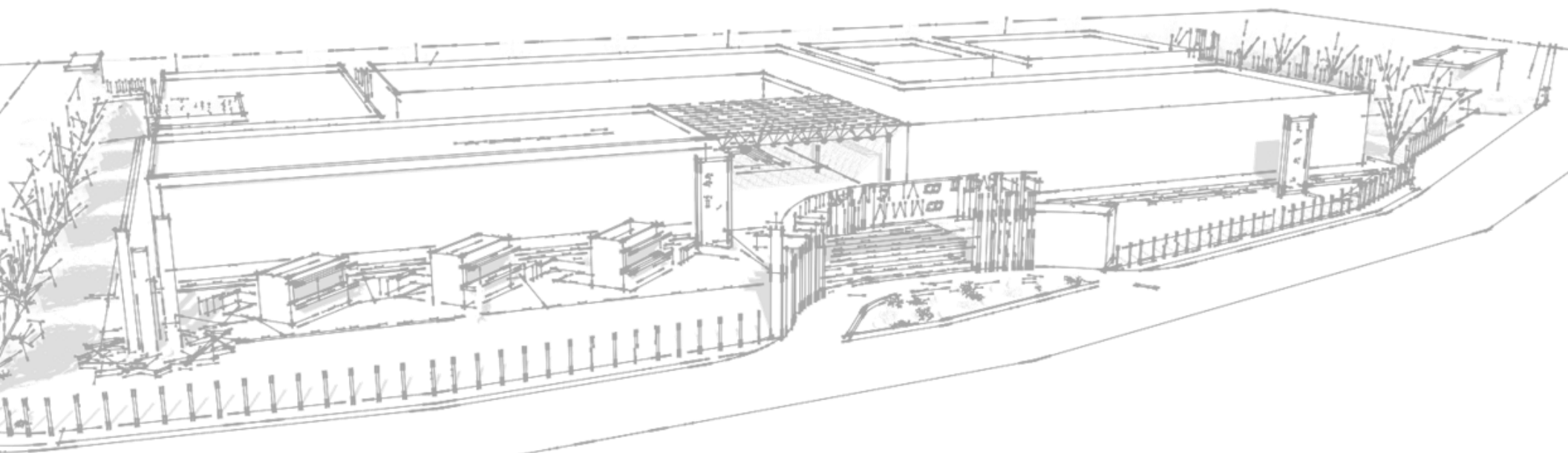


Ilustración 1. Diagrama de metodología de investigación. (Loretto, 2021)





# Etapa de *información*

# Información

## Justificación de la demanda.

En el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Amanalco en el Estado de México, en su Catálogo de Proyectos, obras y acciones, indica la construcción de un hospital, con responsabilidad de ejecución de la Secretaría de Salud del Estado de México.

CLAVE PROGRAMÁTICA PRESUPUESTAL					ACCIÓN		TIPO					CARACTERÍSTICAS	BENEFICIOS	COSTO	AÑO	OBSERV.		
ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA					DENOMINACIÓN Y ACCIÓN								POBLACIÓN BENEFICIADA			UNIDAD RESPONSABLE		
FUNCIÓN	SUBFUNCIÓN	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO			DISEÑO	PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCIÓN	AMPLIACIÓN	MEJORAMIENTO	REUBICACIÓN	OTRO					
				03	Equipamiento													
				01	Educativo				✓					6 aulas	1,320	3,600,000	2003	SEP
					a) Escuela para atípicos				✓					3 talleres	1,320	1,800,000	2002	
					b) Escuela capacitar para trabajo				✓					2 aulas	946	1,020,000	2002	
					c) Telesecundaria en San Sebastián el chico y pueblo nuevo				✓					2 aulas	946	1,020,000	2003	
					d) Secundaria tecnológica				✓					15 aulas	770	7,620,000	2002	
					e) bachillerato tecnológico					✓				2 aulas	250	1,102,000	2003	
					f) Bachillerato					✓				2 aulas	330	1,102,000	2002	
				02	Salud y Asistencia													
					Clinica-hospital		✓	✓	✓					15 camas	21,450	6,750,000	2002	Secretaría salud Edo de México
				03	Recreación													
					a) Plaza cívica		✓	✓						En san Juan	7,000	290,000	2002	DUOP

Ilustración 2. PMDU Amanalco, (Gobierno del Estado de México, 2004)

## Objeto General

### Género

El Hospital pertenece al género de **rehabilitación**, que son espacios destinados al aseo del cuerpo, fortalecimiento físico, a la recuperación de la energía gastada, y la readaptación social a través de

la alimentación, la prevención y atención de enfermedades. (Facultad de Estudios Superiores Aragón, 2019)

El **Hospital de la comunidad** es un establecimiento que ofrece servicios de especialidades básicas a la red de servicios de salud. Tiene alta capacidad resolutive en medicina familiar, urgencias y padecimientos de alta prevalencia que requieren de servicios de medicina interna, cirugía general, traumatología, gineco-obstetricia, y pediatría. Cuenta con área de hospitalización, laboratorio clínico, gabinete de Imagenología, área de telemedicina y servicio de transfusión sanguínea.

Estos hospitales deben tener Módulo Mater para el control y seguimiento de embarazos de alto riesgo, así como capacidad de estabilización y traslado de emergencias obstétricas y neonatales. Dependiendo de las características socioculturales de su población, puede incorporar servicios de medicina tradicional y complementaria.

Su área de influencia es de 20,000 a 50,000 habitantes atendiendo las 24 horas, todo el año. (Secretaría de Salud, 2006)

## Programa General de Necesidades

Zonas	Subzonas
Acceso y vestíbulo	
Consulta externa	Área de consulta Área de gobierno
Urgencias y Tococirugía	Área de urgencias



	Área de Tococirugía Quirófano y C.E. y E.
Auxiliares de diagnóstico	Laboratorio clínico Imagenología
Hospitalización	Hospitalización adultos Encamados Encamados pediatría
Medicina tradicional	
Servicios generales	Residuos peligrosos Basura Casa de máquinas
Residencia de médicos	Residencia de médicos

### Organismo Regulador

El Hospital de la Comunidad para el Municipio de Amanalco, Estado de México pertenecerá al Instituto de Salud del Estado de México (ISEM), de la Secretaría de Salud del Estado de México.

### Comprobación de la realidad de la necesidad

#### Población

De acuerdo con los datos obtenidos a partir del Censo realizado en 2010, el Municipio de Amanalco comprende una población de 22,868 habitantes, de los cuales 11,224 (49.1 %) son hombres y 11,644 (50.9 %) son mujeres; su densidad poblacional es baja con 104.2 habitantes/ km<sup>2</sup>. Por su parte la encuesta intercensal 2015, señala una

población de **24 669 habitantes**, con densidad poblacional de 113 habitantes/km<sup>2</sup>.

En cuanto a los servicios de salud en el municipio, por variables y número de población afiliada, se presentan las siguientes tablas:

Centros de Salud en el Municipio							
Variable	Total	ISEM	DIFEM	IMIEM	IMSS	ISSSTE	ISSEMyM
Centro de salud	14	14	0	0	0	0	0
Hospital rural	1	0	0	0	01	0	0
Clínica imss	4	0	0	0	04	0	0

Ilustración 3. Centros de Salud, (Gobierno del Estado de México, 2019)

Población afiliada a servicios de salud					
IMSS	ISSSTE	ISSEMyM	Seguro Popular	Seguro Privado	Otra institución
538	668	250*	23462	80	81

Ilustración 4. Población afiliada, (Gobierno del Estado de México, 2019)

*“En el Municipio ninguna institución de Salud cuenta con camas, por lo que solo la atención médica es de primer nivel (consulta externa) lo cual es un problema grave. La mejora de los sistemas de salud depende de más infraestructura, equipamiento y mejorar la atención, con lo que se logra alcanzar incrementos en la cobertura de los servicios de salud y asistenciales, para que estos sean de mayor calidad...” (Gobierno del Estado de México, 2004)*





## Actividades

Las actividades que se desarrollarán serán servicios de especialidades básicas a la red de servicios de salud. Tiene alta capacidad resolutive en medicina familiar, urgencias y padecimientos de alta prevalencia que requieren de servicios de medicina interna, cirugía general, traumatología, gineco-obstetricia, pediatría y geriatría.

**PA=** Población que ya cuenta con atención= 3,219 habitantes.

**PT=** Población total= 24,669 habitantes

**PPA=** Población total que necesita atención=  $PT-PA= 24,669-3,219 = 21,450$  habitantes (Se establece en el PMDU)

**NS=** Nivel de servicio y jerarquía urbana= Medio

**Rango de población=** 20,000 a 50,000 habitantes.

## Espacios análogos

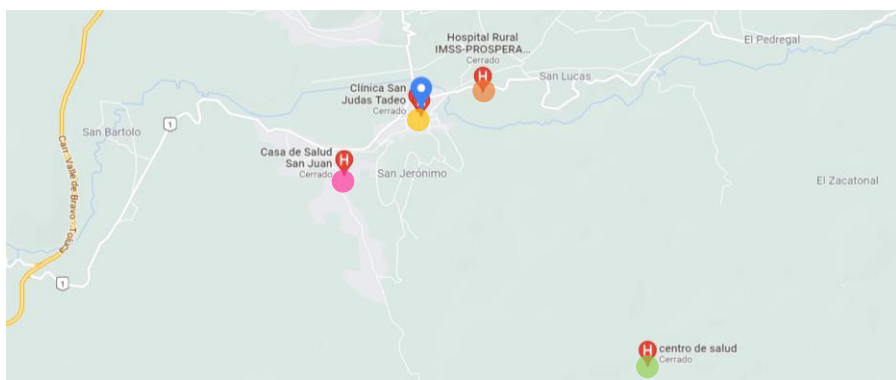


Ilustración 5. Localización de espacios análogos. Tomada de Google Maps y editada, 2021.

- Centro de Salud Capilla Vieja ●
- Hospital Rural IMSS Prospera ●
- Casa de Salud San Juan ●
- Hospital Amanalco ●

## Conclusión

Este proyecto resuelve el déficit marcado en el Plan de Desarrollo Municipal, ya que se pretende cubrir el servicio de salud de los **21,450** habitantes que menciona dicho documento (ver ilustración 1). Cabe mencionar, que dentro de la zona se encuentra un Hospital General del IMSS- Prospera, sin embargo, no afecta al Hospital propuesto ya que no se atiende a la misma población derechohabiente.

## Sujeto

Según el MIDAS (Modelo Integrador de Atención a la Salud) el tamaño de la unidad en número de camas es de 12 o 18 camas de acuerdo con la población entre 20,000 y 50,000 habitantes.

## Percepción preliminar

- Edad: Todas las edades. La población en el municipio con mayor porcentaje es en el rango de 20-59 años.
- Sexo: Masculino y femenino (49.10% hombres y 50.90% mujeres)



## Aspectos socioculturales del usuario

La actividad rural predomina en el municipio, y aunque no existen actividades fuertes del sector secundario, rivaliza con el sector terciario, pero esto debido a la debilidad y falta de consolidación que muestra el municipio en general en este último sector.

## Dotación según SEDESOL

**Población usuaria potencial:** Población abierta (Población no derechohabiente de otras instituciones de salud)

- Unidad básica de servicio (UBS): Cama
- Capacidad de diseño por unidad básica de servicio (UBS): 90 pacientes por cama por año
- Turnos de operación (24 horas): 1
- Población beneficiada: 2926 habitantes por UBS
- $21,450 / 2,926 = 7$  camas = **Hospital de 12 camas**

## Conclusión

La necesidad real son 7 camas, la demanda de acuerdo con el Plan de Municipal de Desarrollo Urbano 2004, es de 15, en beneficio del crecimiento de la población, considerando la demanda del municipio y la prospectiva de la población hacia 2030, se considera un hospital de 12 camas.



Ilustración 6. Acceso principal a Amanalco de Becerra, tomada de Google, 2021

## Fundamentación del predio

### Localización

San Juan Amanalco, sobre la carretera Toluca-Amanalco, Amanalco, Estado de México.

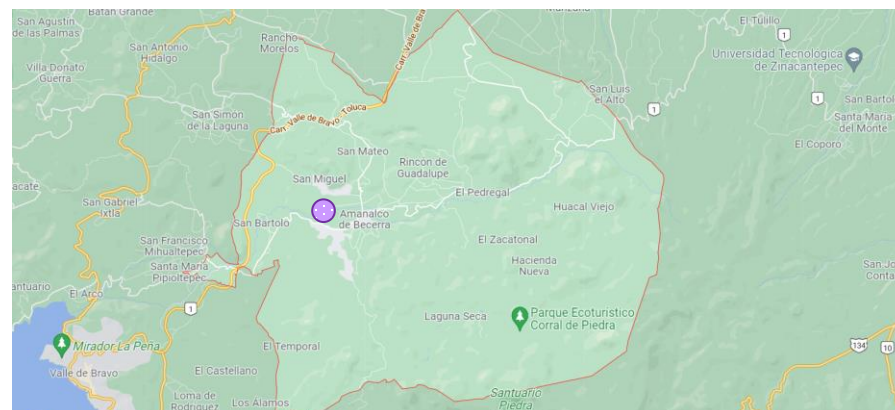


Ilustración 7. Localización del predio, imagen tomada de Google Maps, 2021.

 Predio propuesto



### Dotación actual de edificios homólogos en el municipio.

- Centro de Salud Capilla Vieja ●
- Hospital Rural IMSS Prospera ●
- Casa de Salud San Juan ●
- Hospital Amanalco ●
- Hospital propuesto ●

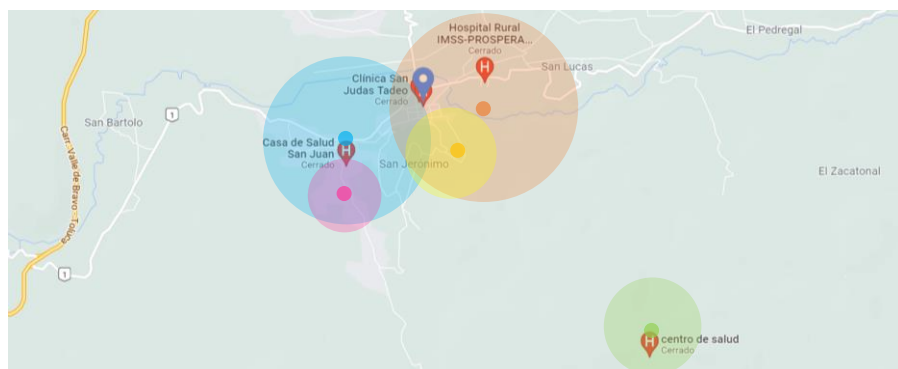


Ilustración 8. Equipamiento de salud. Tomada de Google Maps y editada, 2021.

### Conclusión

En la Ilustración 6, se observa el mapa del municipio de Amanalco donde se propone un predio ubicado entre la Cabecera municipal (Amanalco de Becerra), y San Juan, la localidad con el mayor número de población del municipio y que cuenta con los servicios requeridos por SEDESOL y por el MIDES. Además, el predio se ubica en localización especial, ya que el Plan de Desarrollo, menciona que dicho lugar, es un punto estratégico para un complejo de equipamientos, de educación, salud, transporte y trabajo.

*Esta parte de la ubicación estratégica de la Preparatoria No 40, para desarrollar alrededor de ésta y siguiendo la carretera hacia San Juan, un complejo de equipamientos, con énfasis en escuelas o talleres para la capacitación del trabajo, terminales para transporte y un espacio clínico con camas. (Gobierno del Estado de México, 2004)*

### Uso de suelo

#### Justificación

En los planos de estrategia, el plano de “Clasificación de territorio” (ver Ilustración 8) señala que la parte frontal del predio es área urbanizable.

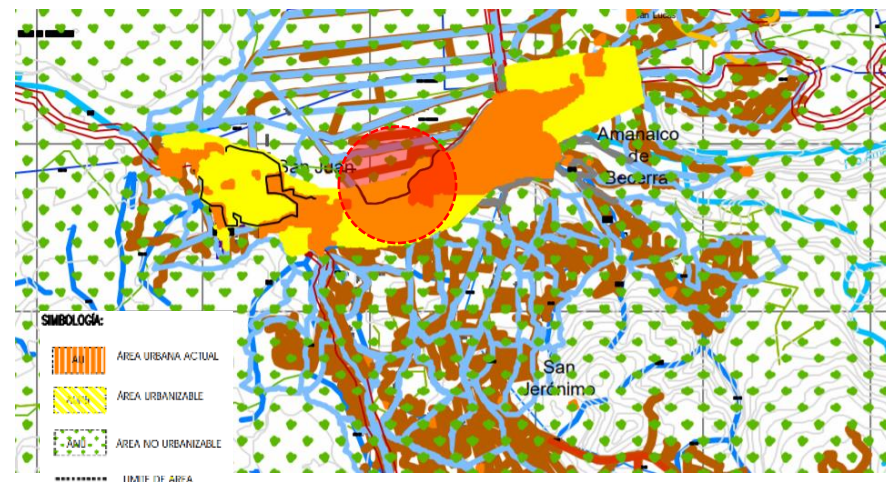


Ilustración 9. Uso de suelo. Planos de estrategia tomado del SEDUO, Edo. Méx., 2004





En el resto del predio se plantea un cambio de uso de suelo a equipamiento, para que sea apto para la construcción del Hospital, ya que las partes aledañas cuentan con los servicios óptimos para abastecerlo, se toma como referencia de análogo el Hospital General de Zona #67 del IMSS, localizado en Apodaca, Nuevo León.

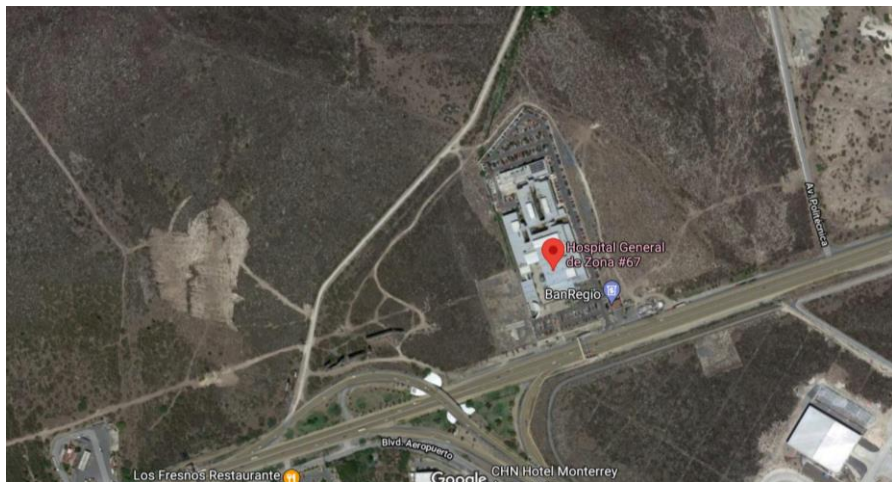


Ilustración 10. Hospital #67 del IMSS, Apodaca, N.L. Tomada de Google Maps, 2021

## Correspondencia con SEDESOL y MIDAS

### Ubicación urbana

- Respecto al uso de suelo: Agropecuario. Se pretende hacer cambio de uso de suelo a equipamiento, como lo sugieren las normas.
- En núcleos de servicio: Localización especial
- Con relación a vialidad: Av. Principal

## Selección del predio

### Características físicas

Módulo tipo recomendable (camas)	12 o 18 camas.	✓
M <sup>2</sup> construidos por módulo tipo:	8 036 m <sup>2</sup>	✓
M <sup>2</sup> de terreno por módulo tipo:	15 000 m <sup>2</sup>	✓
Proporción de predio (ancho, largo):	1:5	✓
Frente mínimo recomendable:	45 m.	✓
Número de frentes recomendables:	2	
Pendientes recomendables:	0% a 5% (+)	✓
Posición en manzana:	Media cabecera	✓

### Requerimientos de infraestructura y servicios

- Agua potable: Cumple
- Alcantarillado y/o drenaje: Cumple
- Energía eléctrica: Cumple
- Alumbrado público: Cumple
- Teléfono: Cumple
- Pavimentación: Cumple
- Recolección de basura: Cumple
- Transporte público: Cumple

*Número de frentes recomendables: 2, se tiene 1 por lo que se propondrá una calle nueva para tener los dos frentes y así acceder a otros equipamientos en la zona.*



## Superficie del terreno

Normas MIDAS: 15 000 .00 m<sup>2</sup>

Propuesta: 24, 014.00 m<sup>2</sup>

## Altura recomendable de construcción

Normas SEDESOL: 4 pisos (15 m)

Propuesta: 2 pisos (6 m)

## Ventajas

### Físicas

- Recursos existentes en las zonas cercanas.
- El terreno es plano
- Resistencia del terreno.

### Naturales

- Paisaje natural.
- Vegetación.
- Vistas que ofrecen.

### Urbanas

- Estructura urbana
- Vialidad
- Infraestructura con todos los servicios requeridos.

- Cercano a otros equipamientos; escuelas (preescolar, secundaria, preparatoria) y casa feliz del adulto mayor DIF.

## Sociales

- Nivel socioeconómico medio
- Seguridad en la zona.
- Actividades desarrolladas en la región.

## Poligonal del terreno



Ilustración 11. Croquis de la poligonal. Tomada de Google Maps y editada, 2021.

## Foto satelital del terreno





**Fotos a nivel de calle**

01. Vista hacia el terreno desde la carretera Toluca- Amanalco.



*Ilustración 12. Foto del predio a nivel de calle, tomada de Google Maps, 2021*

03. Vista desde la carretera hacia la cabecera municipal



*Ilustración 14. Foto del predio a nivel de calle, tomada de Google Maps, 2021*

02. Vista desde la carretera hacia Valle de Bravo.



*Ilustración 13. Foto del predio a nivel de calle, tomada de Google Maps, 2021*

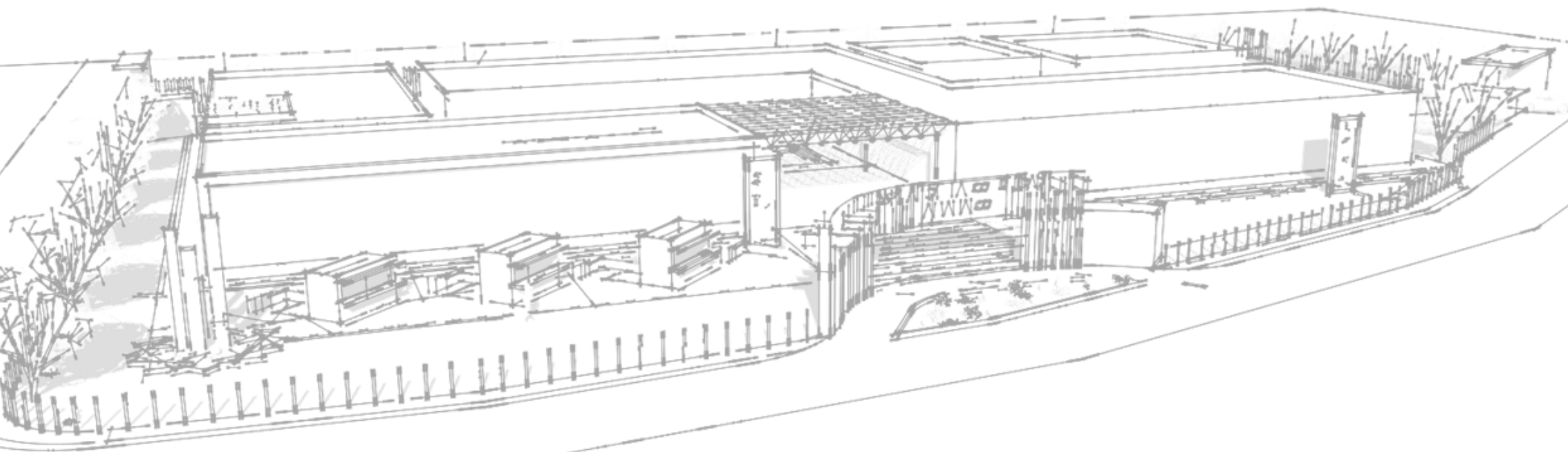
04. Vista hacia el frente del terreno.



*Ilustración 15. Foto del predio a nivel de calle, tomada de Google Maps, 2021*







# Etapa de *análisis*

20

Hospital de la comunidad para el Municipio de Amanalco



NAUKOVA  
Arquitectura

# Análisis

## Objeto General

### Género

El Hospital pertenece al género de rehabilitación

### Función genérica

El Hospital de la comunidad es un establecimiento que ofrece servicios de especialidades básicas a la red de servicios de salud. Tiene alta capacidad resolutive en medicina familiar, urgencias y padecimientos de alta prevalencia que requieren de servicios de medicina interna, cirugía general, traumatología, gineco-obstetricia, pediatría y geriatría. Cuenta con área de hospitalización, laboratorio clínico, gabinete de Imagenología, área de telemedicina y servicio de transfusión sanguínea.



Ilustración 16. Hospital de Sta. María Huatulco, Oax. Tomada de Google, 2021.

## Zonas constitutivas

### Acceso y vestíbulo

Es el local donde se conoce la forma en la que se penetrará al edificio desde el exterior, o desde el interior hacia fuera y a partir del cual podemos acceder a otros locales.

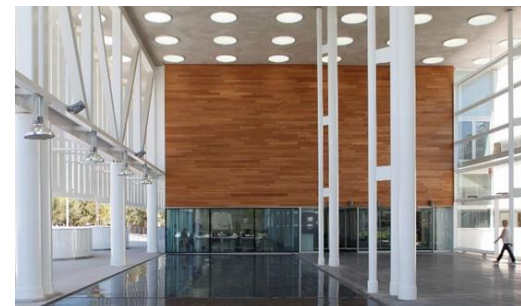


Ilustración 17. Referencia de vestíbulo de hospital. Tomada de imágenes de Google, 2021.  
Consulta externa

Atención médica que se otorga al paciente ambulatorio, en un consultorio o en el domicilio de dicho paciente, que consiste en realizar un interrogatorio y una exploración física para integrar un diagnóstico y/o dar seguimiento a una enfermedad diagnosticada previamente.



Ilustración 18. Consulta externa. Tomada de imágenes de Google, 2021.



### Urgencias y Tococirugía

Servicio que brinda atención inmediata o urgente a padecimientos agudos de las personas que soliciten el servicio.

Cuenta con un grupo de especialistas en el área quirúrgica y en el campo de la medicina interna.



*Ilustración 19. Referencia a tococirugía. Tomada de imágenes de Google, 2021.*

### Auxiliares de diagnóstico

Es el consultorio donde se lleva a cabo el proceso por el que se crean imágenes de áreas del interior del cuerpo. Entre los métodos se incluyen, el uso de rayos X (radiación de alta energía), ultrasonido (ondas de sonido de alta energía) y ondas de radio.



*Ilustración 20. Imagenología. Tomada de imágenes de Google, 2021.*

### Hospitalización

Es el local donde se presta atención médica continuada, con la integración de distintas actividades terapéuticas, trabajo en equipo de varios especialistas en pacientes con patologías que requieren cuidados diarios y directos.



*Ilustración 21. Hospitalización. Tomada de imágenes de Google, 2021.*

### Servicios generales

Local donde se administra y proporciona de manera oportuna y eficiente servicios que ayudan al funcionamiento del edificio, tales como intendencia, mantenimiento, vigilancia, etc.



*Ilustración 22. Intendencia. Tomada de imágenes de Google, 2021.*



### Medicina tradicional

Local que incluye prácticas y experiencias terapéuticas inmersas en contextos culturales específicos, las cuales implican el uso de medicinas con base de hierbas, partes de animales y/o minerales. Asimismo, incluyen terapias sin medicación como es el caso de la acupuntura, las practicas manuales y las terapias espirituales.



Ilustración 23. Medicina tradicional. Tomada de imágenes de Google, 2021.

### Residencia de médicos

Espacio destinado a los médicos residentes del hospital, para descansar, realizar sus actividades de oficina y demás actividades relacionadas con su trabajo.



Ilustración 24. Residencia médica. Tomada de imágenes de Google, 2021.

### Elementos del carácter



Ilustración 25. Hospital Comunitario Amatan. Tomada de imágenes de Google, 2021.



Ilustración 26. Hospital Teotitlán. Tomada de imágenes de Google, 2021.

### Elementos del carácter

- Macizo sobre vano
- Colores neutros y/o cálidos
- Forma rectangular horizontal
- Accesos amplios
- Fachadas con imagen institucional.





### Hospital de la Comunidad San Pedro Huamelula.



Ilustración 27. Hospital San Pedro Huamelula. Tomada de imágenes de Google, 2021.

### Hospital de la Comunidad de Tixtla



Ilustración 29. Hospital de la Comunidad Tixtla. Tomada de imágenes de Google, 2021.

### Hospital de la Comunidad Villa Sola de Vega



Ilustración 28. Hospital Villa Sola de Vega. Tomada de imágenes de Google, 2021.

### Hospital de la Comunidad Coyuca de Benítez



Ilustración 30. Hospital de la Comunidad, Coyuca de Benítez. Tomada de Google, 2021.



En piso, loseta de granito o cerámica o pintura epóxica, y muros con pintura vinil acrílica.

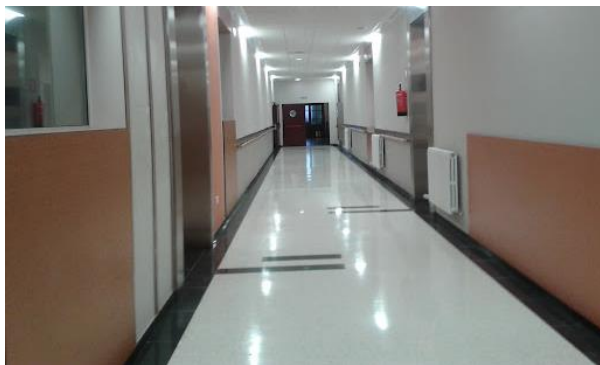


Ilustración 31. Circulaciones de hospital. Tomada de imágenes de Google, 2021



Ilustración 32. Circulación de camillas en Hospital. Tomada de imágenes de Google, 2021.



Ilustración 33. Circulación de camillas en Hospital. Tomada de imágenes de Google, 2021.

Accesos y vestíbulos amplios.



Ilustración 34. Vestíbulo de Centro Médico. Tomada de imágenes de Google, 2021.



Ilustración 35. Hospital General. Tomada de imágenes de Google, 2021.



Ilustración 36. Hospital Ajusco, Ciudad de México. Tomada de imágenes de Google, 2021.





## Esquema de disposición zonal

El esquema de funcionamiento presentado por el Modelo de Unidades Médicas de la Secretaría de Salud, para hospital de la comunidad, muestra un esquema lineal.

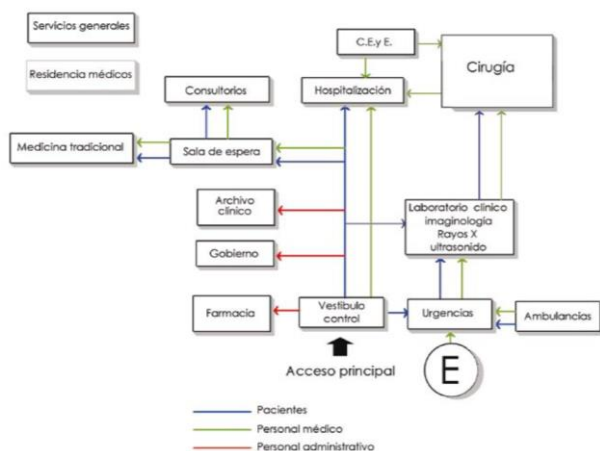


Ilustración 37. Diagrama de funcionamiento. (Secretaría de Salud, 2006)

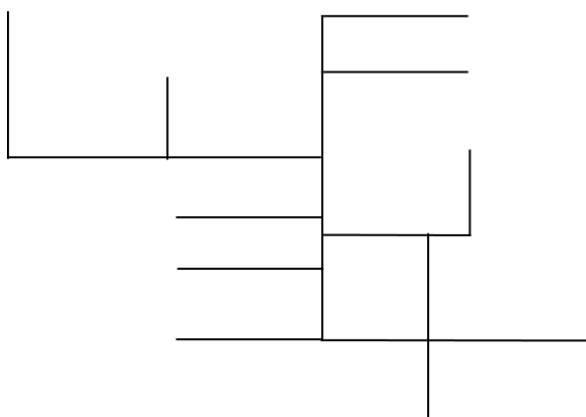


Ilustración 38. Esquema de disposición. (Loretto, 2021)

## Normatividad aplicable

### Normas Oficiales Mexicanas

**NOM-233-SSA1-2003.** Requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos de atención ambulatoria y hospitalaria del Sistema Nacional de Salud.

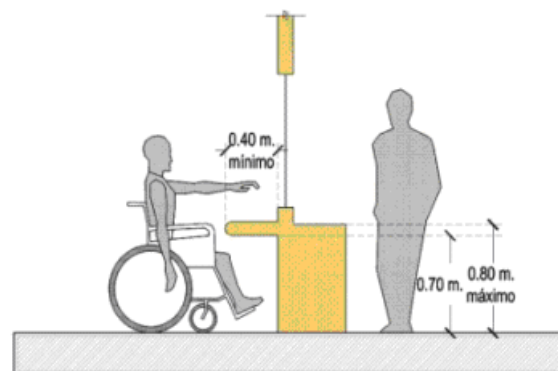


Ilustración 39. Mobiliario de atención al público, tomado de imágenes de Google, 2021.

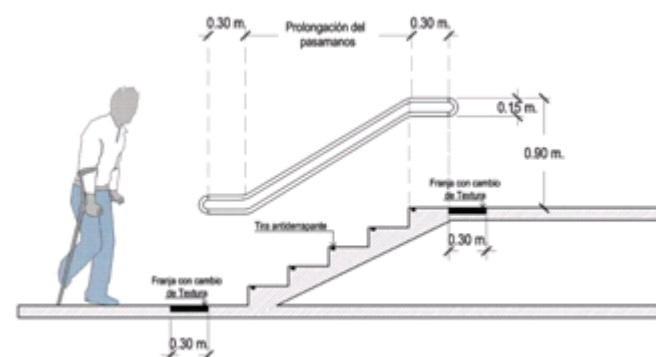


Ilustración 40. Esquema de pasamanos en una escalera, tomado de Google, 2021.



**NOM-178-SSA1-1998.** Requerimientos mínimos de infraestructura y equipamiento de las Unidades de Atención Médica que proporcionen servicios de promoción, prevención, diagnóstico, terapéuticos, urgencias y partos.

**CONSULTORIO DE MEDICINA GENERAL O FAMILIAR**



Ilustración 41. Croquis de un consultorio de medicina familiar. (Secretaría de Salud, 2006)

**NOM-197-SSA1-2000.** Requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.

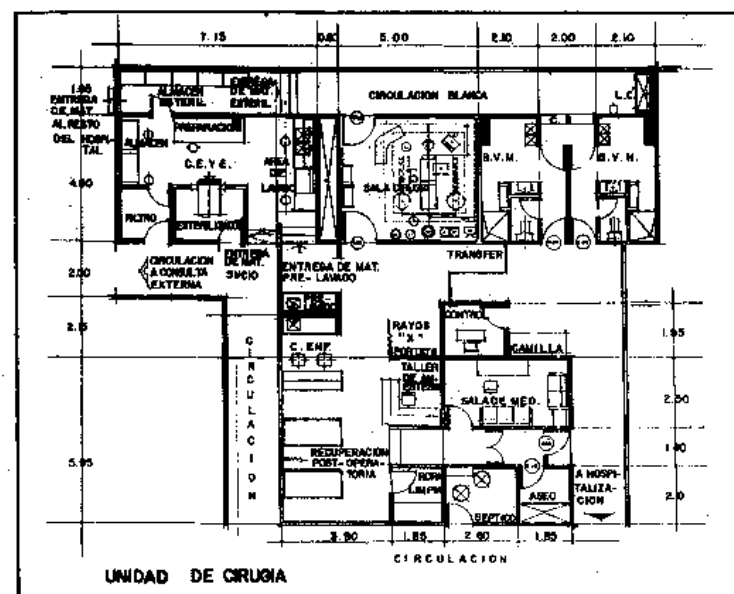


Ilustración 42. Unidad de cirugía. (Secretaría de Salud, 2006)

**NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002.** Protección ambiental - Salud Ambiental. Residuos peligrosos biológicos- infecciosos. Clasificación y especificaciones de manejo.

**NOM-166-SSA1-1997.** Para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos.

**NOM-206-SSA1-2002.** Funcionamiento y atención en los servicios de urgencias de los establecimientos de atención médica.

**NOM-229-SSA1-2002.** Salud ambiental. Requisitos técnicos para las instalaciones, responsabilidades sanitarias, especificaciones técnicas para equipos.



## Otra normatividad aplicable

- Modelo Integrado de Atención a la Salud (MIDAS)
- Modelos de Equipamiento de CENETEC
- Cédulas de acreditación de la Dirección General de Calidad y Educación en Salud (DGCES)
- Manuales técnicos y guías de procedimientos de la Secretaría de Salud (SSA) y el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)
- Guías de certificación para hospitales.

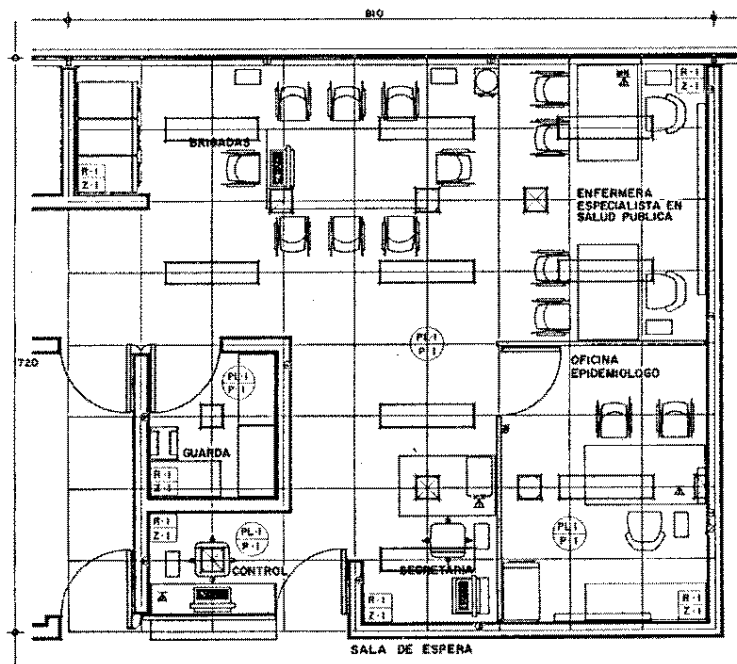
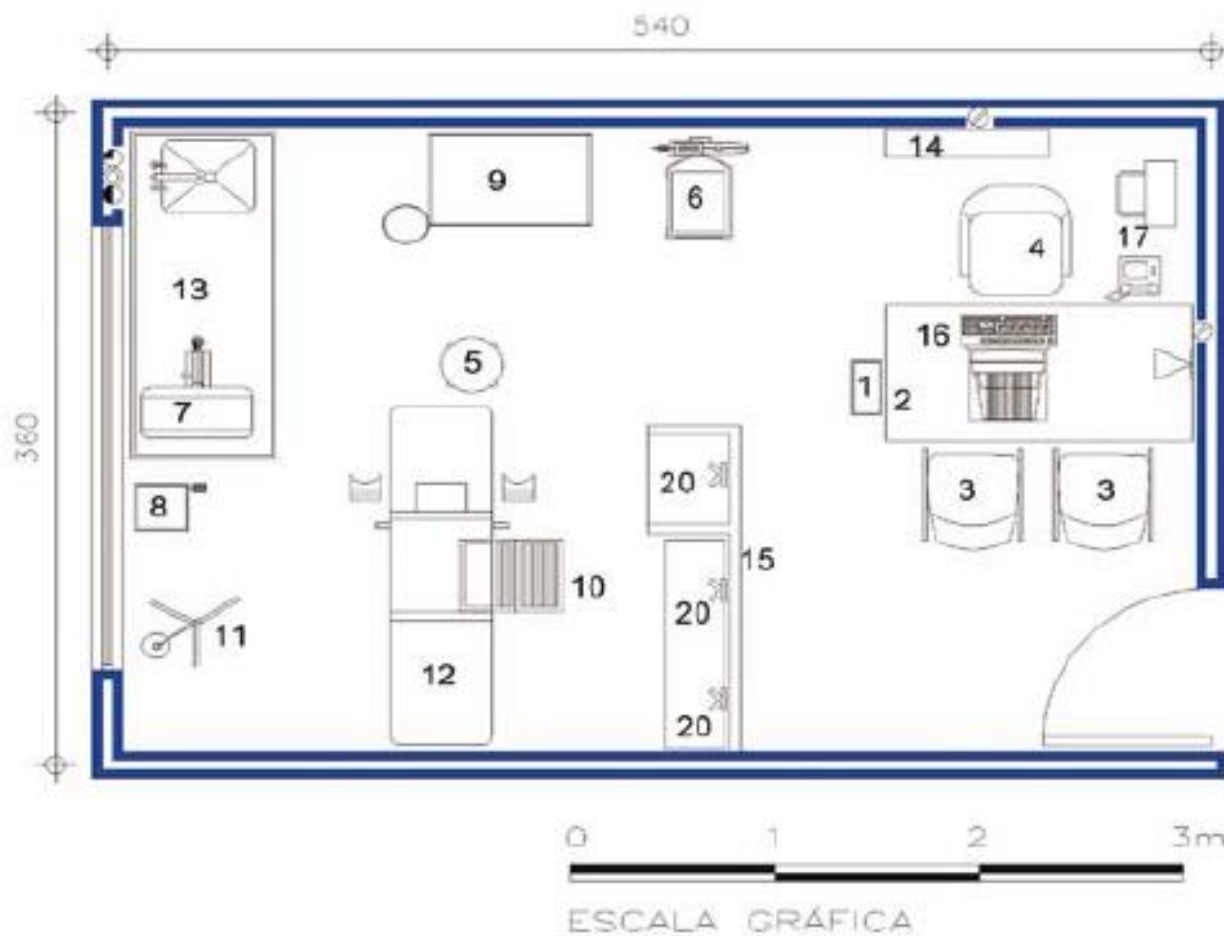


Ilustración 43. Área administrativa. (Secretaría de Salud, 2006)



## Unidades Básicas del diseño

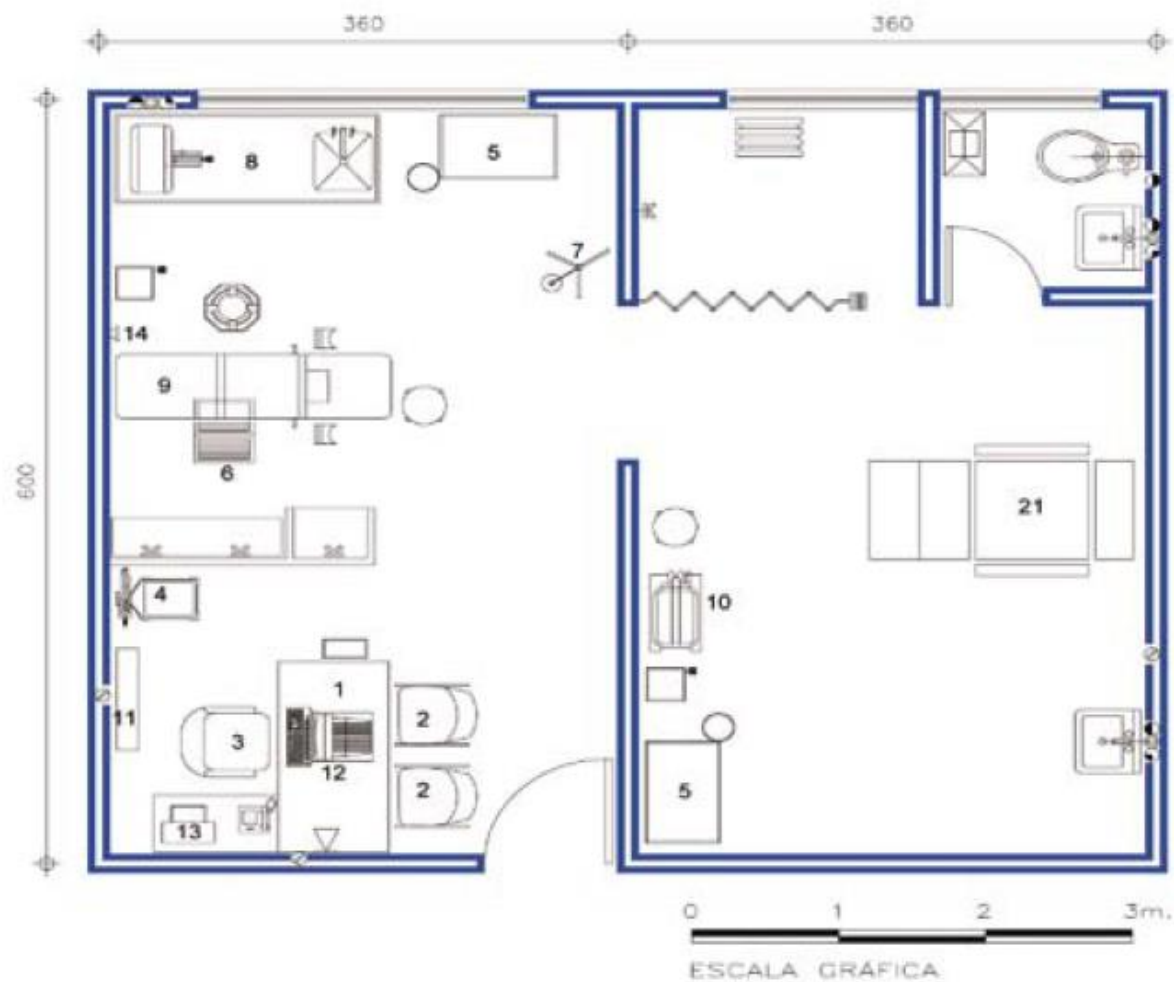


Clave	Descripción del mobiliario y/o equipo	Cant.
1	511.022.0232 Cesto para papeles	1
2	511.339.0347 Escritorio con pedestal derecho y lateral izquierdo	1
3	511.514.0101 Silla fija con asiento integral	2
4	511.836.0154 Sillón giratorio oficinista	1
5	513.108.0102 Banco giratorio	1
6	513.130.0054 Báscula con estadímetro	1
7	513.130.0302 Báscula pesa bebé	1
8	513.138.0056 Bote sanitario con pedal	1
9	513.191.0308 Carro para curaciones	1
10	513.352.0105 Escalerilla de 2 peldaños	1
11	513.567.0106 Lámpara de pie rodable	1
12	513.621.1306 Mesa para exploración universal	1
13	513.621.1975 Mesa de 180 cm con respaldo y fregadero derecho	1
14	513.634.0048 Negatoscopio doble de pared	1
15	s/c Módulo para vestido	1
16	s/c Computadora	1
17	s/c Impresora	1
18	s/c Baumanómetro	1
19	Obra 025 Estuche de diagnóstico	1
20	s/c Gancho	3

Ilustración 44. Consultorio de Medicina General. (Secretaría de Salud, 2006)







Clave	Descripción del mobiliario y/o equipo	Cant.
1	511.339.0347 Escritorio con pedestal derecho y lateral izquierdo	1
2	511.814.0101 Silla fija con asiento integral	2
3	511.836.0154 Sillón giratorio oficinista	1
4	513.130.0054 Báscula con estadímetro	1
5	513.191.0308 Carro para curaciones	2
6	513.352.0105 Escalerilla de 2 peldaños	1
7	513.567.0206 Lámpara de aro dirigible	1
8	513.621.1975 Mesa de 180 cm con respaldo y fregadero derecho	1
9	513.621.0357 Mesa para exploración ginecológica	1
10	513.621.1405 Mesa mayo	1
11	513.634.0048 Negatoscopio doble de pared	1
12	529.636.cb01 Computadora	1
13	529.636.cb02 Impresora para computadora	1
14	531.116.0302 Esfigmomanómetro de pared	2
15	531.292.0258 Detector de pulso fetal	1
16	531.375.0159 Estetoscopio obstétrico	1
17	531.375.0217 Estetoscopio Biauricular capacidad doble	1
18	531.431.0110 Fulgurador ginecobstétrico	1
19	535.618.0710 Martillo percusor grande para reflejos	1
20	537.175.0054 Cartilla optométrica para pruebas de distorsión	1
21	s/c Diván	1

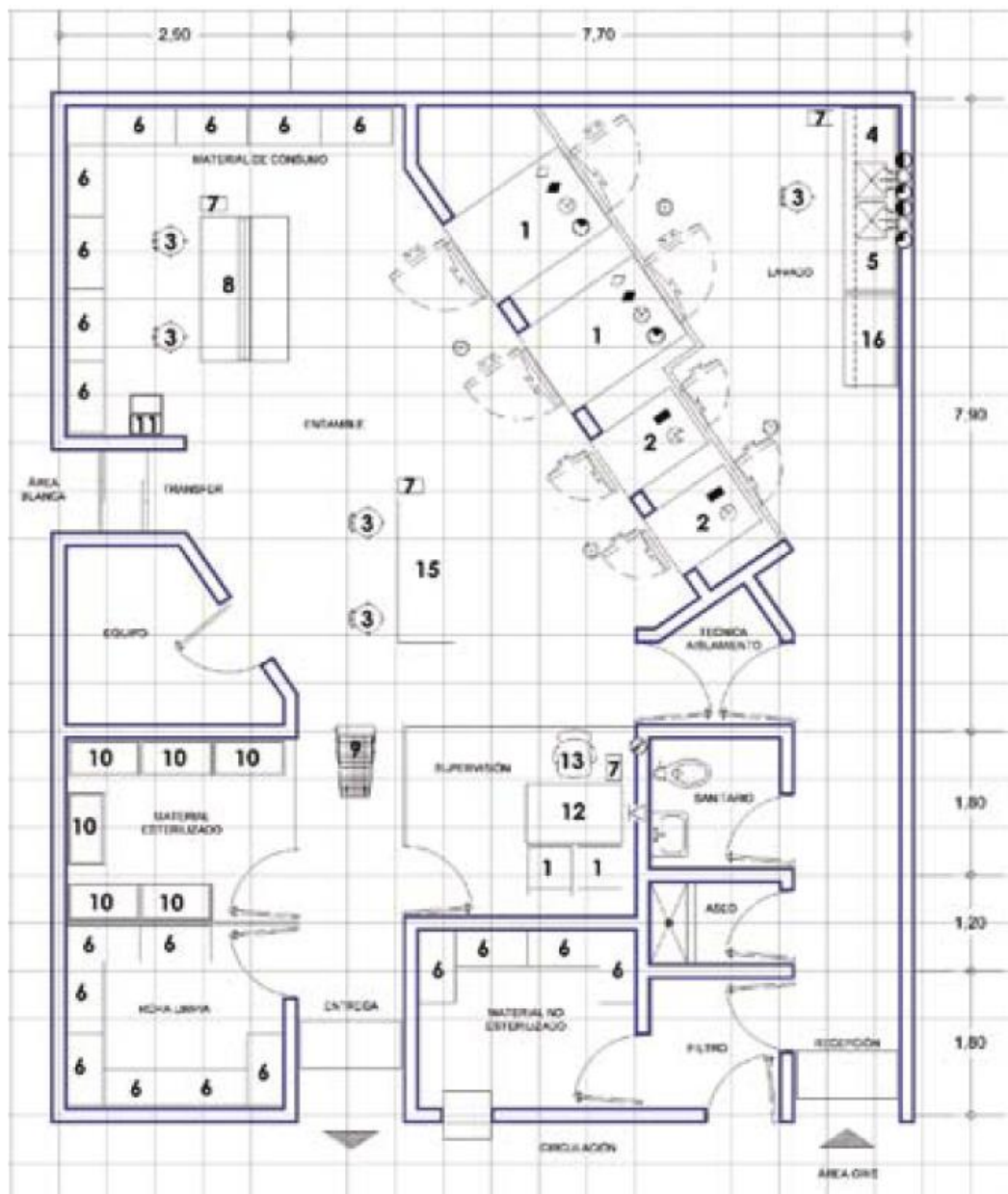
Ilustración 45. Consultorio con anexo, exploración y baño. (Secretaría de Salud, 2006)





Clave	Descripción del mobiliario y/o equipo	Cant.
1	511.232.0022 Cesto para papeles	1
2	511.339.0347 Escritorio con pedestal derecho y lateral izquierdo	1
3	511.814.0101 Silla fija con asiento integral	2
4	511.836.0154 Sillón giratorio oficinista	1
5	513.108.0151 Banco giratorio con respaldo	1
6	513.132.0056 Bote sanitario con pedal	1
7	515.619.0885 Mesa alta de 150 cm con respaldo	1
8	513.621.1603 Mesa Pasteur	1
9	513.621.1942 Mesa alta de 180 cm con fregadero derecho y guarda	1
10	513.634.0048 Negatoscopio doble de pared	1
11	515.957.0203 Vitrina de 90 cm contra muro	1
12	517.619.0058 Cortina antibacteriana	1
13	519.132.0059 Bote de campana	1
14	531.825.0569 Sillón electromecánico estomatológico	1
15	531.219.0217 Consola de control estomatológico	1
16	531.385.0058 Esterilizador eléctrico	1
17	531.923.0313 Unidad estomatológica ultrasónica	1
18	s/c Dosificador y amalgamador dental	1
19	Obra Lavabo contra muro	1
20	s/c Computadora, impresora y regulador	1

Ilustración 46. Consultorio de Estomatología. (Secretaría de Salud, 2006)



Clave	Descripción del mobiliario y/o equipo	Cant.
1	s/c Esterilizador de vapor grande	2
2	s/c Esterilizador de vapor chico	2
3	513.108.0052 Banco giratorio con respaldo	5
4	513.621.0407 Mesa alta de 180 cm con doble fregadero central y cajón	1
5	513.771.0413 Repisa de 180 cm contra muro	1
6	511.026.0204 Anaquel esqueleto 5 entrepaños	19
7	511.232.0022 Cesto para papeles	4
8	513.621.1918 Mesa de 180 cm para ensamble con repisa intermedia	1
9	s/c Carro para supermercado	2
10	513.360.0022 Estante guarda estéril	6
11	513.352.0105 Escalerilla de dos peldaños	1
12	511.619.0157 Mesa escritorio de 120 cm con un cajón	1
13	511.814.0200 Silla giratoria secretarial	1
14	s/c Regadera de teléfono	1
15	517.609.0658 Mesa lisa de 180 cm para doblado de ropa	1
16	515.619.0877 Mesa alta de 120 cm con respaldo	1

Ilustración 47. Centro de Esterilización y Equipos (C.E. y E.) (Secretaría de Salud, 2006)

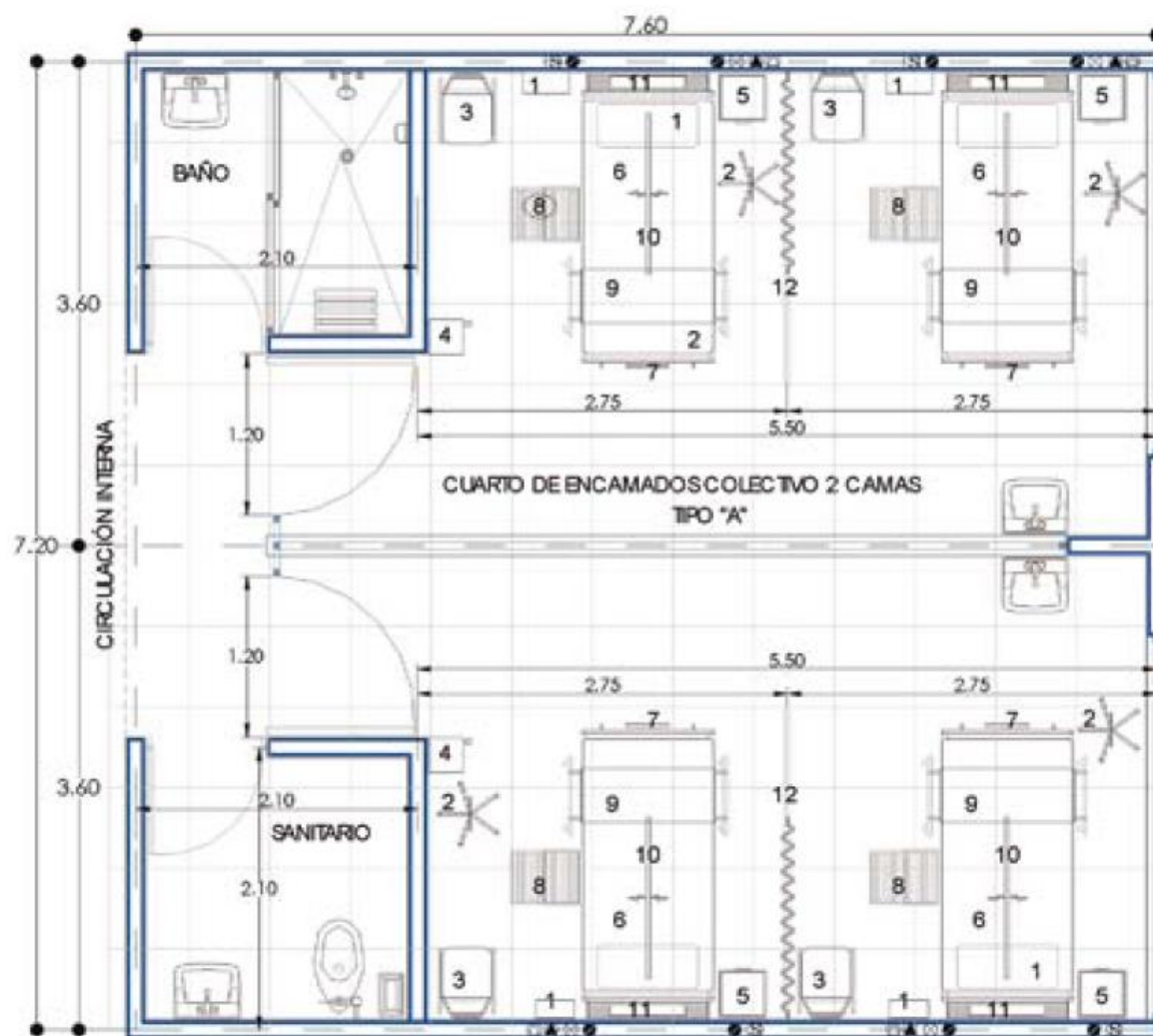




Clave	Descripción del mobiliario y/o equipo	Cant.
1	511.026.0337 Anaquel esqueleto 7 entrepaños	6
2	511.232.0022 Cesto para papeles	2
3	511.814.0200 Silla giratoria secretarial	2
4	513.191.0233 Carro camilla para adulto	2
5	513.191.0605 Carro para ropa limpia	1
6	513.567.0106 Lámpara de pie rodable	2
7	513.621.2353 Mesa alta de 150 cm con fregadero central	1
8	513.810.0051 Silla de ruedas plegable con descansapié	2
9	513.907.0055 Portavenocisis rodable	2
10	519.160.0138 Carro de supermercado	1
11	519.315.0017 Escalera de tijera de 3 peldaños	1
12	521.400.0100 Máquina de escribir manual carro 13"	1
13	529.775.0050 Refrigerador vertical una puerta de cristal 212 dm <sup>3</sup>	1
15	531.329.0032 Electrocardiógrafo multicanal	1
16	531.840.0057 Aspirador portátil para succión continua	2
17	Obra Mostrador escritorio	1
18	511.619.0157 Mesa escritorio de 120 cm con un cajón	1
19	529.636.0018 Terminal de computadora	1
20	529.636.0026 Impresora	1
21	529.778.0001 Regulador de voltaje de 1 kv	1
22	531.839.0050 Unidad de succión gástrica	2

Ilustración 48. Centro de Distribución (CENDI). (Secretaría de Salud, 2006)

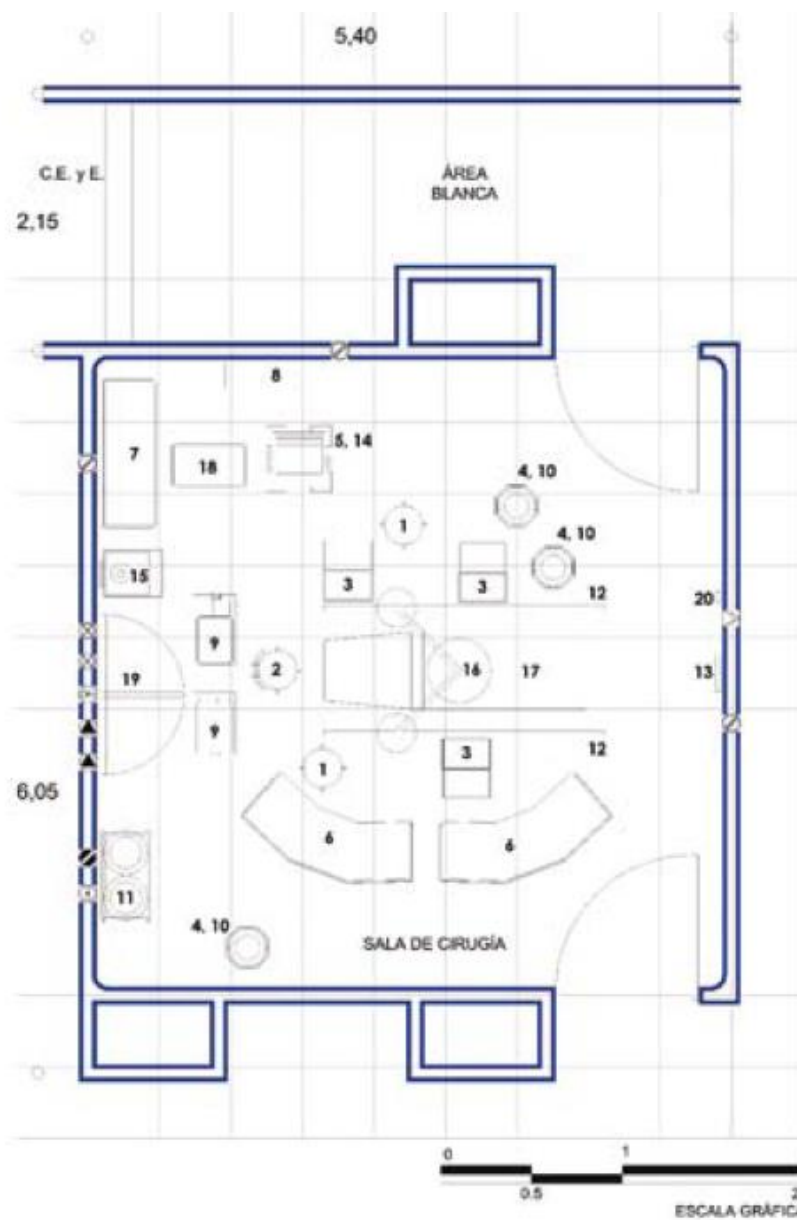




Clave	Descripción del mobiliario y/o equipo	Cant.
1	s/c Baumanómetro de pared	2
2	513.907.0055 Portavenoclisis rodable	2
3	511.814.0101 Silla fija con asiento integral	2
4	513.138.0056 Bote sanitario con pedal	1
5	513.143.0059 Buró	2
6	s/c Cama clínica múltiples posiciones, con colchón	2
7	513.182.0101 Carpeta porta expedientes	2
8	513.123.0244 Banqueta de altura	2
9	513.621.1652 Mesa puente	2
10	513.783.0054 Riel portavenoclisis	2
11	519.240.4449 Consola para encamados	2
12	Obra Cortina plegable	2

Ilustración 49. Cuarto de encamados colectivo (2 camas). (Secretaría de Salud, 2006)

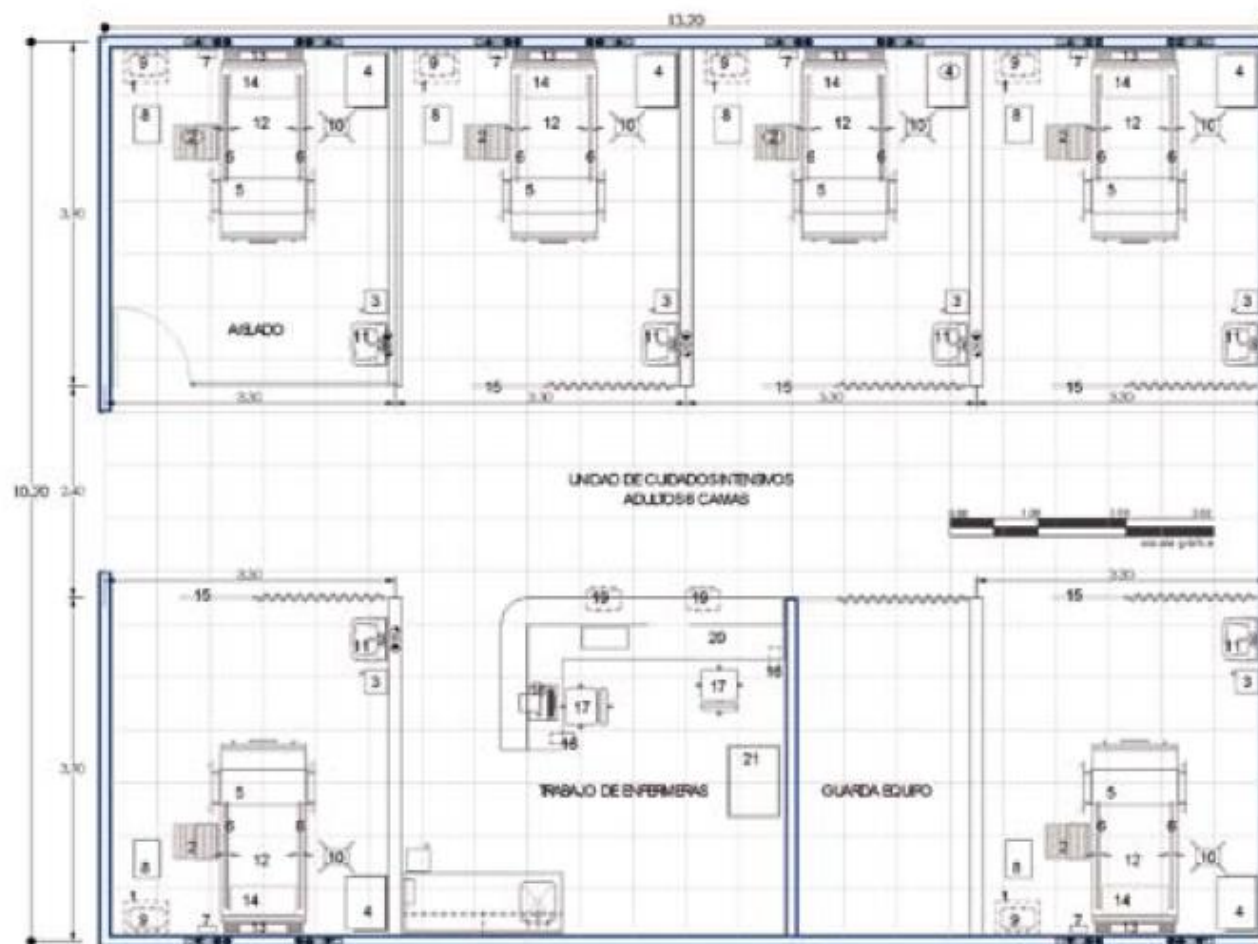




Clave	Descripción del mobiliario y/o equipo	Cant.
1	513.108.0102 Banco giratorio	2
2	513.108.0052 Banco giratorio con respaldo	1
3	513.123.0144 Escalera 2 peldaños	3
4	513.254.0054 Cubeta de 12 litros de acero inoxidable	3
5	513.621.0100 Mesa carro anestesiólogo	1
6	513.621.1355 Mesa riñón	2
7	513.621.1876 Mesa para instrumental quirúrgico	1
8	513.634.0030 Negatoscopio doble de pared	1
9	513.662.1405 Mesa mayo	2
10	513.731.0305 Portacubeta rodable	3
11	513.731.0339 Portalebrillos doble	1
12	513.783.0054 Riel portavenoclisis	2
13	521.774.0001 Reloj para quirófano	1
14	531.053.0059 Equipo de anestesia básico	1
15	531.081.0766 Aspirador eléctrico gástrico	1
16	531.562.1010 Lámpara de cirugía	1
17	531.616.0976 Mesa quirúrgica para operaciones	1
18	s/c Carro de apoyo	1
19	Obra 070 Brazo giratorio	1
20	Obra 089 Interfón intercomunicador para quirófano	1

Ilustración 50. Sala de cirugía. (Secretaría de Salud, 2006)

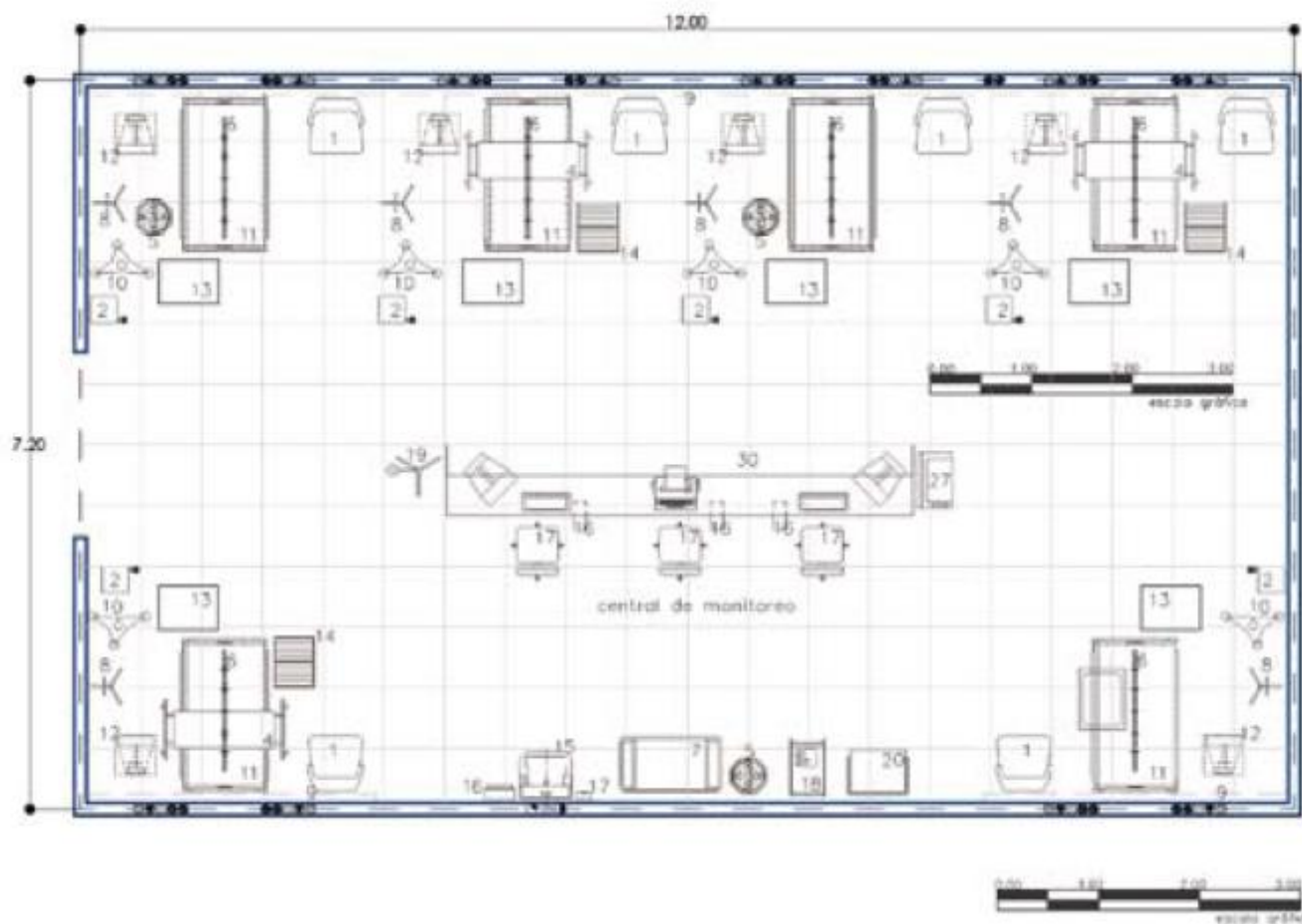




Clave	Descripción del mobiliario y/o equipo	Cant.
1	Obra Repisa para monitor	6
2	513.123.0244 Banqueta de altura	6
3	513.138.0056 Bote sanitario con pedal	6
4	513.621.1603 Mesa Pasteur	6
5	513.621.1652 Mesa puente	6
6	513.783.0054 Riel portavenoclisis	12
7	531.116.0302 Esfigmomanómetro de pared	6
8	531.140.0104 Bomba de infusión	12
9	531.632.0158 Monitor de cabecera de 4 canales para terapia intensiva	6
10	531.941.0378 Ventilador volumétrico terapia intensiva	6
11	Obra Lavabo contra muro	6
12	531.156.0089 Cama clínica de cuidados intensivos radiotransparente	6
13	Obra Ducto de instalaciones para cuidados intensivos	6
14	220.025.0013 Cojín de hule espuma para cama clínica	6
15	Obra Cortina plegable antibacteriana	6
<b>CENTRAL DE MONITOREO Y TRABAJO DE ENFERMERAS</b>		
16	511.232.0022 Cesto para papeles	2
17	511.814.0200 Silla giratoria secretarial	2
18	521.400.0159 Máquina de escribir manual	1
19	531.632.0166 Central de monitoreo (monitor esclavo central)	2
20	Obra Mostrador escritorio	1
21	531.191.0391 Carro rojo completo con monitor desfibrilador con marcapasos	1
22	531.168.0069 Electrocardiógrafo avanzado	1

Ilustración 51. Unidad de Cuidados Intensivos Adultos 6 camas. (Secretaría de Salud, 2006)





Clave	Descripción del mobiliario y/o equipo	Cant.
<b>MÓDULO DE CUIDADOS INTENSIVOS</b>		
1	511.814.0127 Silla fija acojinada apilable	6
2	513.138.0056 Bote sanitario con pedal	6
3	513.254.0054 Cubeta de 12 litros de acero inoxidable	3
4	513.621.1652 Mesa puente	3
5	513.731.0305 Porta cubeta rodable	3
6	513.783.0054 Riel portavenocclisis	6
7	531.174.0210 Carro rojo para equipo de choque	1
8	513.907.0055 Portavenocclisis rodable	3
9	519.240.4449 Consola para encamados	6
10	531.140.0104 Bomba de infusión	6
11	513.164.0103 Cama pediátrica para cuidados intensivos	6
12	531.632.0300 Monitor de canales T. A. y E. C. G.	6
13	631.941.0378 Ventilador volumétrico	6
14	513.352.0105 Escalerilla de 2 peldaños	3
15	Obra Lavabo contra muro	1
16	Obra Despachador de toallas de papel	1
<b>CENTRAL DE MONITOREO Y TRABAJO DE ENFERMERAS</b>		
17	s/c Despachador de jabón líquido	1
18	511.232.0022 Cesto para papeles	3
19	513.567.0106 Lámpara de pie rodable	1
20	513.621.1603 Mesa Pasteur	1
21	521.400.0159 Máquina de escribir manual carro de 19"	1
22	531.116.0328 Esfigmomanómetro portátil	1
23	531.144.0076 Brazaletes presión arterial pre-escolar	1
24	531.286.0058 Equipo para paro cardiaco de choque	1
25	531.375.0126 Estetoscopio biauricular para auscultación (menores)	1
26	531.568.0057 Laringoscopio con mango	1
27	531.327.0158 Electrocardiógrafo de un canal portátil	1
28	513.790.0063 Riñón de 500 cm <sup>3</sup>	6
29	513.950.0036 Vaso 140 cm <sup>3</sup> para medicamentos	6
30	Obra Barra escritorio	1
31	s/c Central de monitoreo	1

Ilustración 52. Unidad de Cuidados Intensivos. Pediatría 6 camas. (Secretaría de Salud, 2006)





## Objeto Particular

### Lista de requerimientos definitiva

Zona	Subzona	Componente	Capacidad	Superficie	Cantidad	Subtotal	Observaciones		
1	1.1 Acceso y vestíbulo	1.1. Acceso y vestíbulo	1.1.1. Plaza de acceso			1			
			1.1.2. Pórtico exterior			1	51.84 m <sup>2</sup>	Cubierta	
			1.1.3. Vestíbulo			1	51.84 m <sup>2</sup>		
			1.1.4. Control de acceso	1	4.50 m <sup>2</sup>	1	4.50 m <sup>2</sup>		
			1.1.5. Estacionamiento de ambulancia			1	24.00 m <sup>2</sup>		
							Subtotal	132.18 m <sup>2</sup>	
							Circulaciones	13.21 m <sup>2</sup>	
							<b>Total</b>	<b>*145.39 m<sup>2</sup></b>	Obras exteriores
2	2.1. Consulta externa y gobierno	2.1. Área de consulta	2.1.1. Puesto de control	1	4.86 m <sup>2</sup>	1	4.86 m <sup>2</sup>		
			2.1.2. Sala de espera	90	1.10 m <sup>2</sup>	1	100.00 m <sup>2</sup>		
			2.1.3. Trabajo social	1		1	18.00 m <sup>2</sup>		
			2.1.4. Consultorio de medicina general	3		1	18.00 m <sup>2</sup>		
			2.1.5. Consultorio de obstetricia con baño	3		1	20.20 m <sup>2</sup>		
			2.1.6. Consultorio de estomatología	3		1	18.00 m <sup>2</sup>		
			2.1.7. Sanitario Público H			1	21.78 m <sup>2</sup>		
			2.1.8. Sanitario Público M			1	21.78 m <sup>2</sup>		
			2.1.9. Cuarto de aseo			1	8.64 m <sup>2</sup>		
							Subtotal	231.26 m <sup>2</sup>	
					Circulaciones	23.12 m <sup>2</sup>			
					<b>Total</b>	<b>*254.38 m<sup>2</sup></b>			
		2.2. Área de gobierno		2.2.1. Secretarías	4	4.50 m <sup>2</sup>	1	18.00 m <sup>2</sup>	
				2.2.2. Espera	*		1	24.00 m <sup>2</sup>	
				2.2.3. Oficina del director	3	6.00 m <sup>2</sup>	1	18.00 m <sup>2</sup>	
				2.2.4. Sala de juntas	6	3.00 m <sup>2</sup>	1	18.00 m <sup>2</sup>	
				2.2.5. Sanitario	1	2.40 m <sup>2</sup>	1	2.40 m <sup>2</sup>	
				2.2.6. Oficina de administración	3	6.00 m <sup>2</sup>	1	18.00 m <sup>2</sup>	
				2.2.7. Caja	1	2.40 m <sup>2</sup>	1	2.40 m <sup>2</sup>	
								Subtotal	100.80 m <sup>2</sup>
				Circulaciones	10.00 m <sup>2</sup>				
				<b>Total</b>	<b>*110.80 m<sup>2</sup></b>				





Zona	Subzona	Componente	Capacidad	Superficie	Cantidad	Subtotal	Observaciones	
3	3.1. Área de urgencias	3.1.1. Acceso de ambulancias	1	2.40 m <sup>2</sup>	1	2.40 m <sup>2</sup>		
		3.1.2. Descontaminación	3	2.40 m <sup>2</sup>	1	7.20 m <sup>2</sup>		
		3.1.3. Control recepción	3	1.44 m <sup>2</sup>	1	4.32 m <sup>2</sup>		
		3.1.4. Consultorio de Evaluación	3	6.00 m <sup>2</sup>	1	18.00 m <sup>2</sup>		
		3.1.5. Curaciones y yesos	3	6.00 m <sup>2</sup>	1	18.00 m <sup>2</sup>		
		3.1.6. Observación adultos	2	1.08 m <sup>2</sup>	4	8.64 m <sup>2</sup>		
		3.1.7. Observación menores	2	2.16 m <sup>2</sup>	2	8.64 m <sup>2</sup>		
		3.1.8. Central de enfermeras	3	5.04 m <sup>2</sup>	1	15.12 m <sup>2</sup>		
		3.1.9. Séptico	1	*	1	7.29 m <sup>2</sup>		
		3.1.10. Aseo			1	4.41 m <sup>2</sup>		
		3.1.11. Ropería			1	4.41 m <sup>2</sup>		
		3.1.12. Espera familiares			1	12.00 m <sup>2</sup>		
		3.1.13. Sanitario H			1	18.00 m <sup>2</sup>		
		3.1.14. Sanitario M			1	18.00 m <sup>2</sup>		
						Subtotal	146.43 m <sup>2</sup>	
					Circulaciones	14.65 m <sup>2</sup>		
					<b>Total</b>	<b>161.08 m<sup>2</sup></b>		
	3.1. Urgencias y tococirugía	3.2. Área de tococirugía	3.2.1. Control	3	1.44 m <sup>2</sup>	1	4.32 m <sup>2</sup>	
			3.2.2. Estación de camillas	*		1	4.32 m <sup>2</sup>	
			3.2.3. Sanitario					
			3.2.4. Consultorio de valoración			1	15.80 m <sup>2</sup>	
			3.2.5. Sala de expulsión			1	32.40 m <sup>2</sup>	
			3.2.6. Trabajo de enfermería			1	9.36 m <sup>2</sup>	
			3.2.7. Sala de partos				21.00 m <sup>2</sup>	
			3.2.8. Baños y vestidor M y E			2	48.00 m <sup>2</sup>	
			3.2.9. Prelavado				4.50 m <sup>2</sup>	
			3.2.10. Recuperación postparto			1	11.88 m <sup>2</sup>	
						Subtotal	151.58 m <sup>2</sup>	
						Circulaciones	33.62 m <sup>2</sup>	
					<b>Total</b>	<b>185.20 m<sup>2</sup></b>		
	3.3. Quirófano	3.3.1. Control				1	7.20 m <sup>2</sup>	
		3.3.2. Transfer de camillas				2	4.32 m <sup>2</sup>	
		3.3.3. Sala de cirugía				1	32.40 m <sup>2</sup>	





Zona	Subzona	Componente	Capacidad	Superficie	Cantidad	Subtotal	Observaciones			
3	3.1. Urgencias y tococirugía	3.3. Quirófano	3.3.4. Recuperación por quirúrgica			3	11.80 m <sup>2</sup>			
			3.3.5. Trabajo de enfermería			1	9.36 m <sup>2</sup>			
			3.3.6. Lavado de cirujanos			1	2.70 m <sup>2</sup>			
			3.3.7. Ropería			1	3.78 m <sup>2</sup>			
			3.3.8. Sépticos			1	7.29 m <sup>2</sup>			
			3.3.9. Sanitario de personal			1	2.70 m <sup>2</sup>			
			3.3.10. Guarda de medicamentos			1	3.78 m <sup>2</sup>			
			3.3.11. Ropa sucia			1	3.78 m <sup>2</sup>			
			3.3.12. Aseo			1	4.41 m <sup>2</sup>			
			3.3.13. Rayos x portátil			1	4.86 m <sup>2</sup>			
								Subtotal	93.38 m <sup>2</sup>	
								Circulaciones	9.84 m <sup>2</sup>	
								<b>Total</b>	<b>108.22 m<sup>2</sup></b>	
		3.4. C.E. y E.	3.4.1. Filtro vestidor			1	3.46 m <sup>2</sup>			
				3.4.2. Transfer de recibo material			1	1.20 m <sup>2</sup>		
				3.4.3. Lavado de instrumental			1	4.14 m <sup>2</sup>		
				3.4.4. Preparación y ensamble			1	4.86 m <sup>2</sup>		
				3.4.5. Preparación de guantes			1	5.94 m <sup>2</sup>		
				3.4.6. Zona de esterilización			1	5.94 m <sup>2</sup>		
				3.4.7. Guarda material estéril			1	6.60 m <sup>2</sup>		
				3.4.8. Guarda material de consumo-transfer			1	9.24 m <sup>2</sup>		
				3.4.9. Guarda ropa limpia				5.94 m <sup>2</sup>		
								Subtotal	47.32 m <sup>2</sup>	
					Circulaciones	4.73 m <sup>2</sup>				
					<b>Total</b>	<b>52.05 m<sup>2</sup></b>				
4	4.1. Auxiliares de diagnóstico	4.1. Laboratorio clínico	4.1.1. Control			1	4.32 m <sup>2</sup>			
			4.1.2. Sala de espera			1	7.20 m <sup>2</sup>			
			4.1.3. Cubículo toma de muestra bacteriológica			1	7.25 m <sup>2</sup>			
			4.1.4. Sanitario			1	2.70 m <sup>2</sup>			
			4.1.5. Servicio de transfusión			1	42.00 m <sup>2</sup>			
			4.1.6. Lavado y distribución			1	7.20 m <sup>2</sup>			
			4.1.7. Sección de laboratorio			1	7.20 m <sup>2</sup>			
			4.1.8. Almacén de reactivos			1	3.78 m <sup>2</sup>			





Zona	Subzona	Componente	Capacidad	Superficie	Cantidad	Subtotal	Observaciones	
4	4.1. Laboratorio clínico	4.1.9. Aseo			1	4.41 m <sup>2</sup>		
						Subtotal	86.06 m <sup>2</sup>	
						Circulaciones	8.60 m <sup>2</sup>	
						<b>Total</b>	<b>94.66 m<sup>2</sup></b>	
	4.1. Auxiliares de diagnóstico	4.2. Imagenología	4.2.1. Control			1	4.32 m <sup>2</sup>	
			4.2.2. Archivo de placas y sistemas			1	7.56 m <sup>2</sup>	
			4.2.3. Cuarto oscuro			1	7.29 m <sup>2</sup>	
			4.2.4. Criterio			1	6.48 m <sup>2</sup>	
			4.2.5. Interpretación			1	3.24 m <sup>2</sup>	
			4.2.6. Sala rayos x y estudios simples			1	24.30 m <sup>2</sup>	
			4.2.7. Control disparo			1	3.24 m <sup>2</sup>	
			4.2.8. Vestidor			1	2.70 m <sup>2</sup>	
			4.2.9. Sanitario			1	2.70 m <sup>2</sup>	
			4.2.10. Sala de ultrasonido			1	12.96 m <sup>2</sup>	
			4.2.11. Vestidor			1	2.70 m <sup>2</sup>	
			4.2.12. Espera camillas			1	2.70 m <sup>2</sup>	
							Subtotal	80.19 m <sup>2</sup>
					Circulaciones	8.00 m <sup>2</sup>		
					<b>Total</b>	<b>88.19 m<sup>2</sup></b>		
5	5.1. Hospitalización adultos	5.1.1. Sala del día			1	10.89 m <sup>2</sup>		
		5.1.2. Oficina jefatura			1	8.91 m <sup>2</sup>		
		5.1.3. Trabajo de médicos con baños			1	17.82 m <sup>2</sup>		
		5.1.4. Curaciones			1	14.52 m <sup>2</sup>		
	5.1. Hospitalización	5.2. Encamados	5.2.1. Adultos H y M cuartos de 2 camas c/u			4	71.28 m <sup>2</sup>	4 cuartos de 2 camas con baño
			5.2.2. Baño común para dos encamados			2	10.80 m <sup>2</sup>	
			5.2.3. Aislado			1	9.90 m <sup>2</sup>	
			5.2.4. Baño para aislado			1	5.94 m <sup>2</sup>	
			5.2.5. Estación de enfermeras			1	14.40 m <sup>2</sup>	
			5.2.6. Central de distribución CENDI			1	24.30 m <sup>2</sup>	
			5.2.7. Séptico			1	7.29 m <sup>2</sup>	
			5.2.8. Ropa sucia			1	7.29 m <sup>2</sup>	
			5.2.9. Aseo			1	4.41 m <sup>2</sup>	







Zona	Subzona	Componente	Capacidad	Superficie	Cantidad	Subtotal	Observaciones	
5	5.2. Encamados	5.2.10. Sanitario personal			2	5.40 m <sup>2</sup>		
		5.2.11. Distribución de alimentos			1	18.00 m <sup>2</sup>		
	5.1. Hospitaliza ción	5.3. Encamados pediatría	5.3.1. Escolares			3	9.72 m <sup>2</sup>	
			5.3.2. Aislado			1	5.94 m <sup>2</sup>	
			5.3.3. Cunas			2	6.48 m <sup>2</sup>	
			5.3.4. Baño de artesa			1	4.86 m <sup>2</sup>	
			5.3.5. Baño de escolares			1	5.94 m <sup>2</sup>	
							Subtotal	264.09 m <sup>2</sup>
					Circulaciones	26.40 m <sup>2</sup>		
					<b>Total</b>	<b>290.49 m<sup>2</sup></b>		
6	6.1 Servicios generales	6.1.1. Baños y vestidores mujeres	5	4.00 m <sup>2</sup>	1	20.00 m <sup>2</sup>		
		6.1.2. Baños y vestidores hombres	5	4.00 m <sup>2</sup>	1	20.00 m <sup>2</sup>		
		6.1.3. Cuarto de aseo			1	9.00 m <sup>2</sup>		
		6.1.4. Almacén			1	12.00 m <sup>2</sup>		
		6.1.5. Cocina industrial 4 carros termo	3	6.00 m <sup>2</sup>	1	18.00 m <sup>2</sup>		
		6.1.6. Comedor personal 12 lugares	12	1.00 m <sup>2</sup>	1	12.00 m <sup>2</sup>	12 personas	
		6.1.7. Dietista	3	0.80 m <sup>2</sup>	1	2.40 m <sup>2</sup>		
		6.1.8. Lavandería			1	18.00 m <sup>2</sup>		
		6.1.9. Cuarto ropa limpia			1	12.00 m <sup>2</sup>		
						Subtotal	123.40 m <sup>2</sup>	
					Circulaciones	12.35 m <sup>2</sup>		
					<b>Total</b>	<b>135.75 m<sup>2</sup></b>		
	6.2. RPBI.	6.2.1. Área para contenedor				1	11.48 m <sup>2</sup>	
							Subtotal	11.48 m <sup>2</sup>
							Circulaciones	1.50 m <sup>2</sup>
							<b>Total</b>	<b>12.98 m<sup>2</sup></b>
	6.3. Basura depósito de acopio contenedor	6.3.1. Biológico				1	1.80 m <sup>2</sup>	
		6.3.2. Vidrio				1	1.80 m <sup>2</sup>	
		6.3.3. Plástico				1	1.80 m <sup>2</sup>	
		6.3.4. Papel y cartón reciclable				1	1.80 m <sup>2</sup>	
						Subtotal	7.20 m <sup>2</sup>	
					<b>Total</b>	<b>7.92 m<sup>2</sup></b>		

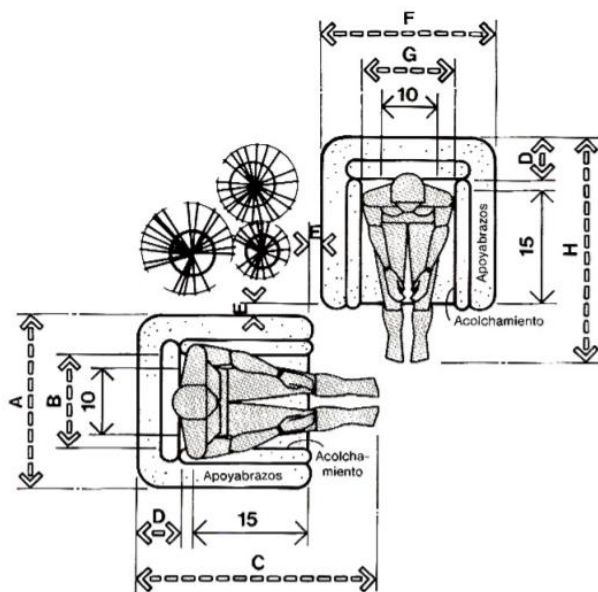




Zona	Subzona	Componente	Capacidad	Superficie	Cantidad	Subtotal	Observaciones			
6	6.1 Servicios generales	6.4. Casa de máquinas	6.4.1. Equipo hidroneumático			1	9.00 m <sup>2</sup>			
			6.4.2. Calentador de agua			1	2.40 m <sup>2</sup>			
			6.4.3. Planta de potabilización			1	9.00 m <sup>2</sup>			
			6.4.4. Subestación eléctrica (planta)			1	6.00 m <sup>2</sup>			
			6.4.5. Sistema de agua cruda toma y AP			1	30.00 m <sup>2</sup>	Área para 30 m <sup>2</sup>		
			6.4.6. Sistema de agua tratada			1	9.00 m <sup>2</sup>	Área para 9 m <sup>2</sup>		
			6.4.7. Planta de tratamiento			1	25.00 m <sup>2</sup>	Área para 25m <sup>2</sup>		
								Subtotal	90.40 m <sup>2</sup>	
								Circulaciones	9.04 m <sup>2</sup>	
					<b>Total</b>	<b>99.44 m<sup>2</sup></b>				
7	7.1. Residencia de médicos		7.1.1. Residencia de médicos	14	10.00 m <sup>2</sup>	1	140.00 m <sup>2</sup>			
							Subtotal	140.00 m <sup>2</sup>		
							Circulaciones	14.00 m <sup>2</sup>		
							<b>Total</b>	<b>154.00 m<sup>2</sup></b>		
8	8.1. Medicina tradicional		8.1.1. Salón de usos múltiples	26	1.38 m <sup>2</sup>	1	36.00 m <sup>2</sup>			
			8.1.2. Oficina de dirección			1	12.00 m <sup>2</sup>			
			8.1.3. Consultorio de evaluación			1	18.00 m <sup>2</sup>			
			8.1.4. Curaciones			1	20.00 m <sup>2</sup>			
			8.1.5. Cunero-lavabo			1	6.00 m <sup>2</sup>			
			8.1.6. Baño mujeres	1		1	5.40 m <sup>2</sup>			
			8.1.7. Baño hombres	1		1	5.40 m <sup>2</sup>			
			8.1.8. Laboratorio para plantas medicinales			1	18.00 m <sup>2</sup>			
			8.1.9. Sala de espera			1	21.60 m <sup>2</sup>	Para 18personas		
			8.1.10. Almacén			1	12.00 m <sup>2</sup>			
			8.1.11. Farmacia			1	12.00 m <sup>2</sup>			
			8.1.12. Temascal			1	24.00 m <sup>2</sup>			
			8.1.13. Vestidor hombres			1	12.00 m <sup>2</sup>			
			8.1.14. Vestidor mujeres			1	12.00 m <sup>2</sup>			
			8.1.15. Jardín botánico					1	35.00 m <sup>2</sup>	Al exterior cubierta
									Subtotal	249.40 m <sup>2</sup>
						Circulaciones	24.95 m <sup>2</sup>			
						<b>Total</b>	<b>274.35 m<sup>2</sup></b>			

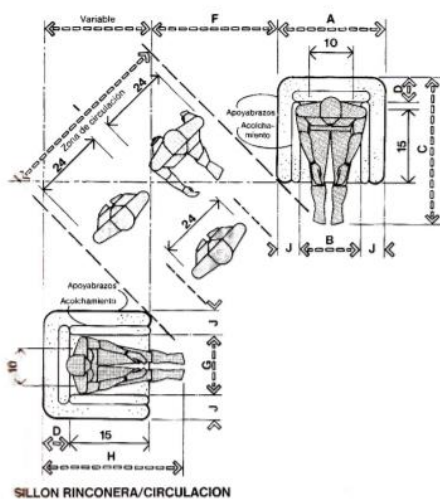






SILLON RINCONERA/HOMBRE Y MUJER

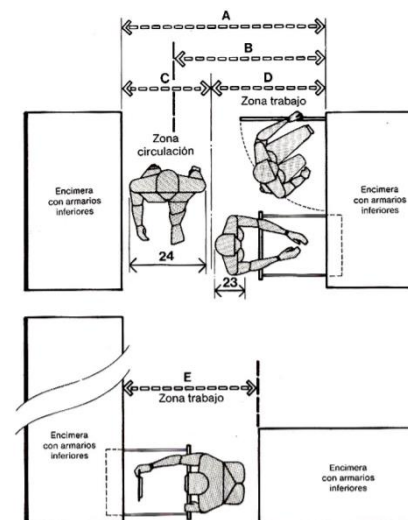
Ilustración 57. Somatometría persona sentada. (Universidad de Chile, 2021)



SILLON RINCONERA/CIRCULACION

	cm.
A	86,4 – 101,6
B	71,1
C	106,7 – 121,9
D	15,2 – 22,9
E	7,6
F	81,3 – 96,5
G	66,0
H	101,6 – 116,8
I	121,9 – 152,4
J	7,6 – 15,2

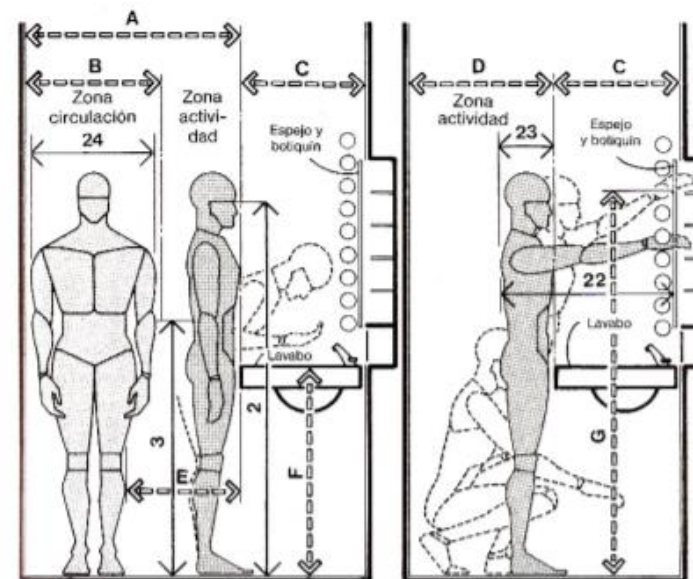
Ilustración 58. Somatometría persona sentada. (Universidad de Chile, 2021)



MOBILIARIO DE COCINA/HOLGURA GENERAL

	cm.
A	152,4 – 167,6
B	121,9 min.
C	61,0 – 76,2
D	91,4
E	121,9
F	30,5 – 33,0
G	193,0 máx.
H	182,9 máx.
I	149,9
J	64,8
K	61,0 – 66,0
L	38,1 min.
M	45,7
N	88,9 – 91,4
O	175,3 máx.

Ilustración 59. Somatometría personal médico. (Universidad de Chile, 2021)



LAVABO / CONSIDERACIONES ANTROPOMETRICAS PARA HOMBRE

Ilustración 60. Somatometría personal médico. (Universidad de Chile, 2021).





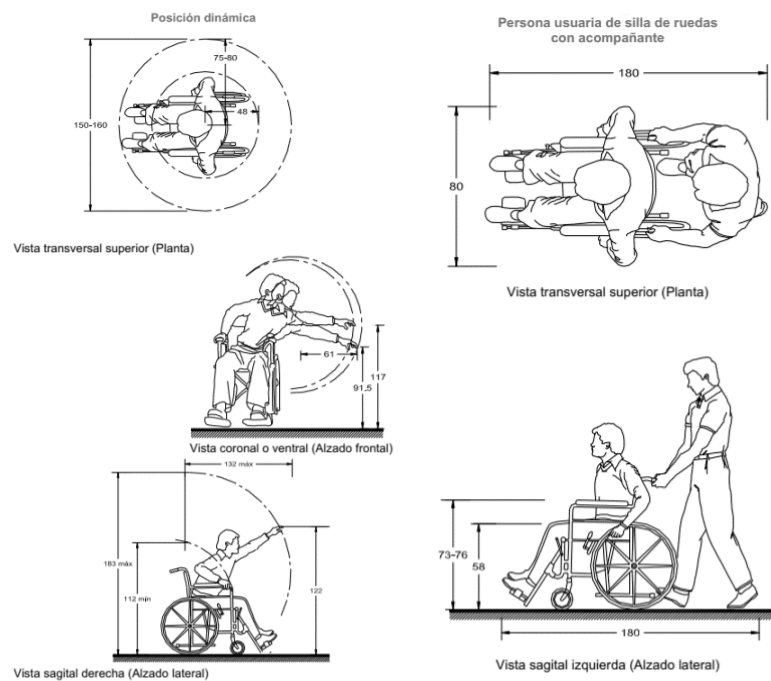


Ilustración 61. Somatometría persona en silla de ruedas. (Manual de Accesibilidad, SEDUVI, 2016)

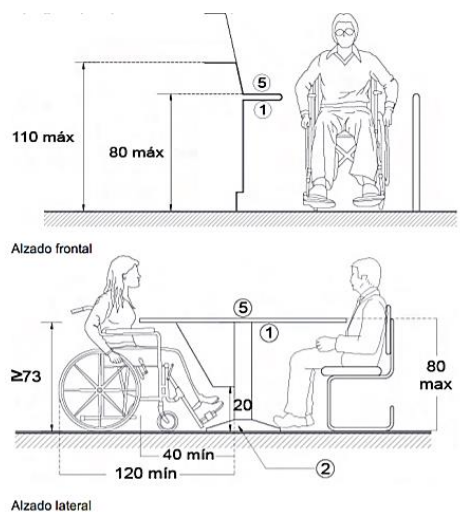


Ilustración 62. Somatometría persona en silla de ruedas. (Manual de Accesibilidad, SEDUVI, 2016)

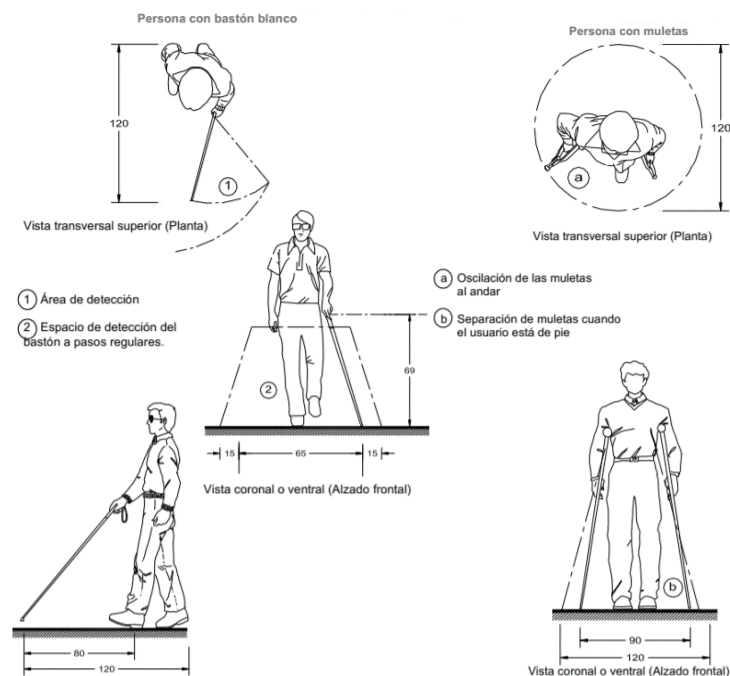


Ilustración 63. Somatometría persona con bastón. (Manual de Accesibilidad, SEDUVI, 2016)

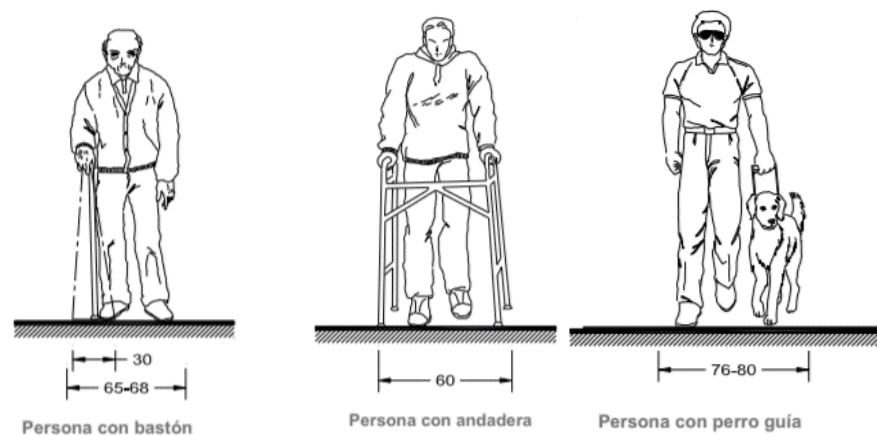


Ilustración 64. Somatometría persona con capacidades diferentes. (Manual de Accesibilidad, SEDUVI, 2016)



## Condiciones fisiológicas

### Lineamientos para una visión y acústica ideales

**Visión:** Se plantean ventanas amplias en el área de encamados para que los pacientes puedan sentirse en estado de tranquilidad al observar un área verde.



*Ilustración 65. Iluminación área de encamados. Tomada de imágenes de Google, 2021*  
**Acústica:** Aislamiento acústico en paredes que evite que el ruido de una zona llegue a otra y cause algún tipo de molestia o incomodidad a los usuarios que se encuentren en ésta.

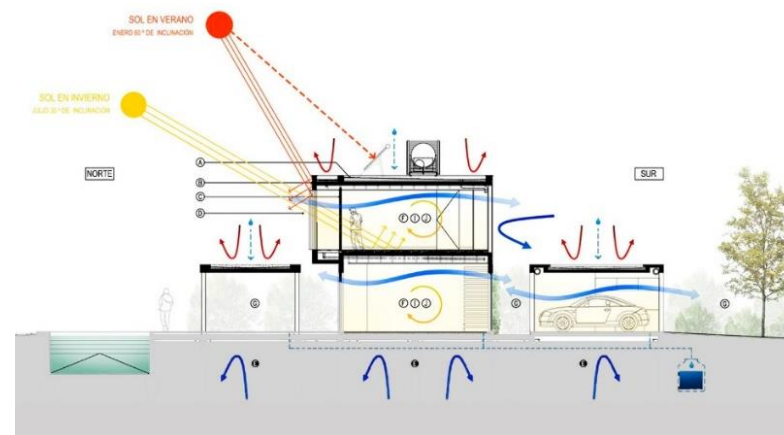
### Aislamiento acústico en pared



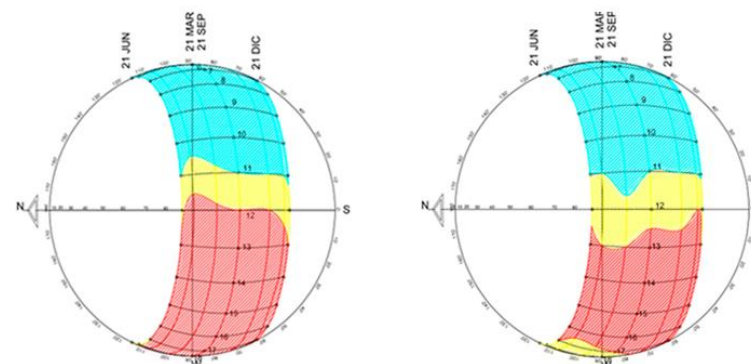
*Ilustración 66. Aislamiento acústico en pared. Tomada de imágenes de Google, 2021*

## Condiciones ideales de temperatura y respiración.

A través de un planteamiento bioclimático se determinará el uso de parte soles en las ventanas, así como la orientación del edificio y otras características para poder aprovechar la temperatura del lugar y brindar confort al usuario.



*Ilustración 67. Flujo de ventilación. Tomada de imágenes de Google, 2021.*



*Ilustración 68. Gráficas solares correspondientes a Amanalco. (Loretto, 2021)*



## Condicionantes sociológicas

Actividades de interacción social adicionales a las funcionales.

Patio central con celosía: Para mantener el contacto visual con la naturaleza aún en estado de recuperación, ya que la población está acostumbrada a tener contacto con ésta.



Ilustración 69. Patio central de un hospital. Tomada de imágenes de Google, 2021.

Sala de estar hacia el patio: Establecer contacto visual hacia una zona de paisaje natural, para que a los acompañantes de los pacientes se sientan tranquilos en el lugar.



Ilustración 70. Sala de hospital. Tomada de imágenes de Google, 2021.

Vestíbulo: Se trata de uno de los locales que tendrá mayor importancia ya que a partir de él se podrá ingresar a cualquiera de los otros locales. Por lo cual se plantea un espacio amplio, donde las personas se sientan bien recibidas.



Ilustración 71. Vestíbulo principal de un hospital. Tomado de imágenes de Google, 2021

Consultorios: Se plantea hacer de estos espacios, un local cómodo y seguro, a través del color blanco que permitan a los pacientes transmitir la paz que necesitan cuando están enfermos.



Ilustración 72. Consultorio médico. Banco de imágenes de Stock, 2021.





Consultorio de medicina tradicional: Se buscará implementar en la medida de lo posible, esta zona para mantener en los pacientes el arraigo por la cultura tradicional que tienen las personas en el municipio.



Ilustración 73. Referencia a medicina tradicional. Tomado de imágenes de Google, 2021.

Jardín Botánico: Como parte de la zona de medicina tradicional se implementa con cierta relevancia el jardín botánico con el mismo propósito de mantener este acercamiento con la población.



Ilustración 74. Jardín botánico. Tomado de imágenes de Google, 2021.

## Condicionantes psicológicas

### Descripción de la cromática ideal

Se plantean colores neutros, que provoquen en el paciente la calma que necesita para estar sano. En contraste monocromía en color guinda como color cálido retomado de los análogos.

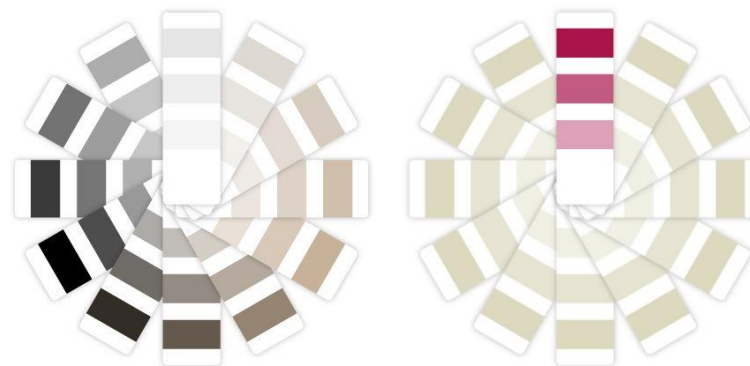


Ilustración 75. Círculo cromático propuesto. Tomada de imágenes de Google, 2021.

Colores institucionales de la Secretaría de Salud (tonos neutros) y del Gobierno del Estado de México (colores morados, rosa, azul, verde, amarillo, naranja y rojo), para la fachada.



Ilustración 76. Logos de la SSA del Estado de México. Tomado de imágenes de Google.





Racionalización de la jerarquía de área

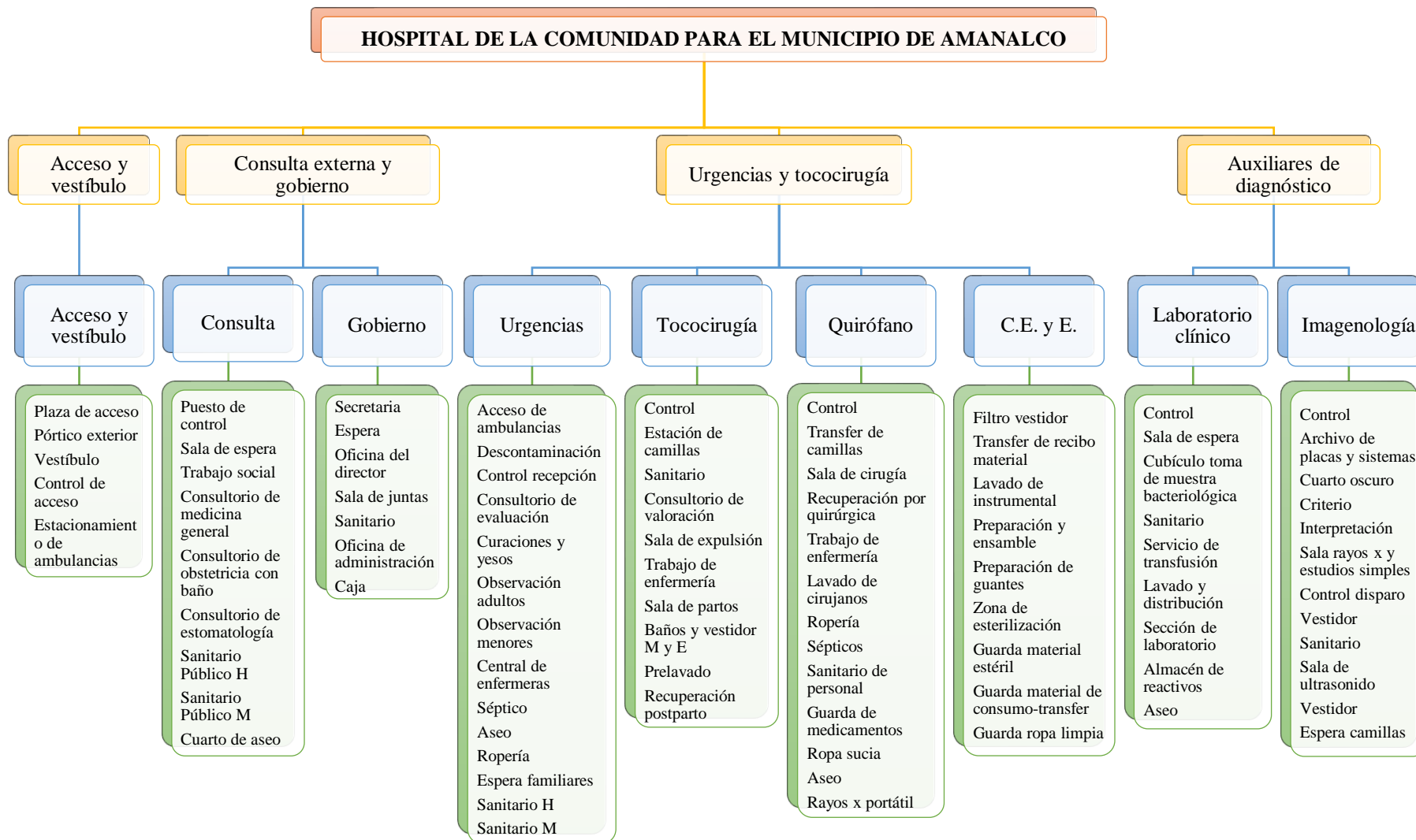


Ilustración 77. Esquema de la jerarquía de áreas del hospital. Parte 01.. (Loretto, 2021)



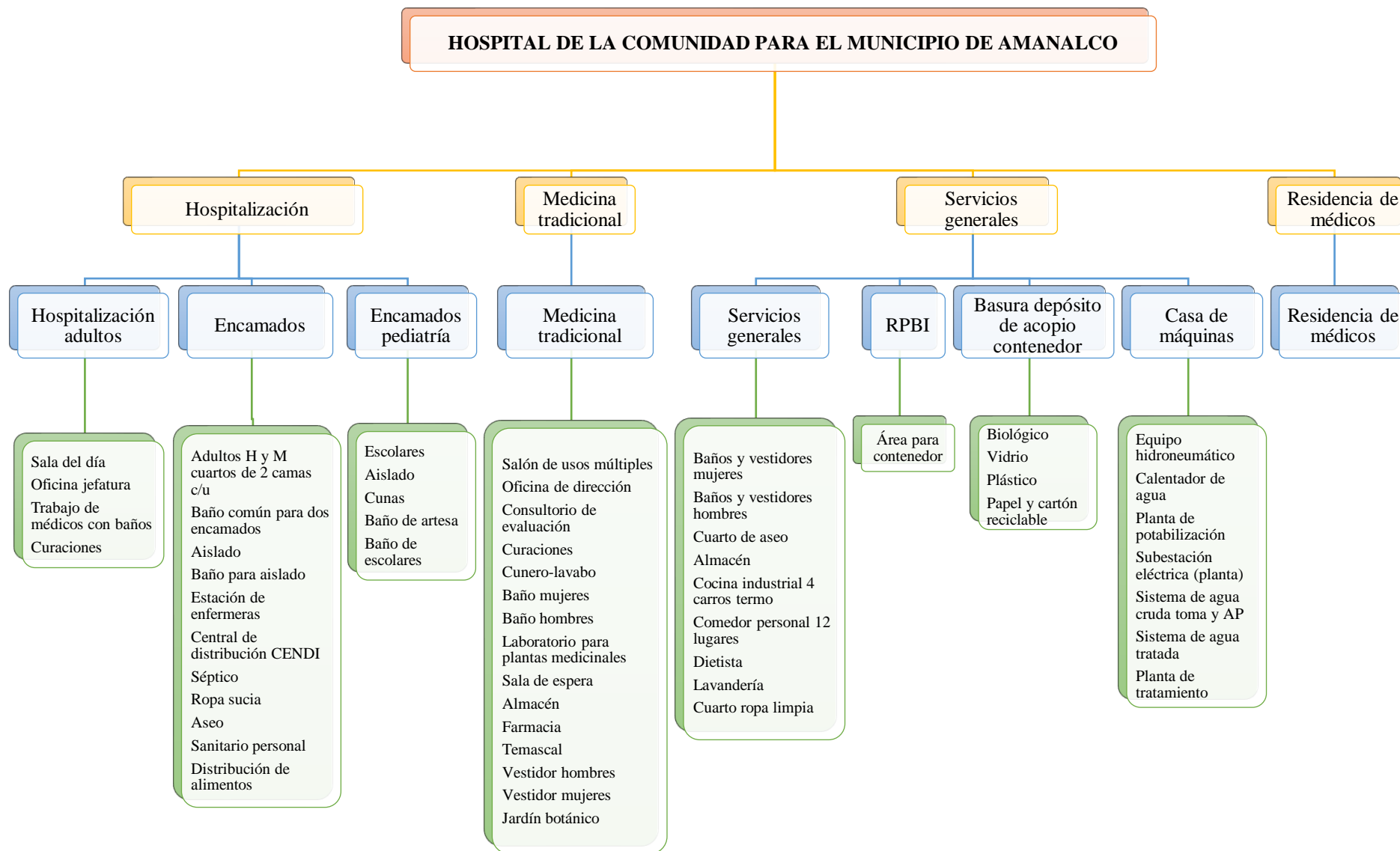


Ilustración 78. Esquema de la jerarquía de áreas del hospital. Parte 02. (Loretto, 2021).



## Medio natural

### Plano topográfico del predio.

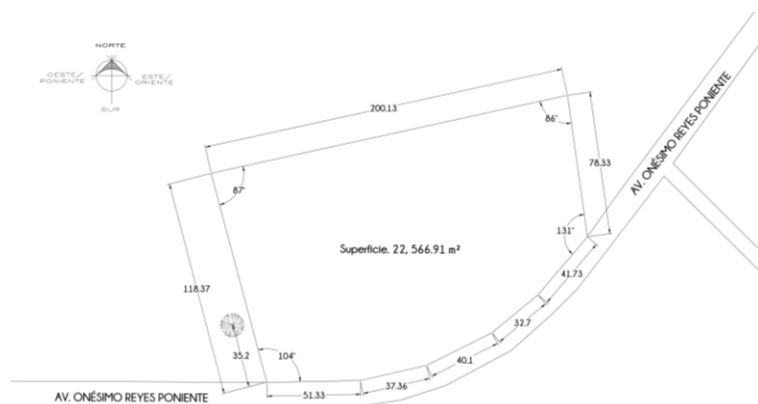


Ilustración 79. Plano topográfico del predio. (Loretto, 2021)

Figura: Polígono irregular

Ángulos: 87°, 86°, 104° y 131°.

Superficie: 22, 566.91 m<sup>2</sup>

### Flora y fauna dentro del predio.

Se encuentra únicamente un árbol al lado del predio.



Ilustración 80. Colindancia del predio. Tomada de Google Maps, 2021.

### Tipo de suelo: Andosol

Las formaciones rocosas que se encuentran dentro del territorio municipal (forman parte del sistema de Xinantecátl), las cuales pertenecen al llamado segundo periodo eruptivo.

Gran parte de las sierras que se observan dentro perímetro están constituidas por rocas efusivas de la época terciaria y posterciaria, que tuvieron su origen en las dos últimas épocas de actividad volcánica en la región, según se desprende del análisis de su composición y estructura.

### **Conclusión.**

Poseen gran capacidad de retención de humedad y son muy sueltos. Por lo que se trata de un terreno con una capacidad de media y alta resistencia de suelo, con resistencia de 8 ton/m<sup>2</sup>, cuya cimentación planteada será superficial.

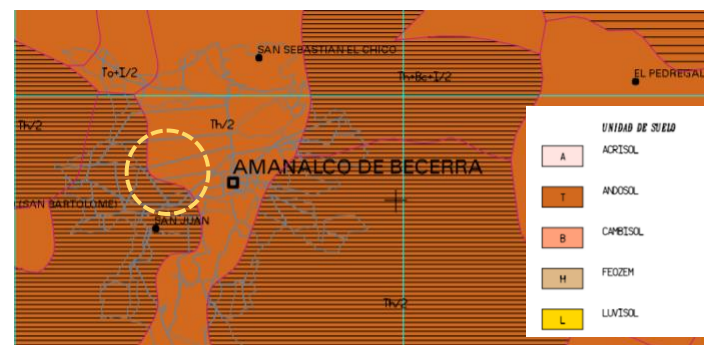


Ilustración 81. Unidad del suelo en el predio. Tomada de SEDUO, Edo. Méx, 2004.



## Colindancias

Uso de suelo y niveles: El predio se encuentra rodeado de casas-habitación de 1 nivel. Pertencen a uso de suelo H833 y H500, el cual es habitacional de 1911 m<sup>2</sup> y 300 m<sup>2</sup> de terreno bruto respectivamente, y el predio destinado al Hospital pertenece al AGMP, el cual es agropecuario de mediana productividad, y se hará cambio de uso de suelo a equipamiento de salud y asistencia local. (E-SA-L)

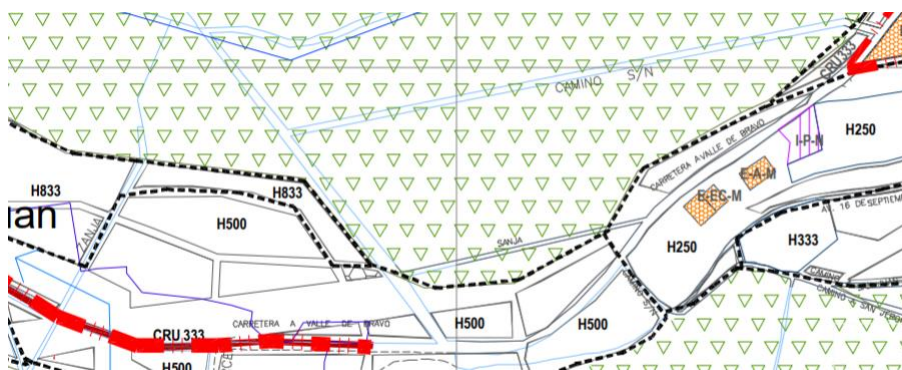


Ilustración 82. Plano de uso de suelo. Tomado de SEDUO, Edo. Méx, 2004.

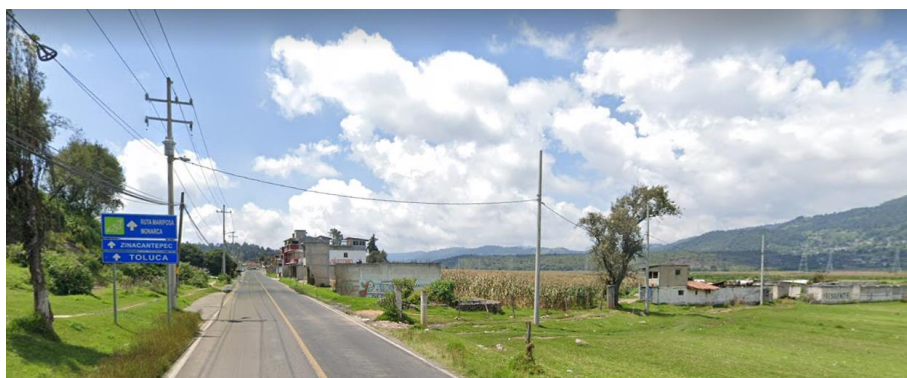


Ilustración 83. Carretera Toluca- Amanalco. Tomado de Google Maps, 2021.

## Medio físico

Aspectos significativos del clima.

Temperatura: La temperatura media anual es de 13. 4° C. Con una máxima de 29. 7° C. Y una mínima de 0. 5° C.

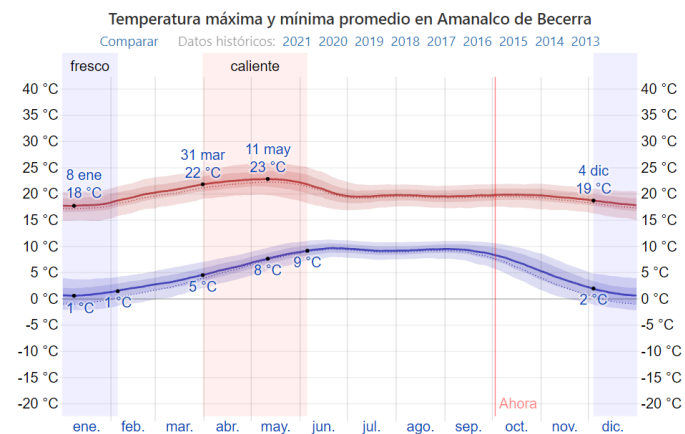


Ilustración 84. Gráfica de temperatura máxima y mínima en el municipio (S/A, 2016)

Precipitación: La precipitación pluvial promedio es de 1 155.9 milímetros.

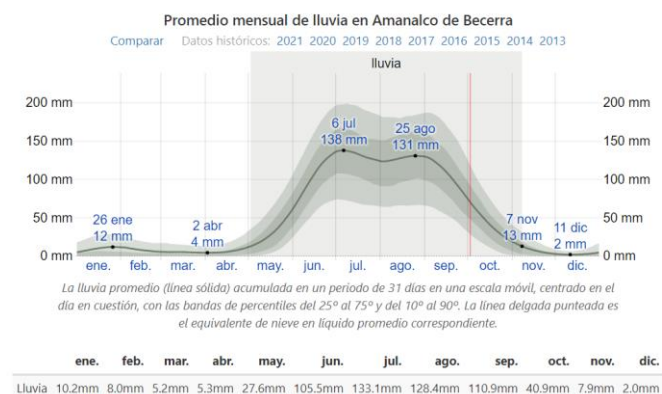


Ilustración 85. Gráfica del promedio mensual de lluvia en Amanalco. (S/A, 2016)





**Humedad:** El nivel de humedad permanece prácticamente constante en 0 %.

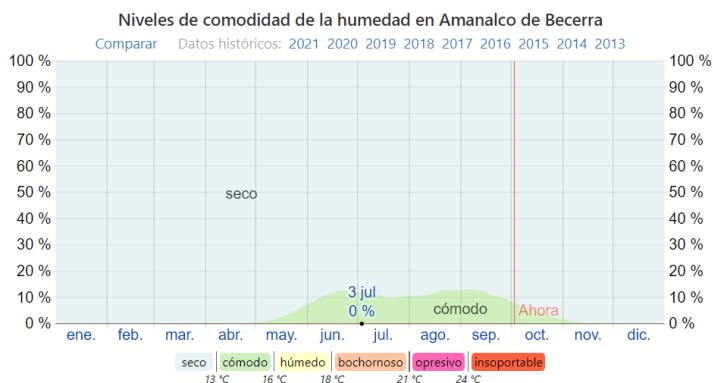


Ilustración 86. Gráfica de la humedad en el municipio. (S/A, 2016)

**Vientos:** La parte más ventosa es de enero a mayo, con velocidades de más de 7.8 km/h. El día más ventoso es en marzo, con una velocidad de 9.4 km/h. El tiempo más calmado es de mayo a enero. El día más calmado es en agosto, con una velocidad promedio del viento de 6.3 km/h. El viento con más frecuencia viene del **este** de junio a diciembre y del **oeste** durante diciembre a junio.

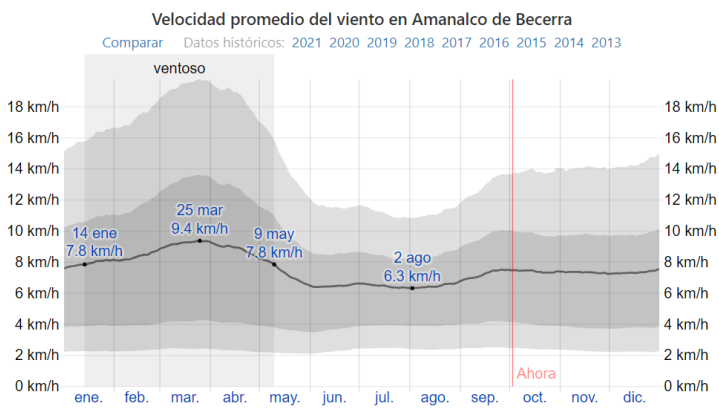


Ilustración 87. Gráfica de la velocidad promedio del viento en Amanalco (S/A, 2016)

**Flora nativa y adaptada**

**Árboles frutales**

**Aguacate criollo y aguacal:** Especie arbórea cuyo fruto, el aguacate es una baya comestible.



Ilustración 88. Árbol de aguacate criollo. Tomado de imágenes de Google, 2021.

**Limón:** El limonero llega a medir desde 2 hasta 7 metros de altura y de 1,5 a 3 metros de ancho.



Ilustración 89. Árbol de limón. Tomado de imágenes de Google, 2021.

**Naranja:** Árbol de porte mediano, de tres a cinco metros de altura.



Ilustración 90. Naranja. Tomado de imágenes de Google, 2021.





Chirimoya: Su tamaño es de mediana altura, puede alcanzar los 10 metros de altura.



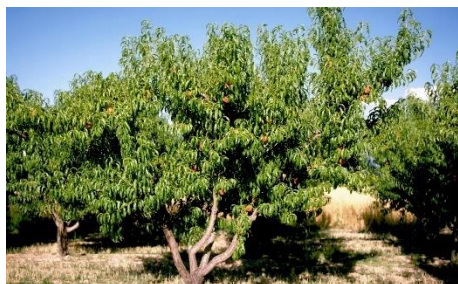
*Ilustración 91. Árbol de chirimoya. Tomado de imágenes de Google, 2021.*

Mora: Árbol de hasta 18 m de alto, ramoso, de copa ancha y corteza lisa y gris.



*Ilustración 92. Árbol de mora. Tomado de imágenes de Google, 2021.*

Durazno: Es un árbol de forma arbustiva, copa amplia y de pequeño tamaño, que crece hasta los 4-10 metros de altura.



*Ilustración 93. Árbol de durazno. Tomado de imágenes de Google, 2021.*

### Coníferas

Pino: Crece como árbol pudiendo superar los diez metros.



*Ilustración 94. Pino. Tomado de imágenes de Google, 2021.*

Álamo: Mide hasta 30 m de altura y 1 m de diámetro, de forma ancha y columnar.



*Ilustración 95. Árbol de álamo. Tomado de imágenes de Google, 2021.*

Abeto: De porte piramidal, tamaño medio o elevado, entre 20 y 50 metros, de hasta 6 metros de circunferencia.



*Ilustración 96. Árbol de abeto. Tomado de imágenes de Google, 2021.*



Fresno: Los fresnos son árboles que pueden medir desde los 15 hasta los 20 metros de altura, de tronco recto y cilíndrico, con amplia copa.



Ilustración 97. Fresno. Tomado de imágenes de Google, 2021.

Encino: Crece hasta los 25 metros (máximo 30 m) de altura y el tronco hasta 1.50 metros de diámetro.



Ilustración 98. Encino. Tomado de imágenes de Google, 2021.

Trueno: Puede medir en promedio 3.5 metros de altura y es muy ramificado, presentando por tanto una copa globosa.



Ilustración 99. Trueno. Tomado de imágenes de Google, 2021.

Tepozán: Arbusto o árbol dioico de entre 1 a 20 m de altura en estado silvestre.



Ilustración 100. Árbol de tepozán. Tomado de imágenes de Google, 2021.

Madroño: Arbolillo de 4-7 m con tronco rojizo más o menos cubierto de largas escamas grisáceas, con ramas grises.



Ilustración 101. Árbol de madroño. Tomado de imágenes de Google, 2021.

Cedro blanco: Árbol de hasta 30 m de alto, con tronco recto de corteza gris clara muy agrietada. Copa piramidal y follaje permanente.



Ilustración 102. Árbol de cedro blanco. Tomado de imágenes de Google, 2021.  
*Plantas trepadoras*



Granadilla: Es una planta trepadora y puede alcanzar hasta 15 metros de altura. Las hojas son enteras, de forma ovaladas.



Ilustración 103. Planta de granadilla. Tomado de imágenes de Google, 2021.

Madreselva: Es un arbusto de dulces fragancias y flores con forma de campana.



Ilustración 104. Planta madreselva. Tomado de imágenes de Google, 2021.

Campanola: Son plantas herbáceas perennes de porte almohadillado que alcanzan 15 cm de altura y presentan tallos rastreros o colgantes.



Ilustración 105. Planta campanola. Tomado de imágenes de Google, 2021.

Quelites

Paletaria: Es una planta cuyo hábitat más favorable lo forman las paredes y muros a los que se une por las rendijas que éstos presentan.



Ilustración 106. Paletaria. Tomado de imágenes de Google, 2021.

Verdolagas: Es un quelite que mide de 15 a 50 cm de largo. Se distribuye ampliamente en las regiones templadas y tropicales.



Ilustración 107. Verdolagas. Tomado de imágenes de Google, 2021.

Amaranto: Se puede aprovechar integralmente: la semilla sirve para elaborar cereales, germinados y harinas



Ilustración 108. Planta de amaranto. Tomado de imágenes de Google, 2021.





## Fauna

**Conejo:** Mide de 33 a 40 cm, y tiene una cola de 4 a 6 cm. Vive en praderas secas, linderos de bosques, parques.



*Ilustración 109. Conejo. Tomado de imágenes de Google, 2021.*

**Rata de campo:** Se alimentan de insectos y vegetales, y con frecuencia se convierten en plagas para los sembradíos.



*Ilustración 110. Rata de campo. Tomado de imágenes de Google, 2021.*

**Cacomiztle:** Habita en agujeros y troncos de árbol; caza de noche y se alimenta de frutas, insectos.



*Ilustración 111. Cacomiztle. Tomado de imágenes de Google, 2021.*

**Paloma:** Son aves que provocan corrosión en los elementos arquitectónicos por las defecaciones que producen.



*Ilustración 112. Paloma. Tomado de imágenes de Google, 2021.*

**Colibrí:** Es la única ave polinizadora; la única que posee un pico tan largo y delgado, y que es capaz de volar hacia atrás.



*Ilustración 113. Colibrí. Tomado de imágenes de Google, 2021.*

**Calandria:** Es insectívora y frugívora. Pasa la mayor parte de su tiempo en el suelo.



*Ilustración 114. Calandria. Tomado de imágenes de Google, 2021.*



Cenzontle: Suelen preferir los árboles robustos de gran altura. En contextos urbanos es difícil ver este tipo de pájaros al nivel del suelo.



Ilustración 115. Cenzontle. Tomado de imágenes de Google, 2021.

Gorrión: Son principalmente granívoras, aunque también consumen insectos pequeños.



Ilustración 116. Gorrión. Tomado de imágenes de Google, 2021.

Chira vieja: Pasan la mayor parte del tiempo en el suelo o cerca de él, rascando el suelo con ambas patas en busca de alimento.



Ilustración 117. Chira vieja. Tomado de imágenes de Google, 2021.

Primavera: Corre y salta por los pastizales con una postura erguida, y suele nidificar en pórticos y alféizares de ventanas.



Ilustración 118. Pájaro primavera. Tomado de imágenes de Google, 2021.

Pájaro carpintero: Se alimentan de insectos, gusanos y larvas, capturándolos bajo la corteza o perforando el interior de los árboles.



Ilustración 119. Pájaro carpintero. Tomado de imágenes de Google, 2021.

Golondrina: Utiliza estructuras construidas por el ser humano para reproducirse. Construye nidos en forma de taza, con bolitas de barro.



Ilustración 120. Golondrinas. Tomado de imágenes de Google, 2021.





## Medio urbano

### Normatividad del uso de suelo

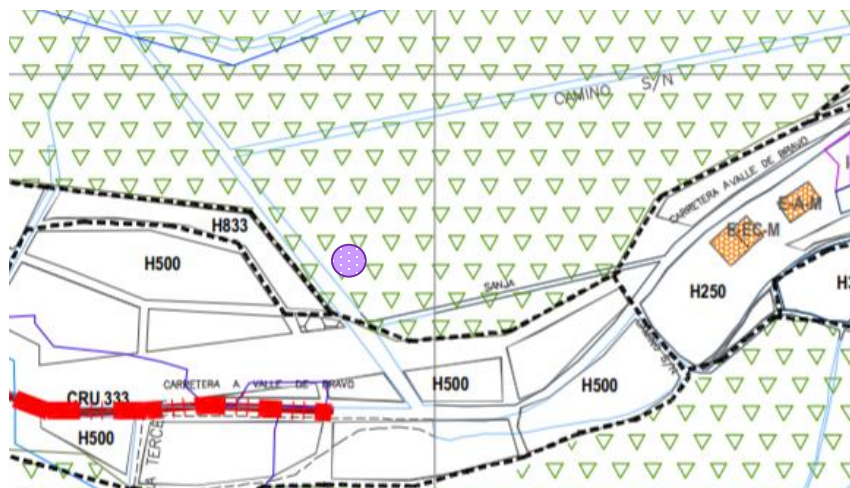
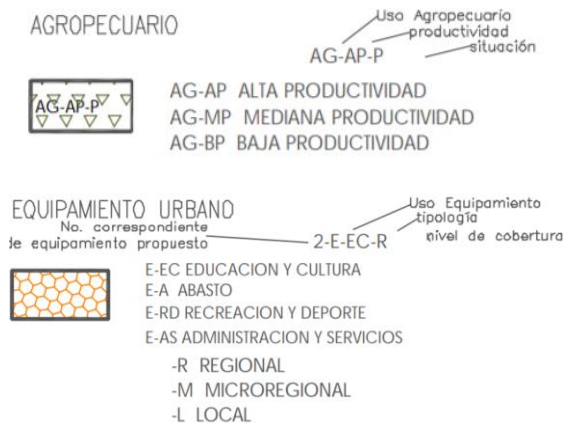


Ilustración 121. Plano de Uso de suelo. Tomado de SEDUO, Edo. Méx. 2004.

● Predio propuesto



Se hará cambio de uso de suelo agropecuario a equipamiento urbano de salud.

### Restricciones urbanas

Uso general	Uso específico	E-AS
Densidad	Habitantes/ Hectárea	NP
	Viviendas/ Hectárea	NP
	M2 de terreno bruto/ vivienda	500
	M2 de terreno neto/ vivienda	NP
Lote mínimo en subdivisión	Frete (m)	10
	Superficie (m2)	300
	Máximo de viviendas por lote	NP
Superficie mínima sin construir	% uso habitacional y no habitacional	35
Superficie máxima de desplante	% uso habitacional y no habitacional	65
Altura máxima de construcción	Niveles	2
	Metros sobre desplante	6.00
Intensidad máxima de construcción	Número de veces el área del predio	1.2

### Espacios homólogos y públicos significativos

#### Dotación actual de edificios homólogos en el municipio.

- Centro de Salud Capilla Vieja
- Hospital Rural IMSS Prospera
- Casa de Salud San Juan
- Hospital Amanalco
- Hospital propuesto



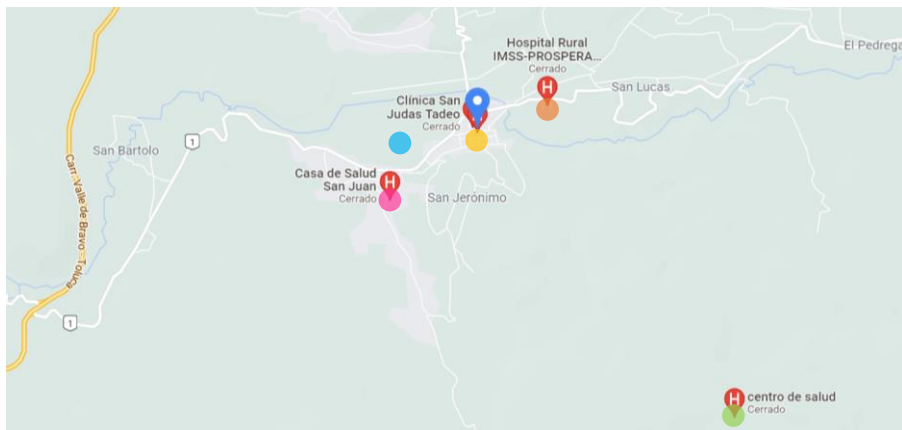


Ilustración 122. Equipamiento de salud actual. Tomada de Google Maps y editada, 2021.



Ilustración 123. Centro de Salud Capilla Vieja, Amanalco. Tomada de Google Maps, 2021.



Ilustración 124. Hospital Rural IMSS Prospera Amanalco. Tomada de Google Maps, 2021.

### Dotación actual de edificios públicos en el municipio.

- DIF, Amanalco ●
- Escuela Preparatoria No. 41 ●
- Escuela Secundaria No. 0147 ●
- Jardín de Niños Amanalco ●
- Jardín de Niños San Juan ●
- Capilla San Juan ●
- Auditorio San Juan ●
- Hotel Villas de Amanalco ●
- Gasolinera PEMEX ●
- Hospital propuesto ●

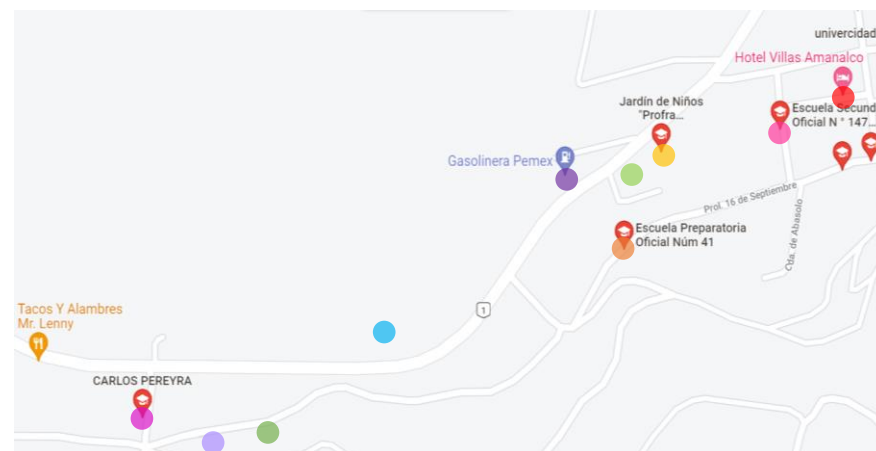


Ilustración 125. Dotación actual de edificios. Tomada de Google Maps y editada, 2021.







Ilustración 126. DIF, Amanalco. Tomada de Google Maps, 2021.



Ilustración 129. Jardín de niños en el Municipio. Tomada de Google Maps, 2021.



Ilustración 127. Preparatoria Oficial No. 41 en Amanalco. Tomada de Google Maps, 2021.



Ilustración 130. Jardín de niños en San Juan, Amanalco. Tomada de Google Maps, 2021.



Ilustración 128. Escuela Secundaria Oficial No. 0147. Tomada de Google Maps, 2021.



Ilustración 131. Capilla, San Juan, Amanalco. Tomada de Google Maps, 2021.





Ilustración 132. Auditorio en San Juan, Amanalco. Tomada de Google Maps, 2021.



Ilustración 133. Hotel Villa de Amanalco. Tomada de Google Maps, 2021.



Ilustración 134. Gasolinera Pemex. Tomada de Google Maps, 2021

## Factibilidad de servicios

### *Agua potable*

No existe un organismo operador del agua. Sin embargo, 93% de la población cuenta con el servicio de agua potable. La dotación se distribuye en tubería de 4 pulgadas.

### *Drenaje*

El rubro de drenaje es de los tres servicios básicos que proporciona el municipio (agua potable, electricidad y drenaje) el que mayores deficiencias presenta. Aun así, hay buena cobertura de éste.

### *Carreteras*

La cabecera municipal, se sitúa sobre la carretera Toluca-Valle de Bravo, quedando ubicada a 56 km. de la ciudad de Toluca. Esta carretera es el eje estructurador del municipio, partiéndolo en forma diagonal e integrando de manera inmediata a 7 de sus 22 localidades.

### *Electricidad*

Este servicio es el que mayor cobertura presenta en todo el municipio, e incluso es la primera red que se pone. La Cabecera Municipal, Amanalco de Becerra, cuenta con una cobertura total de este servicio, además de que las instalaciones en vía pública están en buenas condiciones.

### *Basura y gas*

La recolección de basura y el servicio de gas también tienen cobertura al interior del municipio, cubriendo el predio propuesto.





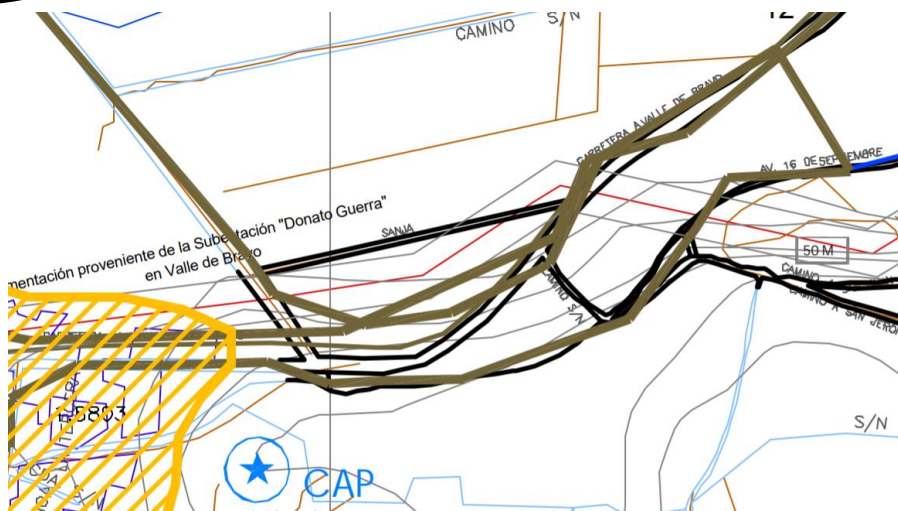


Ilustración 135. Plano de Infraestructura. Tomado del SEDUO, Edo. Méx, 2004.

**ELECTRICIDAD**

250 kv  
25.00 m. **LÍNEA DE ALTA TENSIÓN**  
Derecho de Vía total

**AGUA POTABLE**

4" **DIAMETRO EN PULGADAS**  
**RED TRONCAL DE AGUA**

— **ZONA DE SERVICIO POTENCIAL**  
**DE LA RED ACTUAL DE AGUA**

★ **TANQUE DE ALMACENAMIENTO**  
Cap. en m<sup>3</sup>

**DRENAJE SANITARIO**

16" **COLECTOR EXISTENTE**

— **ZONA DE SERVICIO POTENCIAL**  
**DE LA RED ACTUAL DE DRENAJE**

En cuanto a la factibilidad de algunos servicios faltantes específicamente en el predio propuesto, se plantea la posibilidad de dialogar directamente con el H. Ayuntamiento del Municipio de Amanalco para poder cubrir los servicios en su totalidad y así brindar una mejor calidad en el servicio del Hospital.

Imagen urbana

*Tipología y silueta*

En la Cabecera Municipal de Amanalco de Becerra, San Juan y San Bartolo, abundan los núcleos urbanos cercanos a la carretera que tienen casa de adobe con techo de teja de dos aguas de carácter colonial, aunque también las hay de cuatro aguas y de losa plana de carácter más moderno.



Ilustración 136. Casas habitación y locales comerciales. Tomada de Google Maps, 2021.



Ilustración 137. Casa habitación y local comercial. Tomada de Google Maps, 2021.



Ilustración 138. Funerales y velatorio del municipio. Tomada de Google Maps, 2021.





## Composición urbana

### Uso de suelo

Alrededor del predio el uso de suelo que predomina es el habitacional con casas de 1 y 2 niveles, también se encuentra el uso de suelo agropecuario y en esta zona en específico, es una zona estratégica donde se encuentra equipamiento de educación, asistencia social, y se implementará el equipamiento para la salud.

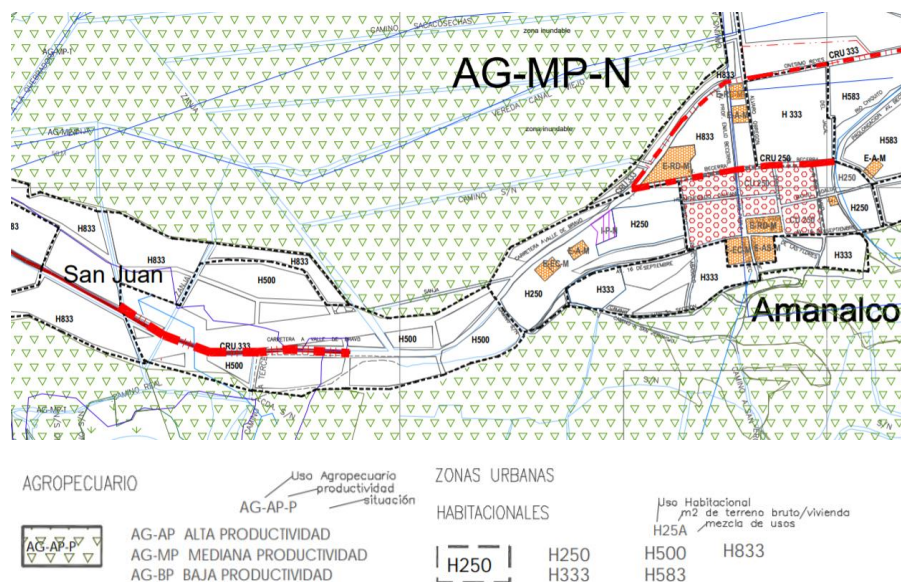


Ilustración 139. Plano de uso de suelo. Tomado del SEDUO, Edo. Méx., 2004.

### Destino

El uso de suelo habitacional es de 2 niveles máximo con 6 metros de altura, con densidad de 833 m<sup>2</sup> y 500 m<sup>2</sup> que requiere un 60% de superficie mínima del lote sin construir, mientras que el equipamiento requiere, 2 niveles, 6 metros de altura y un 40% de área mínima sin construir.

## Traza

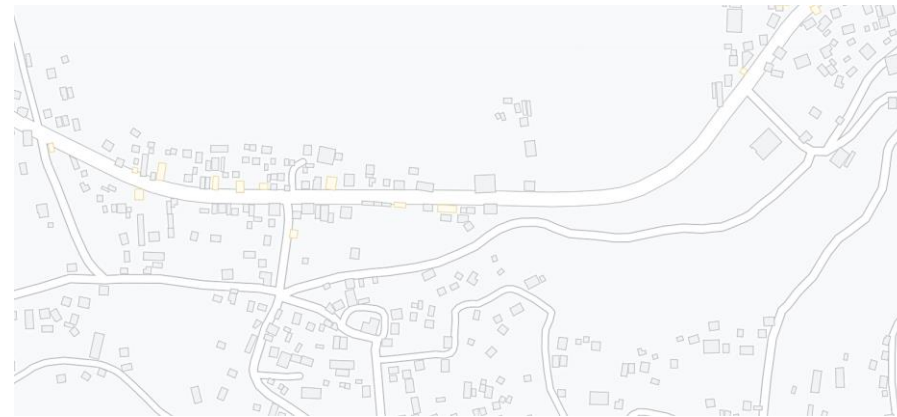


Ilustración 140. Traza urbana del municipio. Tomada de Google Maps, 2021. La traza urbana que presenta es aleatoria.

### Lotificación

A partir de la calle Del Jacal y hasta la Prolongación de Av. Becerra. Zona, se pueden encontrar casas de dos niveles. Se cuenta con lotes grandes, de entre 1500 y 1700 m<sup>2</sup>.

La cuadra entre las vías de P. Abasolo, Abasolo, Camino a San Juan 3<sup>a</sup> Sección y la Carretera a Valle de Bravo. Es la zona de equipamiento urbano y que han unido la mancha urbana central. Es una zona que presenta lotes baldíos extensos. De menor consolidación en el acabado de materiales que la zona mencionada en el punto anterior. Las casas son de un piso de altura, y conforme se acercan al centro o plaza del poblado, se incrementan en un nivel.

Calle y cruce de la Av. Profesor Emilio Becerril y Carretera Toluca-Valle de Bravo. Zona de lotes de 200 m<sup>2</sup>. Predomina un solo nivel de altura y los acabados modernos.



## Estructura urbana

### Sendas:

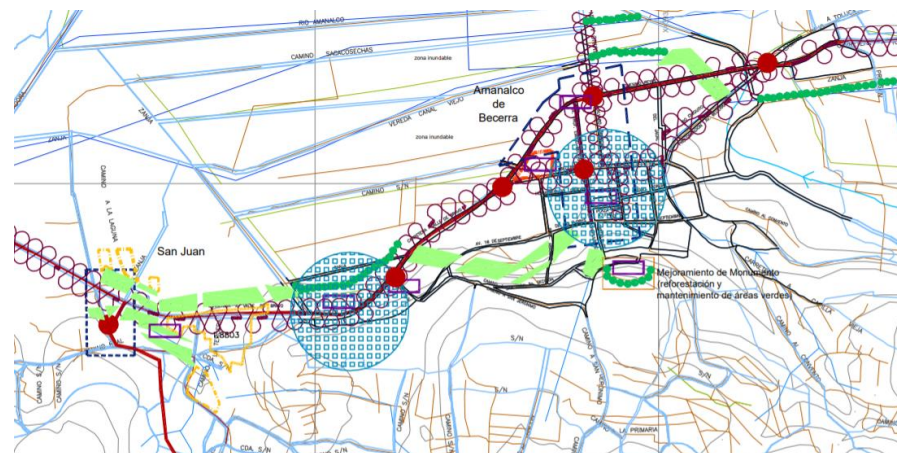
- Conforman el circuito Huacal Viejo-Hacienda Nueva Corral de Piedra-Capilla Vieja-San Jerónimo-San Juan.
- Conforman la salida regional Pueblo Nuevo. San Sebastián el Grande- Carretera Federal 15
- Conformación de circuitos y pares viales intraurbanos en la cabecera municipal y la conurbación con San Juan

### Nodos

- Consolidar a la Cabecera Municipal con servicio y equipamiento
- Desarrollar una conurbación con San Juan y la Cabecera Municipal de modo que en el punto intermedio se concentre el equipamiento regional
- San Bartolomé, rincón de Guadalupe, el Cerro loso prieto y el Ancón estructurados como sitios de interés turísticos.

### Hitos

- Iglesia de San Bartolomé, Arqueología del Siglo XVIII, apoyado por usos del suelo que permiten amplio margen de comercio y servicios, con uso mixto habitacional



### SIMBOLOGÍA:

	HOMOLOGACIÓN DE IMAGEN EN CORREDOR URBANO (SERIALIZACIÓN, ANUNCIOS Y MOBILIARIO URBANO)		PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE ESPACIOS RECREATIVOS Y DEPORTIVOS
	MEJORAMIENTO DE ENTRONQUES VIALES (ARBORIZACIÓN, LIMPIEZA DE MONUMENTOS, SEÑALIZACIÓN, ETC.)		PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CAMELIONES
	PROGRAMA DE MEJORAMIENTO EN FACHADAS		DESAZOLVE DE LOS CUERPOS DE AGUA
	MEJORAMIENTO DE VIVIENDA		HITO
			NODOS
			MEJORAMIENTO DE MONUMENTO

Ilustración 141. Plano de imagen urbana. Tomado del SEDUO; Edo. Méx, 2004.

## Vialidades urbanas

### Vialidades regionales

Tramo carretero entre Amanalco de Becerra y San Juan, como cruce de un eje oriente poniente existente.

### Vialidades primarias

Se crea un circuito periférico que utiliza los tramos existentes de prolongación Av. Becerra, Av. De las flores y Av. 16 de septiembre, este circuito tendrá forma alargada siguiendo la línea de la carretera



Toluca-Valle de Bravo y será un apoyo importante para la conurbación que se propone para densificar a Amanalco y elevar su nivel urbano.

### ***Vialidades secundarias***

Fueron pensadas para completar al circuito periférico y ayudan a regular la apertura de reservas territoriales de los extremos noreste y suroeste del conjunto Amanalco de Becerra-San Juan.

En la mayoría de las vialidades el hay poco tráfico y con poco aforo.

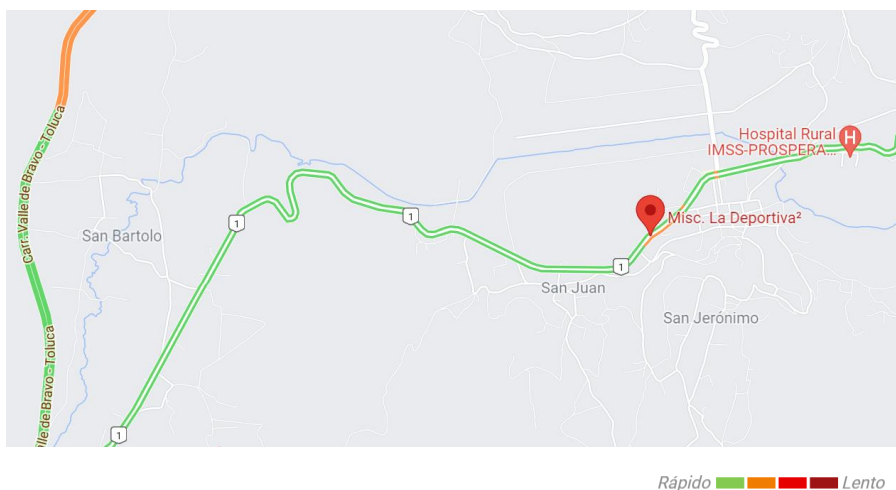


Ilustración 142. Vialidades existentes en Amanalco. Tomado de Google Maps, 2021.

### **Escala urbana**

**Unitaria:** Las casas habitación son de 2 niveles, con 6 metros de altura. El equipamiento cercano al predio también se mantiene de 6 metros y 2 niveles

**Barrio:** En la mayoría de la zona se mantienen los 2 niveles, en algunas casas habitación se llega incluso hasta los 3 o en algunos casos de 1 nivel.

### **Transporte público**

Cerca del predio seleccionado para el Hospital de la Comunidad se encuentran las siguientes bases de taxis que permiten el traslado desde el centro del municipio hacia el Hospital, así como también hacia las diferentes localidades que constituyen al municipio.

1. En Av. Onésimo Reyes Poniente se encuentra a la altura de la biblioteca (antes escuela DGTI), una base de taxis que opera dentro del municipio y hacia otras localidades:



Ilustración 143. Base de taxis en Av. Onésimo Reyes. Tomada de Google Maps, 2022.

2. Perpendicular a la Av. Onésimo Reyes Poniente, se encuentra la calle Prof. Emilio Román Becerril, en la cual se encuentra el acceso principal hacia el centro del municipio, este sitio de taxis opera principalmente hacia la Ciudad de México, aunque también dentro del municipio.







Ilustración 144. Sitio de taxis, Amanalco Centro. Tomado de Google Maps, 2022.

3. Perpendicular también a la Av. Onésimo Reyes Poniente y paralela a la calle Prof. Emilio Román, se encuentra la calle Álvaro Obregón, en donde se ubica otro sitio de taxis que permiten llegar al Hospital.

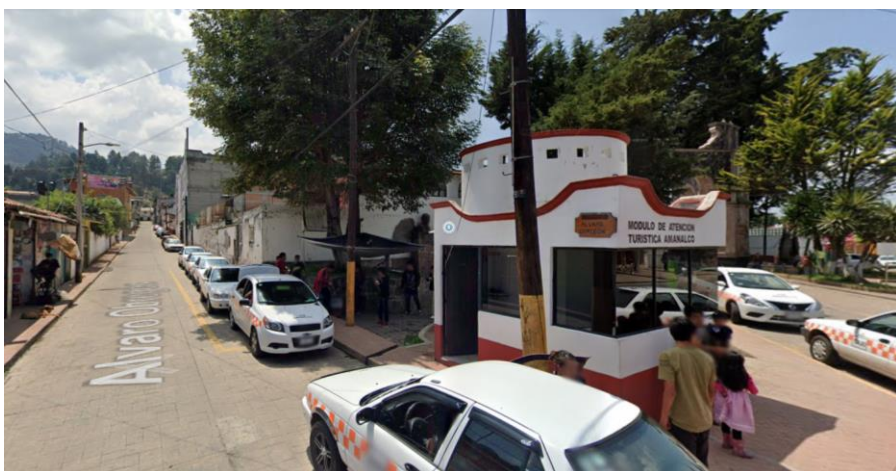


Ilustración 145. Sitio de taxis y módulo de atención sobre calle Álvaro Obregón. Tomado de Google Maps, 2022.

4. Perpendicular a la Av. Becerra, está la calle Mariano Abasolo Sur, donde se encuentra el sitio de taxis Radio Amanalli, S.A. de C.V. que también dan servicio a todo el municipio.



Ilustración 146. Radio Amanalli, S.A. de C.V. Tomado de Google Maps, 2022.

5. Entre las calles 5 de mayo y Av. Becerra se encuentra otro sitio de taxis que al igual que las otras permiten trasladarse en el interior del municipio, así como también a otras localidades.



Ilustración 147. Sitio de taxis sobre 5 de mayo. Tomado de Google Maps, 2022.





6. En la carretera principal que permite el acceso al municipio, (Av. Onésimo Reyes Poniente) se encuentra otra base de taxis. Ésta es de las más cercanas al predio destinado al proyecto.



Ilustración 148. Base de taxis en Av. Onésimo Reyes. Tomada de Google Maps, 2022.

8. En Av. Becerra esquina con la calle Prof. Emilio Román Becerril, también existe una base de taxis que opera principalmente al interior del municipio y a localidades cercanas.



Ilustración 150. Sitio de taxis sobre la Av. Becerra, Tomada de Google Maps, 2022.

7. Frente a la Unidad Deportiva Amanalco, en Av. Becerra, se encuentra una base de combis que van hacia Valle de Bravo.



Ilustración 149. Sitio de taxis frente a la Unidad deportiva. Tomado de Google Maps, 2022.

#### Distancia entre los sitios expuestos y el predio seleccionado

Sitio	Dirección	Distancia
01	Av. Onésimo Reyes Poniente, 106, Amanalco de Becerra, Méx.	0.90 km.
02	Arco del Bicentenario de Amanalco, Av.	0.95 km.
03	Onésimo Reyes Poniente 100, Amanalco de Becerra, Méx.	1.00 km.
04	Abasolo 106-175, 51260 Amanalco de Becerra, Méx.	0.75 km.
05	5 de Mayo, 51260 Amanalco de Becerra, Méx.	1.40 km.
06	Federal-Mogul Motorparts, 51260 Amanalco de Becerra, Méx.	0.50 km.
07	Abasolo 106, 51260 Amanalco de Becerra, Méx.	0.75 km.



Plano de ubicación de los sitios de taxis en relación con el predio.

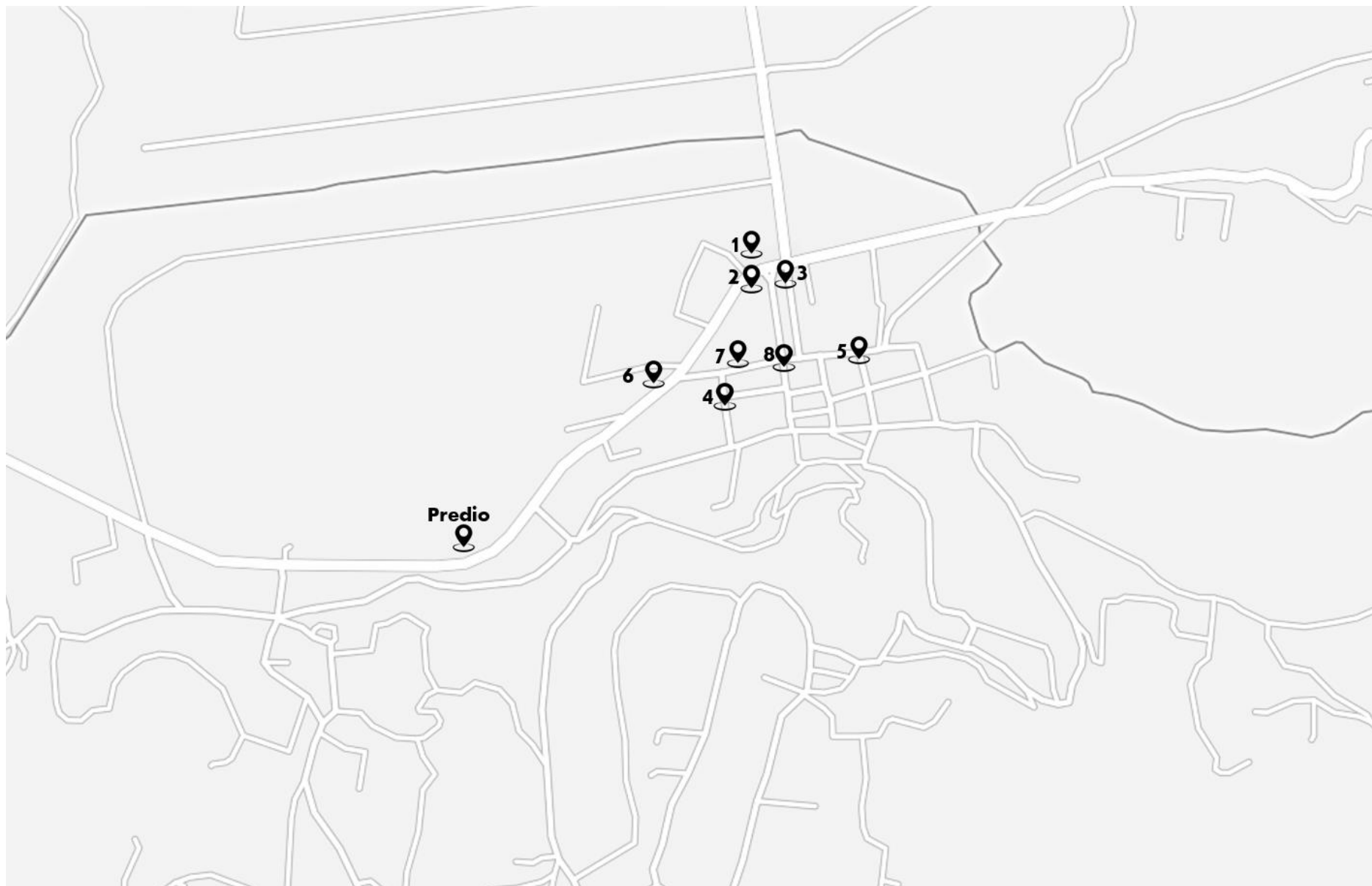


Ilustración 151. Croquis de ubicación de los sitios de taxis. Elaboración a partir de Google Maps. (Loretto, 2022).



## Medio social

### Demografía del entorno

De acuerdo con la información censal disponible, dentro del municipio se identifica la existencia de 29 localidades. En el 2000 se registró una población de 21'095 habitantes.

Estructura poblacional del municipio 1995-2000 (relación porcentual)

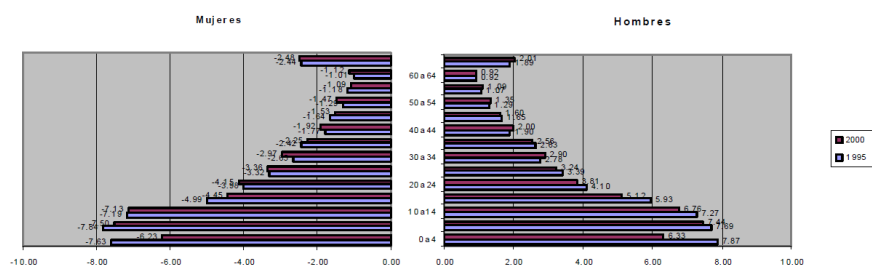


Ilustración 152. Estructura de la población (Gobierno del Estado de México, 2004)

Se puede ver que en términos generales la población está en el rango de los 34 años, en tanto que el rango de 0 a 4 años ha descendido. Este último fenómeno es lo que permite hacer el comentario de que Amanalco podría estar entrando en una fase estabilizadora, esto también se debe a una importante corriente migratoria en el municipio.

### Crecimiento Social

Un número reducido de habitantes emigran hacia los Estados Unidos de América. Por lo general los movimientos se hacen en forma temporal. También emigran a la capital del estado y a la Ciudad de México, así como a otras grandes ciudades del interior del país y del

extranjero. Es muy notable el número de trabajadores de la construcción y carpintería que se desplazan a diario a la ciudad de Toluca; y al corredor industrial Toluca-Lerma, También hay profesionistas que acuden a laborar en Amanalco y que son de otras ciudades.

### Sociología del entorno

#### Aspectos Económicos

##### Sector Primario

La mayor parte de la población del municipio de Amanalco se dedica a la agricultura y a la crianza de trucha, ya que es el principal recurso del lugar.

##### Piscicultura:

El sitio tradicional y natural donde se practica la piscicultura es en los criaderos de Amanalco. Este tipo de actividad ha recibido un importante impulso aprovechando los recursos hidrológicos de la zona.

##### Sector Secundario

Industria: El perfil de la vocación del municipio solo permite pensar en el fomento y la consolidación de las agroindustrias, las cuales son incipientes y están relacionadas con la silvicultura y la acuicultura. Existen bancos de materiales para la construcción, como son arena y grava, y que son destinados a la satisfacción de necesidades locales.

#### Aspectos Sociales

##### Población Económicamente Inactiva



En Amanalco siempre ha existido la preocupación por tener a la población joven estudiando, esto es un factor positivo, pues se pudiera pensar de antemano que Amanalco, al estar catalogado con mucho como rural, tuviera absorbida a este tipo de población en actividades productivas económicamente. Cabe destacar que el municipio es pobre, sin rasgos de relatividad.

### Religión

En 1990, los habitantes mayores de 5 años ascendieron a 13,287, de ellos eran católicos 12,589; el total de evangélicos fue de 345; de la religión judaica 6; de otras 51, no profesaban ninguna 139; y no especificado 161 personas.

### Fiestas, Danzas y Tradiciones

La fiesta más representativa es la de la cabecera municipal el 30 de junio, fiesta de Corpus, y la del 30 de septiembre en honor de San Jerónimo.

En ambas se llevan a cabo procesiones, ferias populares con música de viento, fuegos artificiales y las mojigangas (grupo de hombres ataviados con múltiples disfraces de animales o personajes populares a los que ridiculizan o realzan entre bromas y bailes).





## Costo

Zona	Subzona	Área (m <sup>2</sup> )	Costo
Acceso y vestíbulo	Acceso y vestíbulo	145.39	\$ 2, 180, 850.00
Consulta externa y gobierno	Área de consulta	254.38	\$ 3, 815, 700.00
	Área de gobierno	110.80	\$ 1, 662, 000.00
Urgencias y tococirugía	Área de urgencias	161.08	\$ 2, 738, 360.00
	Área de tococirugía	185.20	\$ 3, 148, 400.00
	Quirófano	108.22	\$ 1, 839, 740.00
	C.E. y E.	52.05	\$ 884, 850.00
Auxiliares de diagnóstico	Laboratorio clínico	94.66	\$ 1, 609, 220.00
	Imagenología	88.19	\$ 1, 499, 230.00
Hospitalización	Hospitalización	290.49	\$ 4, 647, 840.00
Medicina tradicional	Medicina tradicional	274.35	
Servicios generales	Servicios	135.75	\$ 2, 172, 000.00
	RPBI	12.98	\$ 194, 700.00
	Basura	7.92	\$ 118, 800.00
	Casa de máquinas	99.44	\$ 1, 690, 480.00
Residencia de médicos	Residencia de médicos	154.00	\$ 2, 310, 000.00
<b>Total, superficie de construcción</b>		<b>1900.55</b>	<b>\$30, 512, 170.00</b>

\* Se sumarán a este costo total, los honorarios y sobrecostos del proyecto.

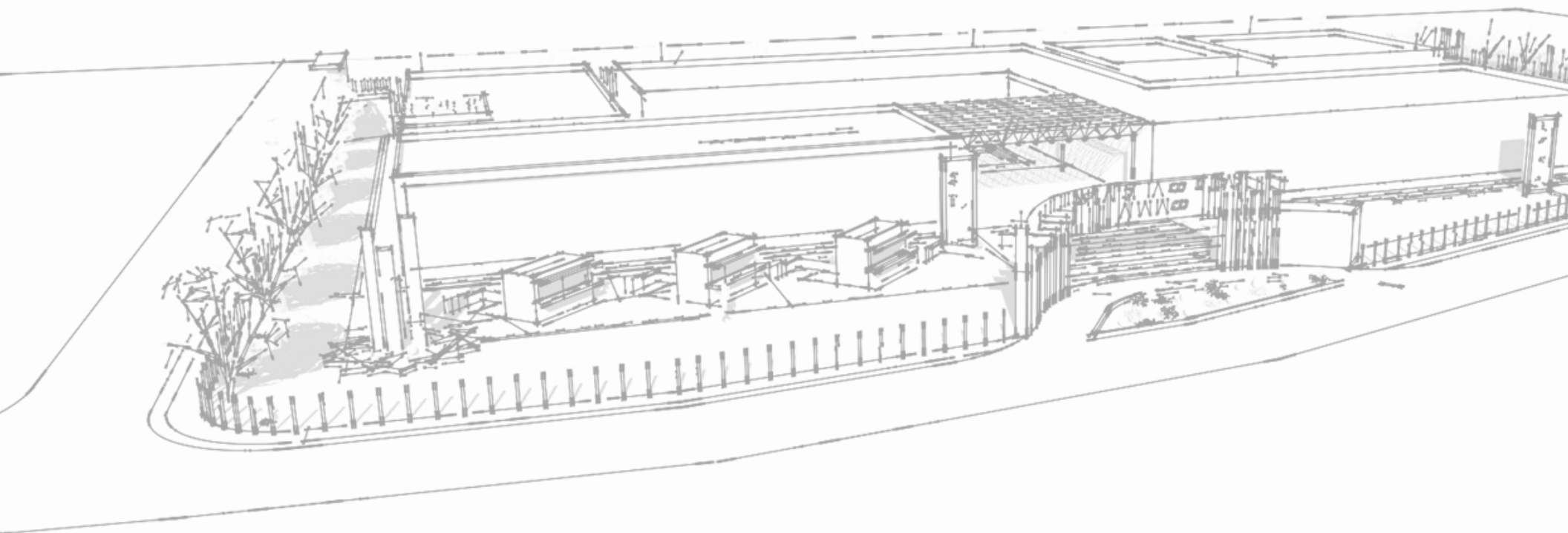




## Tiempo

Actividad	Plazo	Tiempo
Proyecto Arquitectónico	Septiembre del 2021 a enero del 2022	4 meses
Proyecto Ejecutivo	Enero del 2022 a mayo del 2022	4 meses
Obra	Mayo del 2022 a noviembre del 2023	18 meses
		<b>26 meses</b>





# Etapa de *síntesis*

75

Hospital de la comunidad para el Municipio de Amanalco



# Síntesis

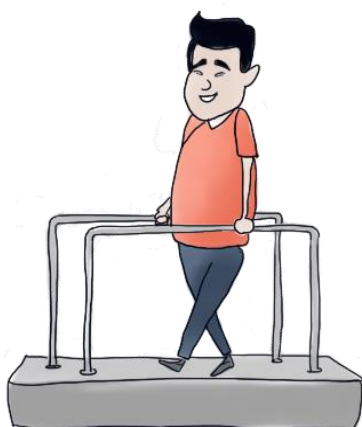
## Concepto e imagen conceptual

### CONCEPTO

### PREMISAS PRECONCEPTUALES

#### OBJETO

\* GÉNERO. REHABILITACIÓN



#### SUJETO

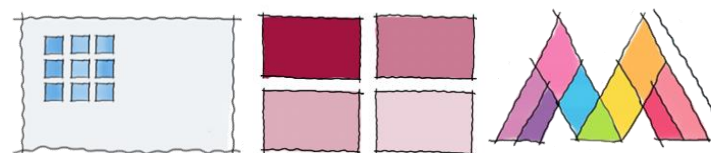
\* POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE AMANALCO, PREDOMINA EL RANGO DE 20-59 AÑOS

#### MEDIO

\* ÁREA DE 1975 m<sup>2</sup> DE SUPERFICIE CONSTRUIDA.

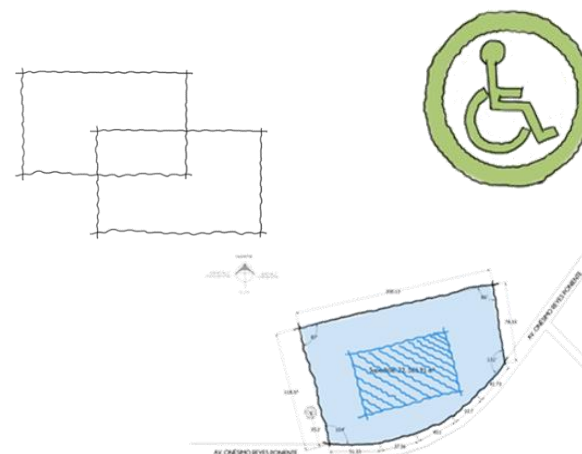
\* 2 NIVELES, MÁXIMO 6 METROS DE ALTO.

\* CARÁCTER. FORMA RECTANGULAR HORIZONTAL, 2 NIVELES, COLORES NEUTROS Y CÁLIDOS, MACIZO SOBRE VANO, FACIADAS CON IMAGEN INSTITUCIONAL.



\* ESQUEMA DE DISPOSICIÓN ZONAL: LINEAL

\* ACCESO UNIVERSAL





## ARGUMENTACIÓN DE INTENCIONES FORMALES

EL ESPACIO PRETENDE BRINDAR UN ASPECTO LIMPIO, QUE BRINDE LA CONFIANZA DE TENER BIENESTAR EN EL USUARIO Y A LA VEZ LO HAGA SENTIR PERTENENCIA AL MUNICIPIO Y A LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN ÉL, A TRAVÉS DE FORMAS BÁSICAS Y CON ALGUNOS ELEMENTOS INCLINADOS QUE SE INTEGREN AL MEDIO URBANO E INCLUYA UNA CROMÁTICA RETOMADA DE LOS ANÁLOGOS COLORES NEUTROS Y CÁLIDOS

### ANALOGÍA

# AMARANTO

### CONGRUENCIA DE LA NECESIDAD

ES UNA PLANTA CON GRAN VALOR NUTRICIONAL (BRINDAR BIENESTAR) QUE EN EL MÉXICO PREHISPÁNICO (SENTIDO DE PERTENENCIA) SE UTILIZABA EN RITUALES PARA DIOSES Y SE CREE QUE ES SÍMBOLO DE LA INMORTALIDAD Y SALUD CUYAS SEMILLAS (FORMAS BÁSICAS) SON FUENTE DE ALEGRÍA Y SUS COLORES GUINDA Y CAFÉ (COLORES NEUTROS Y CÁLIDOS) BRINDAN UN ASPECTO NATURAL Y LIMPIO (INTEGRACIÓN AL MEDIO

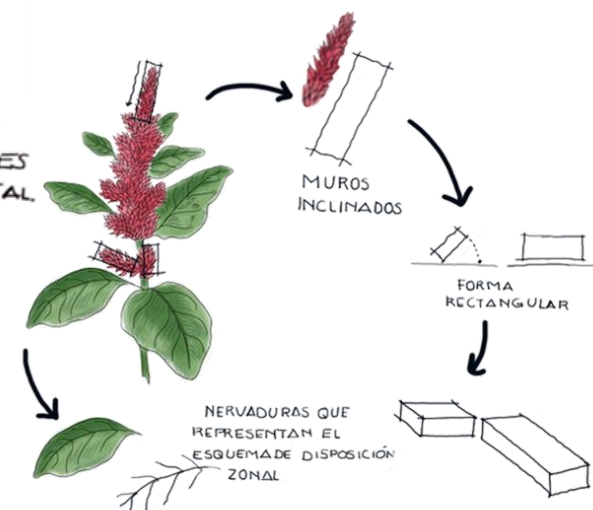
## IMAGEN CONCEPTUAL

### REFERENCIA FORMAL

LA FORMA DEL AMARANTO GEOMETRIZADA, ES UN RECTÁNGULO VERTICAL INCLINADO DE AHÍ SE RETOMAN ELEMENTOS INCLINADOS, SI SE GIRA CIERTOS GRADOS TENEMOS UN RECTÁNGULO HORIZONTAL CON LA FORMA DEL EDIFICIO LA HOJA DE LA PLANTA REPRESENTA AQUELLA VEGETACIÓN A IMPLEMENTAR DENTRO DEL PREDIO YA QUE NO TIENE DE LAS MISMAS HOJAS LAS NERVADURAS REPRESENTAN EL ESQUEMA DE DISPOSICIÓN ZONAL DEL EDIFICIO QUE ES LINEAL Y SE ARTICULA A TRAVÉS DE UN VESTÍBULO SE RETOMA EL COLOR BLANCO DE LA SEMILLA DEL AMARANTO, Y EL COLOR GUINDA PARA CONTRASTAR AL BLANCO, Y EL COLOR VERDE DE LAS HOJAS PARA LA VEGETACIÓN.



LOS VALORES SON RESPUESTA A LA NECESIDAD YA QUE LOS HOSPITALES SUELEN TENER FORMAS RECTANGULARES COLORES NEUTROS Y DISPOSICIÓN LINEAL

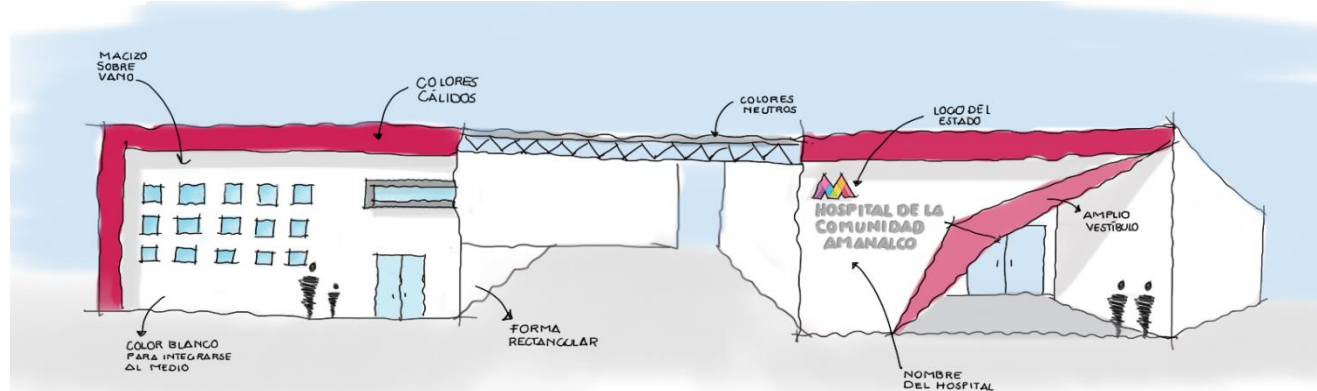




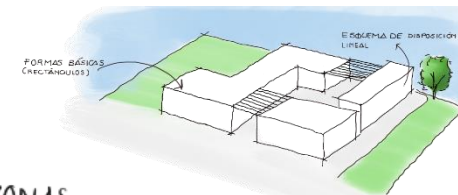
## Programa arquitectónico

### OBJETO GENERAL

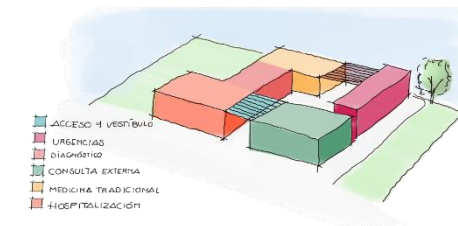
### CARÁCTER



### FUNCIÓN

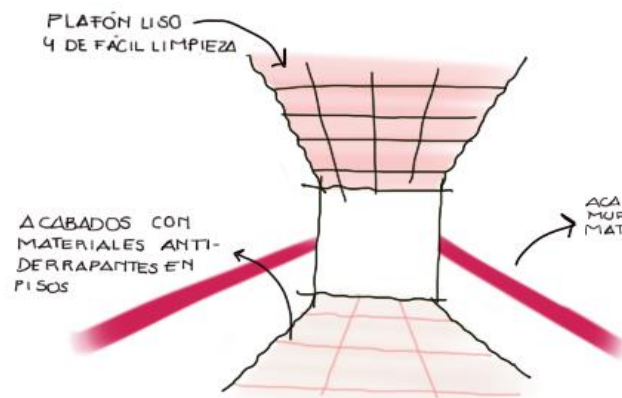


### ZONAS

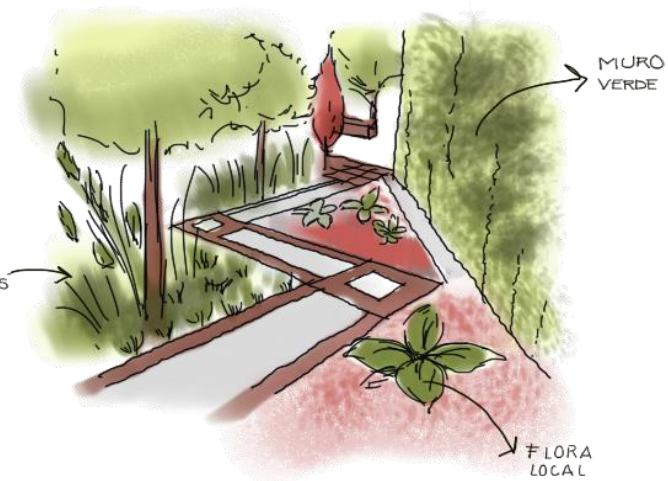
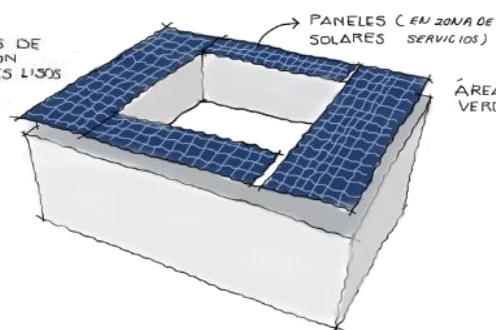


### NORMATIVIDAD DEL GÉNERO

### SUSTENTABILIDAD

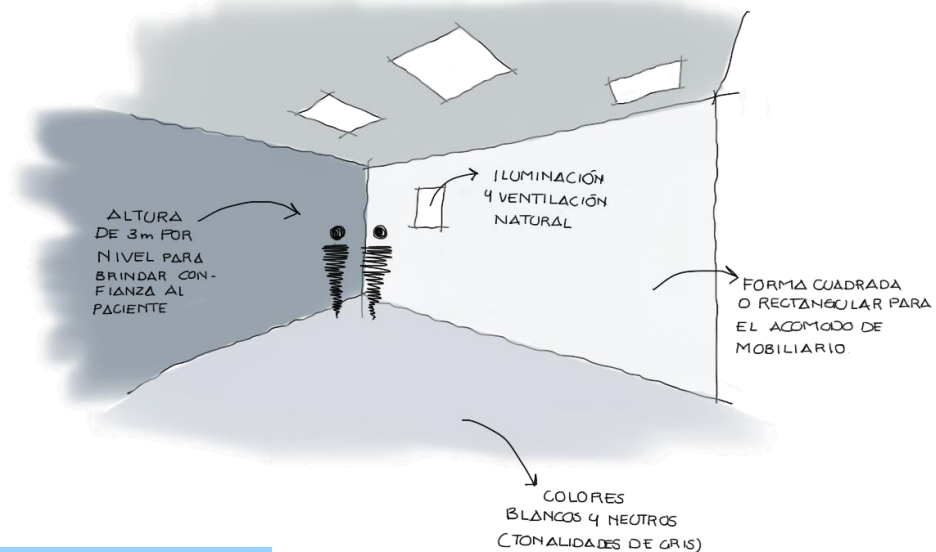


ACABADOS DE MUROS CON MATERIALES LISOS

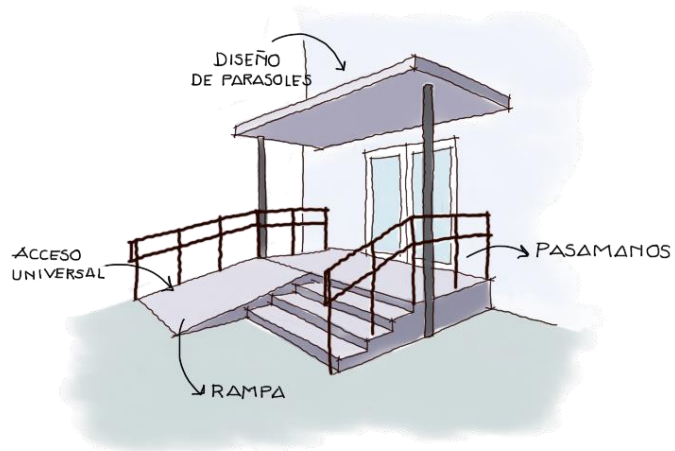


# OBJETO PARTICULAR

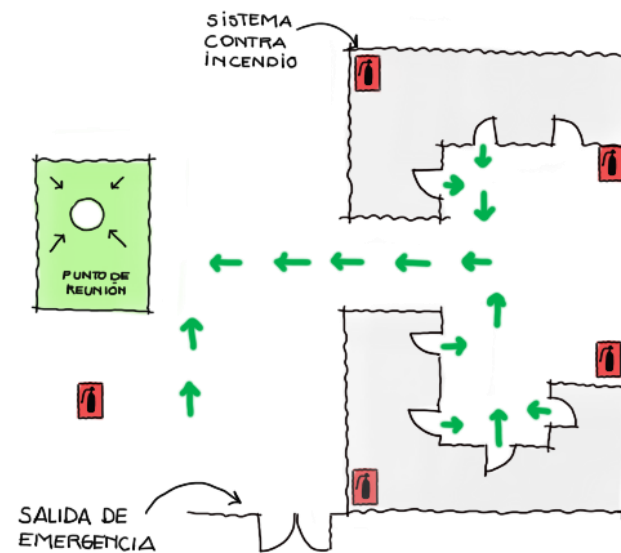
## FORMALIZACIÓN DE LAS UNIDADES BÁSICAS DEL DISEÑO



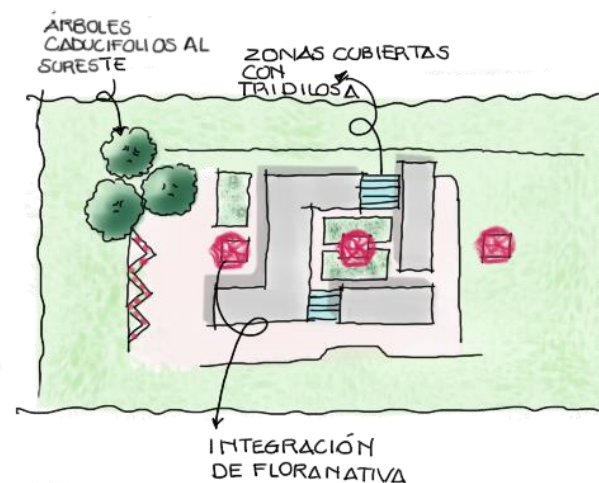
## ACCESIBILIDAD



## SEGURIDAD Y PROTECCIÓN



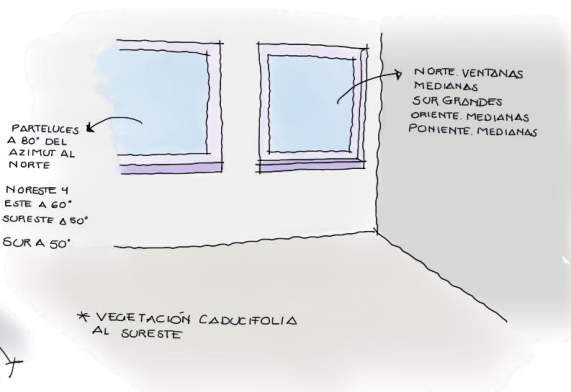
## ARQUITECTURA DEL PAISAJE



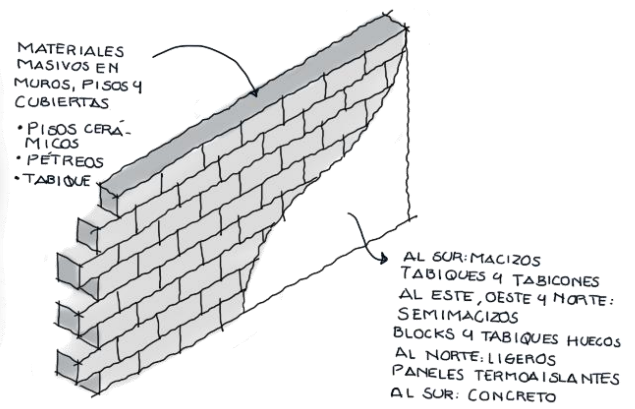


# SUJETO

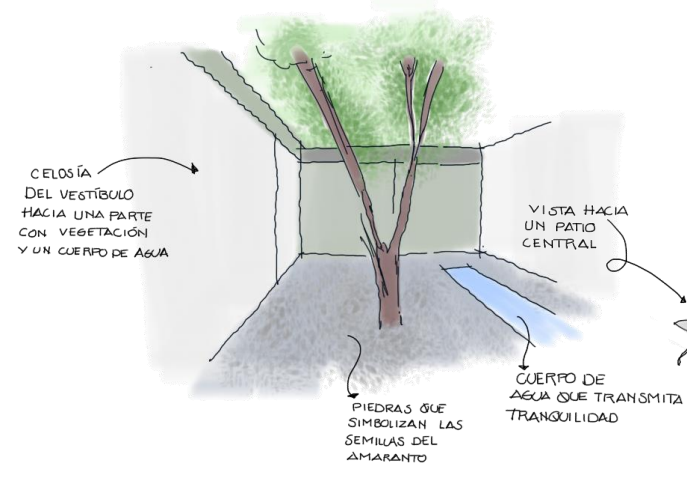
## ANTROPOMETRÍA



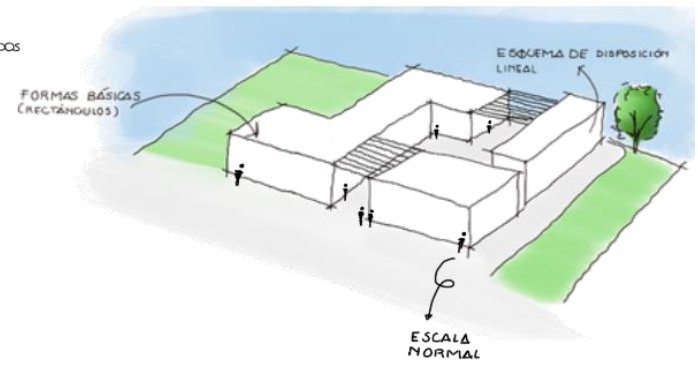
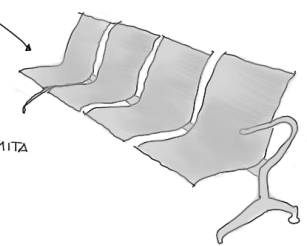
## FISIOLOGÍA



## SOCIOLOGÍA



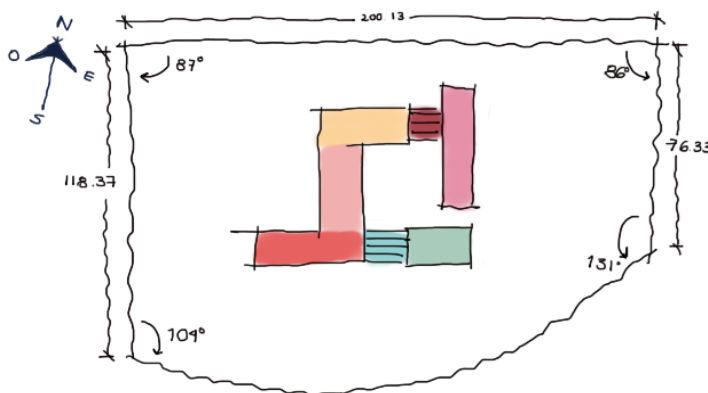
## PSICOLOGÍA





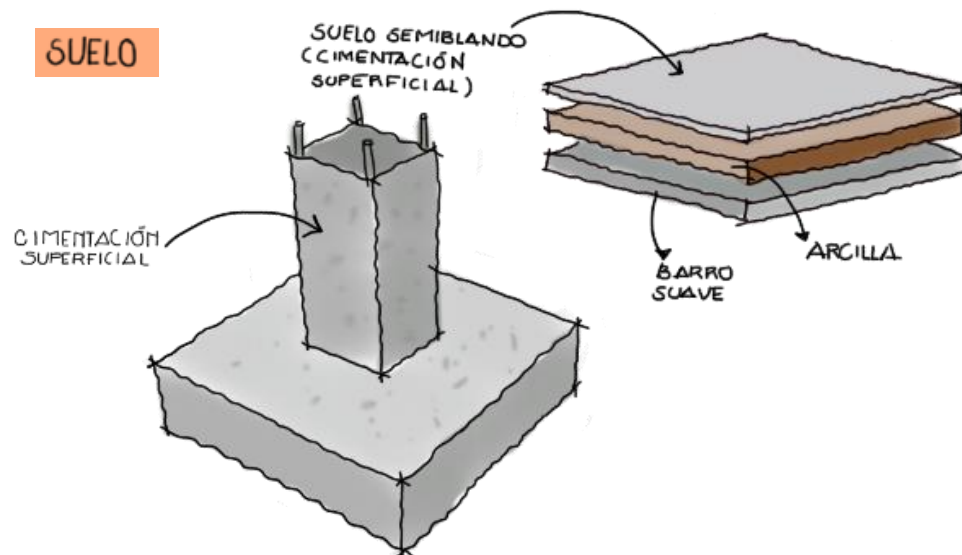
# MEDIO FÍSICO

## PLANIMETRÍA Y ALTIMETRÍA

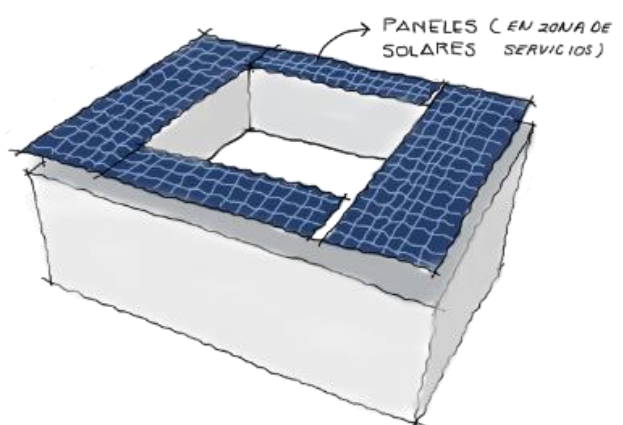


- ACCESO Y VESTIBULO
- URGENCIAS
- DIAGNÓSTICO
- CONSULTA EXTERNA
- MEDICINA TRADICIONAL
- HOSPITALIZACIÓN

## SUELO



## COLINDANCIAS Y SERVICIOS

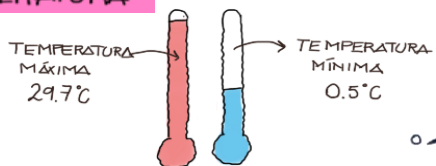


- ELECTRICIDAD**
- 250 kv LINEA DE ALTA TENSION
  - 25.00 m LINEA DE ALTA TENSION
- AGUA POTABLE**
- 4" DIAMETRO EN PULGADAS RED TRONCAL DE AGUA
  - ZONA DE SERVICIO POTENCIAL DE LA RED ACTUAL DE AGUA
- DRENAJE SANITARIO**
- 16" COLECTOR EXISTENTE
  - ZONA DE SERVICIO POTENCIAL DE LA RED ACTUAL DE DRENAJE
- TANQUE DE ALMACENAMIENTO**
- TANQUE DE ALMACENAMIENTO Cap. en m3



## MEDIO NATURAL

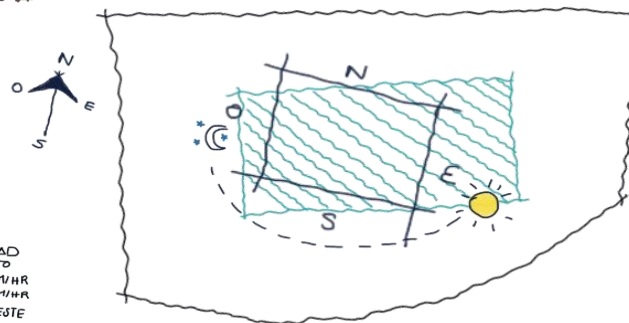
### TEMPERATURA



### PRECIPITACIONES



### SOLEAMIENTO Y ORIENTACIÓN

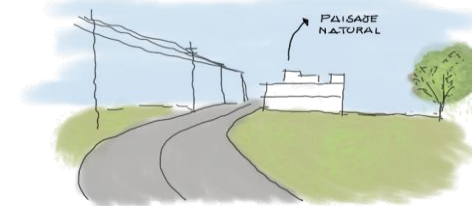


### FLORA DE LA REGIÓN

ÁRBOLES FRUTALES Y CONÍFERAS  
ADEMÁS DE ALCORNOS, TAFESADINAS Y GUELTES



### PAISAJE



## MEDIO SOCIAL

### ESCOLARIDAD Y EDUCACIÓN



### INGRESOS Y ACTIVIDADES

ASPECTOS ECONÓMICOS  
\* PISCICULTURA  
\* INDUSTRIA

NIVEL DE EDUCACIÓN:  
\* BUENO

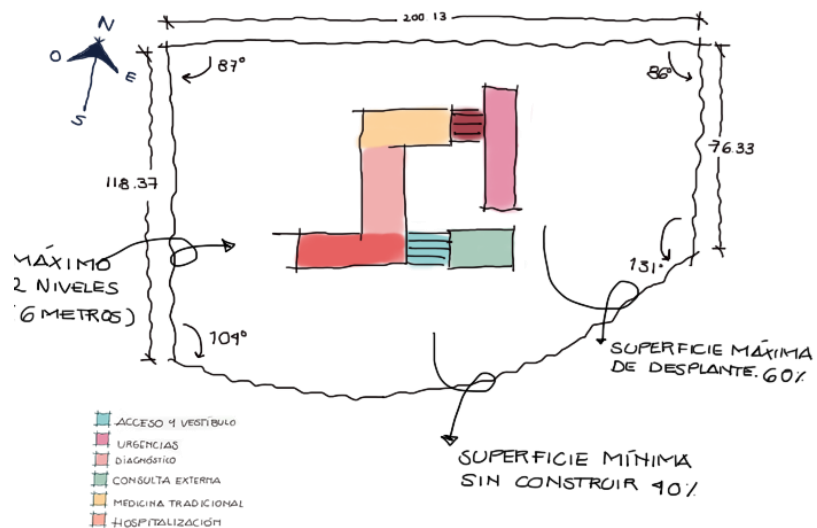
NIVEL DE INTERRELACIONES  
\* BUENO

IMPLEMENTACIÓN DE MOBILIARIO URBANO  
NIVEL DE EDUCACIÓN  
\* SECUNDARIA

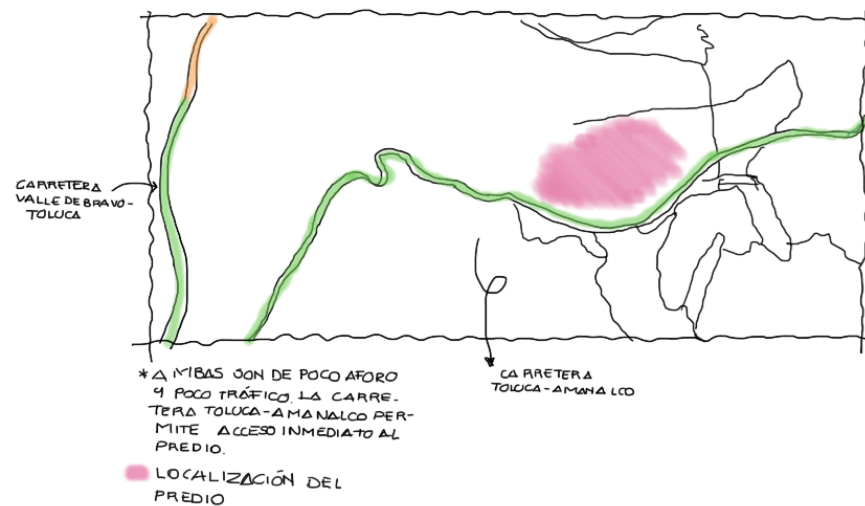


# MEDIO URBANO

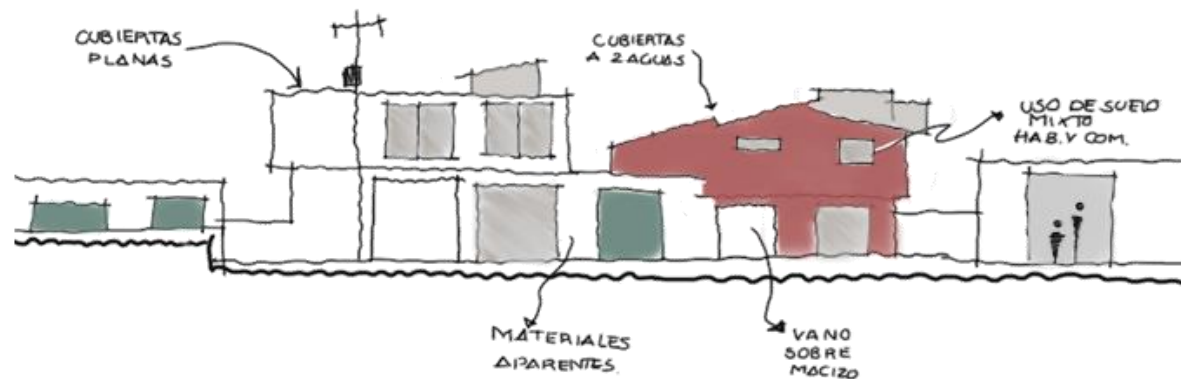
## RESTRICCIONES URBANAS



## VIALIDAD



## INFRAESTRUCTURA

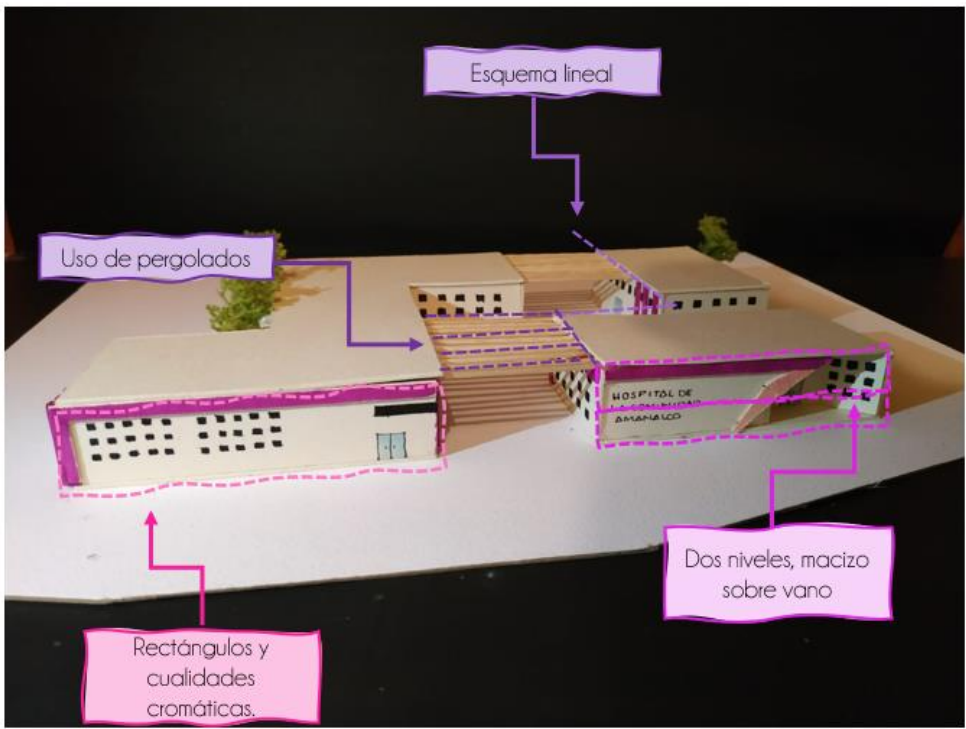


CALIDADES DE LA COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA  
CALIDADES GENERADORAS

**CONCEPTO:**  
Se retoman valores formales de la planta del amaranto, ya que se cree que dicha planta es símbolo de la inmortalidad.

Al geometrizar las partes de la planta:

- Se obtienen rectángulos y
- Se retoman las cualidades cromáticas del mismo.



**CLARIDAD:**  
Se observa en los valores formales del concepto y valores del carácter:

- Dos niveles con predominio de macizo sobre vano,
- Esquema de disposición zonal lineal
- Uso de pergolados y tridilosa

Ilustración 153. Fotografía de maqueta de estudio realizada para analizar las calidades de la composición. (Loretto, 2021)

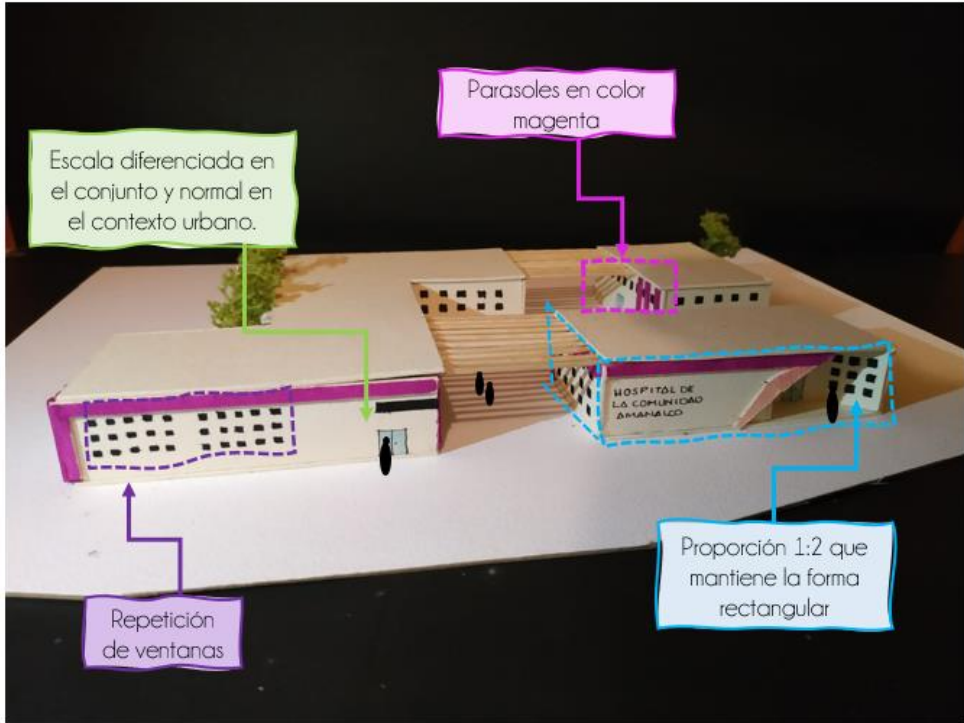




CALIDADES DE LA COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA  
CALIDADES INTEGRADORAS

**UNIDAD:**  
Se percibe tanto en la forma rectangular así como en los análogos y en el medio urbano. Se observa

- Repetición de las ventanas y de las formas.
- En cuanto cromática, el conjunto será blanco, con **parasoles, en color magenta**, lo que formará unidad por medio de contraste, y
- Por el uso de materiales en muros, ventanas plafones, etc.



**PROPORCIÓN:**  
Proporción 1:2 que mantiene el rectángulo.

**ESCALA:**  
Será:

- Escala diferenciada en cuanto a escala humana y escala normal en cuanto al contexto urbano.

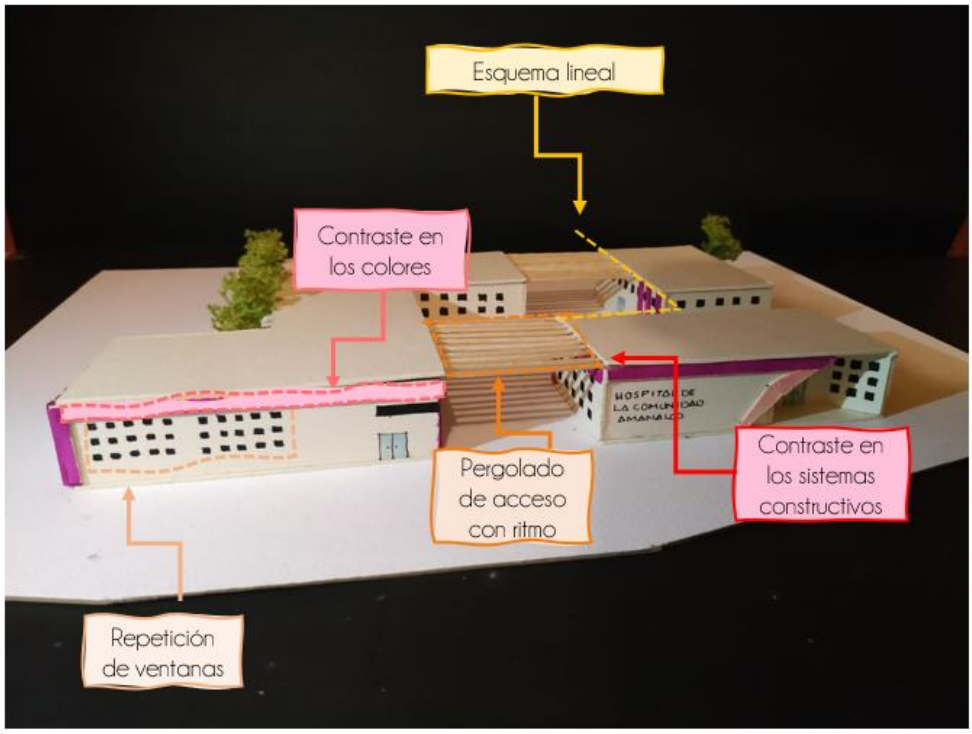
Ilustración 154. Fotografía de maqueta de estudio realizada para analizar las calidades de la composición. (Loretto, 2021)



CALIDADES DE LA COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA  
CALIDADES CINÉTICAS

**DISPOSICIÓN:**  
Disposición lineal, que permite desarrollar las actividades del género, y donde se retoman valores del concepto de las nervaduras de las hojas las cuales producen la misma secuencia. □

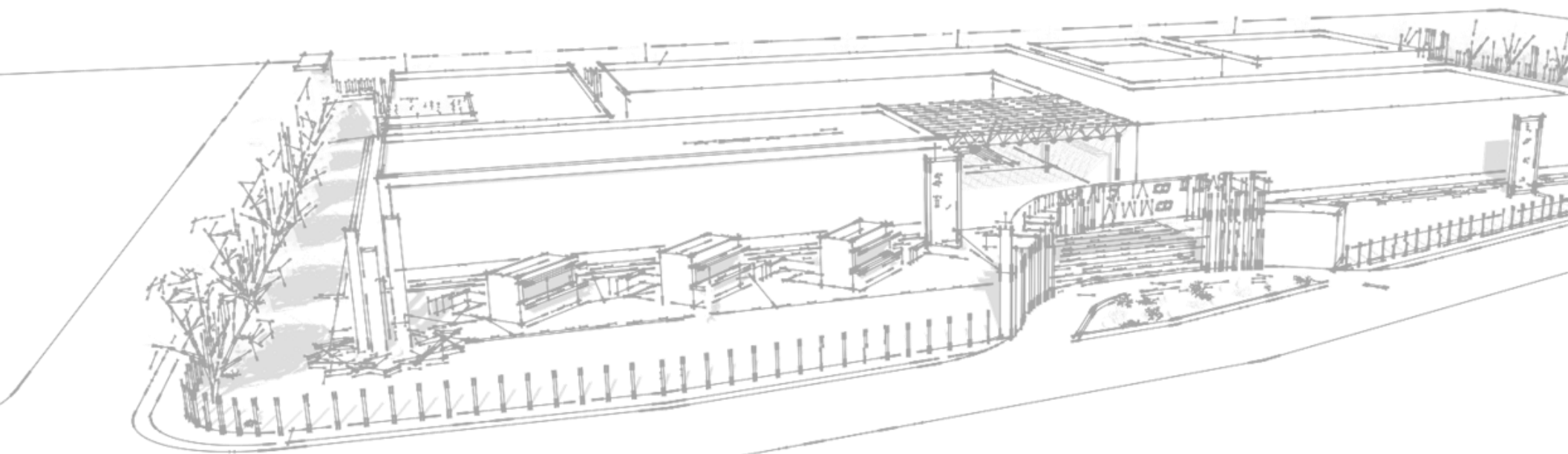
**RITMO:**  
Se observa:  
• En las ventanas, □  
• En el pergolado, □  
• En los parasoles y tridilosa  
En los cuales se percibe una progresión constante. □



**CONTRASTE:**  
Se observa homogeneidad con el medio y heterogeneidad por medio del color y formas que se distinguen fácilmente gracias a los elementos verticales y horizontales. □

Ilustración 155. Fotografía de maqueta de estudio realizada para analizar las calidades de la composición. (Loretto, 2021)





**Etapa de**  
*Estudios preliminares*

87

Hospital de la comunidad para el Municipio de Amanalco

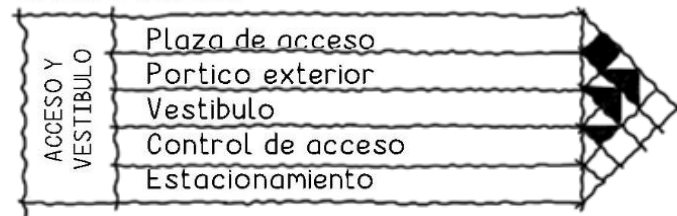


**NAUKOVA**  
Arquitectura

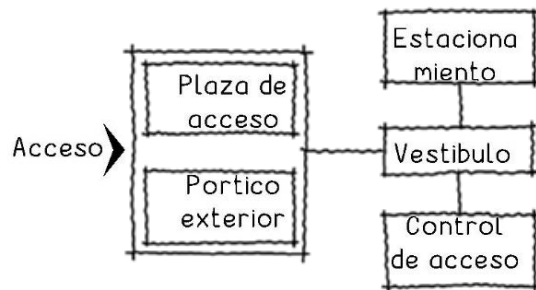
# Estudios preliminares

## Matrices de relaciones y diagramas de funcionamiento

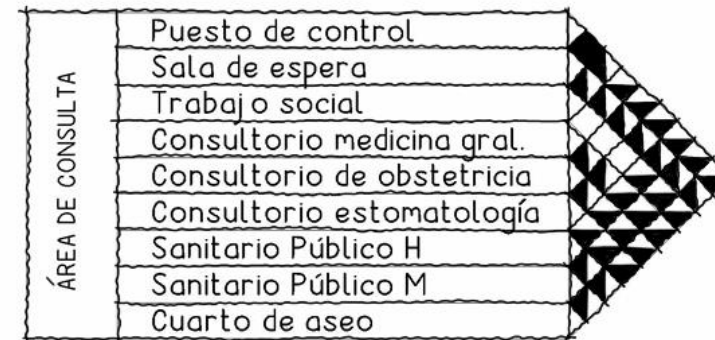
### 01 ACCESO Y VESTIBULO ACCESO Y VESTIBULO



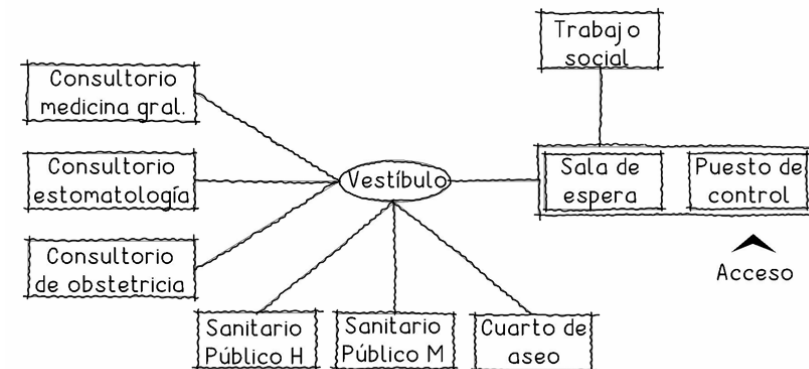
- ◆ Integrada
- ◀ Directa
- ◀ Indirecta
- ◊ Nula
- ◊ Indiferente



### 02 CONSULTA EXTERNA Y GOBIERNO AREA DE CONSULTA

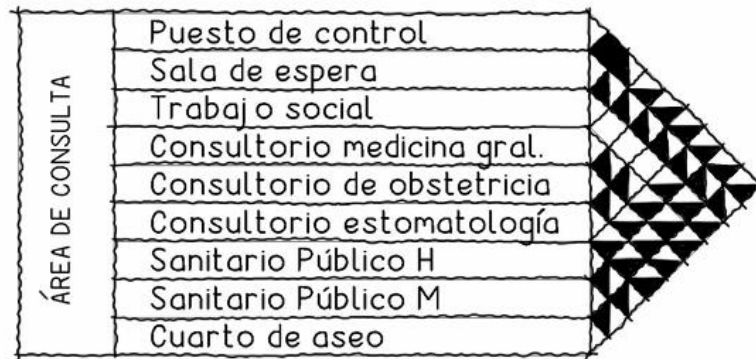


- ◆ Integrada
- ◀ Directa
- ◀ Indirecta
- ◊ Nula
- ◊ Indiferente





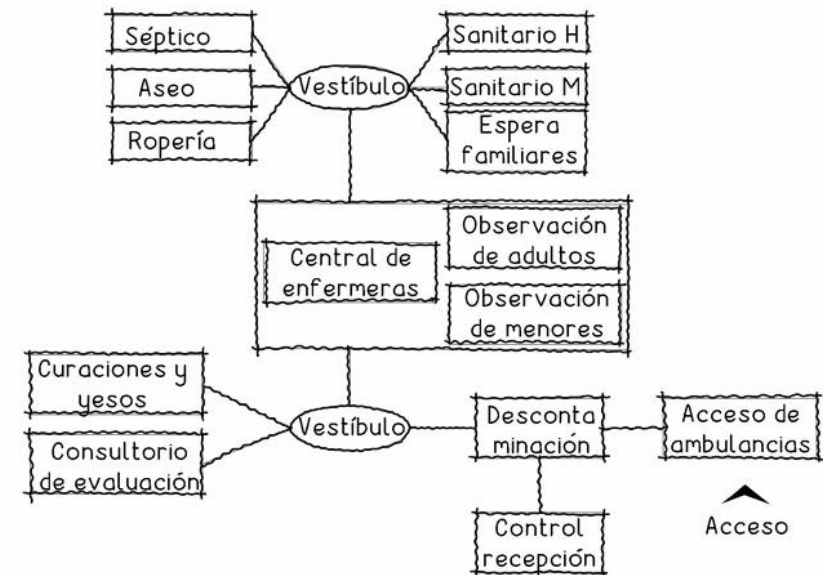
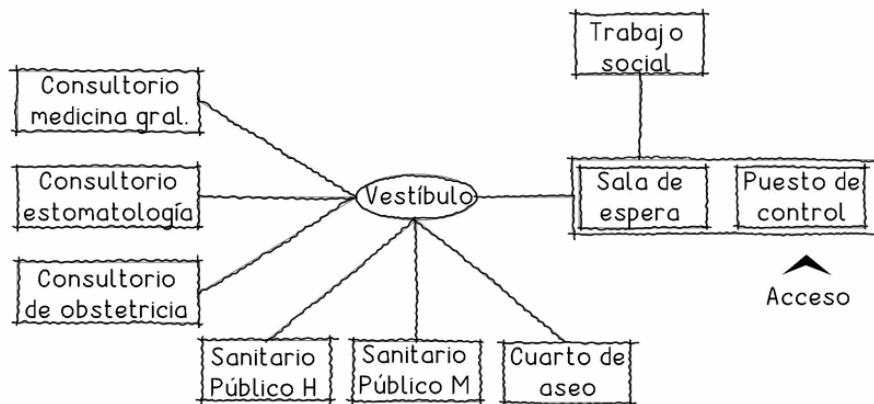
02 CONSULTA EXTERNA Y GOBIERNO  
AREA DE GOBIERNO



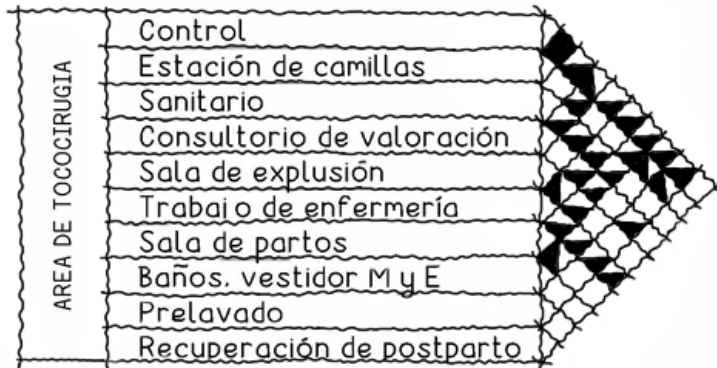
03 URGENCIAS Y TOCOCIRUGIA  
AREA DE URGENCIAS



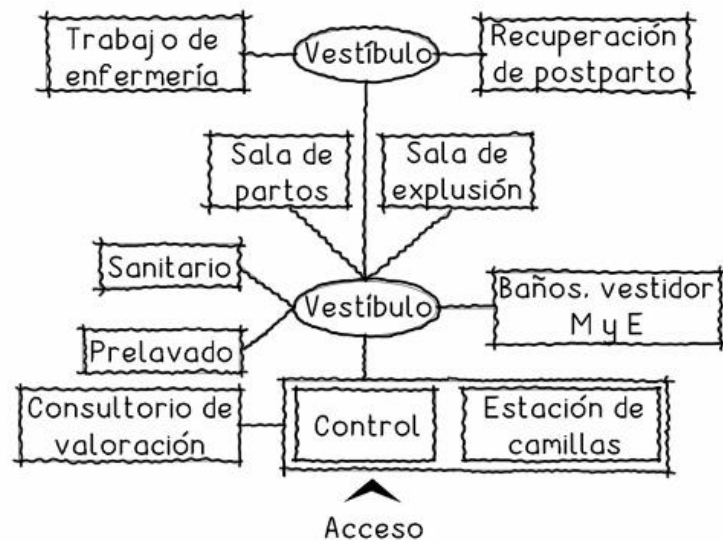
- ◆ Integrada
- ◀ Directa
- ◊ Indirecta
- ⊕ Nula
- ◇ Indiferente



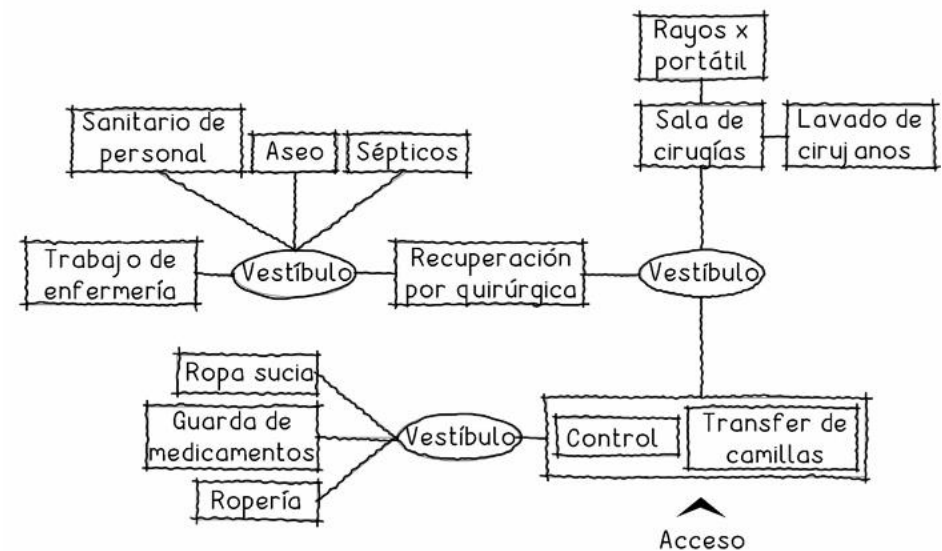
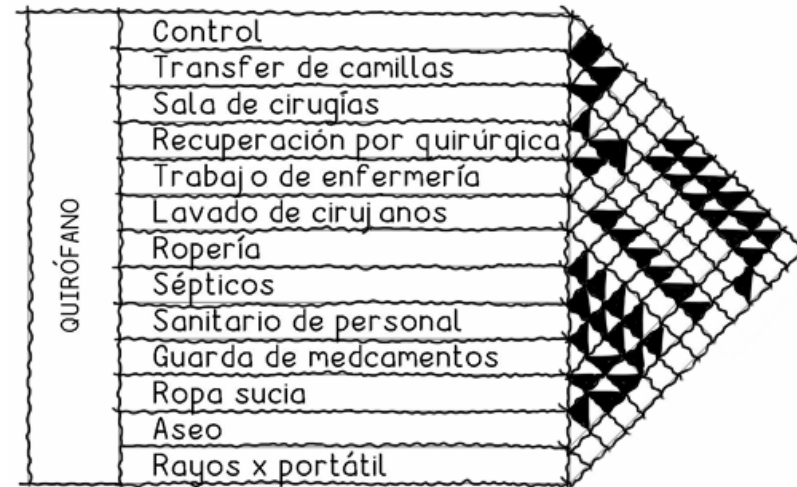
03 URGENCIAS Y TOCOCIRUGIA  
AREA DE TOCOCIRUGIA



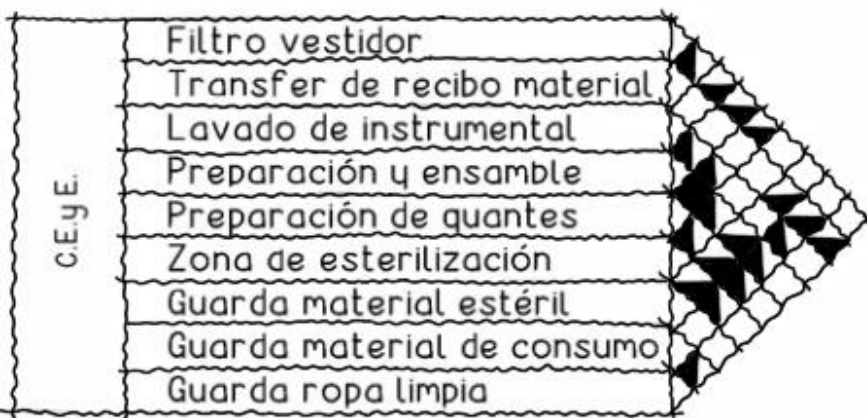
- ◆ Integrada
- ◀ Directa
- ◀ Indirecta
- ◀ Nula
- ◀ Indiferente



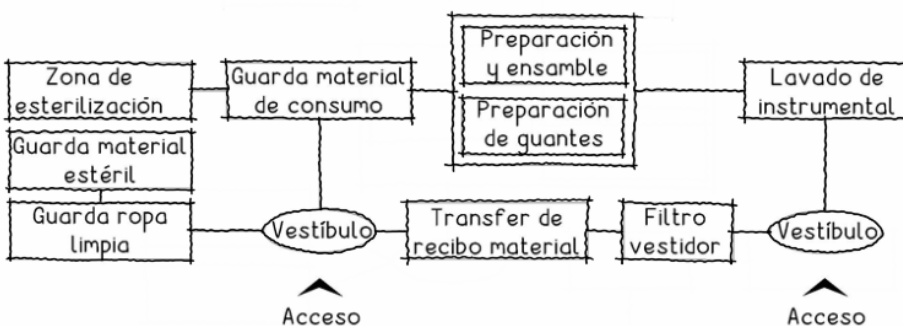
03 URGENCIAS Y TOCOCIRUGIA  
QUIRÓFANO



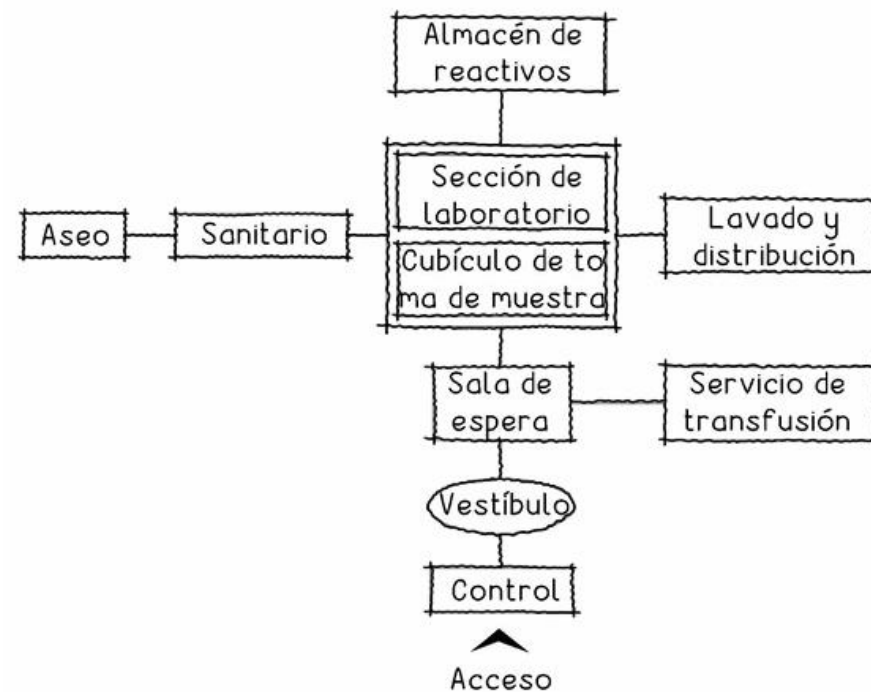
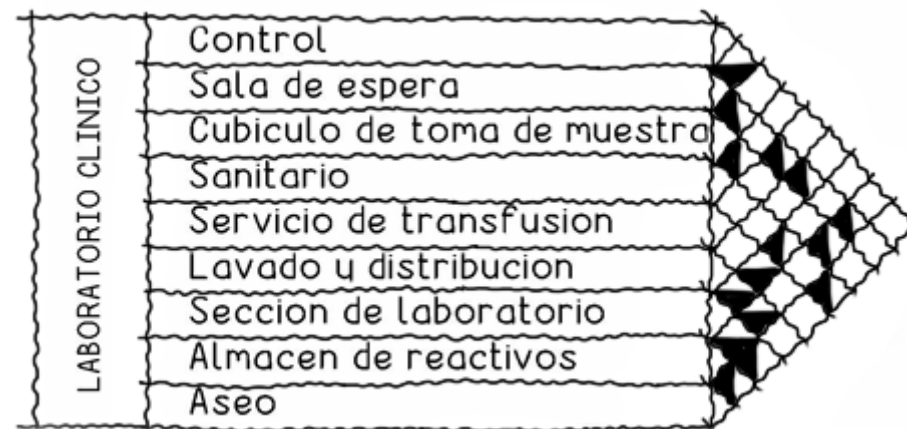
**03** URGENCIAS Y TOCOCIRUGIA  
C.E.y E.



- ◆ Integrada
- ◀ Directa
- ◊ Indirecta
- ⊕ Nula
- ◇ Indiferente

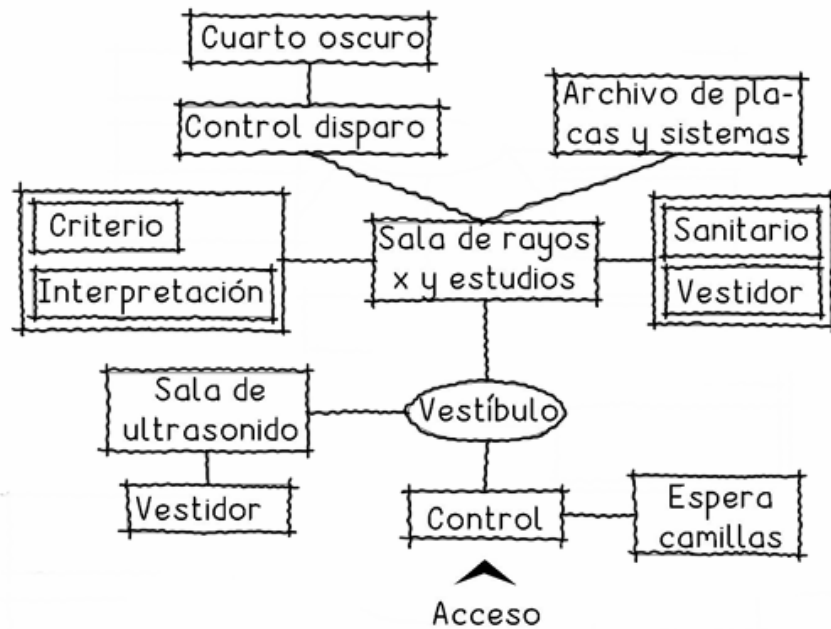
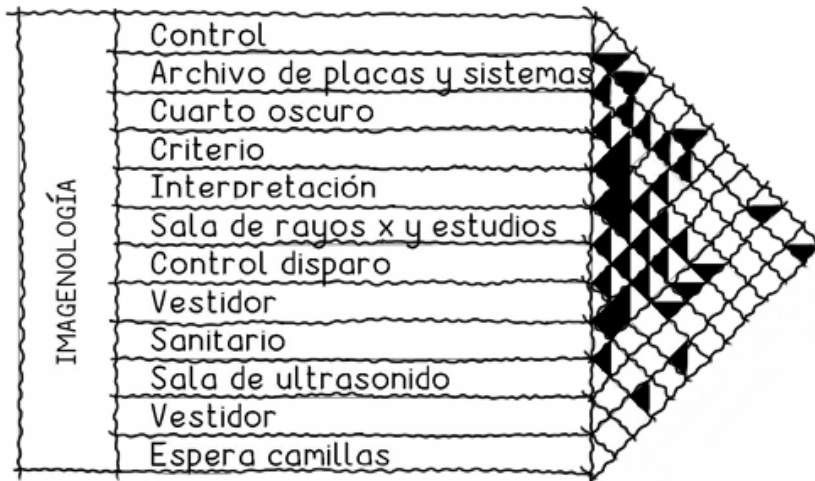


**04** AUXILIARES DE DIAGNOSTICO  
LABORATORIO CLINICO

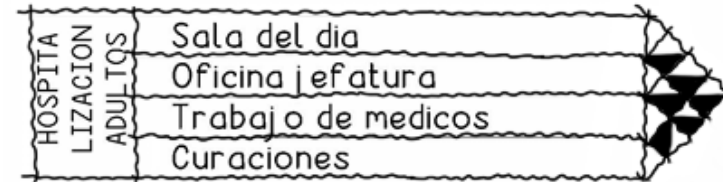




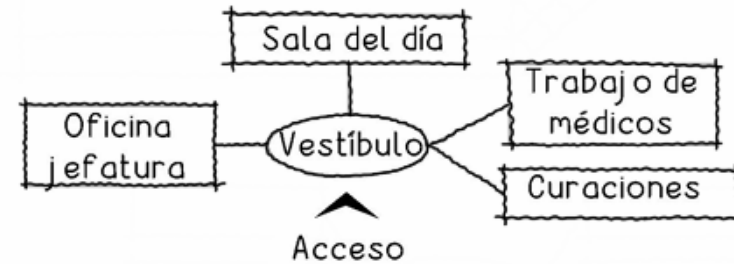
04 AUXILIARES DE DIAGNOSTICO  
IMAGENOLOGIA



05 HOSPITALIZACION  
HOSPITALIZACION ADULTOS

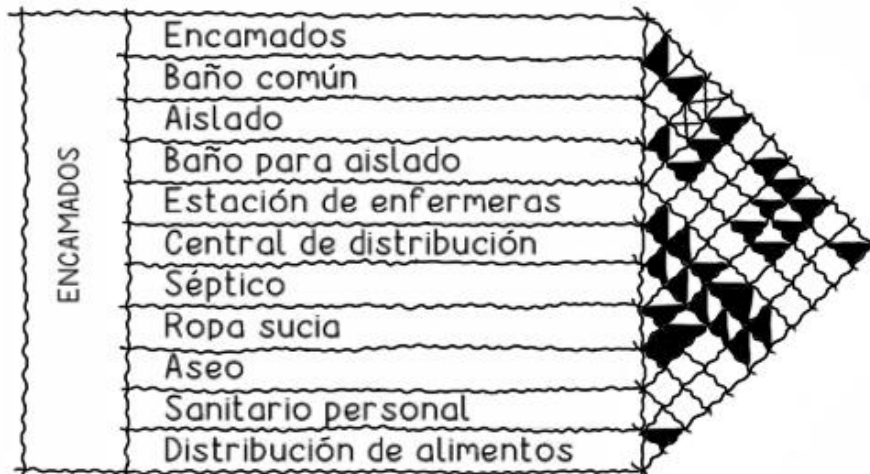


- ◆ Integrada
- ◀ Directa
- ◊ Indirecta
- ◊ Nula
- ◊ Indiferente

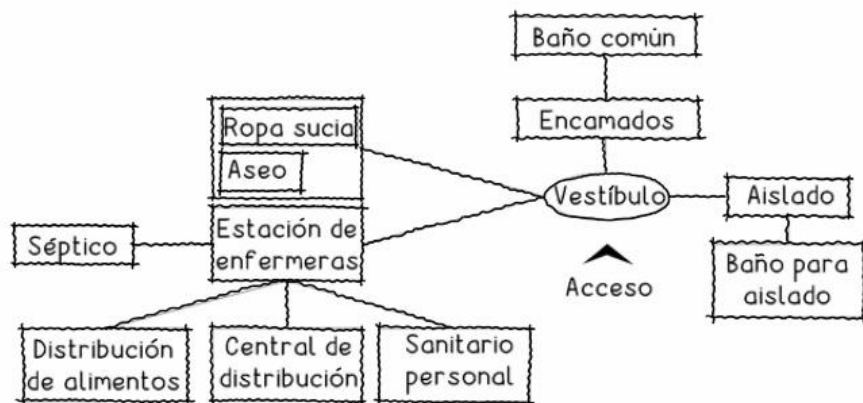




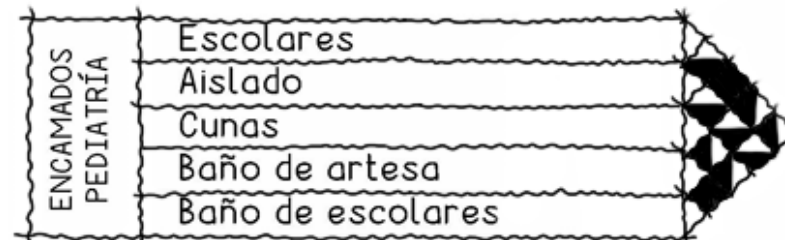
05 HOSPITALIZACIÓN  
ENCAMADOS



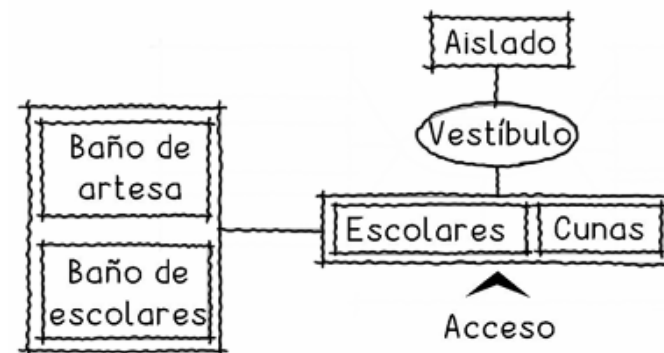
- ◆ Integrada
- ◀ Directa
- ◀ Indirecta
- ◀ Nula
- ◀ Indiferente



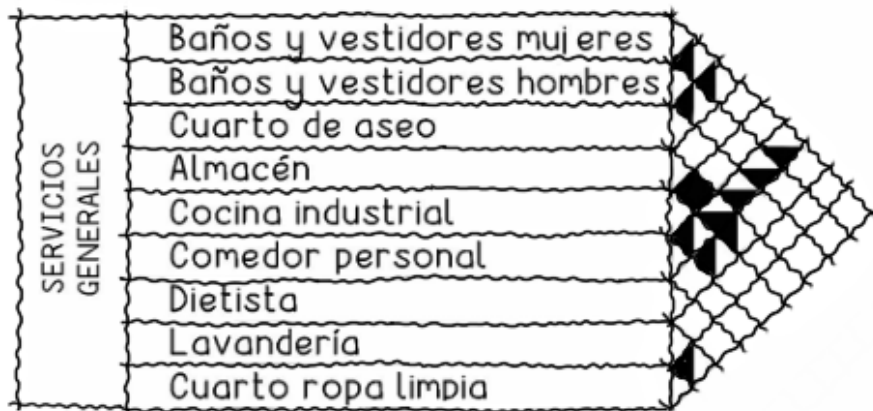
05 HOSPITALIZACIÓN  
ENCAMADOS PEDIATRÍA



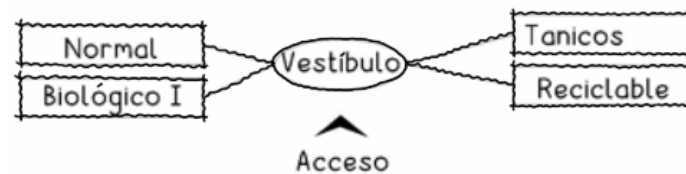
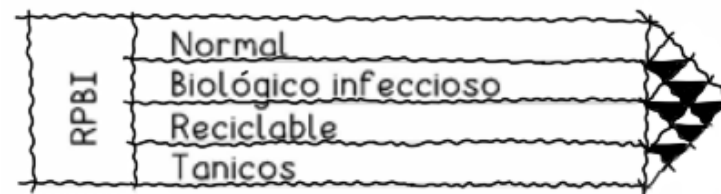
- ◆ Integrada
- ◀ Directa
- ◀ Indirecta
- ◀ Nula
- ◀ Indiferente



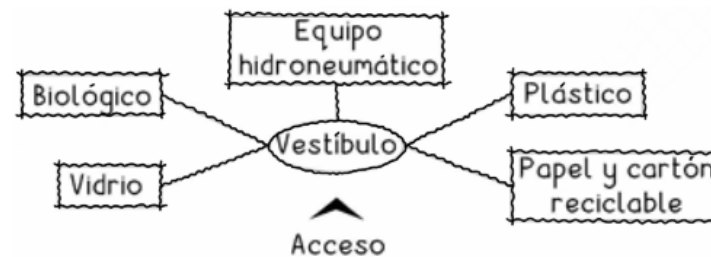
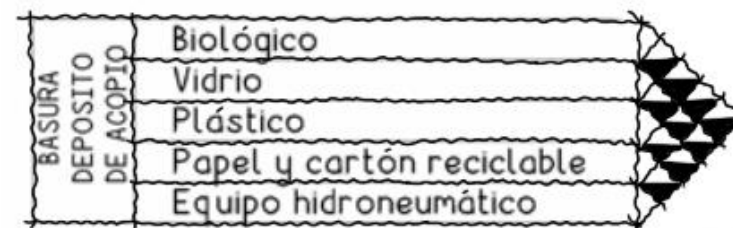
06 SERVICIOS GENERALES  
SERVICIOS GENERALES



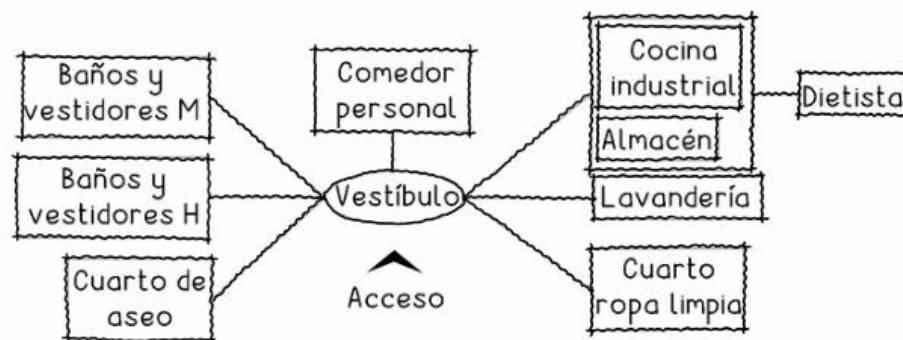
06 SERVICIOS GENERALES  
RPBI



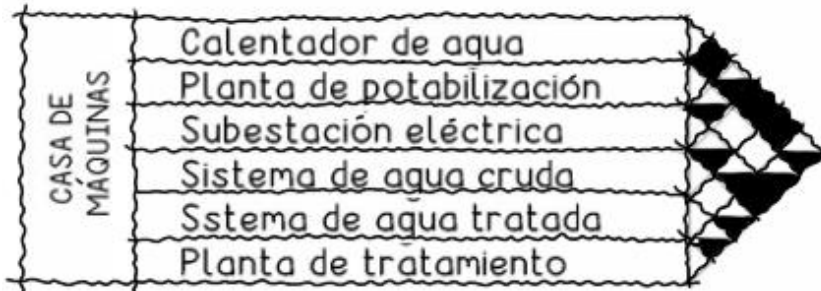
06 SERVICIOS GENERALES  
BASURA DEPOSITO DE ACOPIO



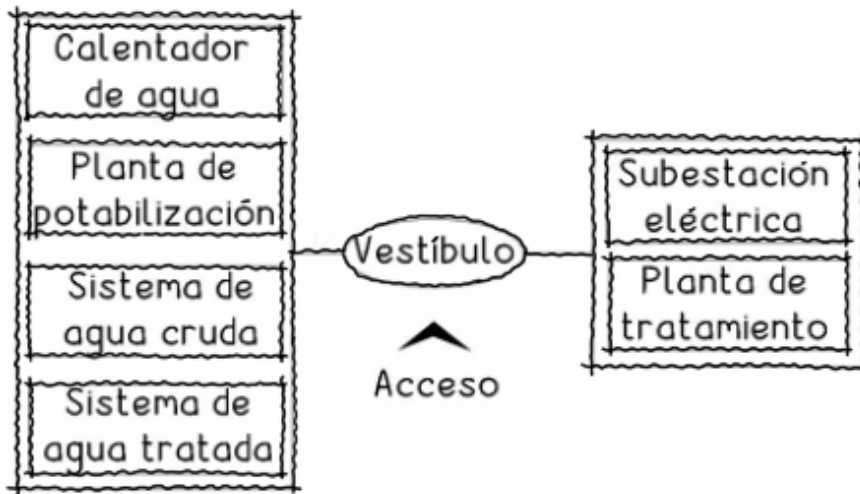
- ◆ Integrada
- ◀ Directa
- ◀ Indirecta
- ◀ Nula
- ◀ Indiferente



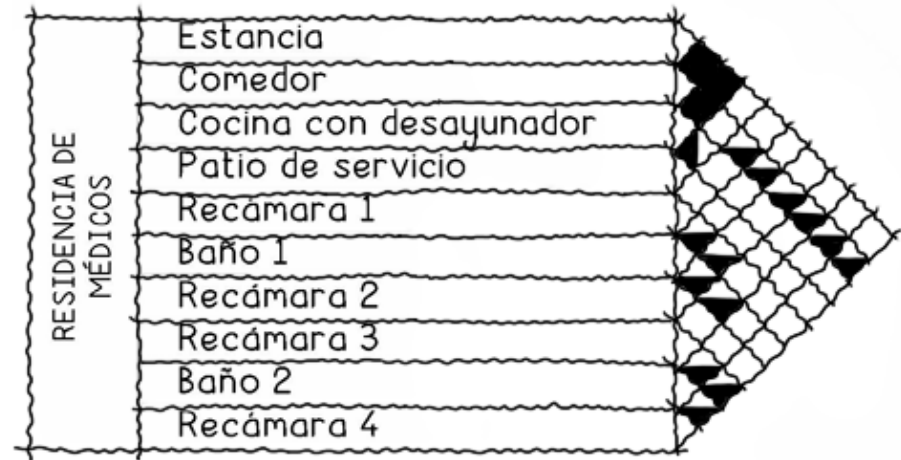
06 SERVICIOS GENERALES  
CASA DE MÁQUINAS



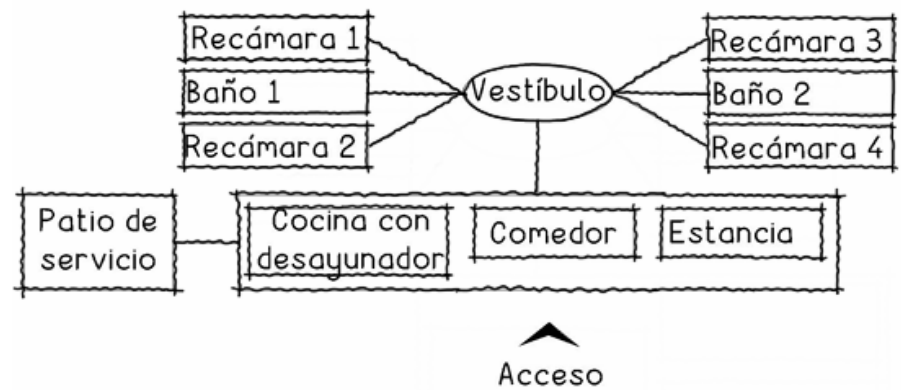
- ◆ Integrada
- ◀ Directa
- ◊ Indirecta
- ⊕ Nula
- ◇ Indiferente



07 RESIDENCIA DE MÉDICOS  
RESIDENCIA DE MÉDICOS



- ◆ Integrada
- ◀ Directa
- ◊ Indirecta
- ⊕ Nula
- ◇ Indiferente

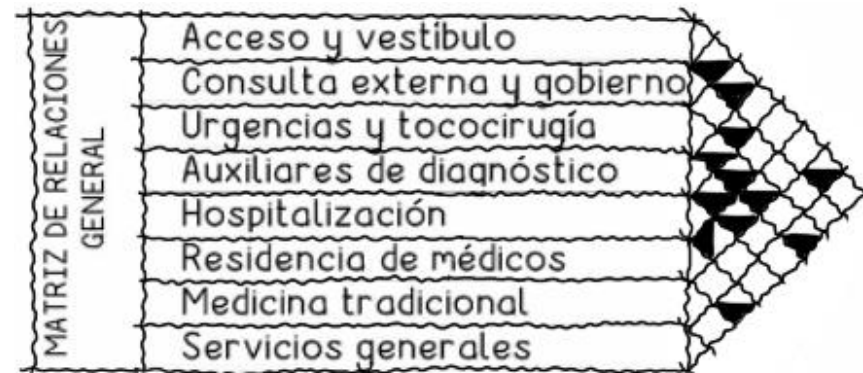




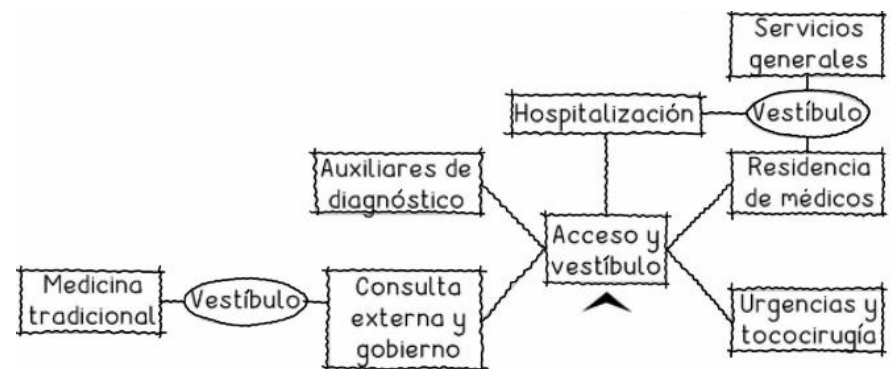
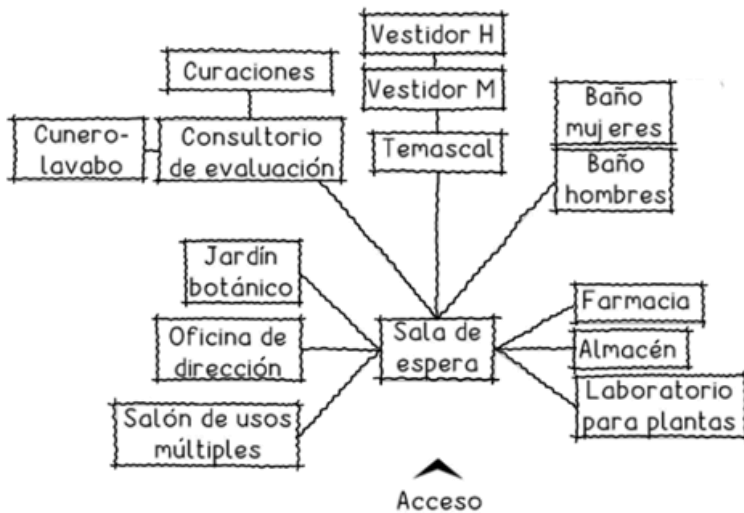
08 MEDICINA TRADICIONAL  
MEDICINA TRADICIONAL



00 MATRIZ DE RELACIONES GENERAL



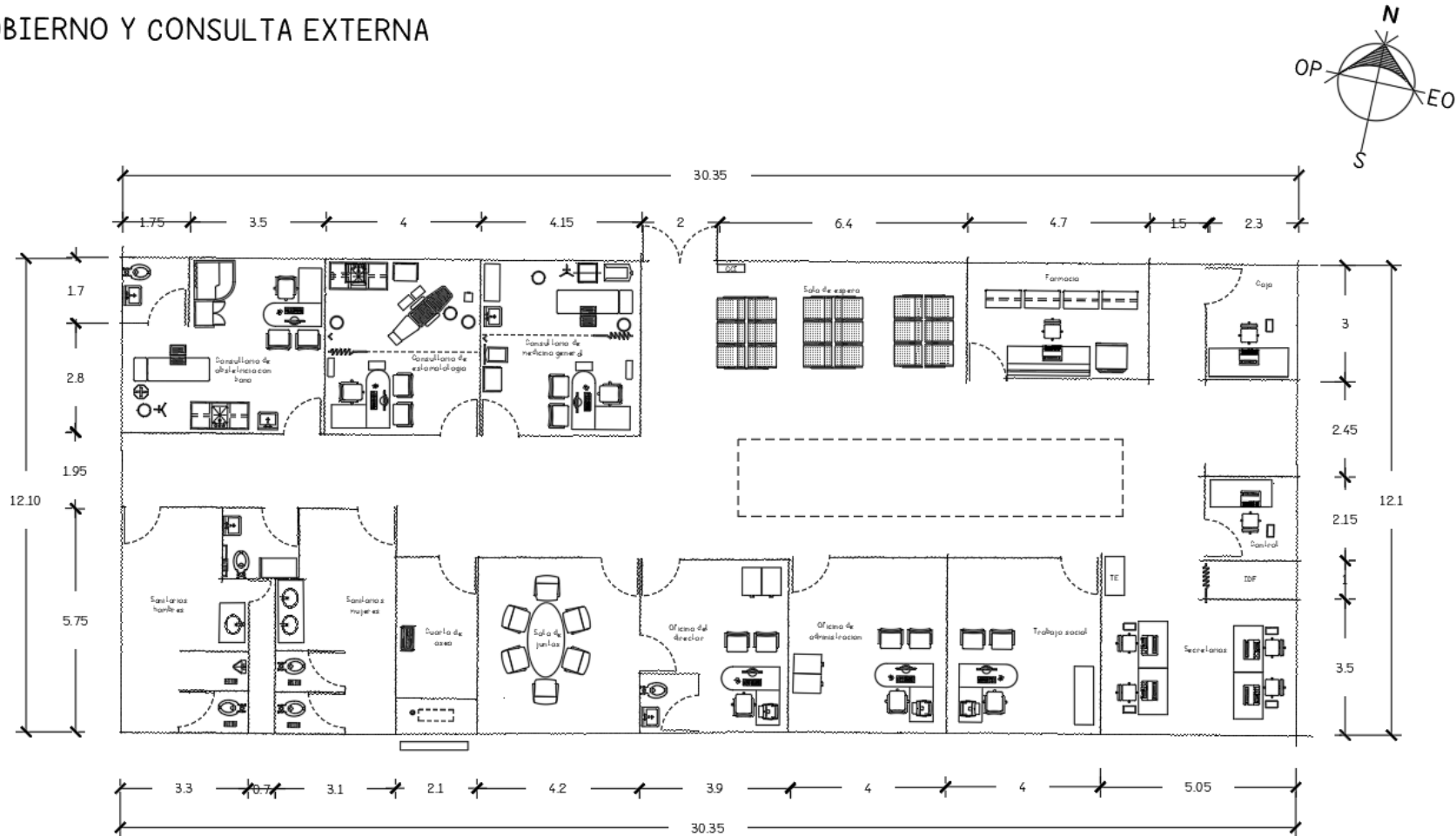
- ◆ Integrada
- ◀ Directa
- ◀ Indirecta
- ◀ Nula
- ◀ Indiferente





Análisis de áreas

GOBIERNO Y CONSULTA EXTERNA

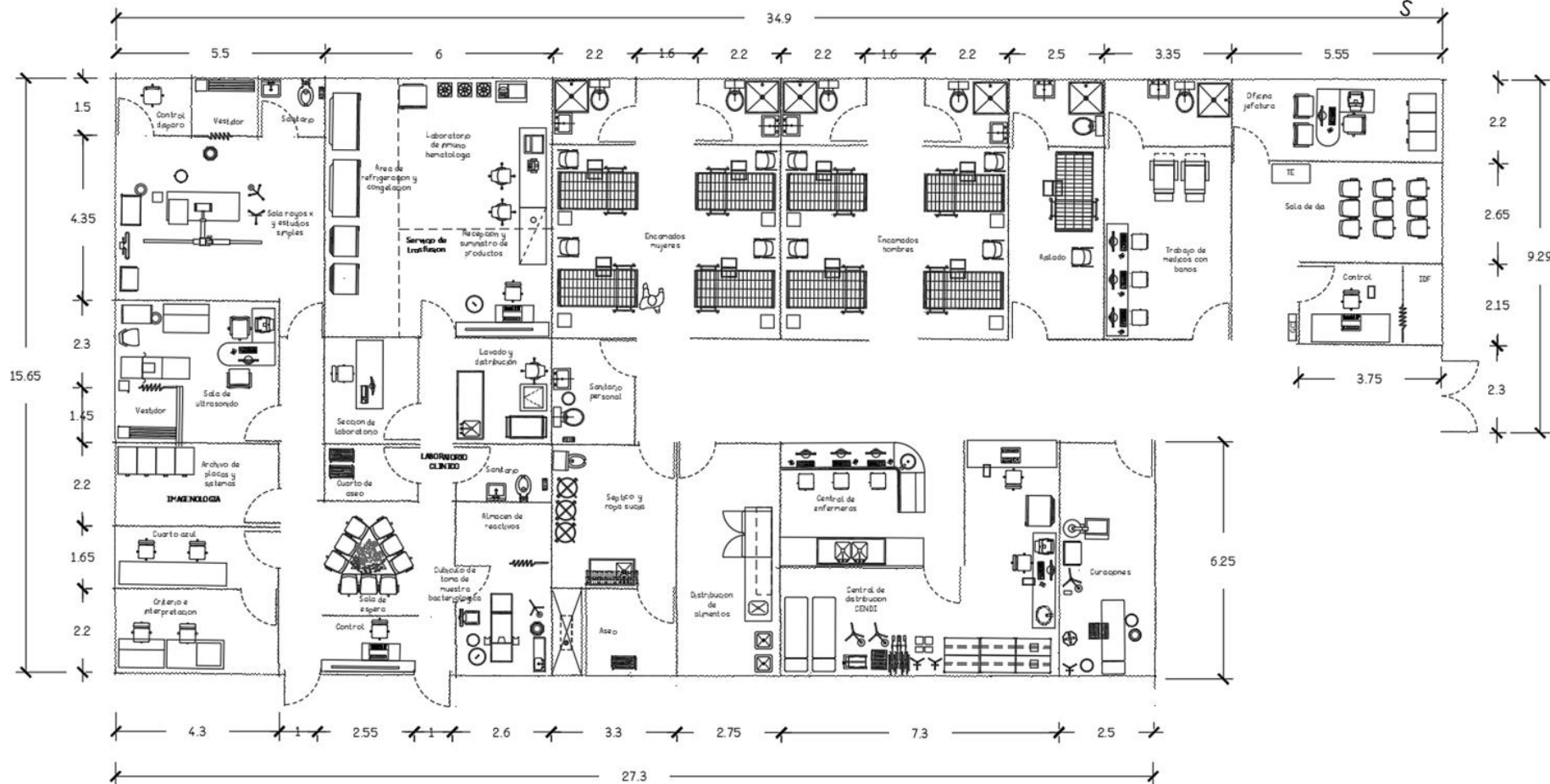
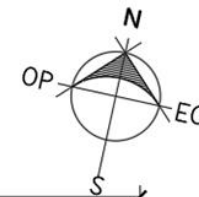


MODULOS DE 2m



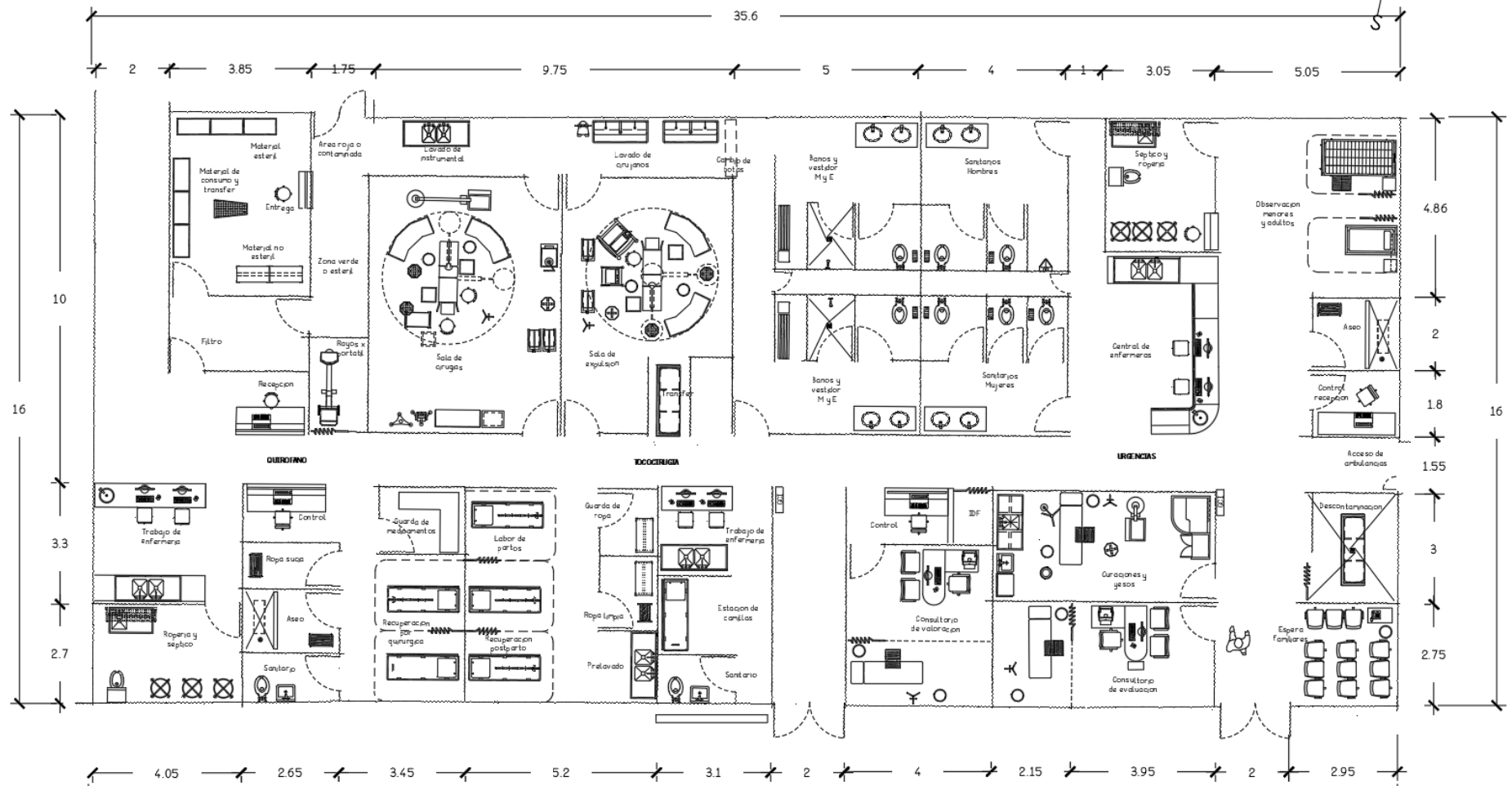
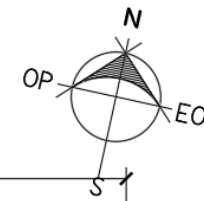


# HOSPITALIZACION












# URGENCIAS





## Zonificación

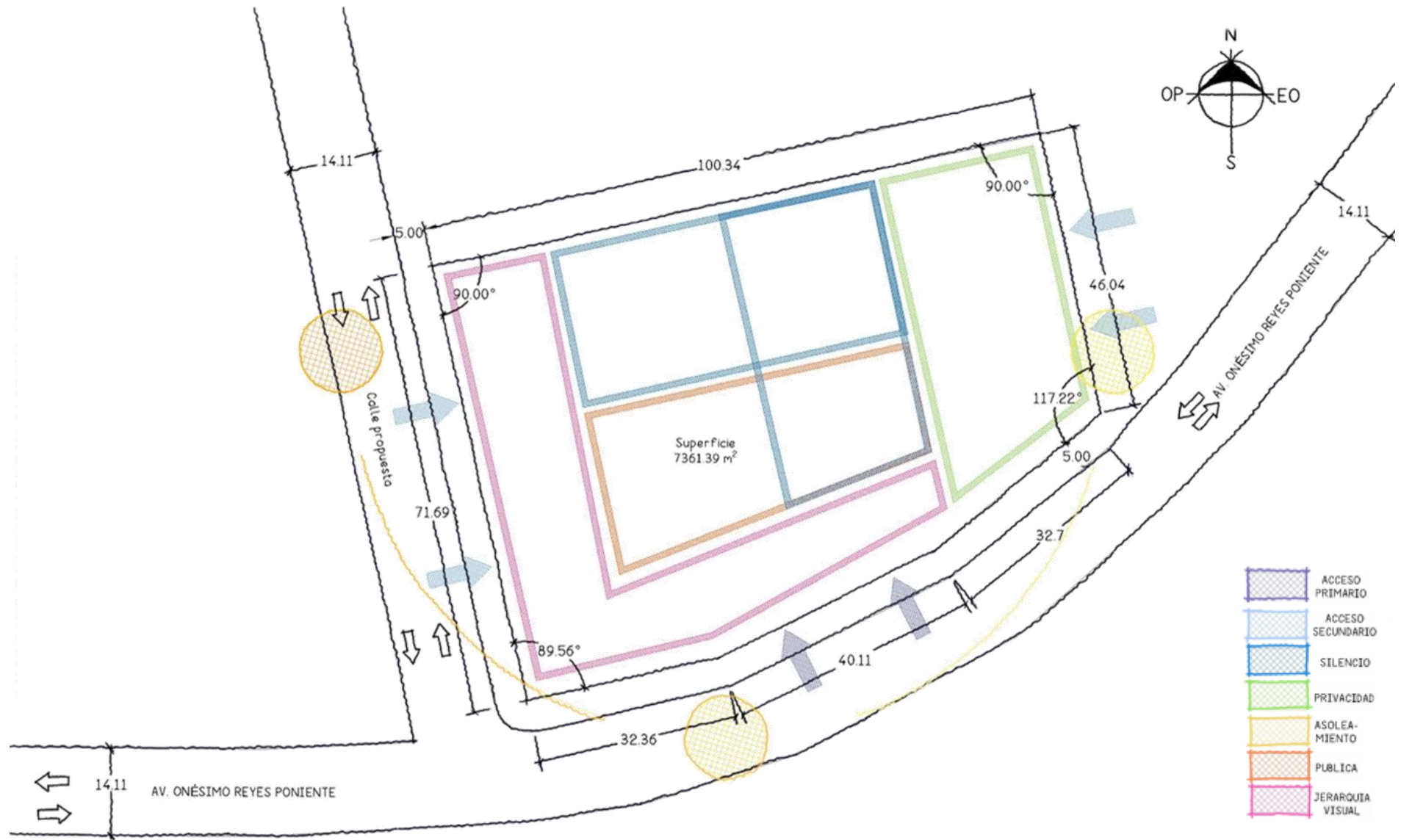
### Determinación de las exigencias por zonas

TABLA DE EXIGENCIAS POR ZONA								
ZONA	EXIGENCIAS							SUPERFICIE
	ACCESO PRIMARIO	ACCESO SECUNDARIO	SILENCIO	PRIVACIDAD	ASOLEAMIENTO	PUBLICA	JERARQUIA VISUAL	
ACCESO Y VESTÍBULO	✓				✓	✓	✓	145.39 m <sup>2</sup>
CONSULTA EXTERNA Y GOBIERNO	✓					✓	✓	365.18 m <sup>2</sup>
URGENCIAS Y TOCOCIRUGÍA	✓		✓	✓				506.55 m <sup>2</sup>
AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO			✓					182.85 m <sup>2</sup>
HOSPITALIZACIÓN			✓	✓				290.49 m <sup>2</sup>
MEDICINA TRADICIONAL	✓	✓					✓	274.35 m <sup>2</sup>
RESIDENCIA DE MÉDICOS			✓	✓				154.00 m <sup>2</sup>
SERVICIOS GENERALES		✓						256.09 m <sup>2</sup>
ESTACIONAMIENTO	✓	✓						500.00 m <sup>2</sup>
SIMBOLOGÍA								



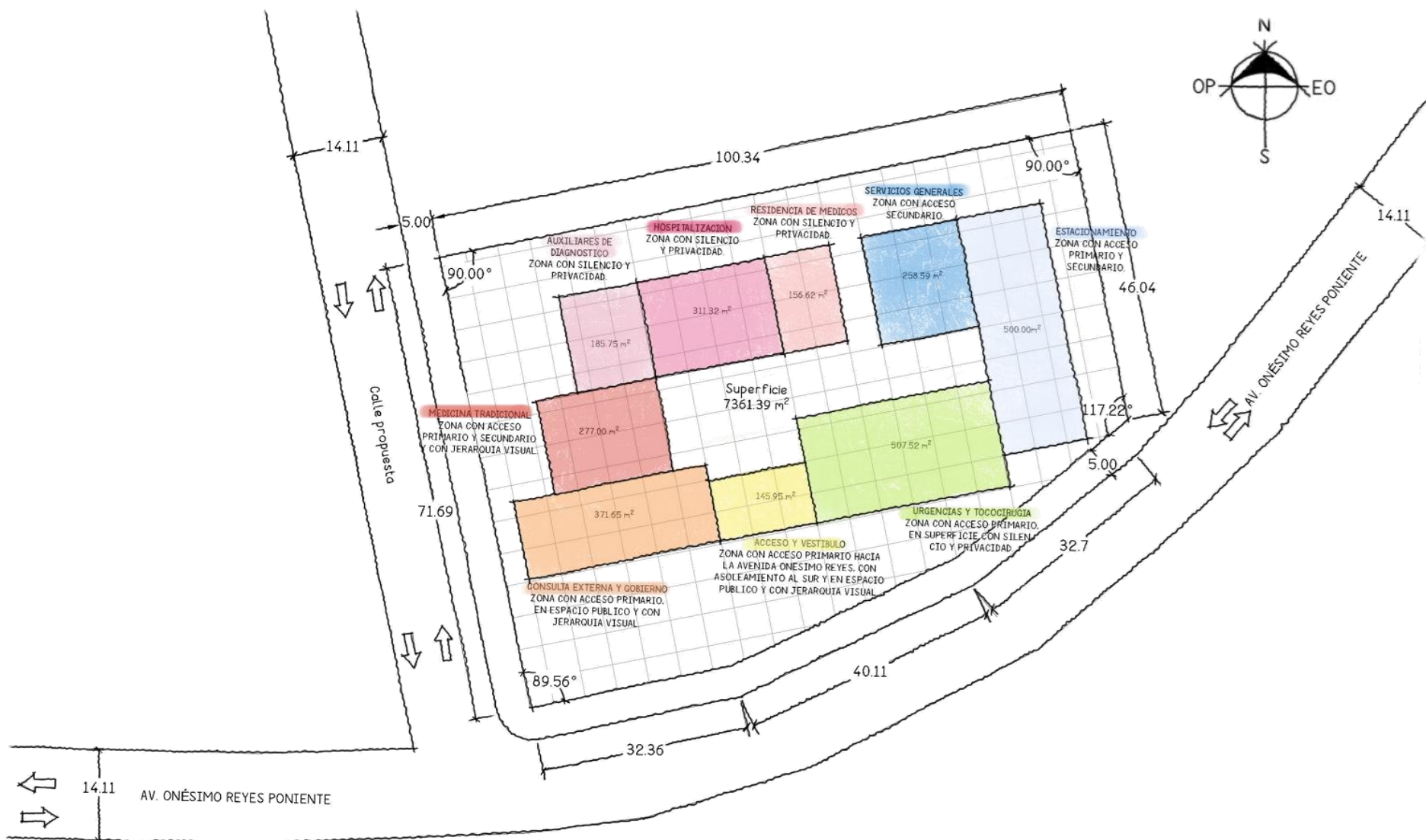


Factibilidad del predio





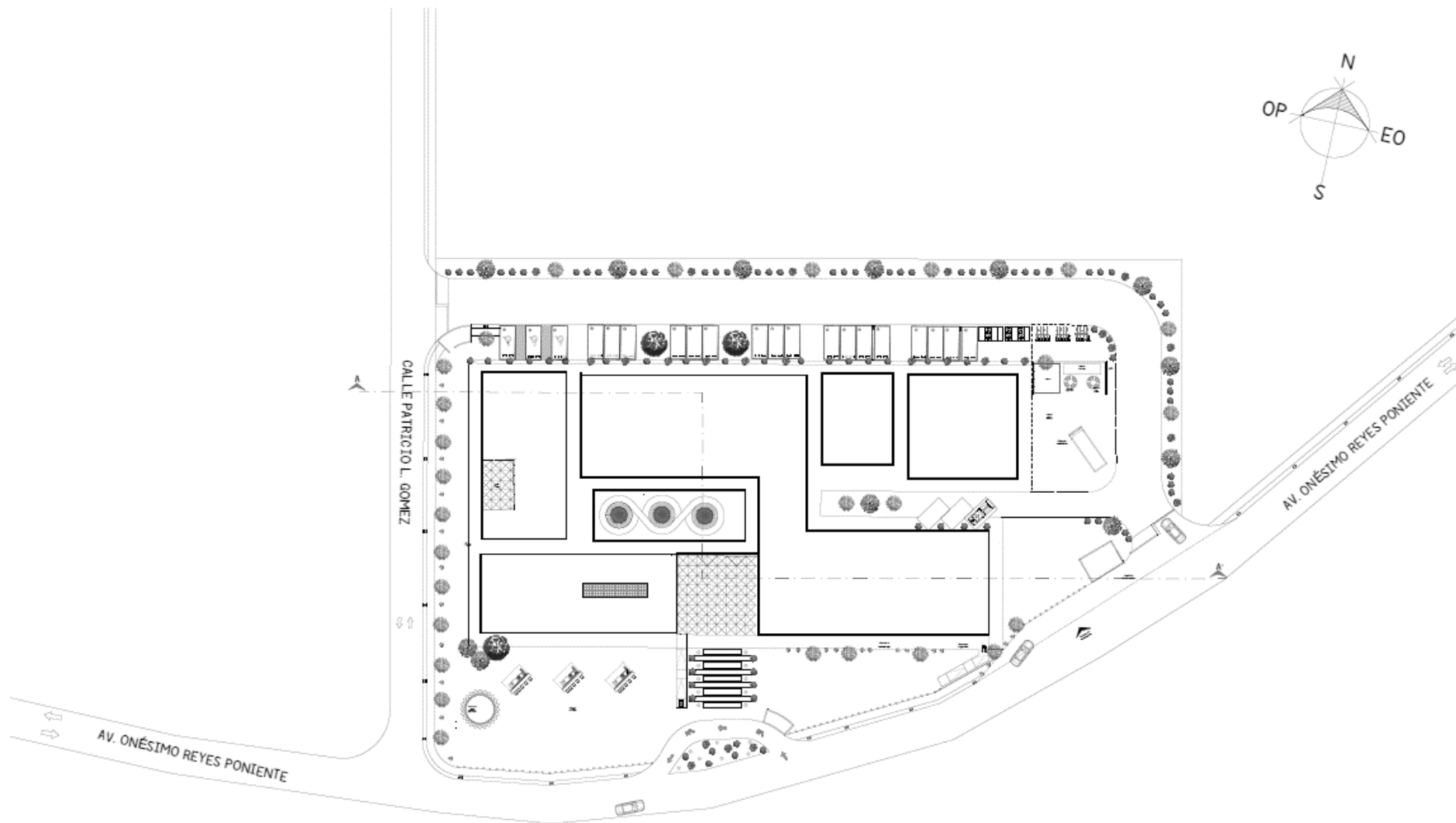
### Ubicación argumentada de las zonas en el predio



MÓDULOS DE 5 x 5 m

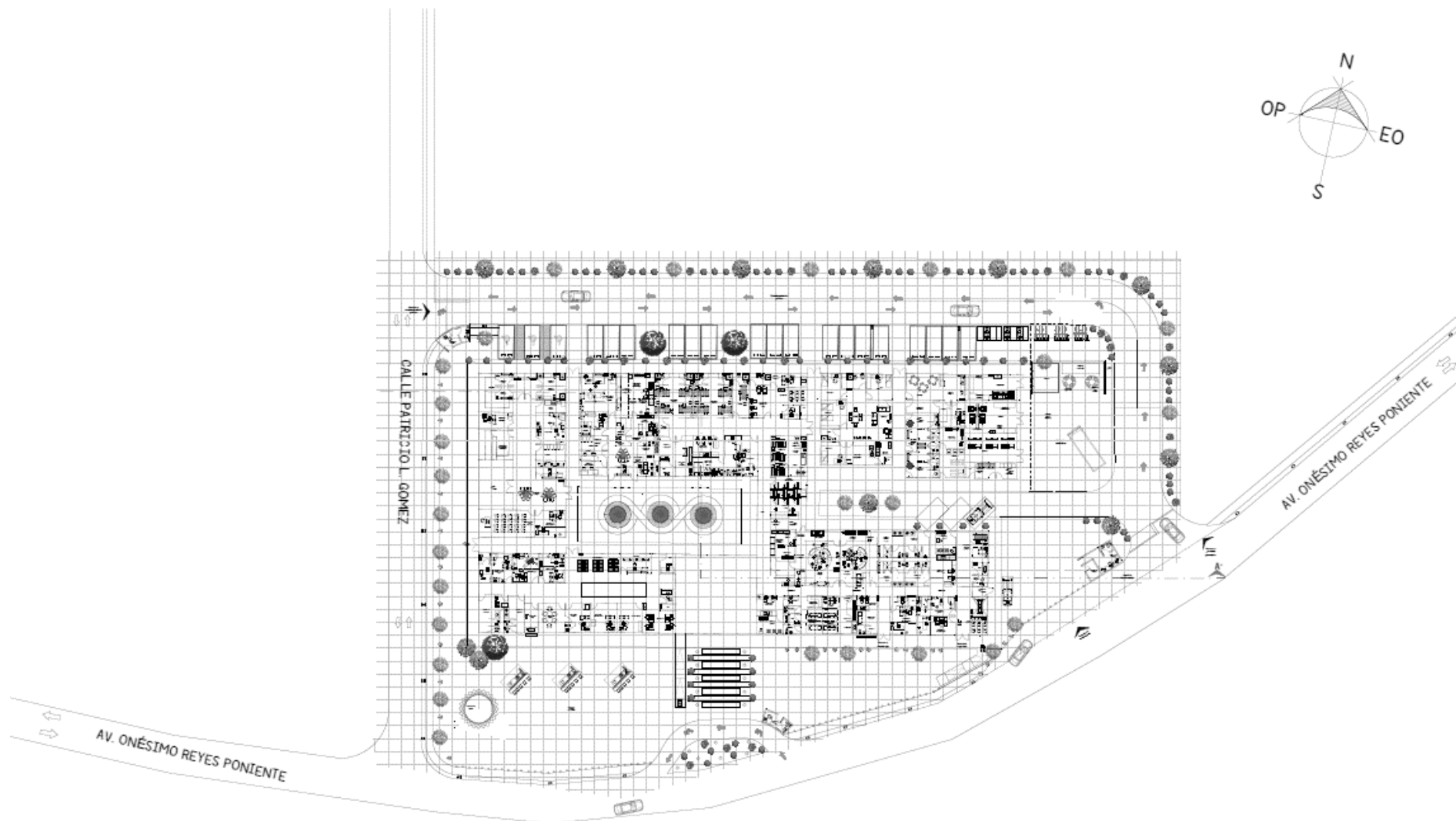
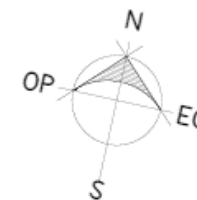


Partido



## PLANTA DE TECHOS



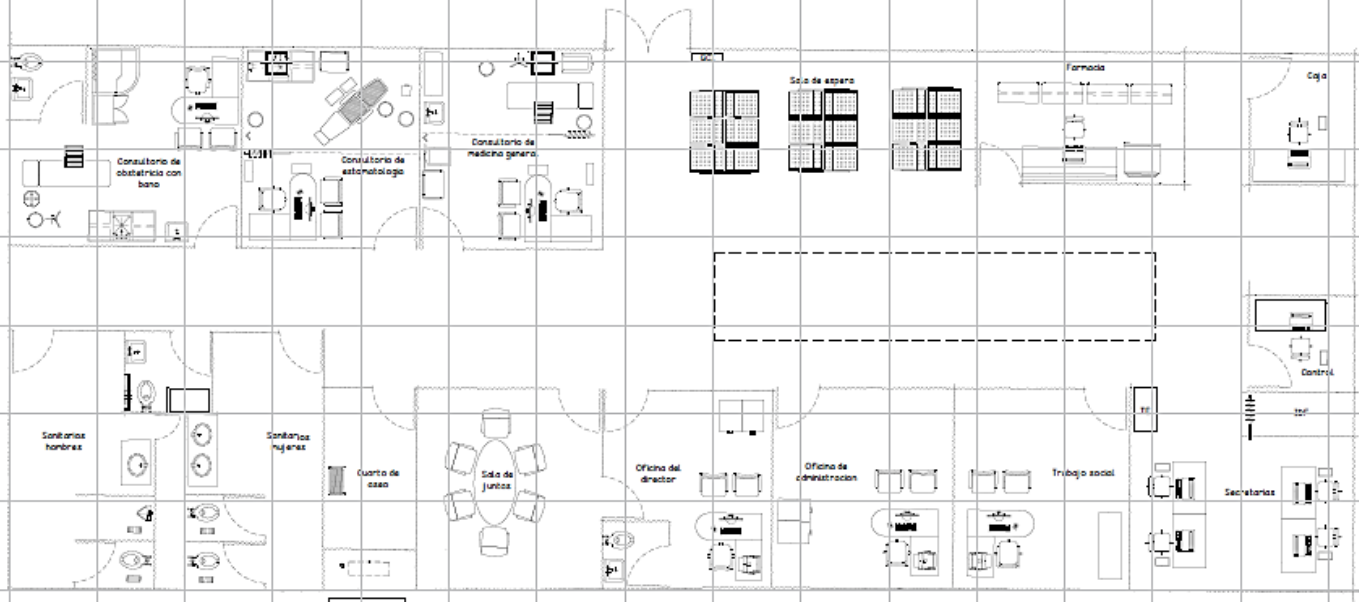
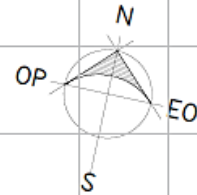


## PLANTA BAJA





GOBIERNO Y CONSULTA EXTERNA

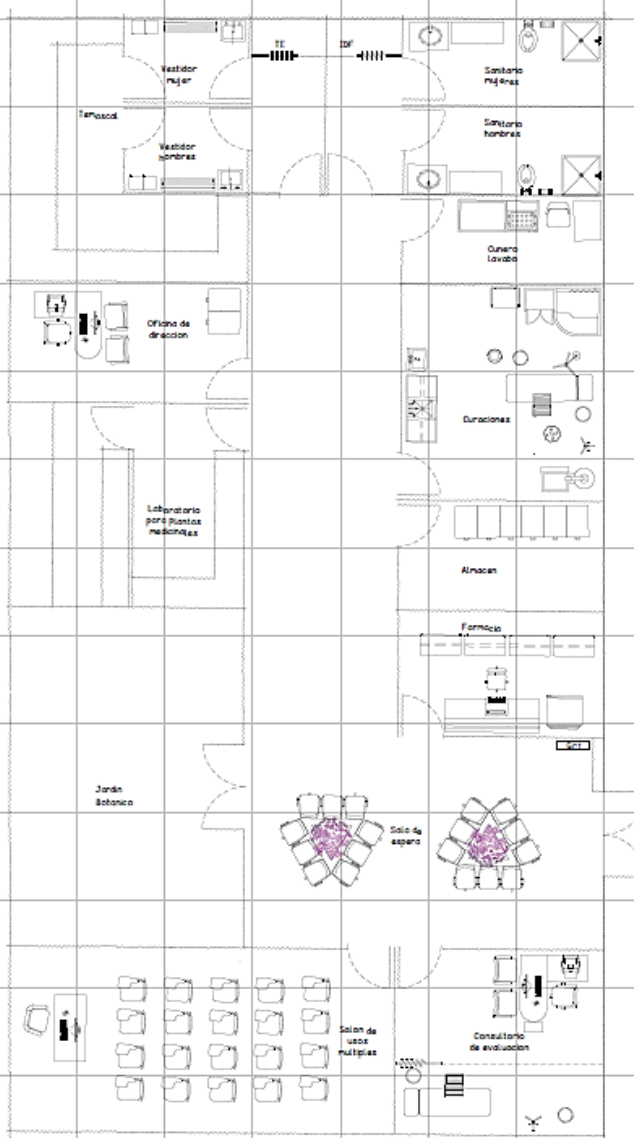
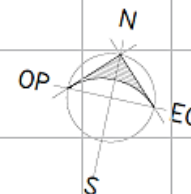


MODULOS DE 2m





# MEDICINA TRADICIONAL

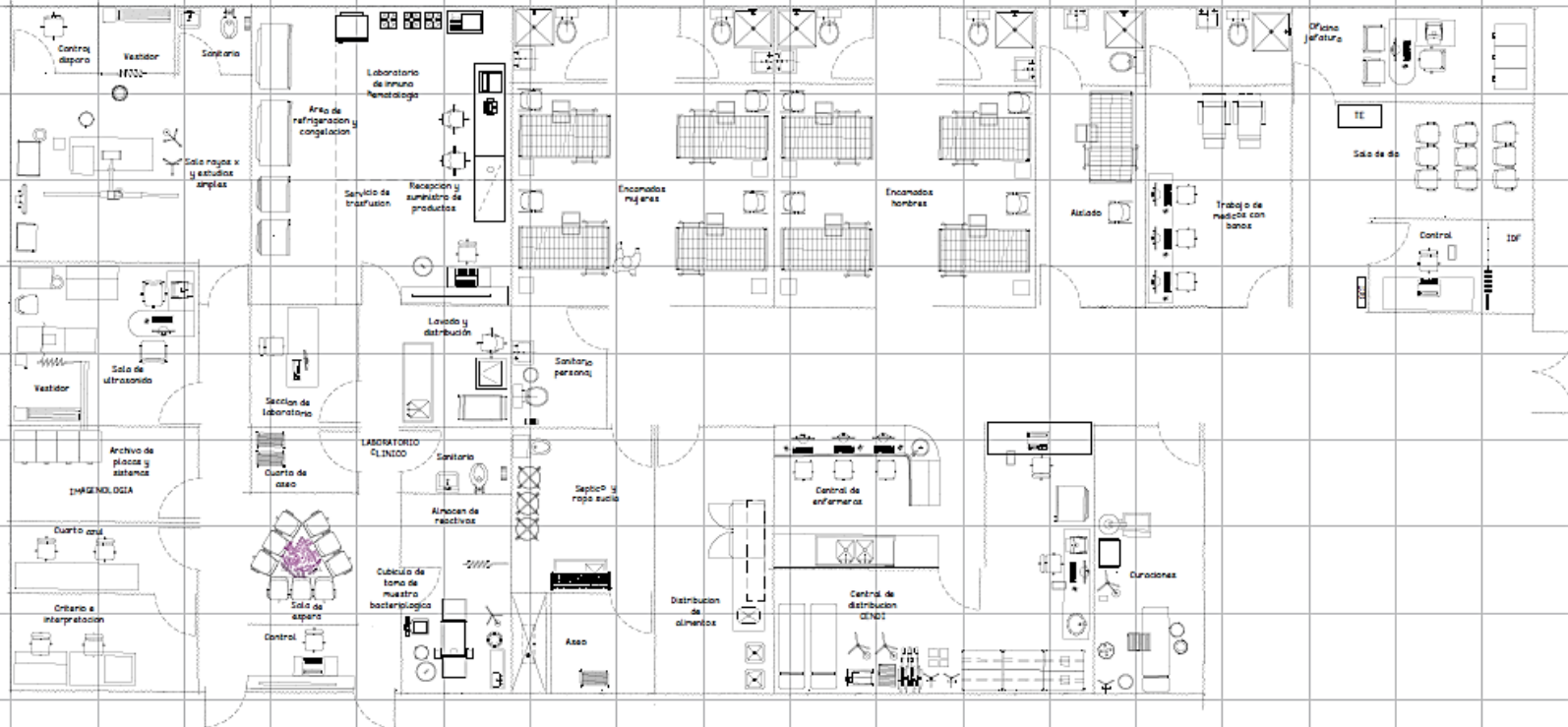
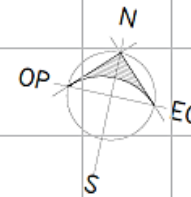


MODULOS DE 2m



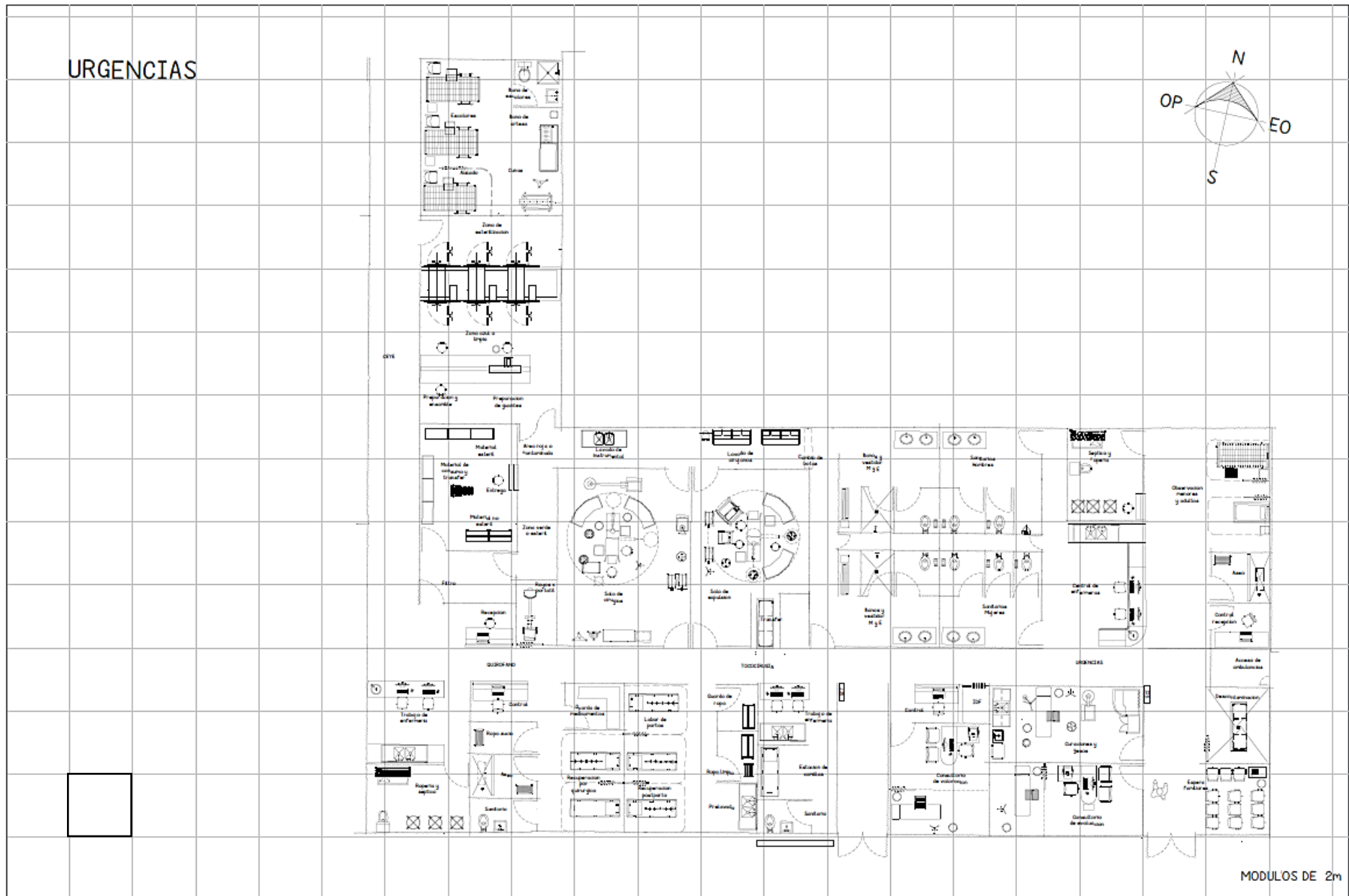


# HOSPITALIZACION



MODULOS DE 2m

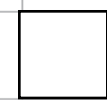
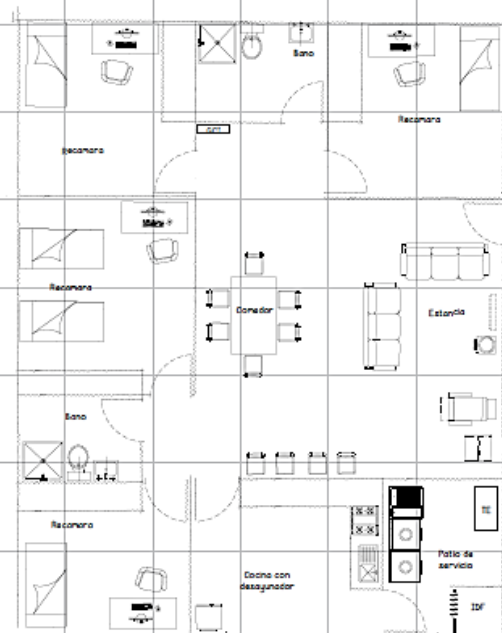
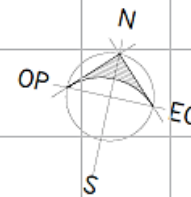








# RESIDENCIA DE MEDICOS

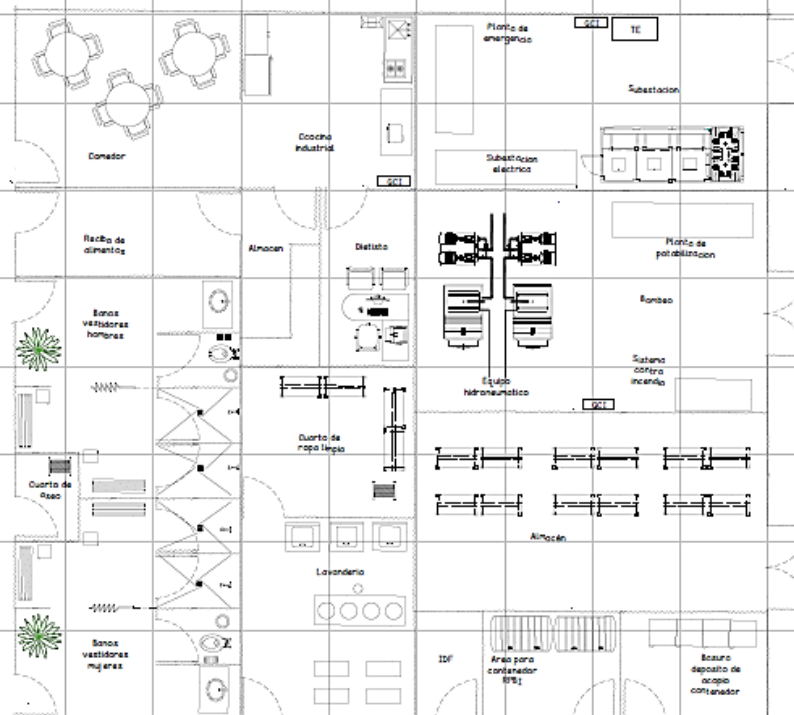
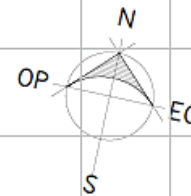


MODULOS DE 2m





# SERVICIOS GENERALES



MODULOS DE 2m



Maqueta

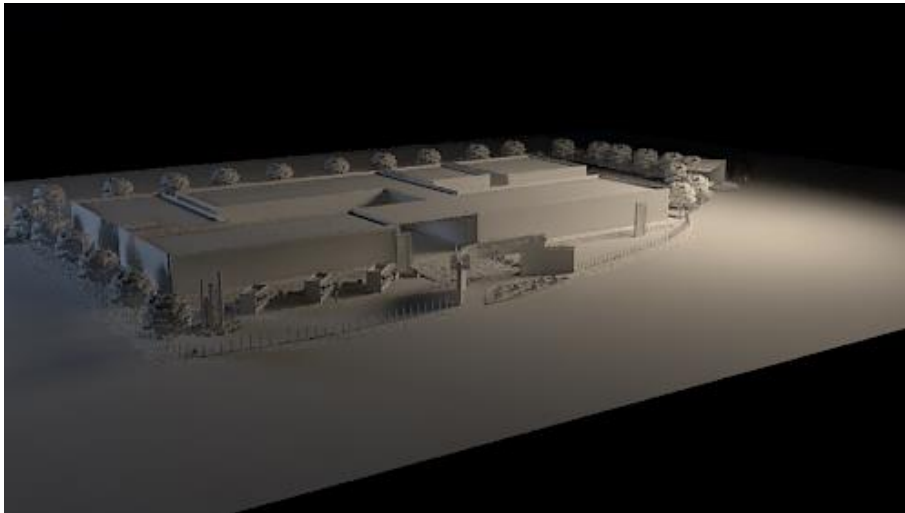


Ilustración 156. Vista 01. Render estilo maqueta del anteproyecto (Loretto, 2021).

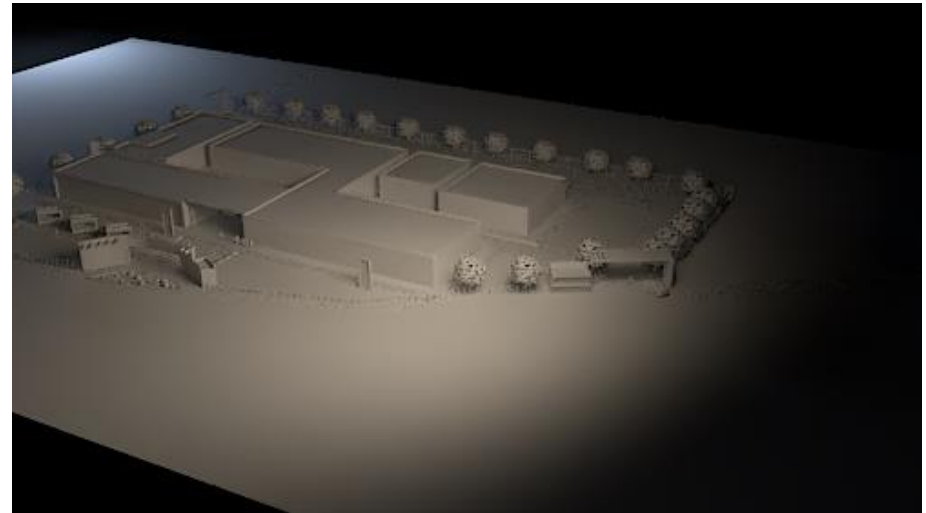


Ilustración 157. Vista 02. Render estilo maqueta del anteproyecto (Loretto, 2021).

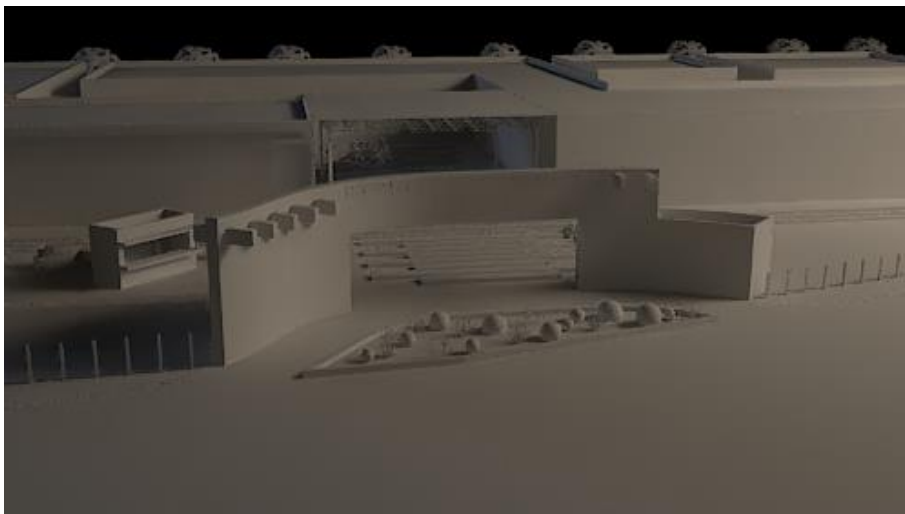


Ilustración 158. Vista 03. Render estilo maqueta del anteproyecto (Loretto, 2021).

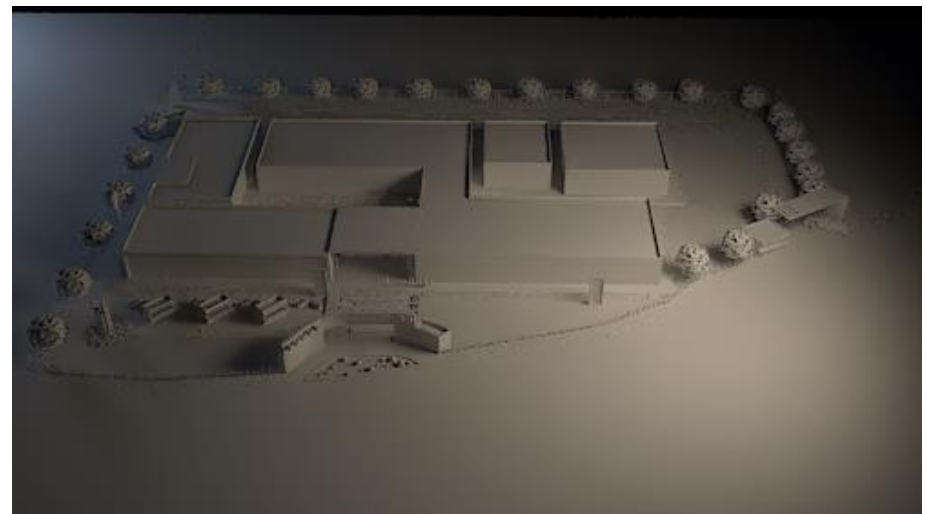
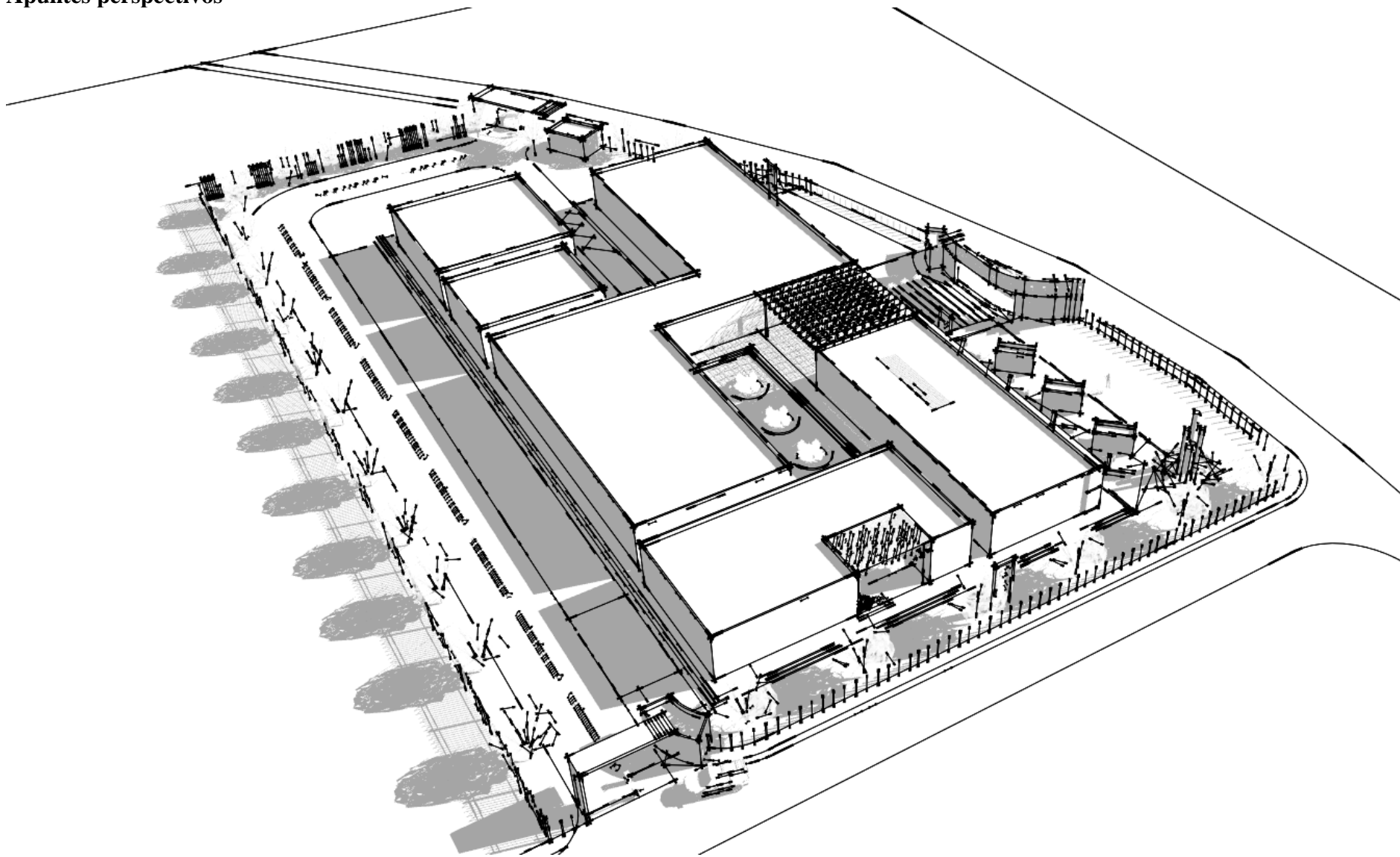


Ilustración 159. Vista 04. Render estilo maqueta del anteproyecto (Loretto, 2021).



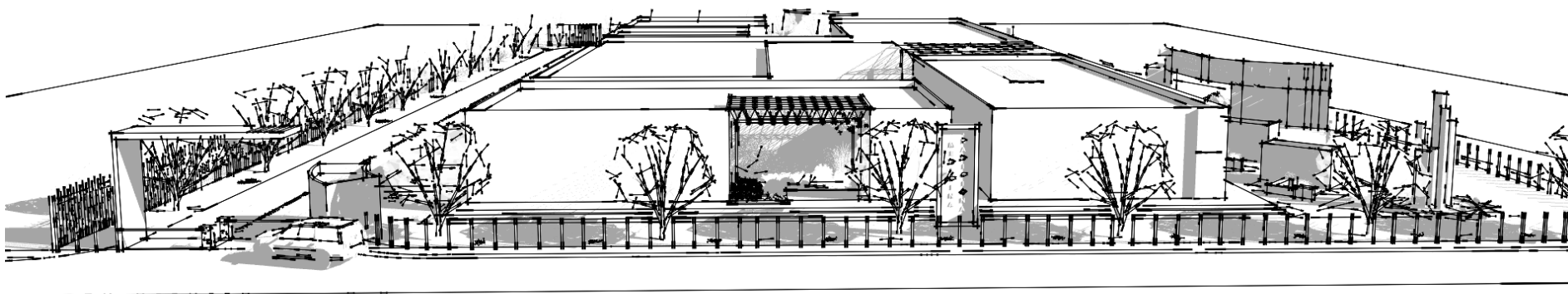
Apuntes perspectivos



*Ilustración 160. Perspectiva aérea del conjunto (Loretto, 2021).*

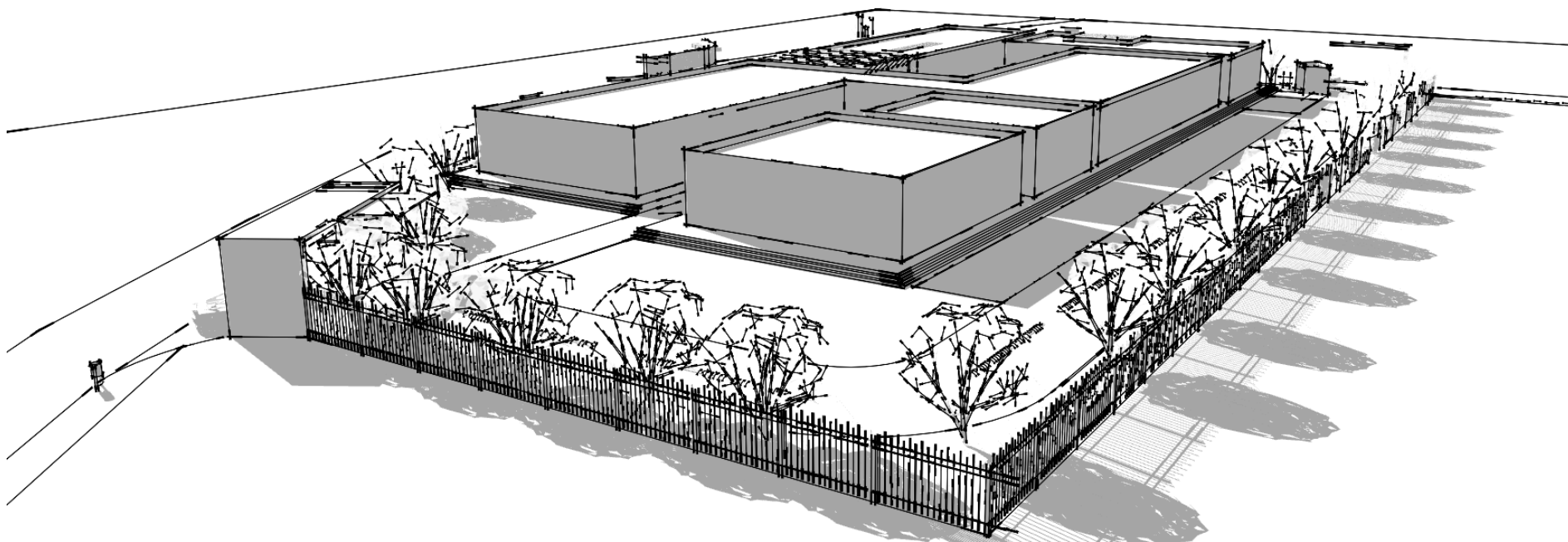






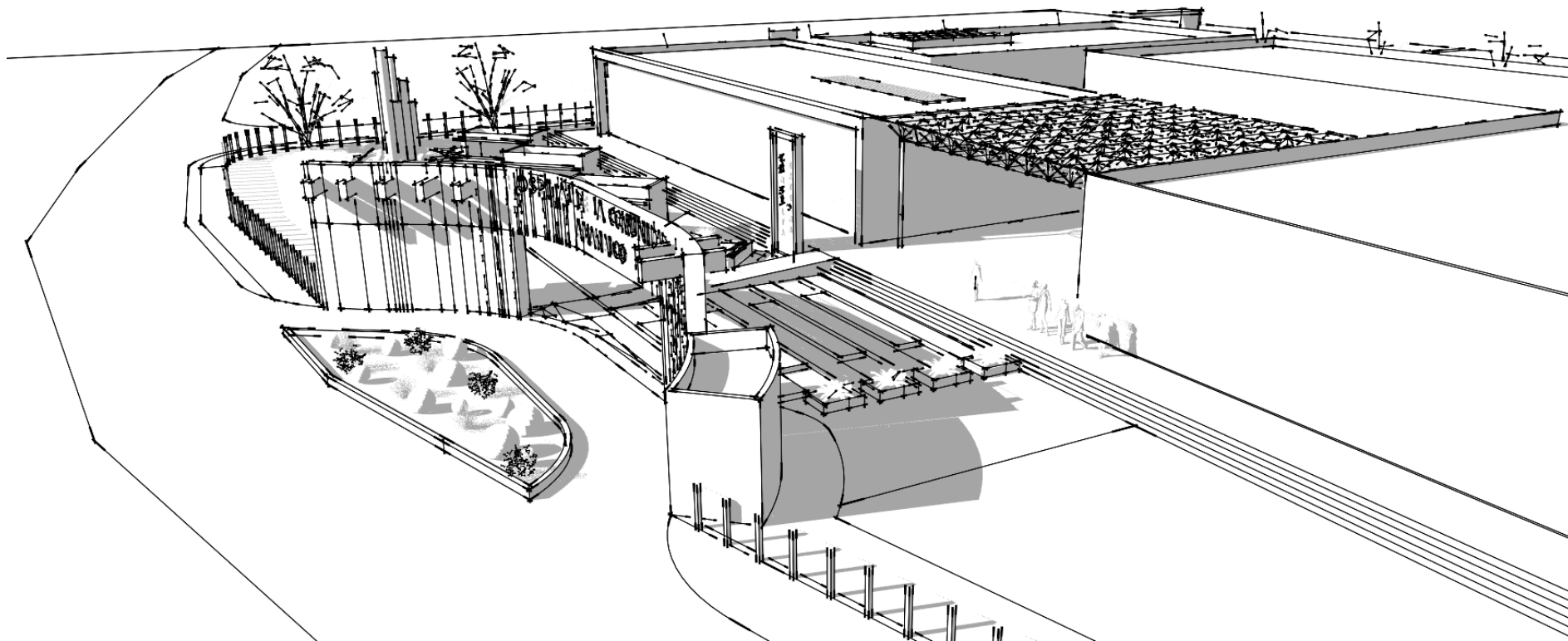
*Ilustración 161. Perspectiva del área de medicina tradicional, vista desde el acceso secundario. (Loretto, 2021).*





*Ilustración 162. Perspectiva del conjunto visto desde el interior del terreno. (Loretto, 2021).*





*Ilustración 163. Perspectiva del acceso principal. (Loretto, 2021).*



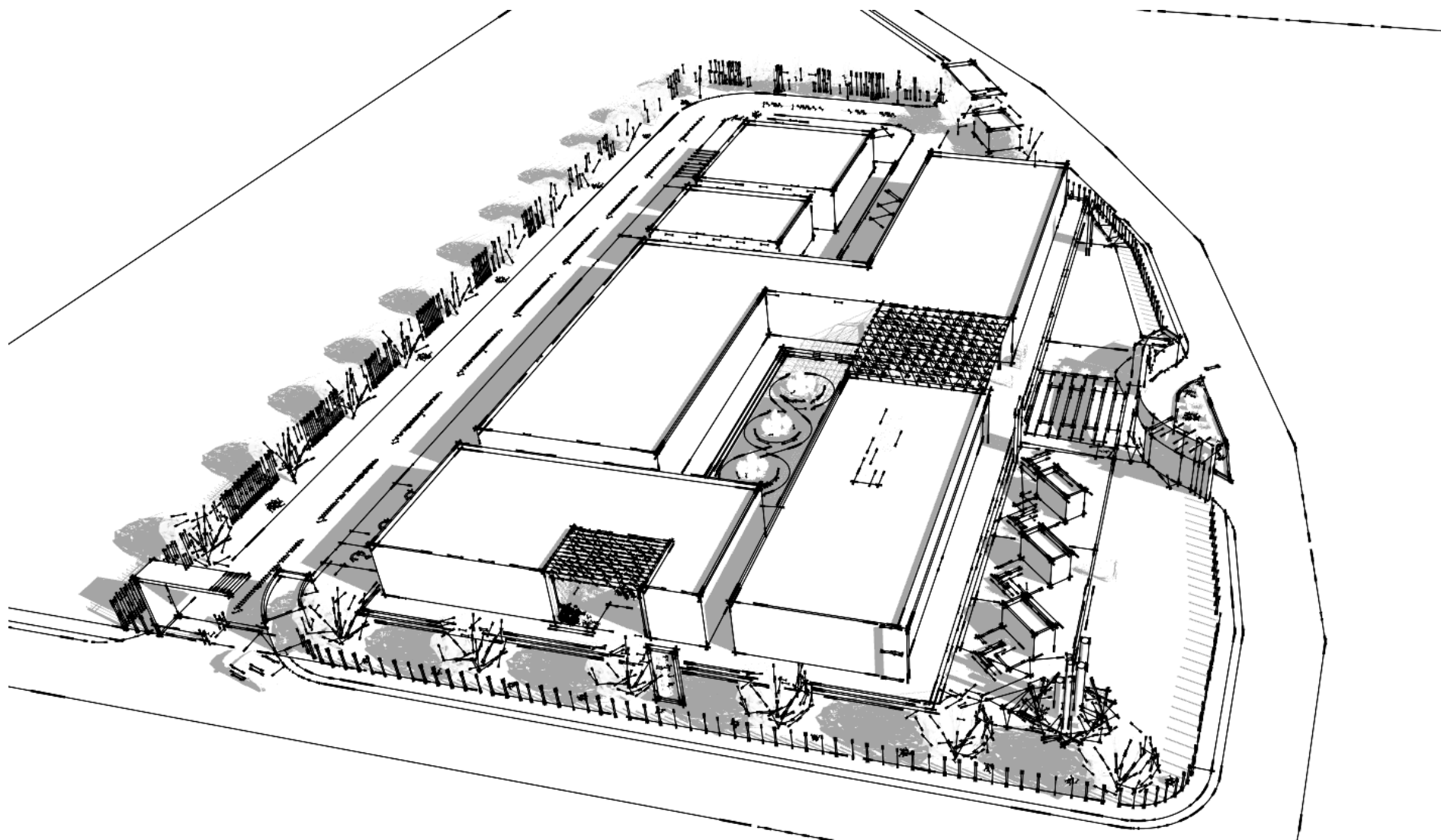
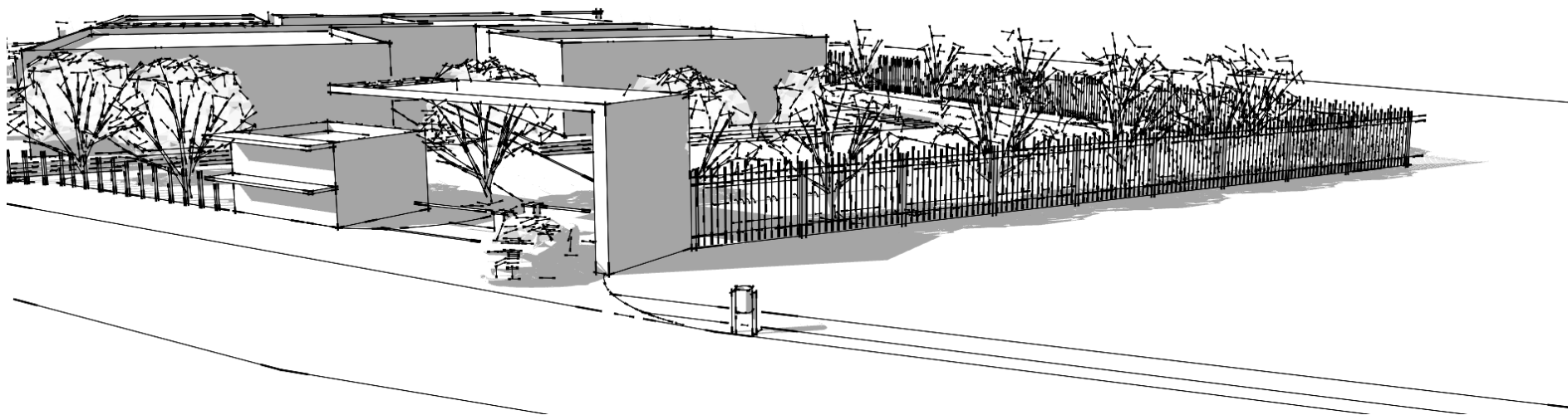


Ilustración 164. Perspectiva aérea del conjunto desde la calle propuesta. (Loretto, 2021).

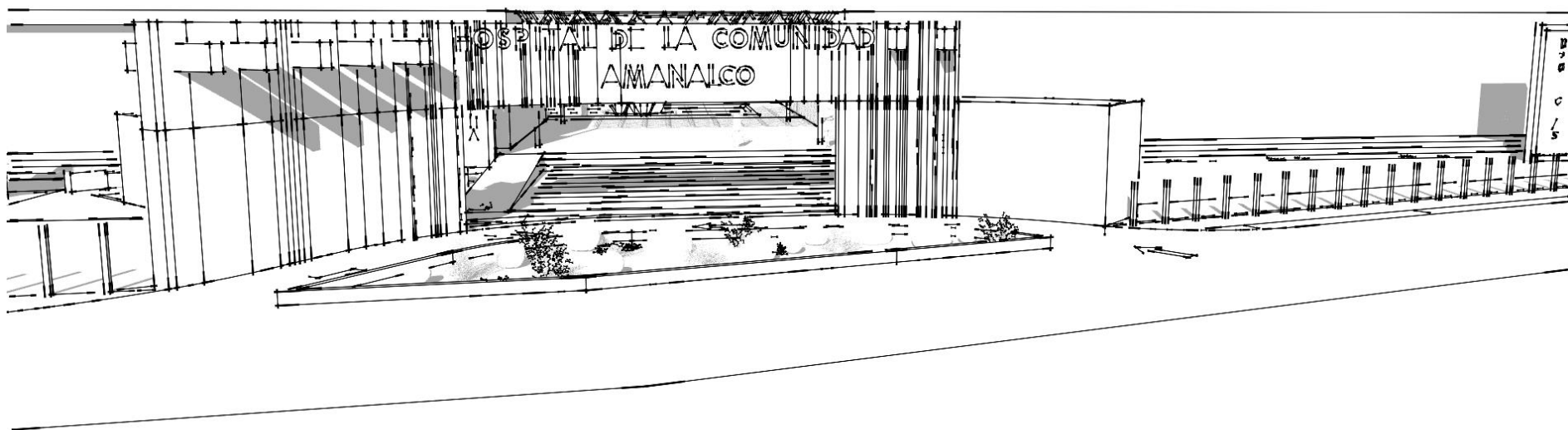






*Ilustración 165. Vista del acceso de servicios y ambulancias hacia el hospital. (Loretto, 2021).*





*Ilustración 166. Acceso principal del Hospital. Vista de la bahía vehicular y bolardos propuestos. (Loretto, 2021).*





# *Proyecto Ejecutivo*

## *Proyecto Arquitectónico*



# Memoria descriptiva

## Descripción cuantitativa

El proyecto se conforma de 2 edificios, alineados en el eje este-oeste, el primero de ellos que se conforma por todas las zonas de mayor jerarquía del hospital, (cirugía, tococirugía, gobierno, consulta externa, laboratorios), y la zona de servicios es la que conforma el segundo edificio.

Todo el proyecto se desplanta en un nivel de 4.5 mts. de alto. El acceso de los usuarios es por la Avenida Onésimo Reyes, mediante un pasillo que lleva al vestíbulo principal que conecta hacia la zona de gobierno y hacia los demás pasillos que llevan a los accesos de Medicina tradicional, Auxiliares de diagnóstico y Consulta externa, los cuales delimitan al jardín interior el cual se propone como una zona de tranquilidad para alejar al usuario del ambiente hospitalario.

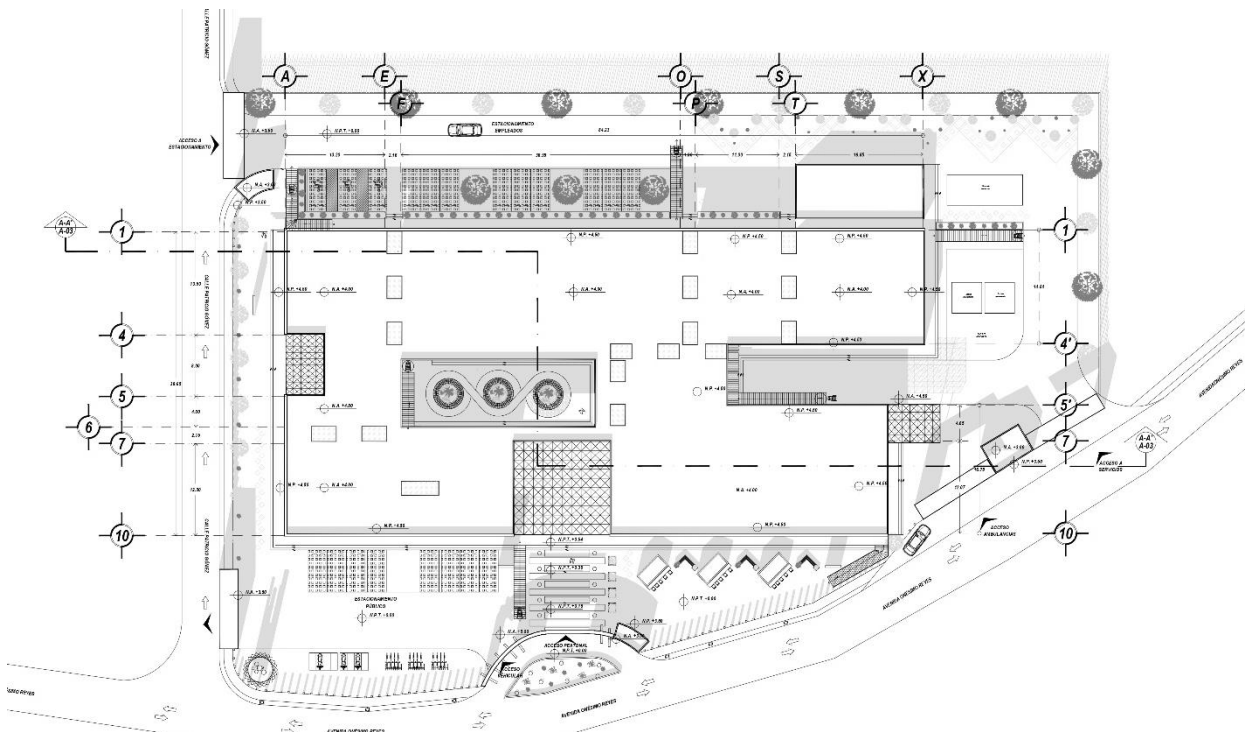


Ilustración 167. Planta de techos del conjunto (Loretto, 2021).

### Datos técnicos del proyecto

- Superficie de terreno: 8, 223.525 m<sup>2</sup>
- Superficie de desplante: 2, 730.24 m<sup>2</sup>
- Área construida: 2, 730.24 m<sup>2</sup>
- Área libre: 5, 493.485 m<sup>2</sup>
- Área permeable: 4, 223.00 m<sup>2</sup>
- Coefficiente de ocupación del suelo (COS): 65% / 5, 345.29 m<sup>2</sup>
- Coefficiente de uso de suelo (CUS): 35%  
 $5, 345.29 * 2/8, 223.525 \text{ m}^2 = 1.2$
- Coefficiente de absorción del suelo: (CAS)  
 $35\% = 2, 878.23 \text{ m}^2$





## Descripción cualitativa

La forma rectangular prevalece en el edificio principal del proyecto, así como también en la zona de servicios, tanto en alzado como en planta, siguiendo la idea conceptual del amaranto, cabe destacar que el acceso principal al mismo tiene una forma curva que se adapta al medio físico donde se encuentra el terreno, así como también las casetas de vigilancia, permanecen con la forma curva, sin embargo, los accesos secundarios mantienen la forma rectangular.



*Ilustración 168. Vista de la forma del edificio y sus componentes. (Loretto, 2021)*



*Ilustración 169. Acceso del conjunto, bahía vehicular. (Loretto, 2021).*

- **Esquema de disposición:**




El esquema de disposición se mantiene lineal, se mantiene relación entre las zonas por medio de circulaciones y corredores a lo largo del proyecto.

- **Interacción con el medio:**

Se cuenta con 4 accesos, 1 peatonal para el público, 1 de urgencias y servicios en la fachada principal, y en la calle secundaria se planteó un acceso para estacionamiento de público y personal y en la esquina entre la calle principal y secundaria la salida del estacionamiento principal para público.



El terreno que se planteó para el proyecto cuenta actualmente con solo un acceso, por lo que se plantea una nueva calle que permita el acceso a los servicios que quedarían en la parte posterior del proyecto, así como también brindaría 2 accesos más al hospital. Por ser un predio con antecedentes de uso de suelo agropecuario, no cuenta con colindancias.

-  Recorrido del esquema de disposición zonal lineal interior
-  Recorrido del esquema de disposición zonal lineal exterior
-  Calle propuesta

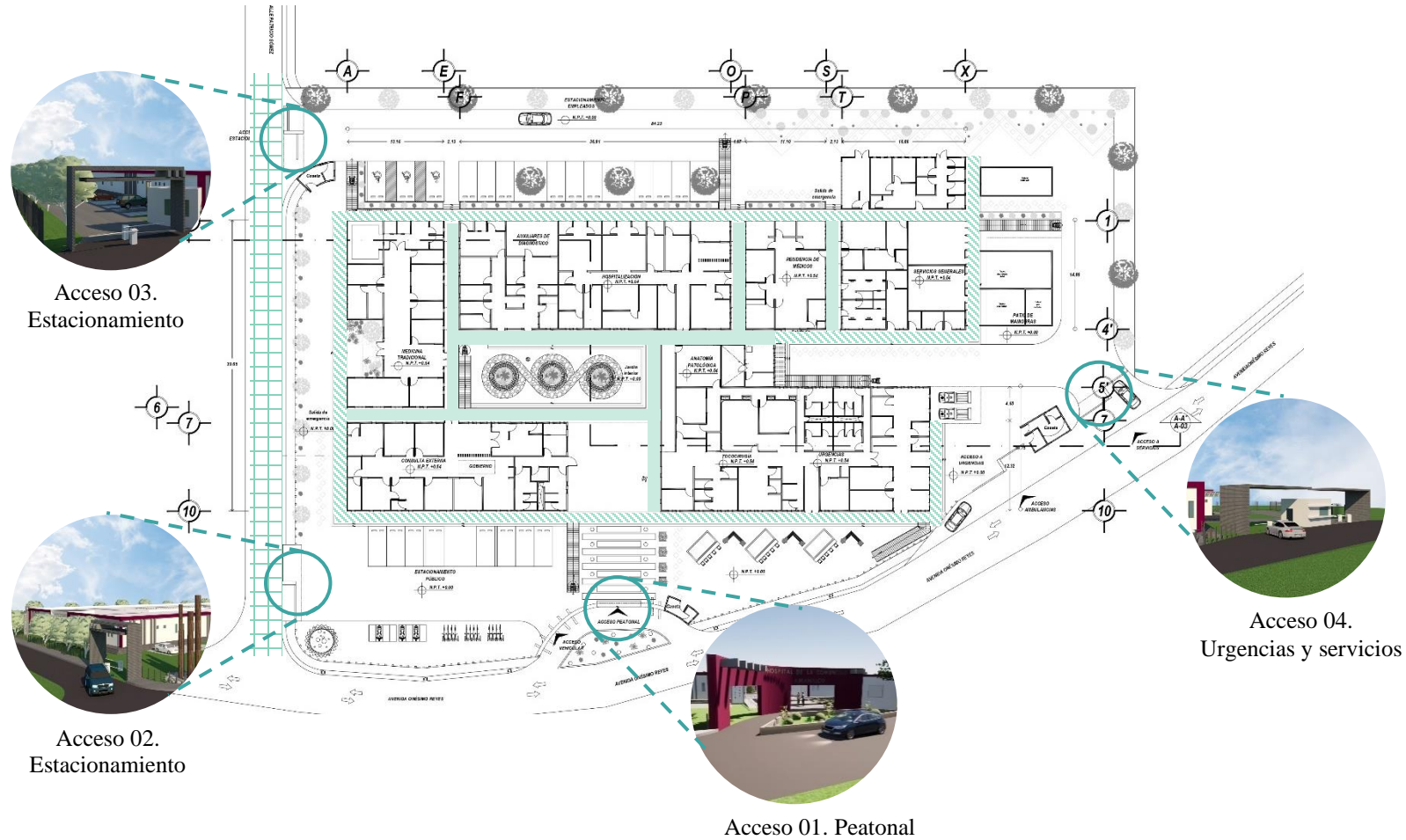


Ilustración 170. Esquema de disposición y accesos en el predio. (Loretto, 2022.)



- **Elementos del carácter:**
  - Macizo sobre vano
  - Colores neutros y/o cálidos
  - Forma rectangular horizontal
  - Accesos amplios
  - Fachadas con imagen institucional.
- **Elementos de composición**
  - Plazas de acceso en el conjunto
  - Accesos amplios
  - Pisos vinílicos
  - Color blanco en fachadas
  - Volumetría regular



*Ilustración 171. Elementos de carácter y composición del proyecto. (Loretto, 2021).*

- **Sustentabilidad**

Referente a la energía eléctrica, la iluminación exterior se plantea con luminarias solares que evitan el consumo total de energía eléctrica no renovable en esta zona.

La iluminación interior por su parte implica el uso de lámparas con ahorro de energía, que cumplen con su funcionamiento y reducen el gasto de energía y optimizan el costo de éste. De esta manera también se implementan paneles solares ubicados sobre la azotea del edificio de servicios que proporcionan iluminación en algunas zonas del exterior.

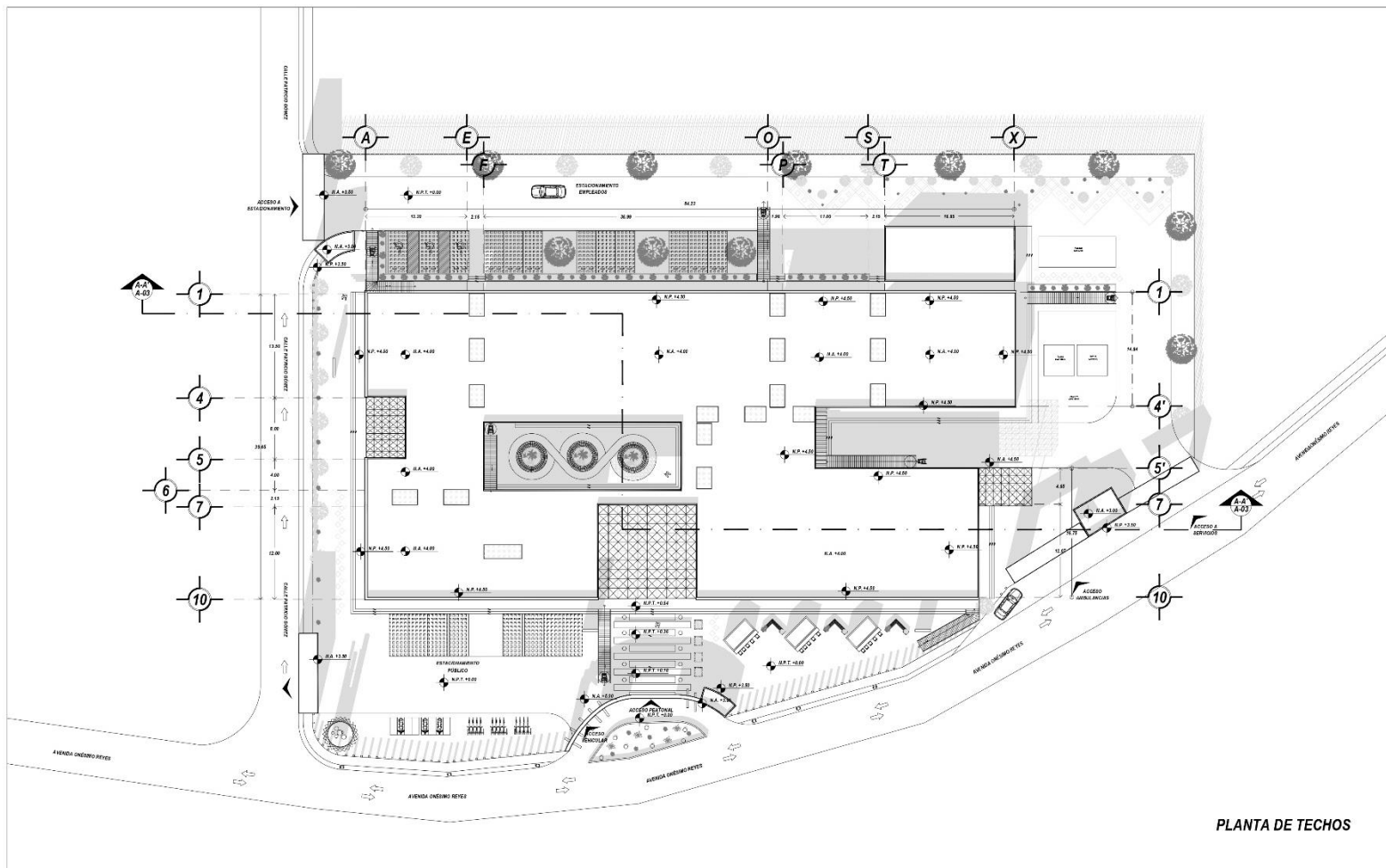
En cuanto al uso del agua, se consideró la reutilización del agua de lavabos y tarjas de algunas zonas, para que en lugar de ir al desagüe sean trasladadas a una cisterna de agua tratada, que se destinará a la alimentación del W.C. y del sistema de riego propuesto para áreas verdes.

A su vez, las aguas negras provenientes de los W.C. serán reutilizadas, el recorrido de éstas irá directamente a la planta de tratamiento, donde se recibirá el tratamiento adecuado para su almacenamiento en la cisterna de agua tratada y su utilización.

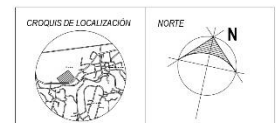




# Plantas arquitectónicas



PLANTA DE TECHOS



**NOTAS GENERALES**

- LAS COTAS RISEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

**N. NIVEL**  
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA  
 N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA  
 N.P. NIVEL DE PRETEL  
 ~> CAMBIO DE NIVEL

PLANO ACTUALIZADO AL 11 DE FEBRERO DEL 2022

**TABLA DE SUPERFICIES.**


D.R.O.    C.D.U.y.A.    C.E.  
           C.F.            U.V.I.E.

DISEÑO: MILENIA NAUKOVA LORETTO ESTRADA

**PROYECTO:**  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

**UBICACIÓN:**  
 SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO

**PROPIETARIO:**  
 MUNICIPIO DE AMANALCO

**CONTENIDO:**  
**PLANTA DE TECHOS DEL CONJUNTO**

**DESCRIPCIÓN:**  
**ARQUITECTÓNICO**

**CLAVE:**  
**A-01**

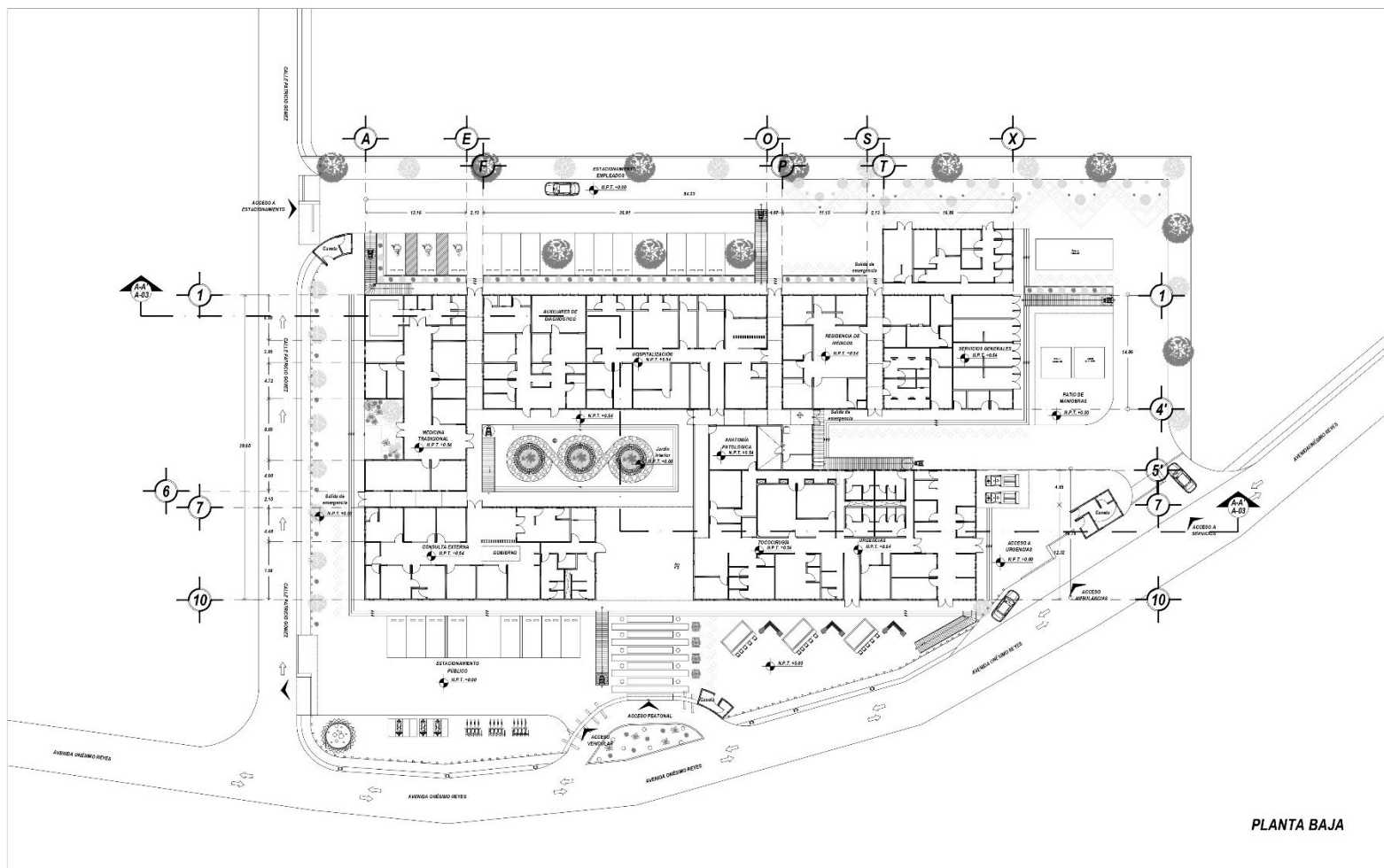
ESC. 1:200    UNIDAD: METROS    FECHA: FEB/11/2022    DIBUJO: MNLE

ESCALA GRÁFICA

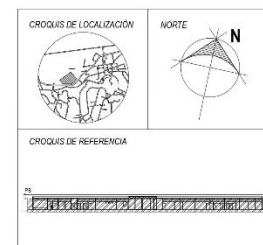
SIMBOLOGÍA







PLANTA BAJA



**NOTAS GENERALES**

- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

N. NIVEL  
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N. L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA  
 N. L.A.L. NIVEL DE LECHO AL TO DE LOSA  
 N.P. NIVEL DE PRETE  
 ~ CAMBIO DE NIVEL

PLANO ACTUALIZADO AL 11 DE FEBRERO DEL 2022

**TABLA DE SUPERFICIES.**

D.R.O.	C. D. U. y a.	C.E.
	C. I.	U. V. I. E.

DISEÑO: MILENA NAUKOVA LORETTO ESTRADA

PROYECTO  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACIÓN:  
SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO

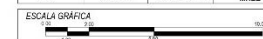
PROPIETARIO:  
MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO:  
PLANTA BAJA DEL CONJUNTO

DESCRIPCIÓN:  
ARQUITECTÓNICO

CLAVE  
**A-02**

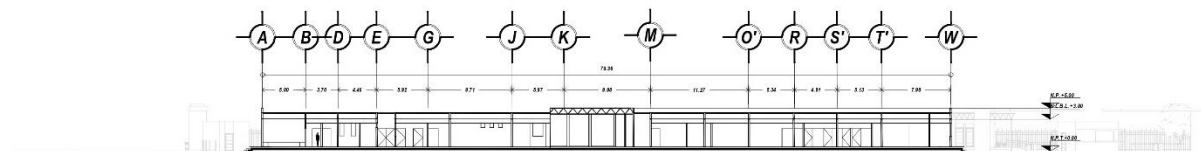
ESC. 1:250 UNIDAD METROS FECHA FEB/11/2022 DIBUJO MNL



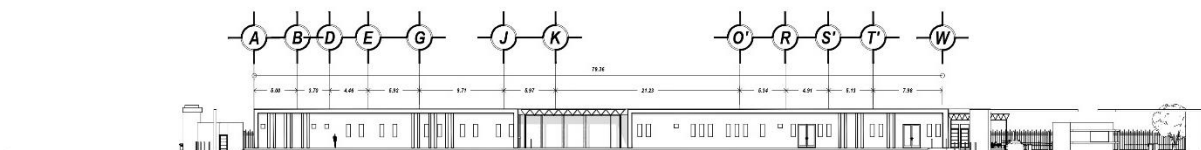
SIMBOLOGÍA

Plano 2. A-02. Planta baja del conjunto (Loretto, 2021).



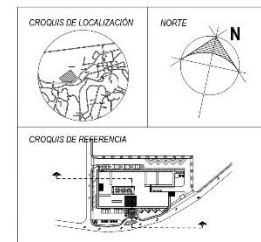


CORTE DEL CONJUNTO



FACHADA PRINCIPAL DEL CONJUNTO

SIMBOLÓGIA



**NOTAS GENERALES**

- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

**N. NIVEL**  
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N. L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA  
 N. L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA  
 N.P. NIVEL DE PRETEL  
 ~ CAMBIO DE NIVEL

PLANO ACTUALIZADO AL 11 DE FEBRERO DEL 2022

TABLA DE SUPERFICIES.		
D.R.O.	C.O.U.Y.A	C.E.
	C.I.	U.V.I.E

DISEÑO: MILENA NAUKOVA LORETTO ESTRADA

PROYECTO:  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACIÓN:  
SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO

PROPIETARIO:  
MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO:  
CORTE A-A' DEL CONJUNTO Y  
FACHADA PRINCIPAL DEL CONJUNTO

DESCRIPCIÓN:  
ARQUITECTÓNICO

CLAVE:  
**A-03**

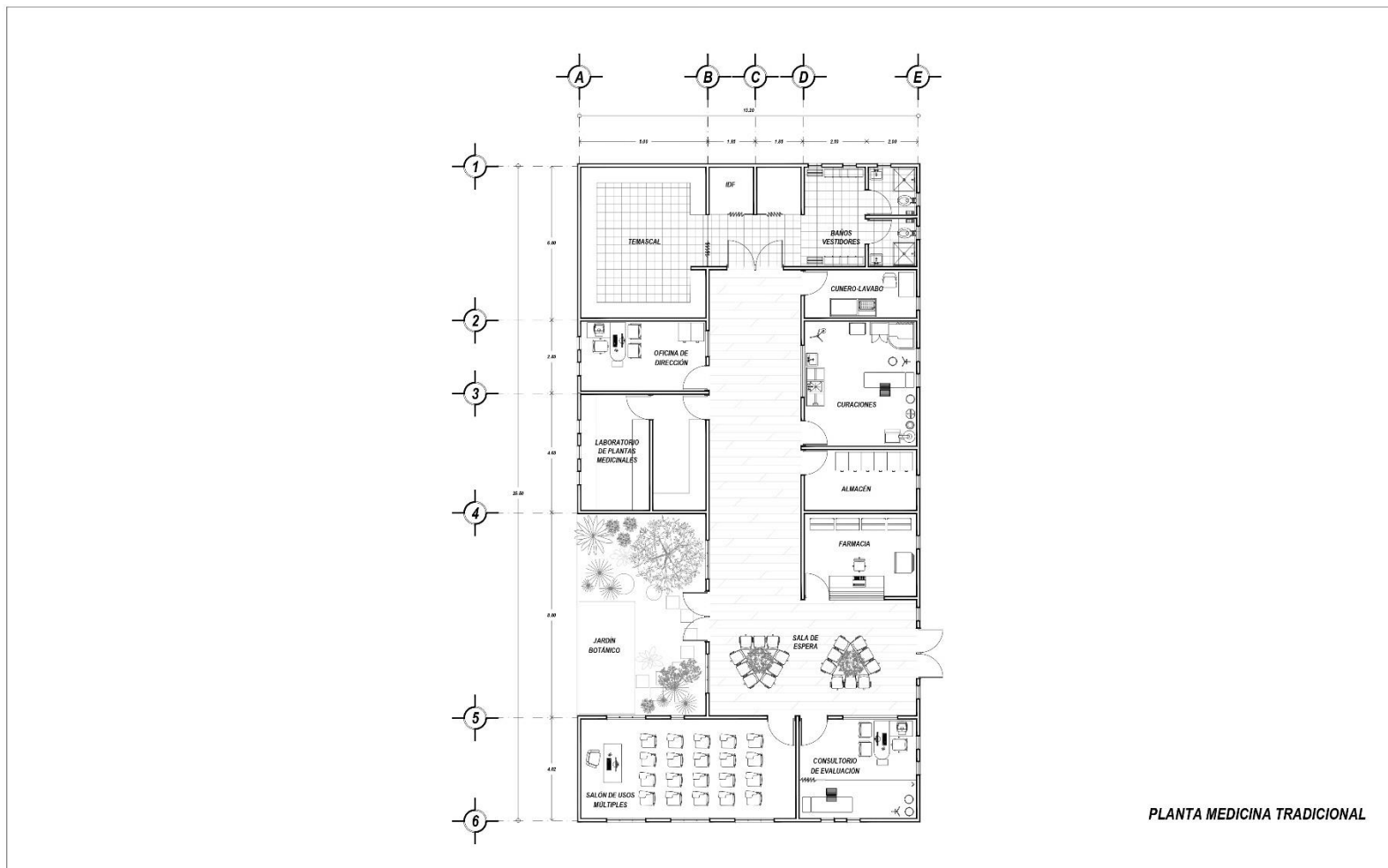
ESC. 1:250	UNIDAD METROS	FECHA: FEB/11/2022	DIBUJO MMLE
---------------	------------------	-----------------------	----------------

ESCALA GRÁFICA

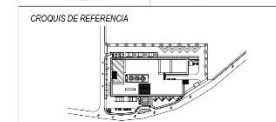
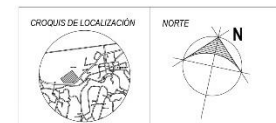
Plano 3. A-03. Corte A-A' y fachada principal del conjunto. (Loretto, 2021).







**PLANTA MEDICINA TRADICIONAL**



**NOTAS GENERALES**

- LAS COTAS RISEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

N. NIVEL  
N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA  
N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA  
N.P. NIVEL DE PISOTE  
~ CAMBIO DE NIVEL

PLANO ACTUALIZADO AL 11 DE FEBRERO DEL 2022

**TABLA DE SUPERFICIES.**

TABLA DE SUPERFICIES.		
D.R.O.	C. D. U. y A.	C.E.
	C.I.	U.V.I.E.



PROYECTO:  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACION:  
SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MEXICO

PROPIETARIO:  
MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO:  
**PLANTA MEDICINA TRADICIONAL**

DESCRIPCIÓN:  
**ARQUITECTÓNICO**

CLAVE:  
**A-05**

ESC. 1:75	UNIDAD METROS	FECHA FEB/11/2022	DIBUJO MNL/E
--------------	------------------	----------------------	-----------------

ESCALA GRÁFICA

SIMBOLOGIA

Plano 5. A-05. Planta de medicina tradicional. (Loretto, 2021).

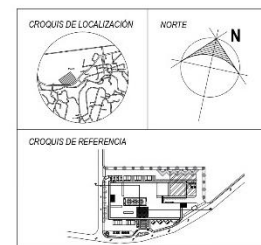








PLANTA SERVICIOS GENERALES



**NOTAS GENERALES**

- LAS COTAS RISEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

N. NIVEL  
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA  
 N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA  
 N.P. NIVEL DE PRETE  
 ~ CAMBIO DE NIVEL

PLANO ACTUALIZADO AL 11 DE FEBRERO DEL 2022

**TABLA DE SUPERFICIES.**

D.R.O.	C. D. U. y A.	C.E.
	C. I.	U. V. I. E.

DISÑO: MILENA NAUKOVA LORETTO ESTRADA

PROYECTO  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACIÓN:  
SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO

PROPIETARIO:  
MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO  
**PLANTA SERVICIOS GENERALES**

DESCRIPCIÓN:  
**ARQUITECTÓNICO**

CLAVE:  
**A-07**

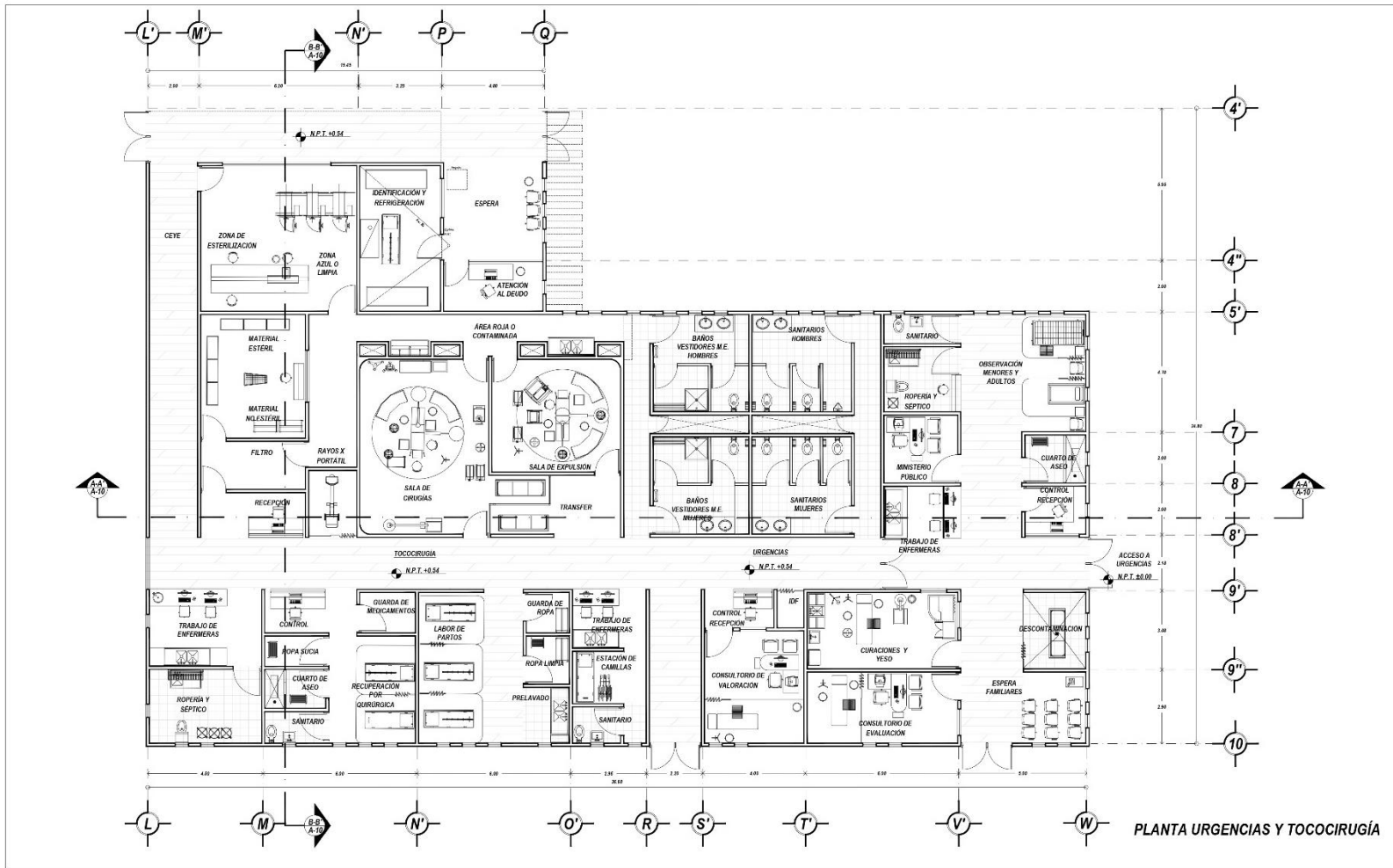
ESC. 1:25 UNIDAD: METROS FECHA: FEB/15/2022 DIBUJÓ: MNL

ESCALA GRÁFICA

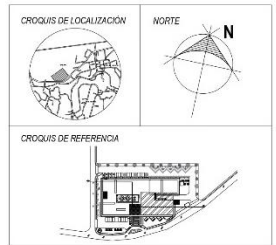
SIMBOLOGÍA

Plano 7. A-07. Planta de servicios generales. (Loretto, 2021).





PLANTA URGENCIAS Y TOCOCIRUGÍA



**NOTAS GENERALES**

- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

N. NIVEL  
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N. L.R.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA  
 N. L.A.L. NIVEL DE LECHO AL TO DE LOSA  
 N.P. NIVEL DE PRETEL  
 ~ CAMBIO DE NIVEL

PLANO ACTUALIZADO AL 11 DE FEBRERO DEL 2022

**TABLA DE SUPERFICIES.**

D.R.O.	C.D.U.Y.A.	C.E.
	C.I.	U.V.I.E.

DISEÑO: MILENA NAUKOVA LORETTO ESTRADA

PROYECTO:  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACIÓN:  
 SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO  
 PROPIETARIO:  
 MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO:  
**PLANTA**  
**URGENCIAS Y TOCOCIRUGÍA**

DESCRIPCIÓN:  
**ARQUITECTÓNICO**

CLAVE:  
**A-08**

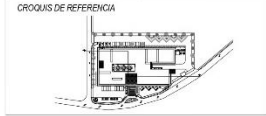
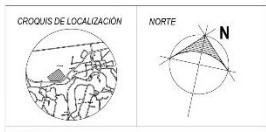
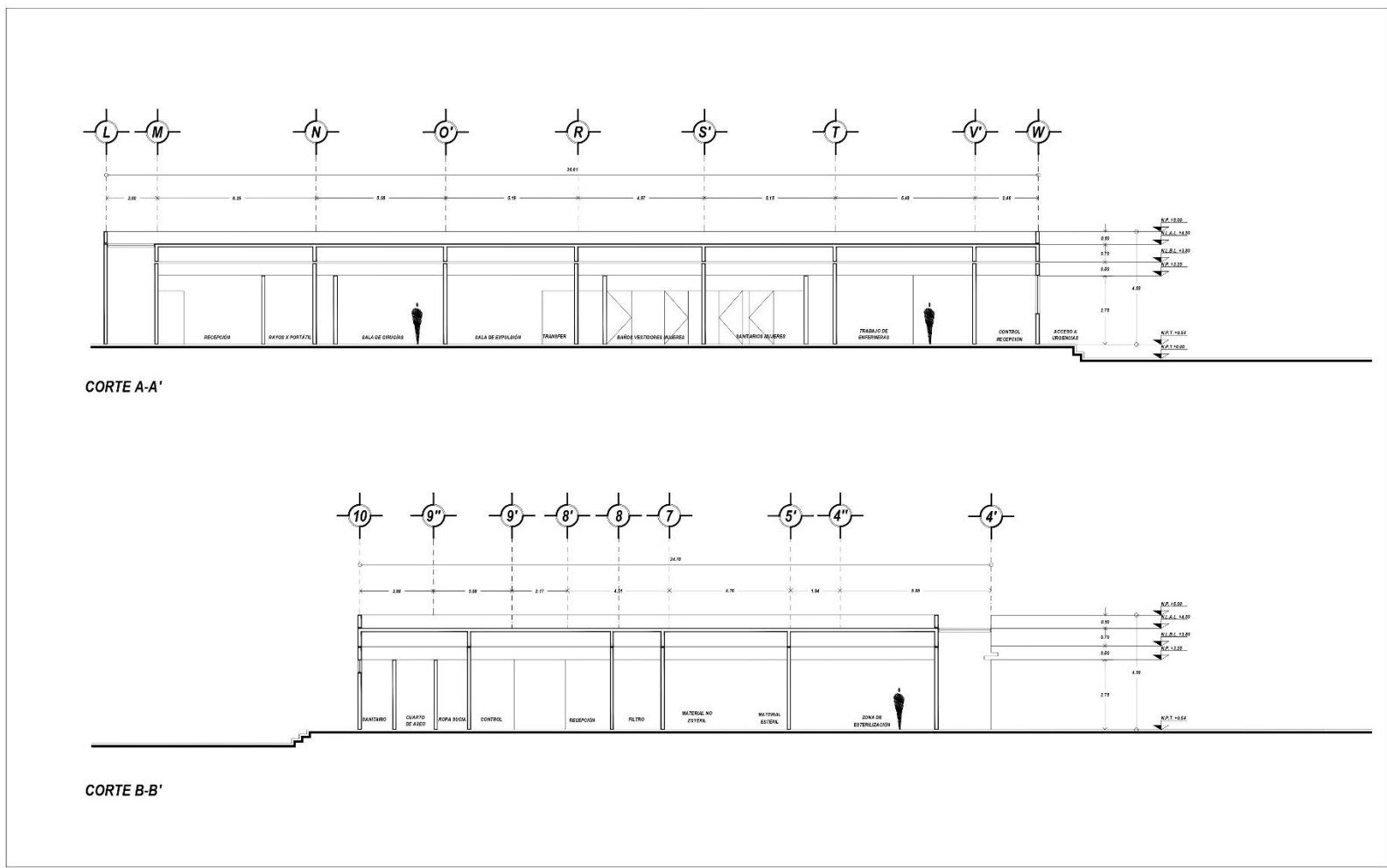
ESC. 1:75	UNIDAD: METROS	FECHA: FEB/11/2022	DIBUJO: MNLE
--------------	-------------------	-----------------------	-----------------

ESCALA GRÁFICA

SIMBOLOGÍA

Plano 8. A-08. Planta de urgencias y tococirugía. (Loreto, 2021).





**NOTAS GENERALES**

- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

N. NIVEL  
N.P.T. NIVEL DE PISO FIRMADO  
N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA  
N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA  
N.P. NIVEL DE PRETE  
~ CAMBIO DE NIVEL

PLANO ACTUALIZADO AL 11 DE FEBRERO DEL 2022

TABLA DE SUPERFICIES.		
D.R.O.	C.D.U.Y.A.	C.E.
	C.I.	U.V.I.E

DISEÑO: MILENIA NAUKOVA LORETTO ESTRADA

PROYECTO:  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

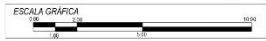
UBICACIÓN:  
SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO

PROPIETARIO:  
MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO:  
**CORTE DE LA SECCIÓN  
URGENCIAS Y TOCOCIRUGÍA**

DESCRIPCIÓN: <b>ARQUITECTÓNICO</b>	CLAVE: <b>A-09</b>
---------------------------------------	-----------------------

ESC. 1:75	UNIDAD. METROS	FECHA FEB/11/2022	DIBUJÓ MNLE
--------------	-------------------	----------------------	----------------

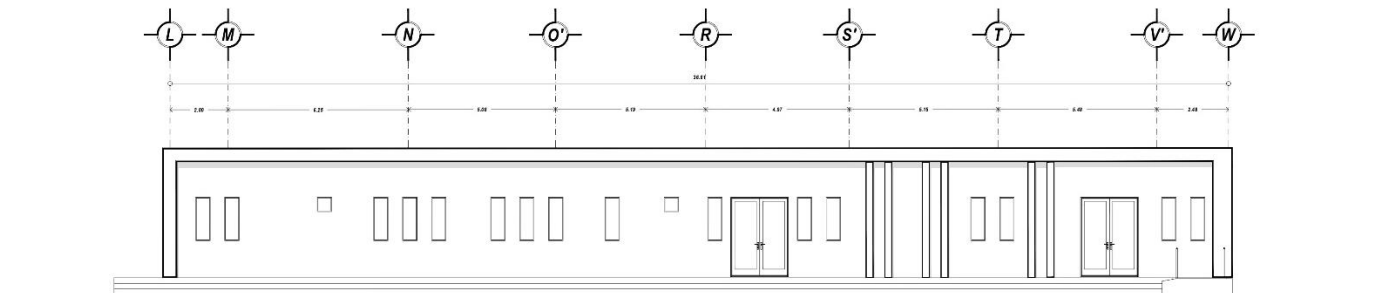


Simbología

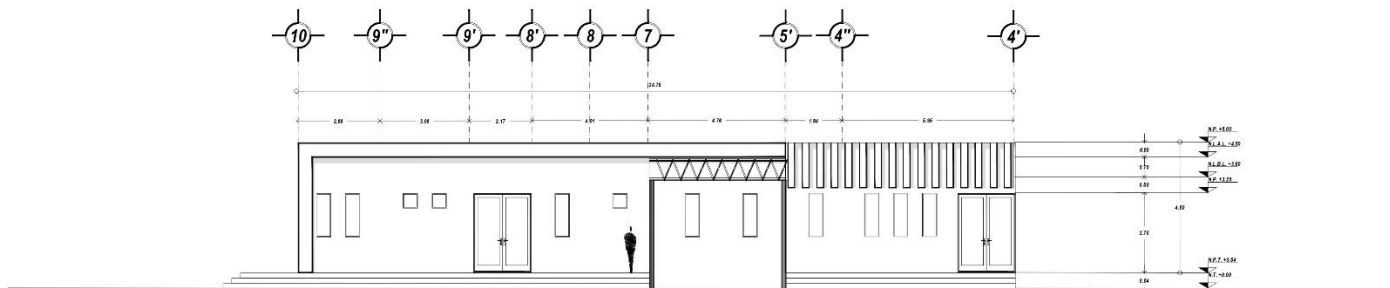
Plano 9. A-09. Corte de la sección, urgencias y tococirugía. (Loretto, 2021).





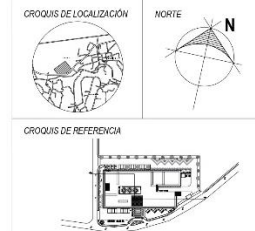


FACHADA PRINCIPAL



FACHADA LATERAL

SIMBOLOGÍA



- NOTAS GENERALES
- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
  - LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
  - LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
  - VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

- N. NIVEL  
 N.P.F. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N. L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA  
 N. L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA  
 N.P. NIVEL DE PISTE  
 ~-~ CAMBIO DE NIVEL

PLANO ACTUALIZADO AL 11 DE FEBRERO DEL 2022

TABLA DE SUPERFICIES

D.R.O.	C.D.U.y.A.	C.E.
	C.I.	U.V.I.E.

DISEÑO: MALENA NAUKOVA LORETTO ESTRADA



PROYECTO:  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACIÓN:  
SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO



PROPIETARIO:  
MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO:  
FACHADA DE LA SECCIÓN  
URGENCIAS Y TOCOCIRUGÍA

DESCRIPCIÓN:  
ARQUITECTÓNICO

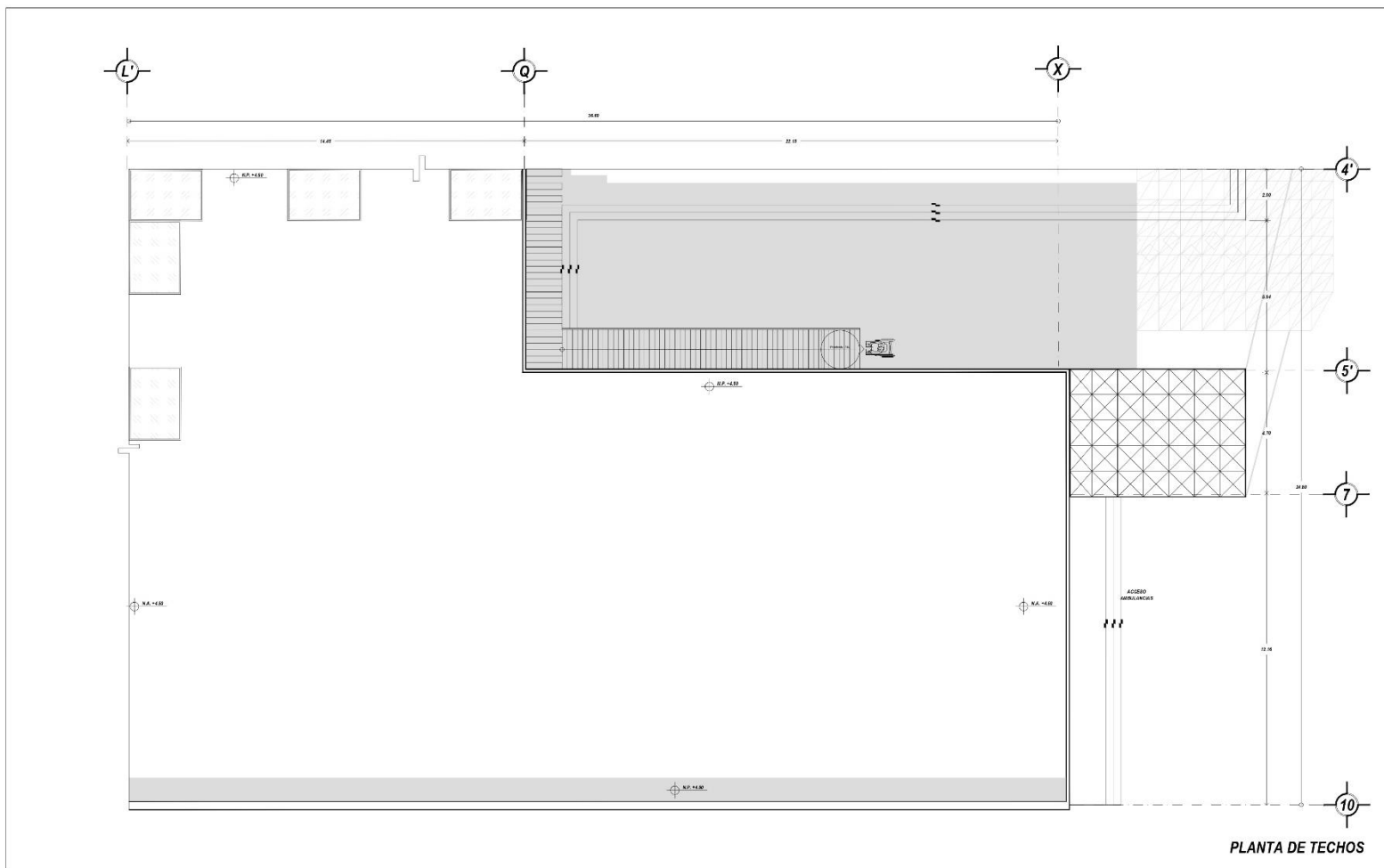
CLAVE:  
**A-10**

ESCALA:	UNIDAD:	FECHA:	DIBUJADO:
1:75	METROS	FEB/11/2022	M.N.L.E.

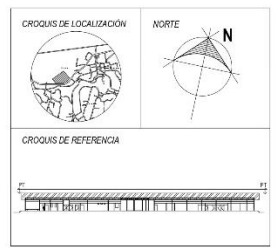
ESCALA GRÁFICA

Plano 10. A-10. Fachada de la sección, urgencias y tococirugía. (Loretto, 2021).





**PLANTA DE TECHOS**



**NOTAS GENERALES**

- LAS COTAS RISEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

N. NIVEL  
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N. L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA  
 N. L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA  
 N.P. NIVEL DE PRETEL  
 ~ CAMBIO DE NIVEL

PLANO ACTUALIZADO AL 11 DE FEBRERO DEL 2022

**TABLA DE SUPERFICIES.**

TABLA DE SUPERFICIES.		

D.R.O.	C.D.U.y.A.	C.E.
	C.I.	U.V.I.E

DISEÑO: MILENIA NAUKOVA LORETTO ESTRADA

PROYECTO:  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACIÓN:  
SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MEXICO

PROPIETARIO:  
MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO:  
**PLANTA DE TECHOS SECCIÓN  
URGENCIAS Y TOCOCIRUGÍA**

DESCRIPCIÓN:  
**ARQUITECTÓNICO**

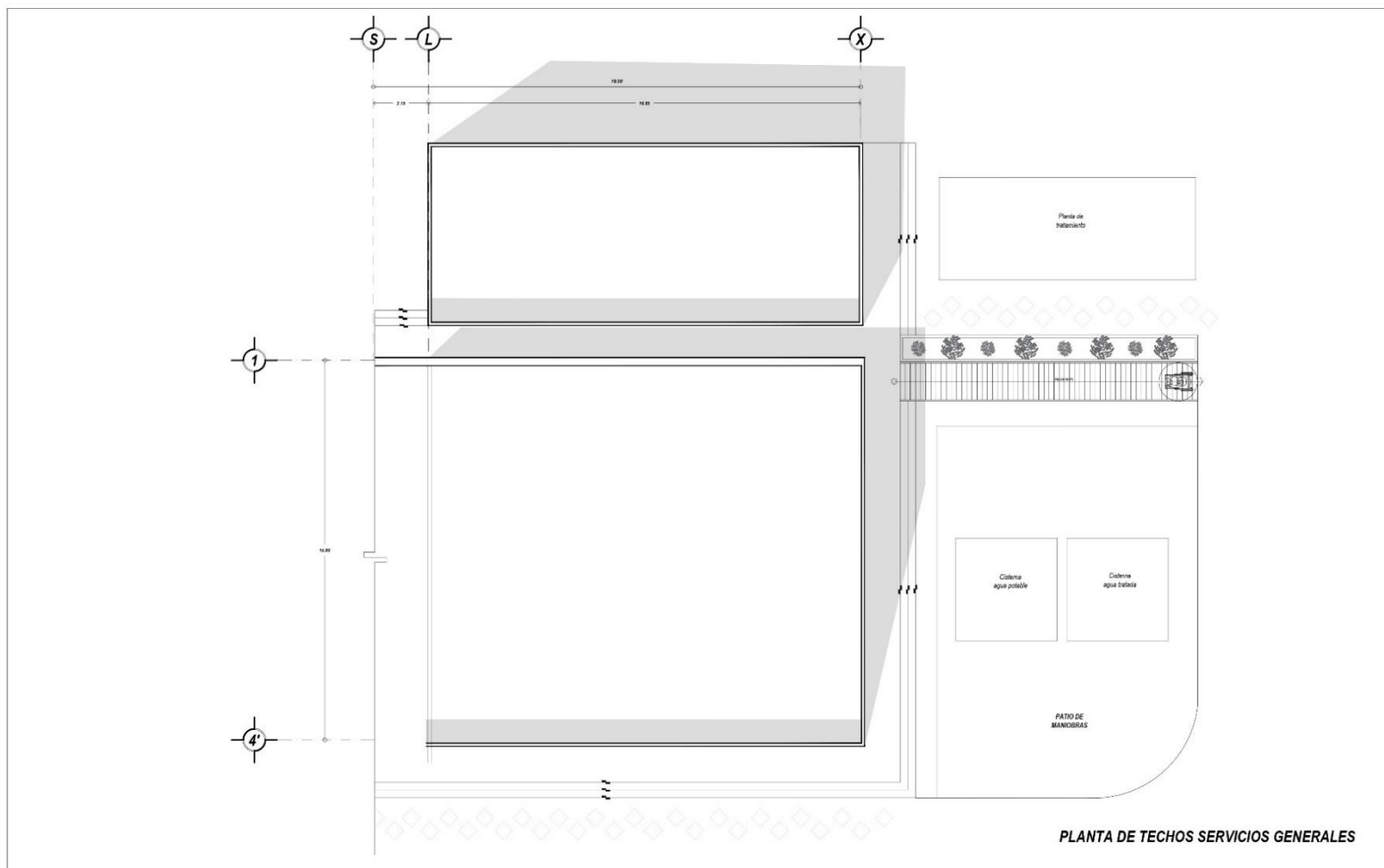
CLAVE:  
**A-11**

ESC. 1:75	UNIDAD: METROS	FECHA: FEB/11/2022	DIBUJO: MNL.E
--------------	-------------------	-----------------------	------------------

ESCALA GRÁFICA

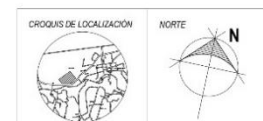
Plano 11. A-11. Planta de techos de la sección, urgencias y tococirugía. (Loretto, 2021).





PLANTA DE TECHOS SERVICIOS GENERALES

SIMBOLOGÍA



**NOTAS GENERALES**

- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

N. NIVEL  
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA  
 N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA  
 N.P. NIVEL DE PISIL  
 ~ CAMBIO DE NIVEL

PLANO ACTUALIZADO AL 11 DE FEBRERO DEL 2022


TABLA DE SUPERFICIES.


D.R.O.	C. D. U. y A.	C.E.
	C. I.	U. V. I. E.

DISEÑO: MILENA NAUKOVA LORETTI ESTRADA

PROYECTO:  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACIÓN:  
 SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO  
 PROPRIETARIO:  
 MUNICIPIO DE AMANALCO



CONTENIDO:  
**PLANTA DE TECHOS SECCIÓN URGENCIAS Y TOCOCIRUGÍA**

DESCRIPCIÓN:  
**ARQUITECTÓNICO**

CLAVE:  
**A-12**

ESC. 1:75	UNIDAD METROS	FECHA FEB/11/2022	DIBUJO M.N.L.E.
-----------	---------------	-------------------	-----------------

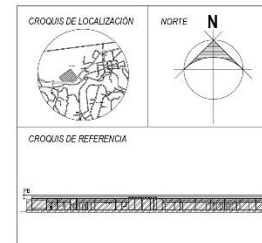
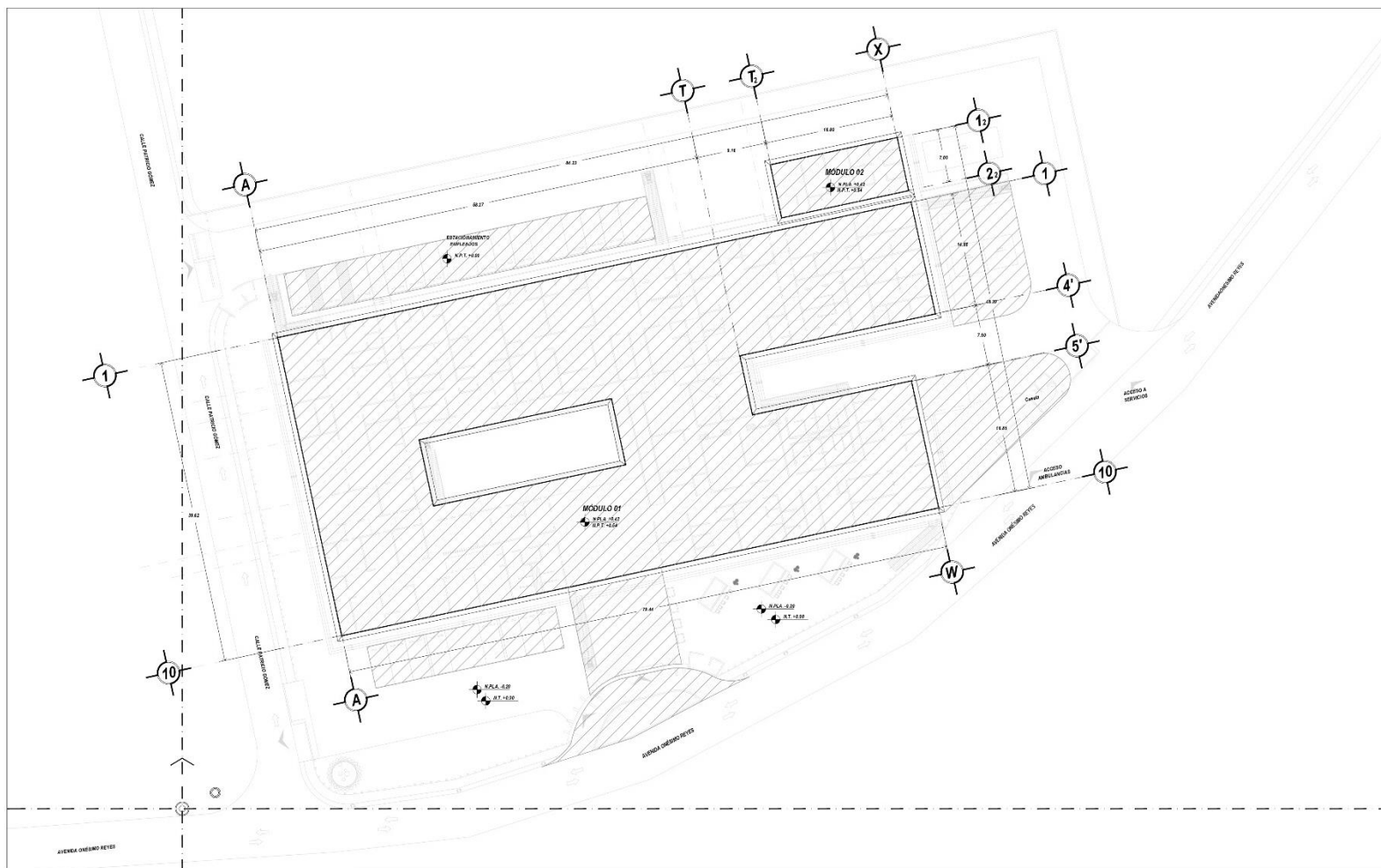


Plano 12. A-12. Planta de techos de servicios generales. (Loretto, 2021).









- NOTAS GENERALES
- LAS COTAS SIGEN AL DISEÑO
  - LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
  - LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
  - VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA
- N.P.L.A. NIVEL DE PLATAFORMA  
 N.P.F. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA  
 N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA  
 N.P. NIVEL DE PIZTEL  
 ~~ CAMBIO DE NIVEL

PLANO ACTUALIZADO AL 16 DE FEBRERO DEL 2022

TABLA DE SUPERFICIES		
D.R.O.	C. D. U. y A.	C.E.
	C.I.	U. V. I. E.

DISEÑO: MILENA NAUKOVA LORETTO ESTRADA

PROYECTO  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACIÓN  
SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO

PROPIETARIO  
MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO  
**PLANTA BAJA DEL CONJUNTO**

DESCRIPCIÓN  
**NIVELACIÓN**

CLAVE  
**T-02**

ESC. 1:250	UNIDAD METROS	FECHA 16/MARZO/2022	DIBUJO MNL/E
---------------	------------------	------------------------	-----------------

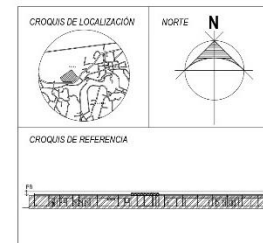
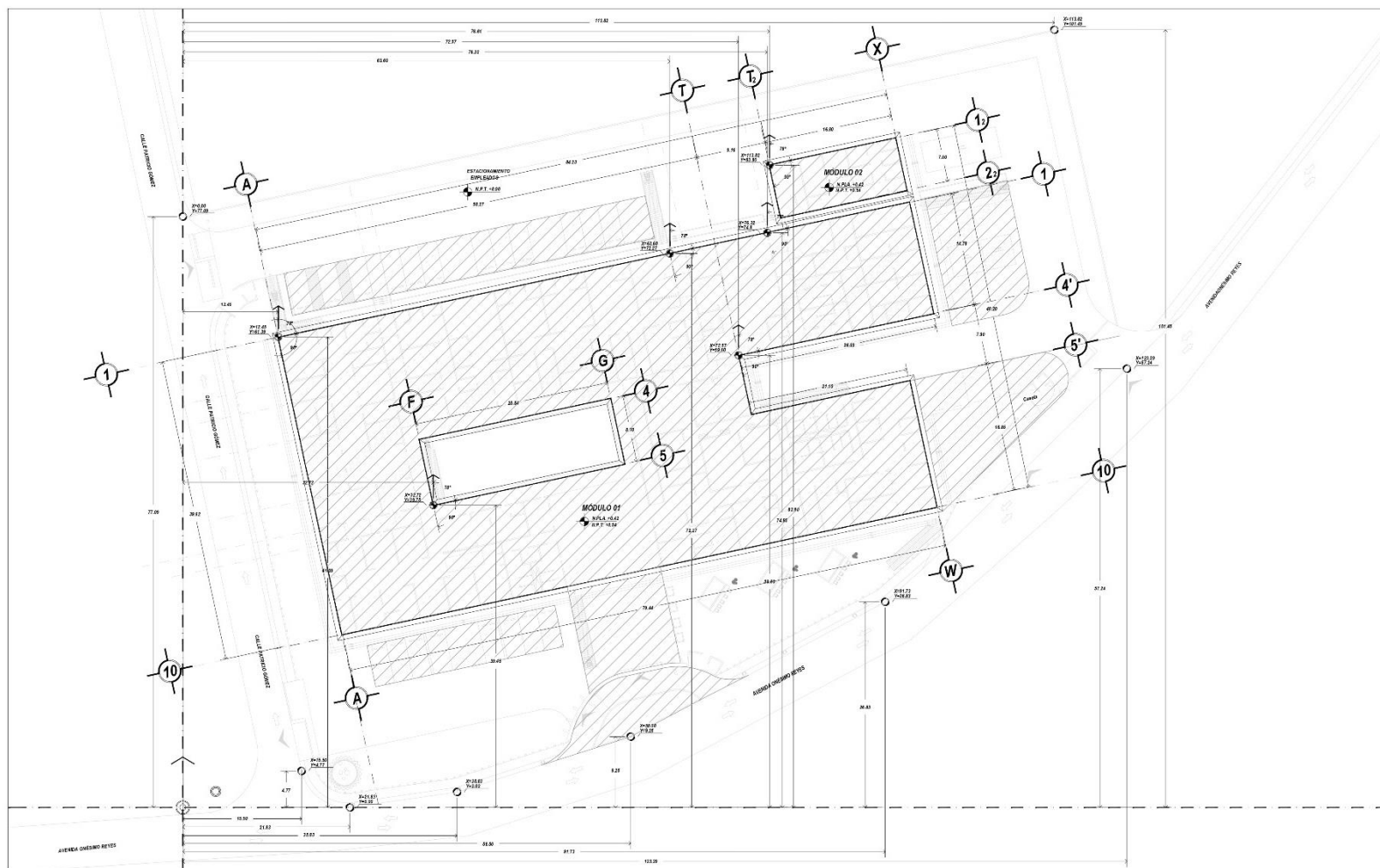
ESCALA GRÁFICA

SIMBOLOGÍA

- O.T. ORIGEN DE TRAZO
- B.N. BANCO DE NIVEL
- T.S. TRAZO SECUNDARIO
- V.P. VÉRTICES DE POLIGONO DE TERRENO
- N.P.L.A. INDICA NIVEL DE PLATAFORMA

Plano 14. T-02. Planta de nivelación, planta baja del conjunto. (Loretto, 2021).





NOTAS GENERALES

- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

N.P.L.A. NIVEL DE PLATAFORMA  
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA  
 N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA  
 N.P. NIVEL DE PRETL  
 ~ CAMBIO DE NIVEL

PLANO ACTUALIZADO AL 16 DE FEBRERO DEL 2022

TABLA DE SUPERFICIES		
D.R.O.	C.O.U.Y.A.	C.E.
	C.I.	U.V.I.E

DISEÑO: MILENA NAUKOVA LORETTO ESTRADA



PROYECTO  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACIÓN  
SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MEXICO

PROPIETARIO  
MUNICIPIO DE AMANALCO

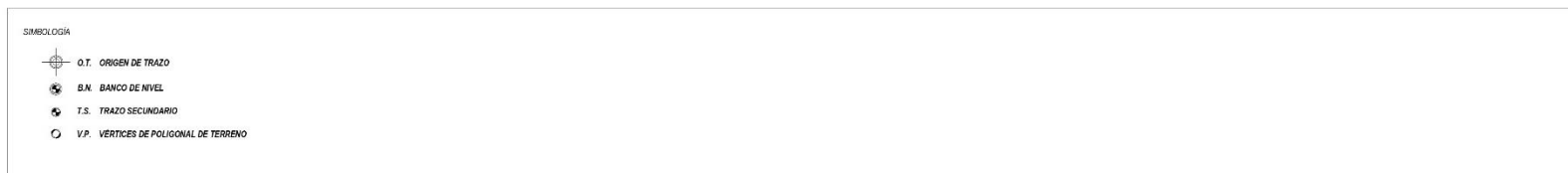


CONTENIDO  
**PLANTA BAJA DEL CONJUNTO**

DESCRIPCIÓN  
**TRAZO Y NIVELACIÓN**

CLAVE  
**T-03**

ESC. 1:200	UNIDAD METROS	FECHA 07/MARZO/2022	DIBUJO M.N.L.E
---------------	------------------	------------------------	-------------------

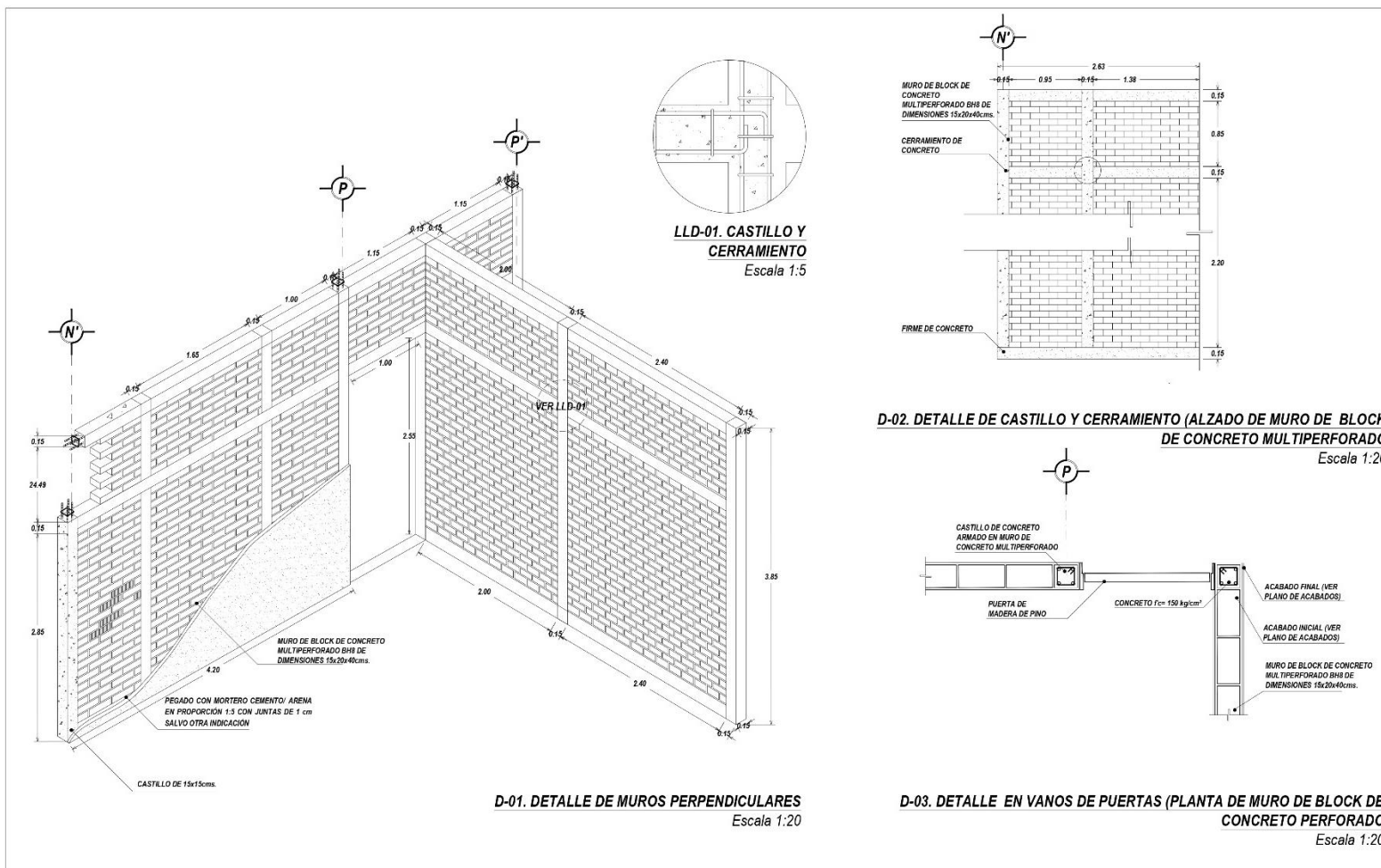


Plano 15. T-03. Plano de trazo y nivelación. (Loretto, 2021).









CROQUIS DE LOCALIZACIÓN NORTE

CROQUIS DE REFERENCIA

NOTAS GENERALES

- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

N: NIVEL  
N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO  
↕: CAMBIO DE NIVEL

PLANO ACTUALIZADO AL 21 DE ABRIL DEL 2022. ESTE PLANO SERÁ REPLAZA AL PLANO DEL 16 DE MARZO DEL 2022.

Tabla de Superficies

D.R.O.	C.D.U.y.A.	C.E.
	C.I.	U.V.I.E

DISEÑO: MILENA NAUKOVA LORETTO ESTRADA

**NAUKOVA**  
Arquitectura

PROYECTO:  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACIÓN:  
SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO

PROPIETARIO:  
MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO:  
**PLANTA URGENCIAS Y TOCOCIRUGÍA**

DESCRIPCIÓN: **DETALLES ALBAÑILERÍA**

CLAVE: **DA-01**

ESC. 1:20	UNIDAD METROS	FECHA 16/MARZO/2022	DIBUJO NINLE
-----------	---------------	---------------------	--------------

ESCALA GRÁFICA

Simbología

- K-1 INDICA CASTILLO DE CONCRETO ARMADO CON ACERO 4 Ø#3Y #2 @ 20 CMS.
- 02/20/20 INDICA MURO DE 13 cms DE ESPESOR DE PLACAS DE YESO MARCA TABLAROCA USG DE 305 x 120 x 13 cms. (Ver ficha técnica del distribuidor)
- 02/22/20 INDICA MURO DE 15 cms DE ESPESOR DE BLOQUE DE CONCRETO MULTIPERFORADO B#8 DE DIMENSIONES 15x20x40cms. MARCA IBMEX (Ver ficha técnica del distribuidor)
- ⊕ INDICA NIVEL DE OBRA GRIS
- ⊕ INDICA ESPACIO LIBRE EN VANOS EN cms.

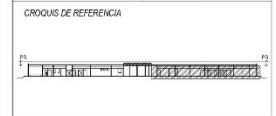
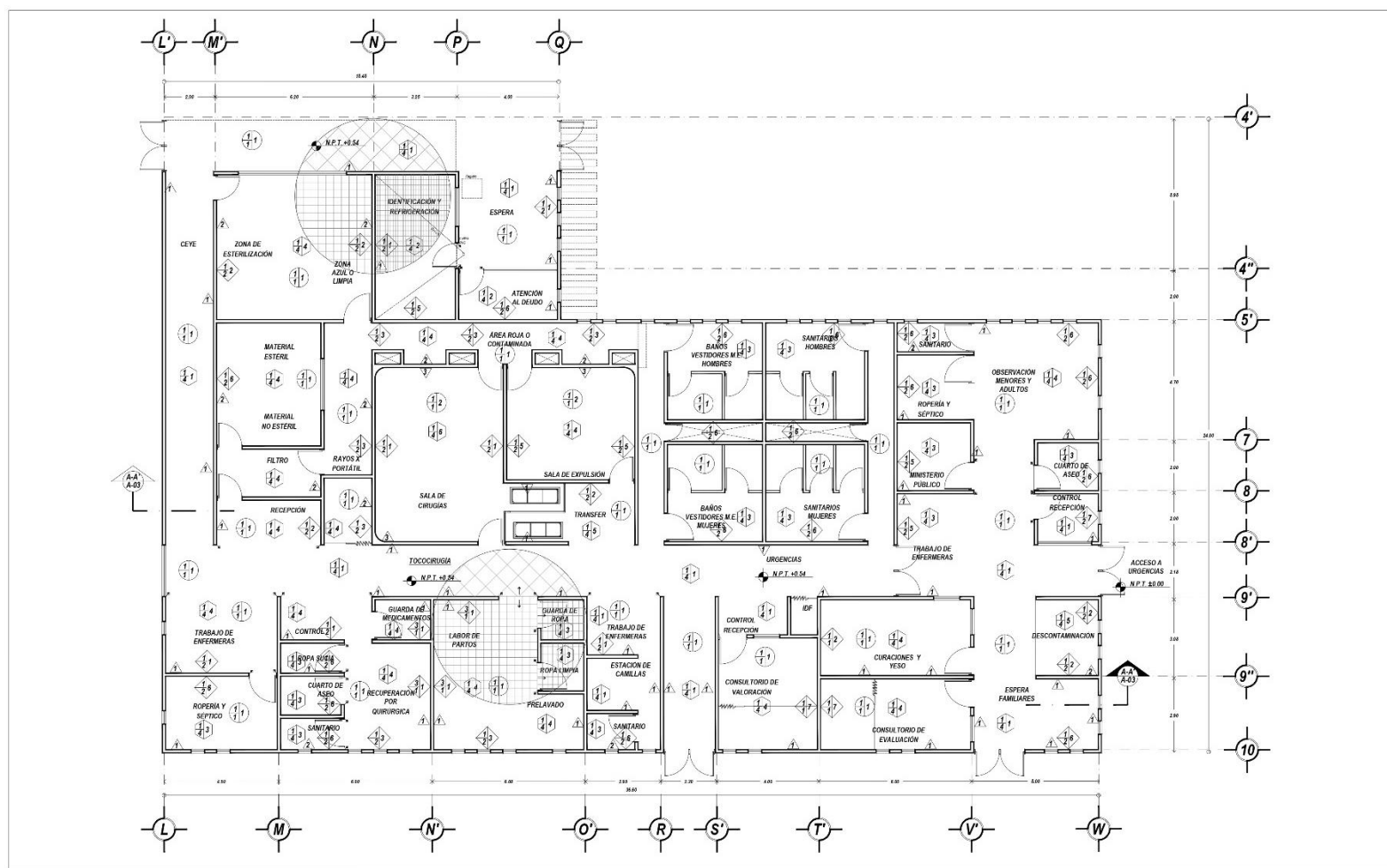
Plano 17. DA-01. Detalles de albañilería de la sección. (Loretto, 2021)







**Acabados**



**NOTAS GENERALES**

- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

N. NIVEL  
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA  
 N.L.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA  
 N.P. NIVEL DE PISIL  
 ~ CAMBIO DE NIVEL

PLANO ACTUALIZADO AL 11 DE FEBRERO DEL 2022

**TABLA DE SUPERFICIES.**


D.R.O.	C.D.U.Y.A	C.E.
	C.I.	U.V.I.E



PROYECTO  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACION  
SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MEXICO

PROPIETARIO  
MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO  
**PLANTA BAJA DE SECCIÓN URGENCIAS Y TOCOCIRUGIA**

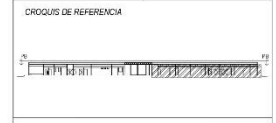
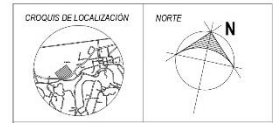
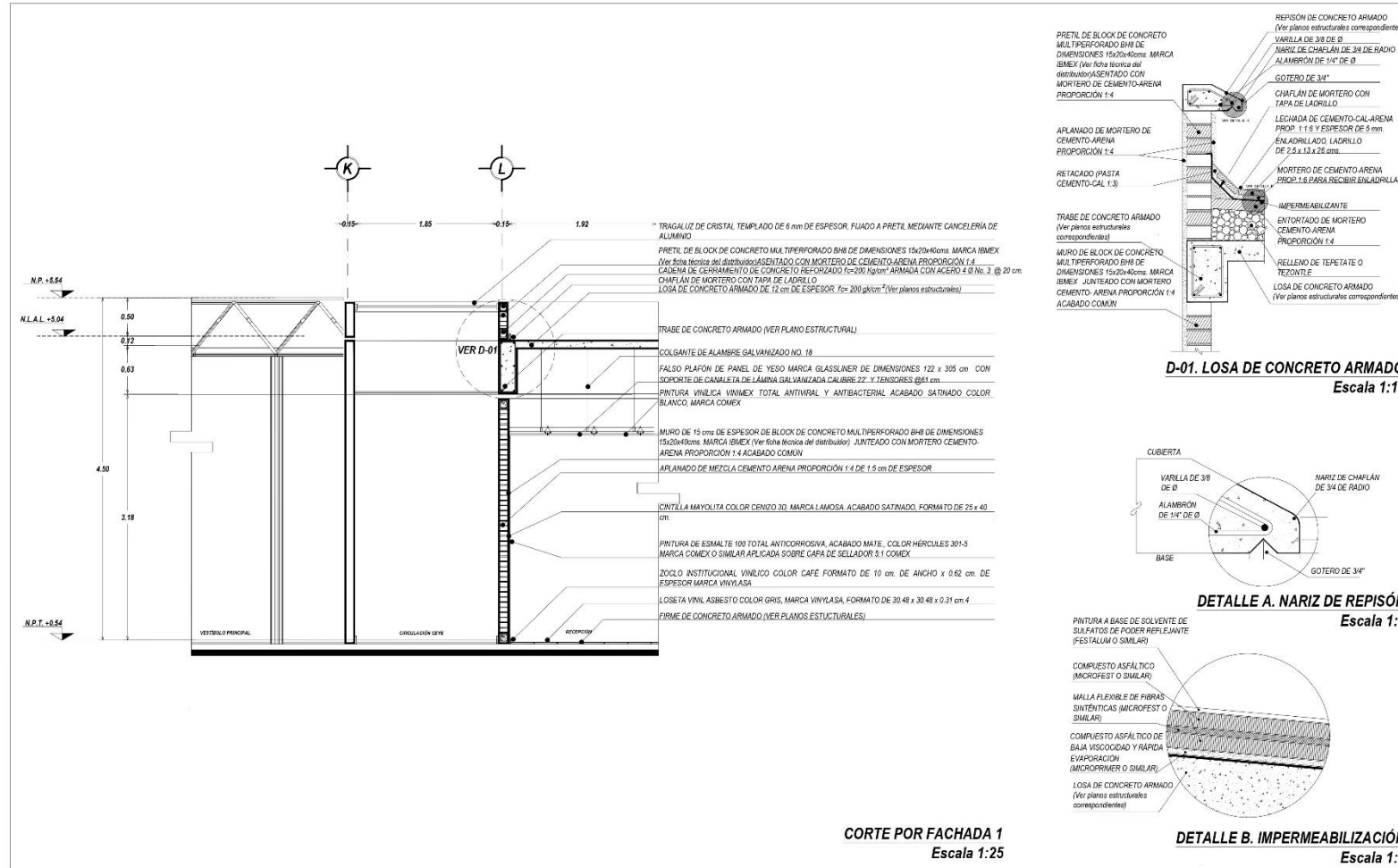
DESCRIPCIÓN	CLAVE
<b>ACABADOS</b>	<b>AC-01</b>
ESC. 1:75	UNIDAD METROS
FECHA 21/MARZO/2022	DIBUJO NIVEL

- |   |  |   |   |   |   |
|---|--|---|---|---|---|
| <p><b>SIMBOLOGÍA</b></p> <p>MUROS<br/>a) BASE    b) ACABADO INICIAL    c) ACABADO FINAL</p> <p>1. MURO DE 15 cms DE ESPESOR DE BLOCK DE CONCRETO MATE PERFORADO 19# DE DIMENSIONES 15x20x40cms. MARCA IMIXX (Ver Nota Técnica del distribuidor)</p> <p>2. MURO DE 13 cms DE ESPESOR DE PLACAS DE YESO MARCA TABARCOA USO DE 305 x 120 x 13 cms. (Ver Nota Técnica del distribuidor)</p> <p>3. APLANADO DE YESO PROPORCIÓN 2:3 DE 2 cm DE ESPESOR ACABADO FINO</p> <p>4. APLANADO DE MEZCLA CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:4 DE 1.5 cm DE ESPESOR</p> <p>5. ADHERIMIENTO A BASE DE PEGAZULEJO MARCA INTERCERAMIC</p> | <p>6. CANTERA MAYOLITA COLOR ZEV 30, MARCA LAMOSA. ACABADO SATINADO, FORMATO DE 25 x 40 cm.</p> <p>7. CANTERA MAYOLITA COLOR GRIS MARCA LAMOSA. ACABADO SATINADO, FORMATO DE 25 x 40 cm.</p> <p>8. LOSETA DE CERÁMICA CAPITOLINA COLOR GRIS, MARCA LAMOSA. ACABADO ALTO BRILLO, FORMATO DE 45 x 90 cm.</p> <p>9. LOSETA DE CERÁMICA AMAR COLOR GRIS, MARCA LAMOSA. ACABADO SEMIBRILLANTE, FORMATO DE 20 x 30 cm.</p> <p>10. PLÁSTICO SOLIDO LAMINADO SUNELL, FORMA. MODELO 627-SP. FOLKSTONE. MARCA GUZZA ASSENTADA CON PEGAZULEJO Y LECHEMAGDA CON CEMENTO BLANCO</p> <p>11. PLÁSTICO AGULINADO ACABADO LISO MARCA GLASLNER, FORMATO DE 123 x 305 x 15 cm. COLOR BLANCO</p> <p>12. PINTURA DE ESMALTE 100 TOTAL ANTICORROSIVA. ACABADO MATE. COLOR NEGRULLES 301-5 MARCA COMEX O SIMILAR APLICADA SOBRE CAPA DE BELLADOR 61 COMEX</p> | <p><b>CAMBIO DE ACABADO EN MUROS</b></p> <p>1. TERRENO NATURAL COMPACTADO EN CAPAS DE 20 cm.</p> <p>2. FIRME DE CONCRETO ARMADO DE 12 cm DE ESPESOR Fc=200 kg/cm<sup>2</sup></p> <p>3. FIRME DE CONCRETO ARMADO DE 05 cm DE ESPESOR Fc=200 kg/cm<sup>2</sup></p> <p><b>CAMBIO DE ACABADO EN PISOS</b></p> <p>a) BASE    b) ACABADO INICIAL    c) ACABADO FINAL</p> <p>1. TERRENO NATURAL COMPACTADO EN CAPAS DE 20 cm.</p> <p>2. FIRME DE CONCRETO ARMADO DE 12 cm DE ESPESOR Fc=200 kg/cm<sup>2</sup></p> <p>3. FIRME DE CONCRETO ARMADO DE 05 cm DE ESPESOR Fc=200 kg/cm<sup>2</sup></p> <p>4. ADHESIVO CEMENTO-ARENA PROPORCIÓN 1:3</p> <p>5. ADHESIVO BLANCO MARCA INTERCERAMIC</p> <p>6. SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN</p> <p>7. FIRME DE CONCRETO ARMADO DE 10 cm DE ESPESOR Fc=200 kg/cm<sup>2</sup></p> | <p><b>CAMBIO DE ACABADO EN PLAFÓN</b></p> <p>a) BASE    b) ACABADO INICIAL    c) ACABADO FINAL</p> <p>1. LOSETA DE GRANITO COLOR GRIS OXFORD FLAMEADO MARCA MARIMEX, FORMATO DE 1.5 x 60 x 60 cm.</p> <p>2. LOSETA DE CERÁMICA OVEJED, MARCA MARIMEX, ACABADO BRILLANTE, FORMATO DE 10 x 20 cm.</p> <p>3. LOSETA DE CERÁMICA EMBOBOS WHITE, MARCA INTERCERAMIC, ACABADO ESMALTADO, FORMATO DE 30 x 20 cm.</p> <p>4. LOSETA VINIL ASBESTO COLOR GRIS, MARCA VINYVASA, FORMATO DE 30.48 x 30.48 x 0.31 cm.4</p> <p>5. LOSETA VINILICA COLOR GRIS, MARCA ALFOMBRA AVENI, MODELO SUECIA 8136, FORMATO DE 30.48 x 30.48 x 0.12 cm.</p> <p>6. LOSETA DE TERRAZO CONDUCTIVO MARCA UNIVERSAL EN PISOS FORMATO 210 x 60 x 80 cm. COLOR BLANCO.</p> | <p><b>PLAFONES</b></p> <p>a) BASE    b) ACABADO INICIAL    c) ACABADO FINAL</p> <p>1. LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 12 cm DE ESPESOR Fc=200 kg/cm<sup>2</sup></p> <p>2. FALSO PLAFÓN DE PANELES DE YESO MARCA GLASLNER DE DIMENSIONES 122 x 305 cm. CON SOPORTE DE CAJALETA DE LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 22 Y TENSORES Ø81 cm</p> <p>3. APLANADO DE YESO</p> <p>4. ADHESIVO A BASE DE CEMENTO BLANCO INTERCERAMIC</p> <p>5. PINTURA VINILICA VINIMEX TOTAL ANTIVITAL Y ANTIBACTERIAL ACABADO SATINADO COLOR BLANCO COMEX</p> <p>6. PINTURA DE ESMALTE 100 TOTAL ANTICORROSIVA. ACABADO MATE. COLOR HURACAN 302-9 MARCA COMEX.</p> | <p><b>CAMBIO DE ACABADO EN ZOCLOS</b></p> <p>a) BASE    b) ACABADO INICIAL    c) ACABADO FINAL</p> <p>1. ZOCLO INSTITUCIONAL VINILICO COLOR CAFÉ, FORMATO DE 10 cm. DE ANCHO x 0.82 cm. DE ESPESOR MARCA VINYVASA</p> <p>2. ZOCLO DE SOBRESEREN PLATA MATE, FORMATO DE 0.76 cm. DE ALTURA MARCA INTERCERAMIC.</p> <p>3. ZOCLO SINKA DOR PURCEREN CURVA SANSARFA DE PVC, MORTERO DETALLE, DE 0.80 cm DE ESPESOR MARCA SINKA.</p> |
|---|--|---|---|---|---|

Plano 19. AC-01. Acabados en la sección de urgencias y tococirugia. (Loretto, 2021)



# Cortes por fachada



**NOTAS GENERALES**

- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

**N. NIVEL**  
N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
N.L.L. NIVEL DE LECHO DE LOSA  
N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA  
N.P. NIVEL DE PRETEL  
~ CAMBIO DE NIVEL

PLANO ACTUALIZADO AL 11 DE FEBRERO DEL 2022

**TABLA DE SUPERFICIES**

D.R.O	C.O.U.Y.A	C.E.
	C.I.	U.V.I.E

DISEÑO: MILENA NAUKOVA LORETTO ESTRADA

PROYECTO: **HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACIÓN: SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MEXICO

PROPIETARIO: MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO: **CORTE POR FACHADA URGENCIAS Y TOCOCURUGIA**

DESCRIPCIÓN: **DETALLES**

CLAVE: **CF-01**

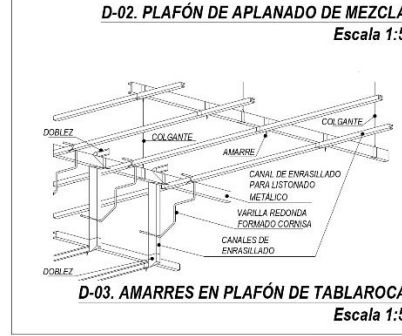
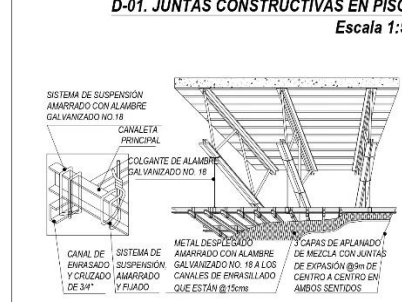
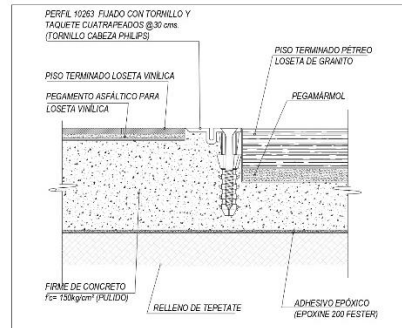
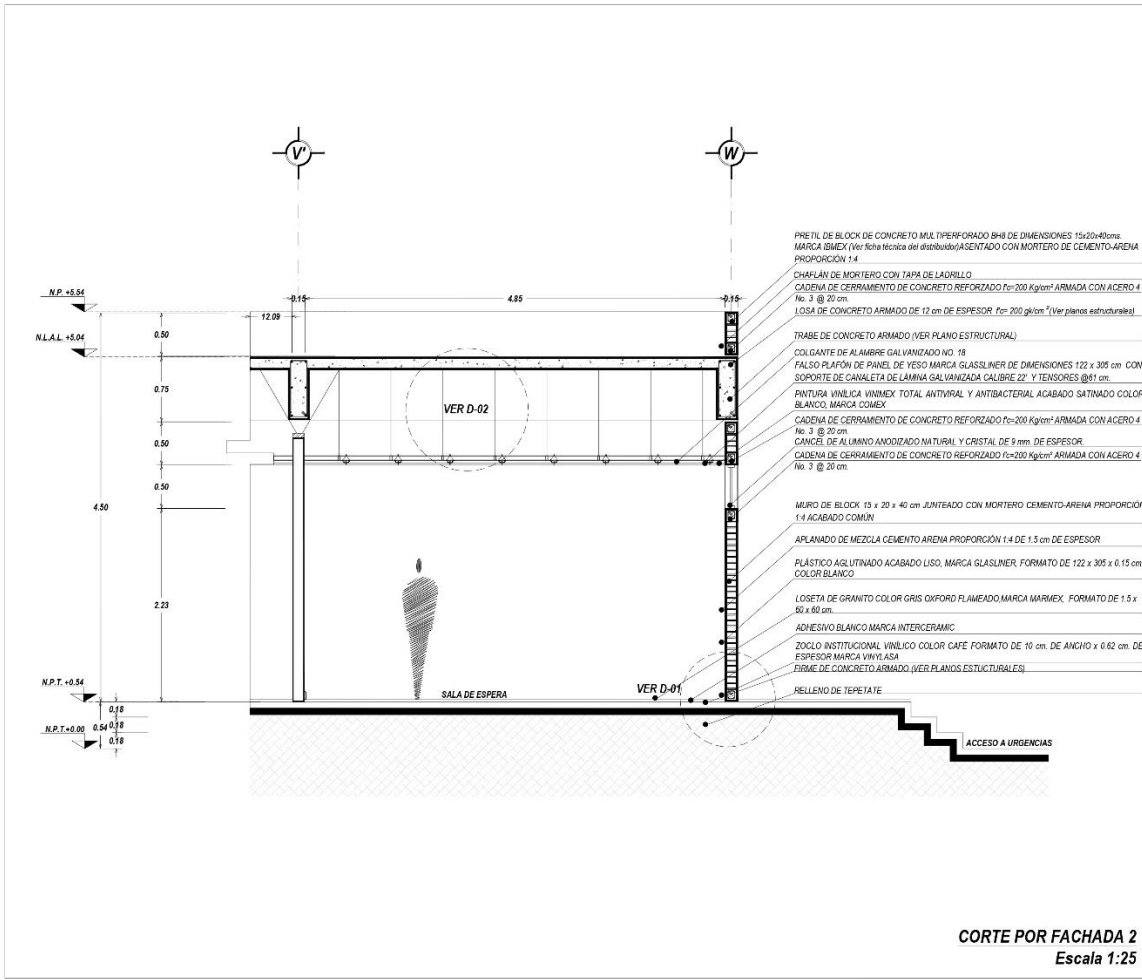
ESC. INDICADA UNIDAD METROS FECHA 21/MARZO/2022 DIBUJO MNL

ESCALA GRÁFICA

Plano 20. CF-01. Corte por fachada 01 de la sección. (Loretto, 2021).







**NOTAS DE ESPECIFICACIONES**

**RELLENO DE LOSA DE AZOTEA**  
EL RELLENO EN LA LOSA NO DEBERÁ PERMITIR ASENTAMIENTOS LOCALES PROVOCADOS POR LA CONSOLIDACIÓN DEL MATERIAL ANTES DE EFECTUAR EL RELLENO. LAS LOSAS DEBERÁN ESTAR LIBRES DE CIEGRA, CASCAJO, PIEDRA, TIERRA O PRODUCTO DE ESCAVACIONES O CUALQUIER OTRO MATERIAL.

SE PUEDE EMPLEAR PARA LOS RELLENOS, TEZONTLE, RIPIO DE TEZONTLE CON TAMAÑO MÁXIMO DE AGRGADO DE 2.5 cm. O TEPETATE, DE BANCO LIBRE DE MATERIAS ORGÁNICAS Y ARENA.

**LECHADEADO**  
EL LECHADEADO SE HARÁ A LAS 24 HORAS DE TERMINADO EL ENLADRILLADO Y POR MEDIO DE UNA ESCOBA TENIENDO UNA CONSISTENCIA DE LECHADEO LO SUFICIENTEMENTE FLUIDO PARA QUE PENETRE ENTRE LAS JUNTAS DEL ENLADRILLADO EVITANDO QUE FORME CASACA SOBRE LA SUPERFICIE. ESTE LECHADEO SE DEBERÁ CURAR POR UN PERIODO DE TRES DÍAS EL ACABADO DE LA SUPERFICIE ENLADRILLADA DEBERÁ SER DE LADRILLO ROJO CON TODAS LAS JUNTAS, POCOS Y PEQUEÑAS FISURAS TAPADAS POR EL LECHADEADO PARA LOS CASOS DONDE SE REQUIERA FUTURAS AMARRACIONES, SERÁ NECESARIO REMATAR LAS PREVISIONES DE FUTURAS COLUMNAS CON PERSON A MODO DE PRETIL DE AZOTEA, SIGUIENDO LAS INDICACIONES CORRESPONDIENTES.

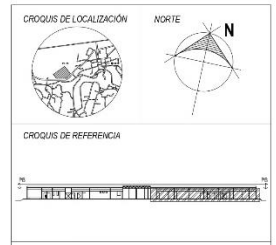
**REPÓN**  
CUANDO SE HAGAN DE CONCRETO, DEBERÁN REFORZARSE CON VARILLA DE 3/8" DE DIÁMETRO Y AMARRADAS CON ALAMBÓN DE 1/4" TENIENDO UN RECUBRIMIENTO DEL CONCRETO MÍNIMO DE 2.5 cm. CON ACABADO PULIDO.

**FALSO PLAFÓN**  
LOS PLAFONES, DEBERÁN REFORZARSE CON VARILLA DE 3/8" DE DIÁMETRO Y AMARRADAS CON ALAMBÓN DE 1/4" TENIENDO UN RECUBRIMIENTO DEL CONCRETO MÍNIMO DE 2.5 cm. CON ACABADO PULIDO.

LOS COLGADORES SERÁN DE SOLERA DE 1/2" (21.9mm) POR 3/16" (1.5 mm) SUJETOS CON TORNILLOS Y TAQUETES DE 3/16" (1.5 mm) A LA LOSA EN TODOS LOS CASOS. SI EXISTIERAN LUMINARIAS DE EMPOTRAR, SE FIJARAN AL PLAFÓN, MARCOS METÁLICOS PARA EMPOTRAR EN ELLOS, LAS UNIDADES. LOS BASTIDORES METÁLICOS SE FORMAN CON PERFILES 1" A CADA 1.20mbs ±, QUE SOPORTAN A LAS CAÑALETAS GALVANIZADAS. BAO LAS QUE SE TIENEN EL METAL DESPELLEDO AMARRADO YODOO CON ALAMBRE GALVANIZADO NO.18. PARA EL MORTERO DE MEZCLA. SE USARÁ CEMENTO PORTLAND NORMAL, DE LA MARCA CEMEX O SIMILAR, CAL, HIDRATADA, ARENA AZUL DE MINA LIMPJA. LOS "TRACOS DE GATO", SE FIJARAN INDEPENDIEMENTE A LA LOSA Y/O A LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES.

**PISOS**  
a. LAS DIMENSIONES DE LAS PIEZAS, EL COLOR Y LA FORMA SERÁN ESPECIFICADAS EN EL PLANO DE ACABADOS AC-01.  
b. NO SE PERMITIRÁN VARIACIONES APRECIABLES DE COLOR EN LAS PIEZAS DE UNA MISMA ZONA.  
c. LA VARIACIÓN MÁXIMA EN LAS DIMENSIONES DE UNA DE LAS PIEZAS CON RESPECTO A LAS NOMINALES SERÁ DE 1 MM.  
e. LOS CORTESES DE LAS PIEZAS SE HARÁN CON MAQUINA  
e. EL DESPEECE SERÁ DE ACUERDO A LO INDICADO EN EL PROYECTO.  
f. NO SE ADMITEN PIEZAS DESPOSTILLADAS O FRACTURADAS.

LA SUPERFICIE SOBRE LA QUE SE COLOCARÁ EL MATERIAL DEBERÁ ESTAR LIBRE DE MATERIALES SUELTOS, POLVO Y GRASAS.



**NOTAS GENERALES**

- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

N. NIVEL  
N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BR-0 DE LOSA  
N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA  
N.P. NIVEL DE PRETIL  
~ CAMBIO DE NIVEL

PLANO ACTUALIZADO AL 11 DE FEBRERO DEL 2022

TABLA DE SUPERFICIES.		
D.R.O.	C. D.U. y J.A	C.E.
	C.I.	U.V.I.E

DISEÑO: MILENA NAUKOVA LORETTO ESTRADA

**NAUKOVA**  
Arquitectura

PROYECTO:  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACION:  
SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO

PROPIETARIO:  
MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO:  
**CORTE POR FACHADA**  
**URGENCIAS Y TOCOCIRUGÍA**

DESCRIPCIÓN: <b>DETALLES</b>	CLAVE: <b>CF-02</b>
ESC. INDICADA	UNIDAD: METROS
FECHA: 21 MARZO 2022	DIBUJO: MNLE

ESCALA GRÁFICA

Plano 21. CF-02. Corte por fachada 02 de la sección. (Loretto, 2021).





## Perspectivas



Ilustración 172. Vista del acceso principal del conjunto. (Loretto, 2021).





Ilustración 173. Acceso 1 del conjunto. (Loretto, 2021).





Ilustración 174. Acceso principal, bahía vehicular y caseta de vigilancia. (Loretto, 2021).







Ilustración 175. Torres propuestas para identificación en el medio urbano. (Loretto, 2021).







*Ilustración 176. Acceso al vestíbulo principal. (Loretto, 2021).*





*Ilustración 177. Vista del vestíbulo principal cubierta con tridilosa. (Loretto, 2021).*







Ilustración 178. Jardín interior para interacción social. (Loretto, 2021).





Ilustración 179. Vista del jardín botánico de Medicina tradicional. (Loretto, 2021).







*Ilustración 180. Vista acceso 2. Entrada y salida de servicios y ambulancia. (Loretto, 2021).*





Ilustración 181. Vista del acceso de urgencias, (Loretto, 2021).





*Ilustración 182. Acceso a estacionamiento de pacientes y público en general. (Loretto, 2021).*





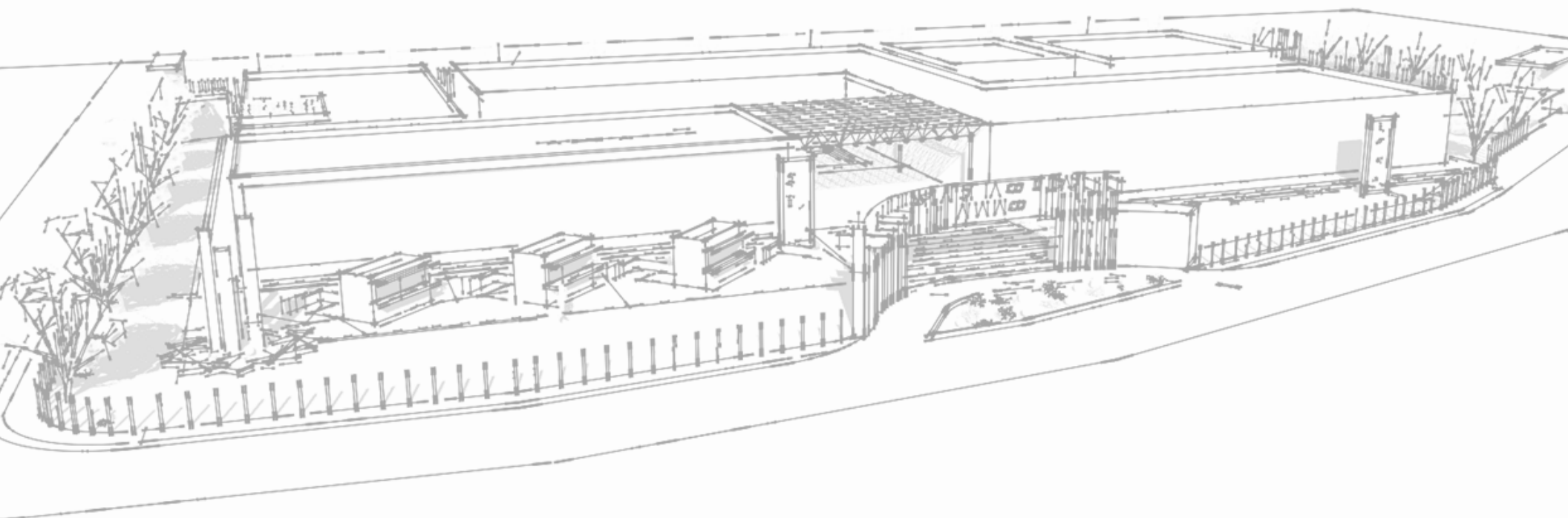


*Ilustración 183. Jardín posterior y zona de servicios. (Loretto, 2021).*









## *Proyecto Estructural*



## Memoria descriptiva

Siendo uno de los elementos más importantes de cualquier proyecto, la estructura propuesta para el Hospital se establece con base a la resistencia del suelo donde se desplanta el mismo, así como las características del medio urbano, por lo cual se trabajará un sistema de losa maciza y cimentación mixta, así como muros de carga de concreto estructural.

*Proyecto:* Hospital de la comunidad para el Municipio de Amanalco, en San Juan Amanalco, Estado de México.

*Ubicación:* Carretera Valle de Bravo- Toluca, San Juan, Amanalco, Estado de México.

*Normativa vigente:* Secretaría de Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social, Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, 2017.

*Resistencia de terreno:* Posee gran capacidad de retención de humedad y es muy suelto. Por lo que se trata de un terreno con una capacidad de media y alta resistencia de suelo, con resistencia de 8 ton/m<sup>2</sup>, cuya cimentación planteada será superficial.

*Edificio por desarrollar:* Se desarrollará el área de urgencias y tococirugía del edificio 01, el cual mide 15.55 metros más 21.15 metros, por lo que de largo total mide 36.70 metros y 25.35 metros de ancho, equivalente a un área de 755.845 m<sup>2</sup> a una altura de 4.50 m desde el nivel de piso terminado 0.00. Se constituye únicamente por una planta, en la cual tenemos la zona de urgencias y tococirugía.

### Subestructura

Entendiendo la subestructura como los elementos estructurales que están por debajo del terreno, y que son los encargados de soportar el peso de la superestructura, y de transmitir las cargas aplicadas al suelo, es decir, aquella conocida como cimentación, se plantea un sistema mixto de zapatas aisladas y trabes de liga a base de concreto reforzado.

### Superestructura

La superestructura por su parte son los elementos que quedan sobre el terreno, y comprenden el resto del edificio, en este caso consta de columnas, muros de carga, trabes y losas. Como elementos complementarios se encuentran los muros divisorios que serán de panel de yeso Tablaroca y los muros de carga que se proponen de block multiperforado. Por su parte, el sistema de losa será de losa maciza.





## Datos

- **Topografía:** La superficie del terreno es de 8, 223.525 m<sup>2</sup> no cuenta con curvas de nivel significativas además de que es un terreno que está catalogado como agropecuario.
- **Geotecnia:** Se trata de un terreno con una capacidad de media y alta resistencia de suelo, con resistencia de 8 ton/m<sup>2</sup>, cuya cimentación planteada será superficial. (A base de zapatas).
- **Colindancias:** Es un predio con antecedentes de uso agropecuario de mediana productividad con colindancias lejanas de uso habitacional y que no son de relevancia en el proyecto.

**Zona para resolver:** Se desarrollará el área de urgencias y tococirugía del edificio 01, el cual se ubica al sureste del conjunto

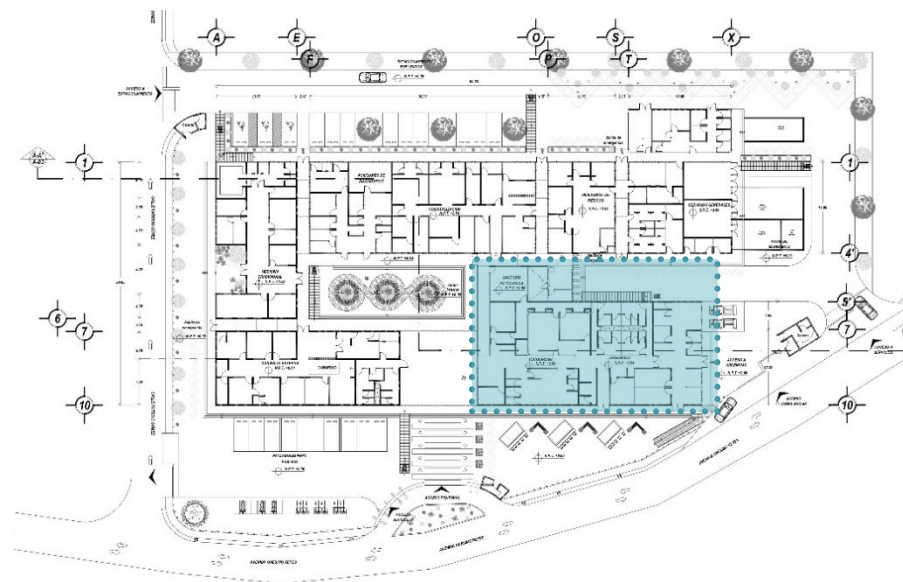


Ilustración 186. Planta baja del conjunto (Loretto, 2021).

## Trazo y nivelación

En el conjunto predominan el trazo de edificios de forma rectangular, estableciendo con ello el trazo de origen en la esquina suroeste del terreno. Para la excavación se considera la planta baja (planta única) del edificio a un nivel de +0.54 m sobre el nivel del terreno por lo que la excavación se plantea con una profundidad de 1.05 m. En el plano que se muestra a continuación (trazo y nivelación) se indica la zona de Urgencias y tococirugía, la cual es la que se resolverá estructuralmente.

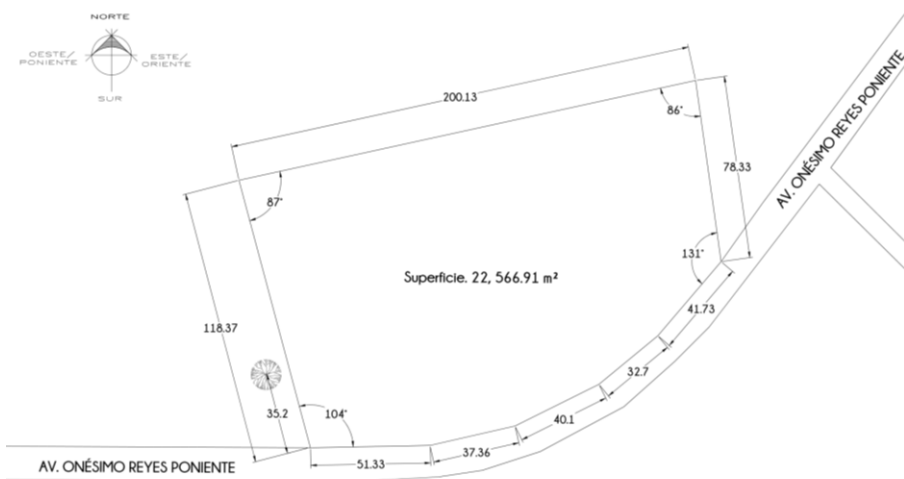


Ilustración 185. Plano topográfico (Loretto, 2021).





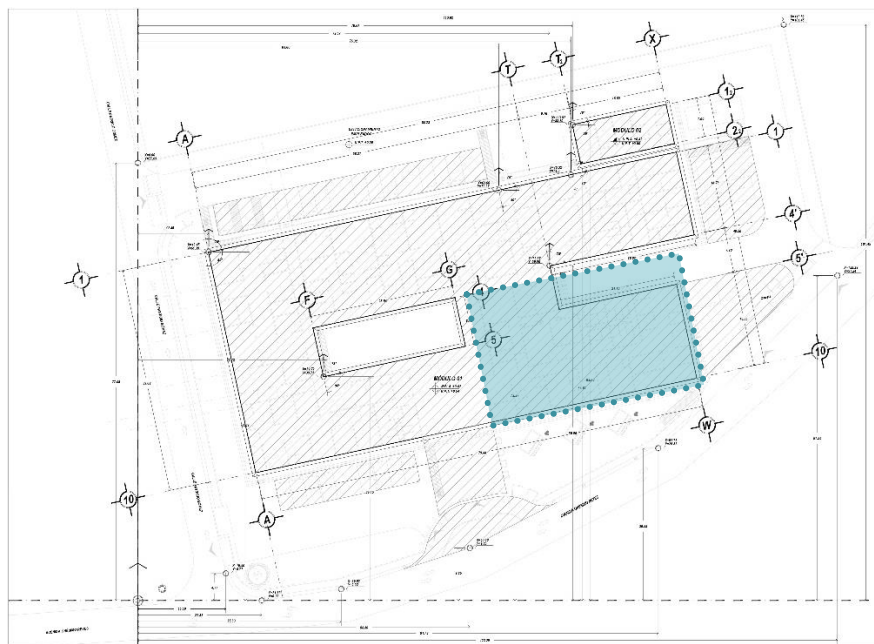


Ilustración 187. Plano de trazo y nivelación. (Loretto, 2021).

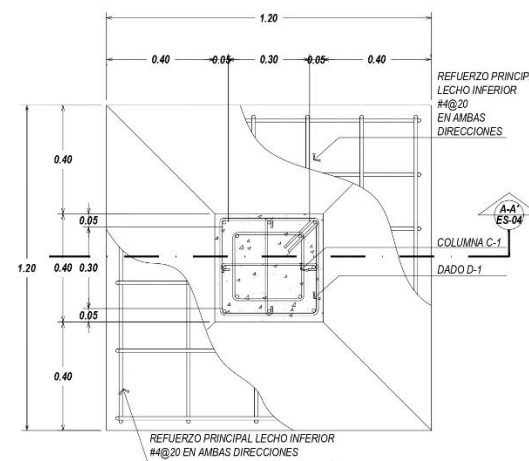
## Subestructura

Con base al análisis de la resistencia del suelo y a los niveles propuestos del conjunto, que en este caso se trata de una única planta, se propone que el sistema de cimentación sea de superficial, a base de zapatas corridas y aisladas, las cuales soportarán eficientemente el peso del edificio.

### Zapatas aisladas

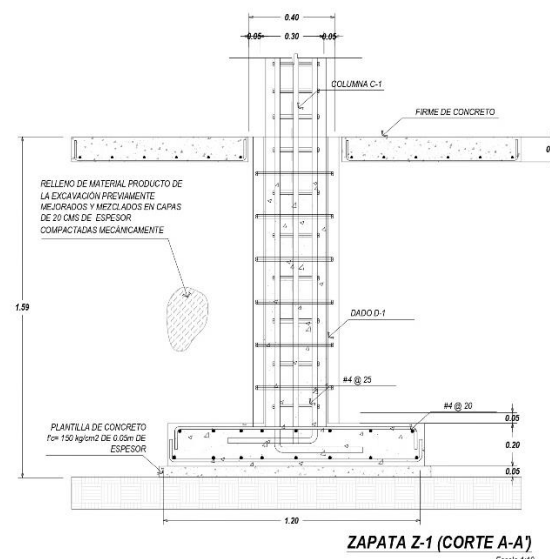
Las zapatas aisladas se proponen a base de concreto armado con 20 cm de espesor, de dimensiones de 1.20 x 1.20 m, sobre las cuales se desplantan dados de 0.40 x 0.40 m. y columnas de 0.30 x 0.30 m conectados por medio de contratrabes las cuales se consideran con 0.60

m de alto y espesores variables, sobre las cuales se desplantan los muros de block multiperforado en los cuales también se proponen castillos debido a que con esto se optimiza el uso del material.



ZAPATA Z-1 (PLANTA)

Formato 1:10



ZAPATA Z-1 (CORTE A-A)

Formato 1:10

Ilustración 188. Detalles de zapata aislada. (Loretto, 2021)



## Zapatas corridas

Las zapatas corridas son también a base de concreto armado, sus dimensiones son de 1.60 x 0.90 m sobre los cuales se desplantan muros de carga los cuales se proponen en el perímetro del edificio.

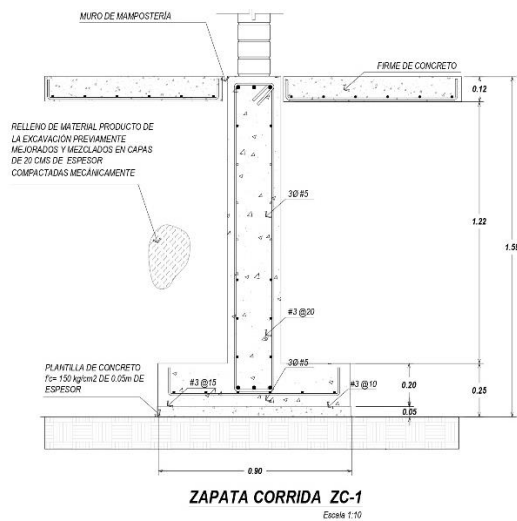
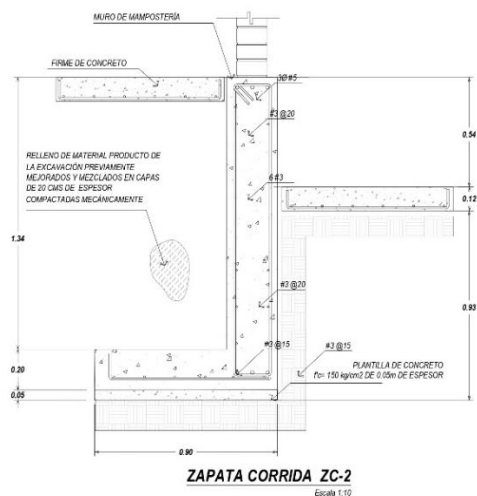


Ilustración 189. Detalles de zapata corrida. (Loretto, 2021).

## Contratraves

Las contratraves se consideran de 0.60 m de alto con espesores variables de acuerdo con la localización de estas, aquellas que conectan los dados tienen 0.30 m de espesor mientras que las que dividen los claros miden 0.25 m de espesor. Unen a las zapatas

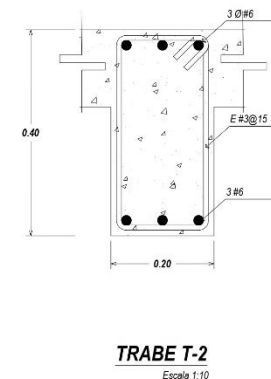
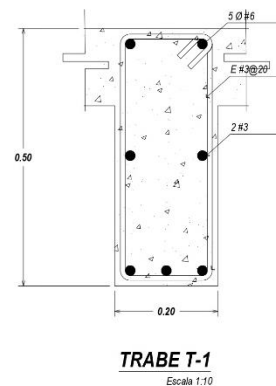


Ilustración 190. Detalle de contratraves. (Loretto, 2021).

## Dados

Los dados serán a base de concreto armado y se encuentran en cada una de las columnas y entre éstas mismas se unirán con contratraves.

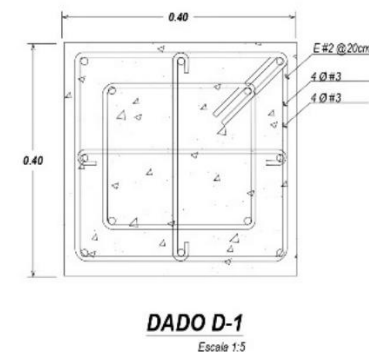


Ilustración 191. Detalle de dado. (Loretto, 2021).





Para las cubiertas se trabaja con base a dos sistemas constructivos, el primero de ellos es la losa maciza que se encuentra en la mayor parte de los locales y el sistema a base de tridilosa, que se plantea en 3 elementos del conjunto con la finalidad de que sobresalgan del resto, los cuales son: el vestíbulo principal, el jardín botánico y el estacionamiento de las ambulancias.

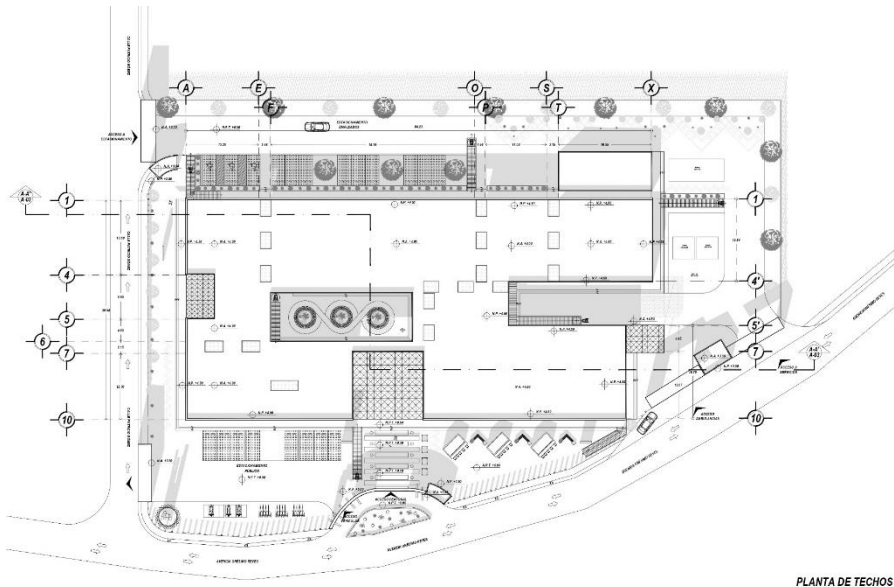


Ilustración 195. Planta de techos. (Loretto, 2021).

### Losa maciza

El sistema de losa maciza consiste en forma general en una estructura plana que funciona a base de tableros cuyos bordes se sostienen sobre vigas, las cuales mantienen el peso y carga por medio de las columnas o muros de carga, y las transmiten hacia la

cimentación. La losa maciza propuesta es a base de concreto armado al igual que el resto de los elementos estructurales, con 0.12 m de espesor y con una capa de compresión.

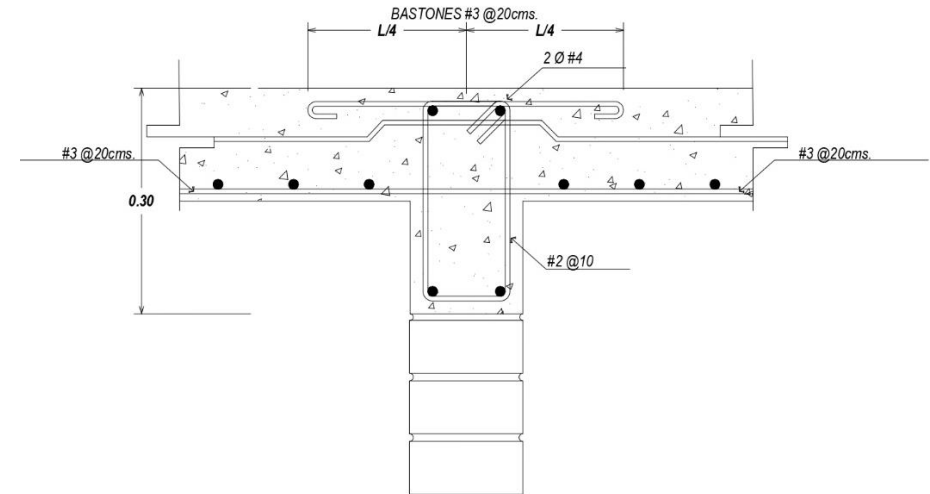


Ilustración 196. Sistema de losa maciza. (Loretto, 2021).

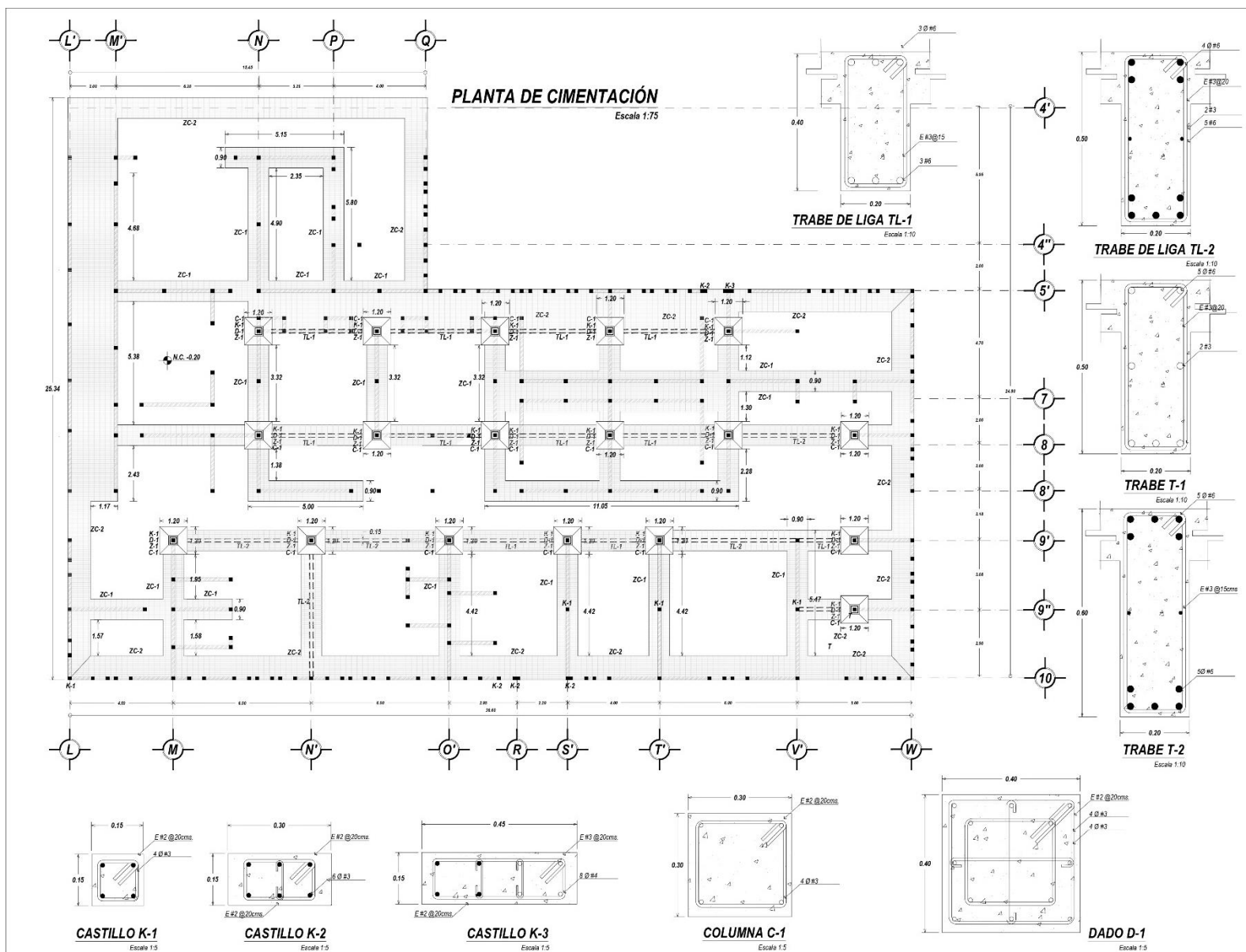
### Tridilosa

La tridilosa es un sistema estructural tridimensional a base de acero formada por elementos tubulares soldados o atornillados a paneles y que permite tener una estructura más ligera y duradera, por lo cual se plantea en los 3 locales ya mencionados, ya que permite salvar los claros que tienen cada uno de ellos.

Debido al estudio del medio físico realizado, la tridilosa estará soportando un sistema spider para poder recibir un vidrio y así poder proteger a los usuarios de la intemperie.



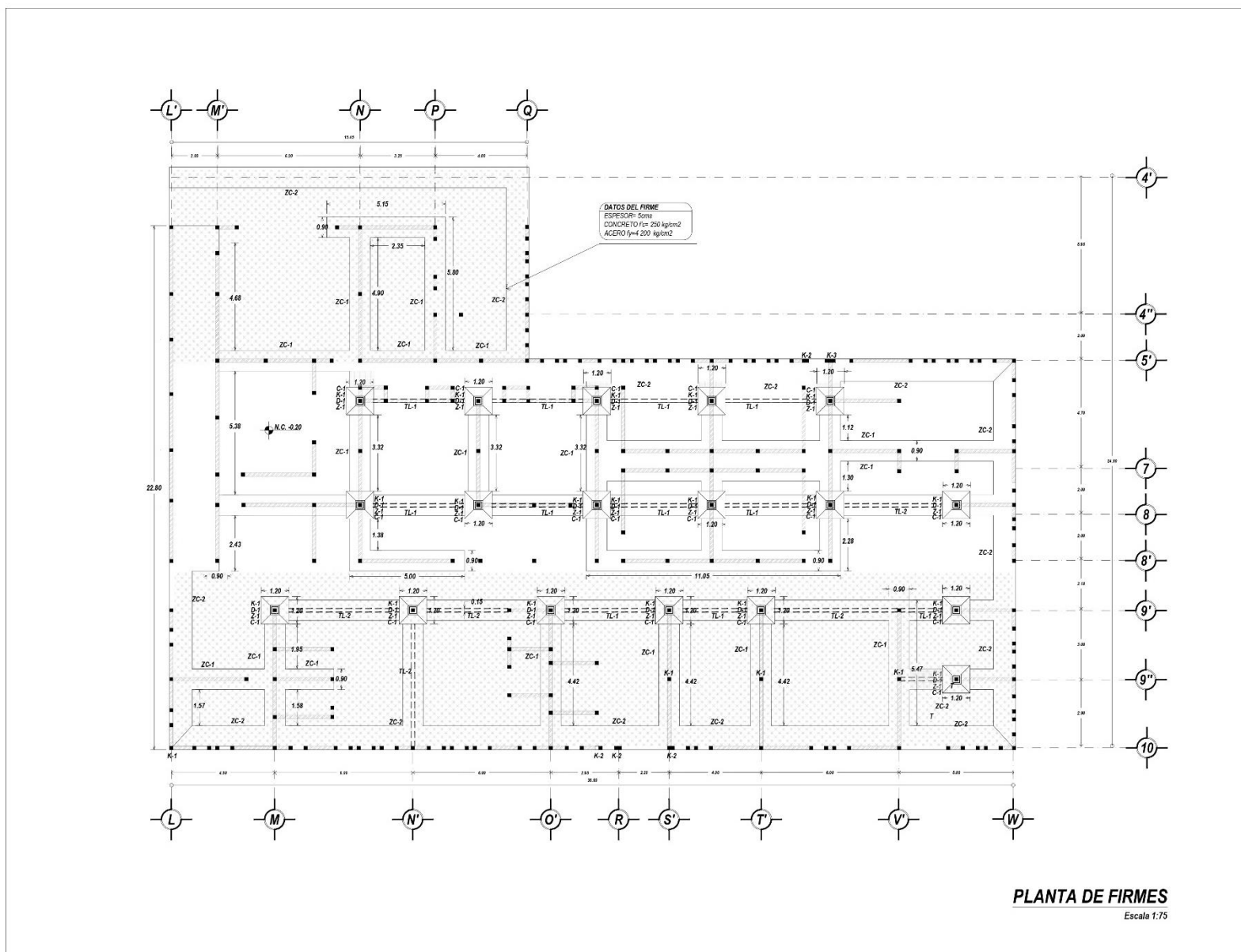




CROQUIS DE LOCALIZACIÓN		NORTE	
CROQUIS DE REFERENCIA			
<p><b>NOTAS GENERALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO</li> <li>- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS</li> <li>- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS</li> <li>- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA</li> </ul> <p>■ K-1 CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15x15 cms          ■ K-2 CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15x30 cms          ■ K-3 CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15x45 cms          ▨▨▨▨▨ INDICA MURO DE 15 cms DE ESPESOR DE BLOCK DE CONCRETO MULTIPERFORADO 8x8 DE DIMENSIONES 15x20x40cms. MARCA IBMEX</p> <p>* TODOS LOS CASTILLOS NO INDICADOS SON K-1</p>			
PLANO ACTUALIZADO AL 15 DE MARZO DEL 2022			
TABLA DE SUPERFICIES:			
D.R.O.		C. D. U y A	C.E.
		C. I	U. V. I. E
<p>DISÑO: MILENA NAUKOVA LORETTO ESTRADA</p> <p><b>NAUKOVA</b> Arquitectura</p>			
<p>PROYECTO: <b>HOSPITAL DE LA COMUNIDAD</b></p>			
<p>UBICACIÓN: SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO</p>			
<p>PROPIETARIO: MUNICIPIO DE AMANALCO</p>			
<p>CONTENIDO: <b>PLANTA DE CIMENTACIÓN Y DETALLES URGENCIAS Y TOCOCURIGIA</b></p>			
DESCRIPCIÓN:		CLAVE	
<b>ESTRUCTURALES</b>		<b>ES-01</b>	
ESC.	UNIDAD	FECHA	DIBUJO.
1:75	METROS	10/NOV/2022	MIN. E
ESCALA GRÁFICA			

Plano 22. ES-01. Planta de cimentación y detalles. (Loretto, 2021).





**PLANTA DE FIRMES**  
Escala 1:75

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN** NORTE

**CROQUIS DE REFERENCIA**

**NOTAS GENERALES**

- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

■ K-1 CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15X13 cms  
 ■ K-2 CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15X30 cms  
 ■ K-3 CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15X45 cms

▨▨▨▨▨▨ INDICA MURO DE 15 cms DE ESPESOR DE BLOCK DE CONCRETO MULTIPERFORADO B88 DE DIMENSIONES 150x140 cms. MARCA BEMEX

\* TODOS LOS CASTILLOS NO INDICADOS SON K-1

PLANO ACTUALIZADO AL: 16 DE MARZO DEL 2022

**TABLA DE SUPERFICIES**


D.R.O. C.D.U.y.A. C.E.  
C.I. U.V.I.E

DISEÑO MALENA NAUKOVA LORETTO ESTRAGA  
**NAUKOVA**  
Arquitectura

PROYECTO  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACIÓN:  
 SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO

PROPIETARIO:  
 MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO:  
 PLANTA DE CIMENTACIÓN  
 URGENCIAS Y TOCOCIRUGÍA

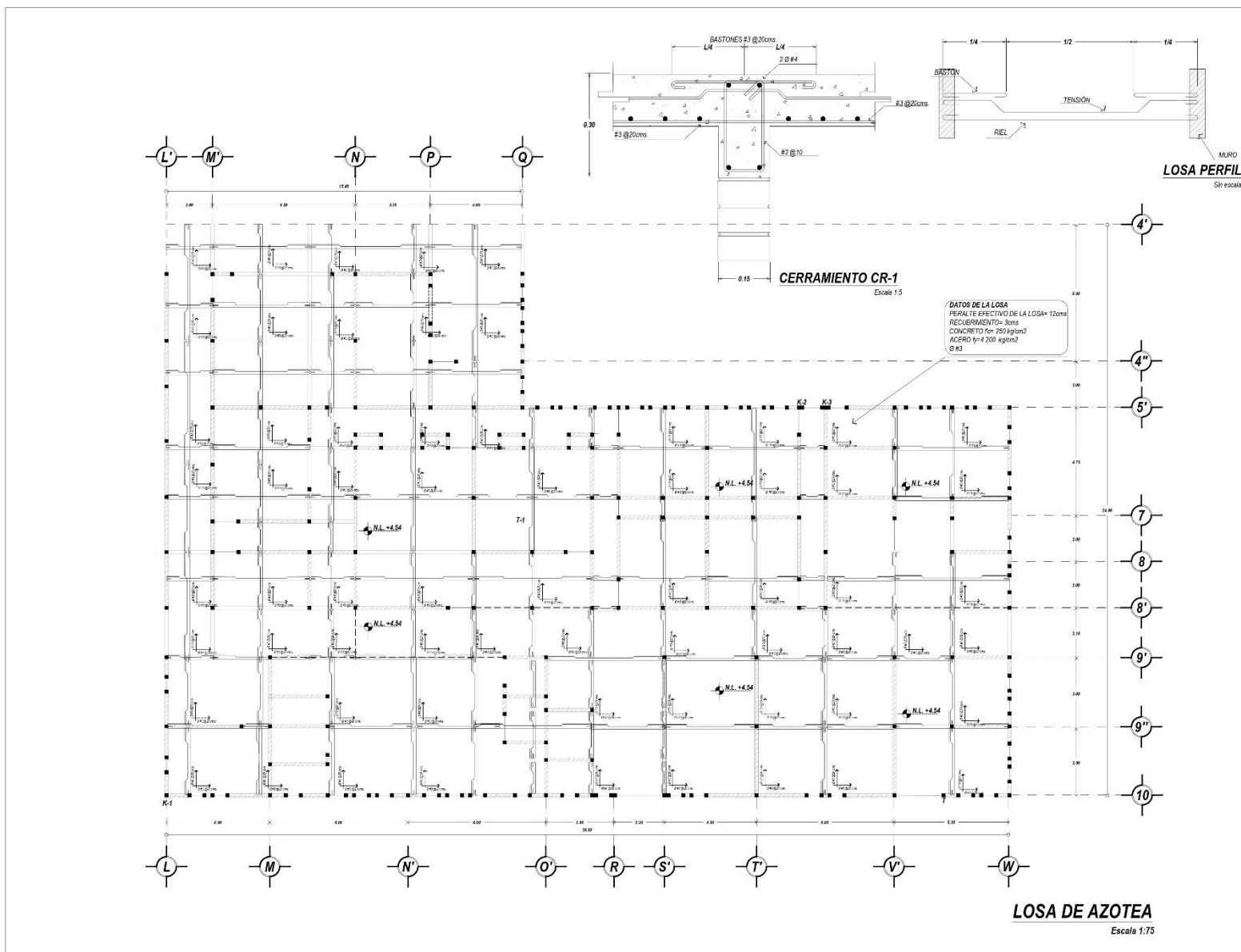
DESCRIPCIÓN: **ESTRUCTURALES** CLAVE: **ES-02**

ESC. 1:75	UNIDAD METROS	FECHA 16/NOV/2022	DIBUJO MINLE
-----------	---------------	-------------------	--------------

ESCALA GRÁFICA

Plano 23. ES-02. Planta de firmes. (Loretto,2021).





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN NORTE

CROQUIS DE REFERENCIA

NOTAS GENERALES

- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

- K-1 CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15X15 cms
- K-2 CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15X30 cms
- K-3 CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15X45 cms

INDICA MURO DE 15 cms DE ESPESOR DE BLOCK DE CONCRETO MULTIPERFORADO 6PH6 DE DIMENSIONES 15x30x45cms. MARCA BUEY.

PLANO ACTUALIZADO AL 16 DE MARZO DEL 2022

TABLA DE SUPERFICIES.

D.R.O	C.D.U.y.A	C.E
	C.I	U.V.I.E

DISEÑO: MILENIA NAUKOVA LORETTO ESTRADA

**NAUKOVA**  
Arquitectura

PROYECTO:  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACION:  
SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MEXICO

PROPIETARIO:  
MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO:  
LOSA DE AZOTEA  
URGENCIAS Y TOCOCIRUGIA

DESCRIPCION:  
**ESTRUCTURALES**

CLAVE:  
**ES-03**

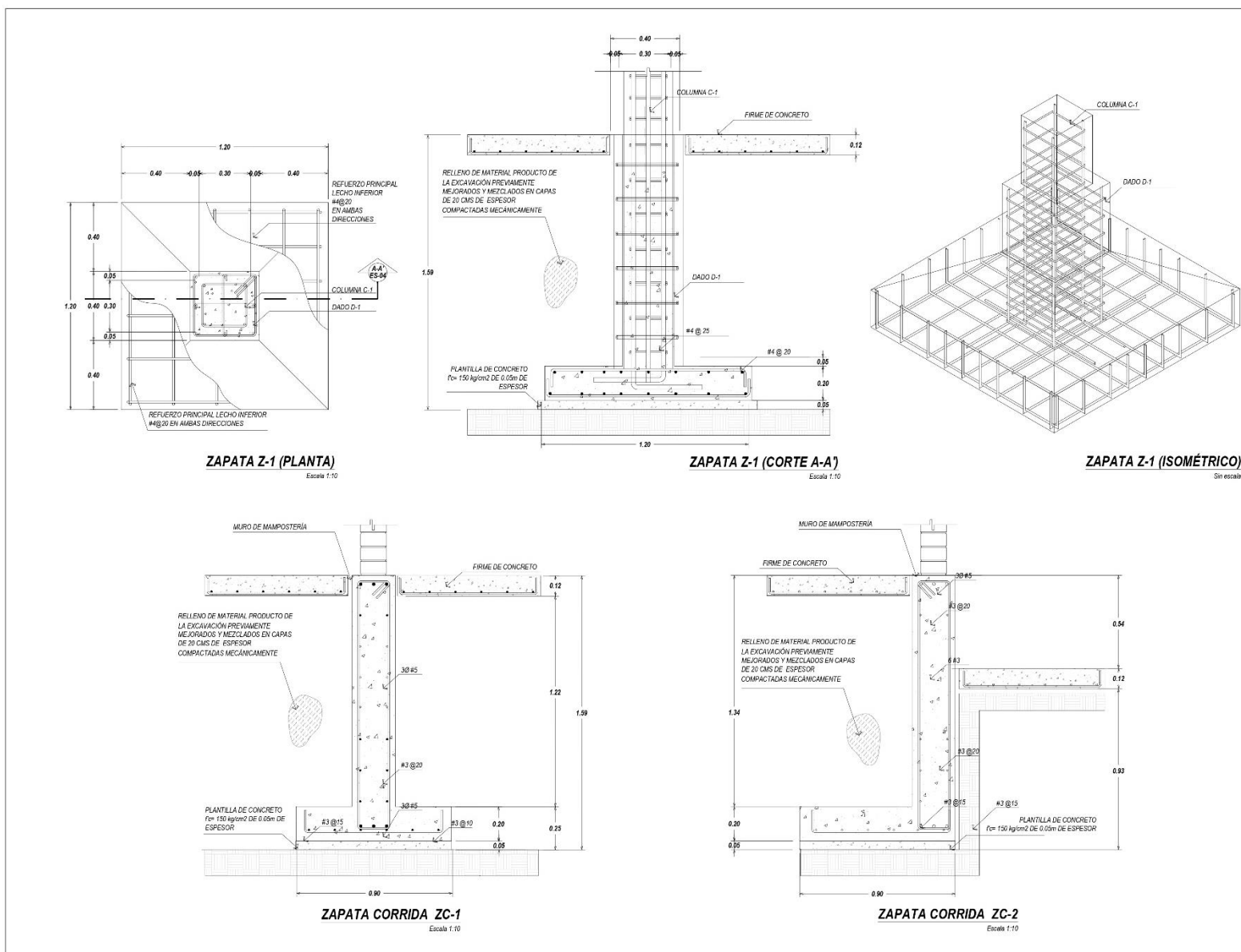
ESC. 1:75 UNIDAD METROS FECHA 10/NOV/2022 DIBUJO. MNLE

ESCALA GRAFICA

Plano 24. ES-03. Losa de azotea, detalles de cerramiento y perfil de losa. (Loretto,2021).







CROQUIS DE LOCALIZACIÓN NORTE

CROQUIS DE REFERENCIA

**NOTAS GENERALES**

- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA
- K-1 CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15x15 cms
- K-2 CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15x30 cms
- K-3 CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15x45 cms
- INDICAR MURO DE 15 cms DE ESPESOR DE BLOQUE DE CONCRETO MUA TIPOPERFORADO B48 DE DIMENSIONES 15x20x40cms. MARCA IBMEX

PLANO ACTUALIZADO AL 16 DE MARZO DEL 2022

**TABLA DE SUPERFICIES.**

D.R.O.	C.D.U.y.A.	C.E.
	C.I.	U.V.I.E

DISEÑO: MILENA NAUKOVA LORETTI ESTRADA

**NAUKOVA**  
Arquitectura

PROYECTO  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACIÓN  
SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO

PROPIETARIO  
MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO  
**DETALLES**  
**URGENCIAS Y TOCOCIRUGIA**

DESCRIPCIÓN  
**ESTRUCTURALES**

CLAVE  
**ES-04**

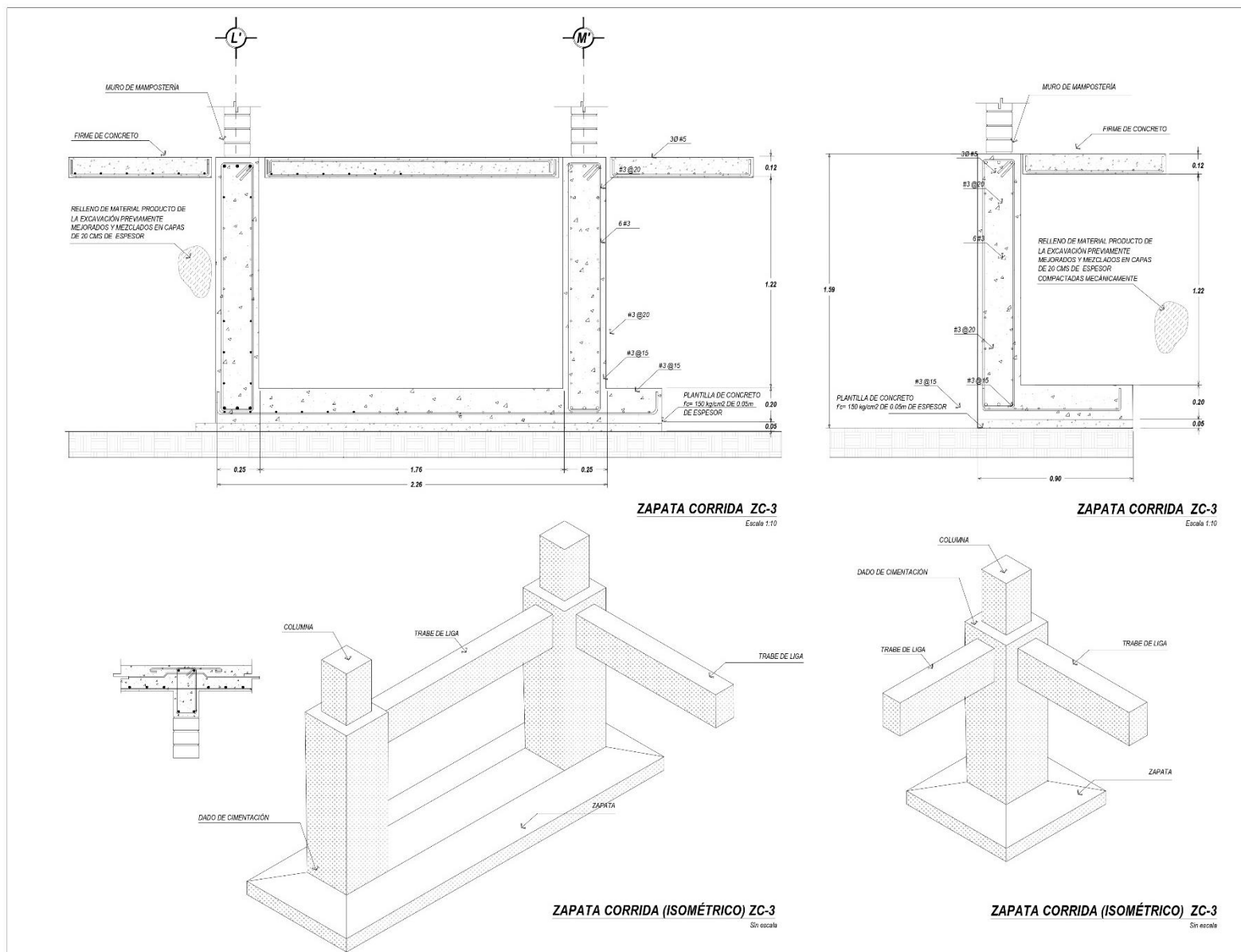
ESC 1:20 UNIDAD METROS FECHA 10/NOV/2022 DIBUJO MNL-E

ESCALA GRÁFICA

Plano 25. ES-04. Detalles de cimentación. (Loretti,2021).







CROQUIS DE LOCALIZACIÓN NORTE

CROQUIS DE REFERENCIA

NOTAS GENERALES

- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA
- K-1 CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15X15 cms
- K-2 CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15X30 cms
- K-3 CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15X45 cms
- ▨▨▨▨▨▨ INDICA MURO DE 15 cms DE ESPESOR DE BLOCK DE CONCRETO MAL PERFORADO 8/8 DE DIMENSIONES 15x20x15 cms MARCA IBEX

PLANO ACTUALIZADO AL 15 DE MARZO DEL 2022

TABLA DE SUPERFICIES		

D.R.O.	C. D. U. y A.	C. E.
	C. I.	U. V. I. E.

DISEÑO: MILENA NAUKOVA LORETTO ESTRADA

**NAUKOVA**  
Arquitecturo

PROYECTO:  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACIÓN:  
SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO

PROPIETARIO:  
MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO:  
**DETALLES**  
URGENCIAS Y TOCOCIRUGÍA

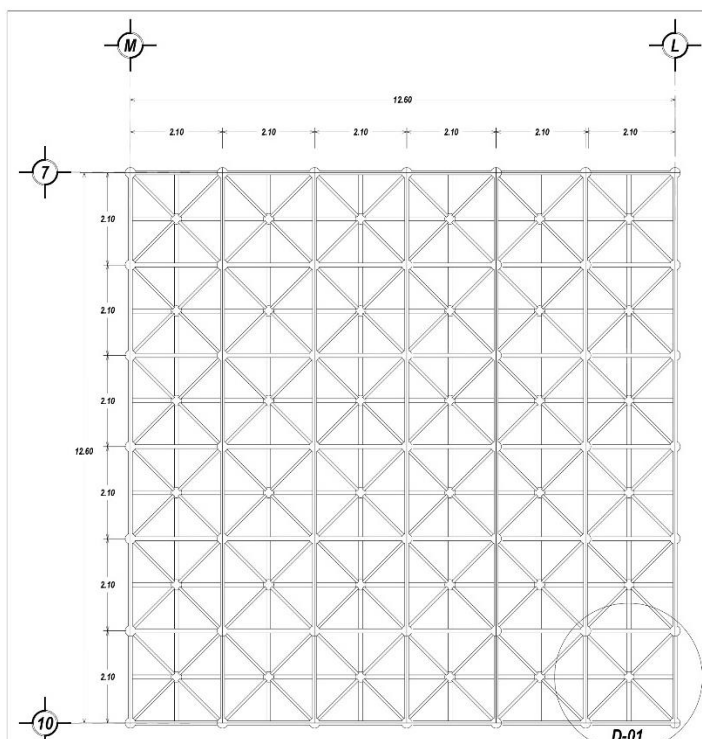
DESCRIPCIÓN:	CLAVE:
<b>ESTRUCTURALES</b>	<b>ES-05</b>

ESC. 1:20	UNIDAD METROS	FECHA 10/NOV/2022	DIBUJÓ MMLE
-----------	---------------	-------------------	-------------

ESCALA GRAFICA

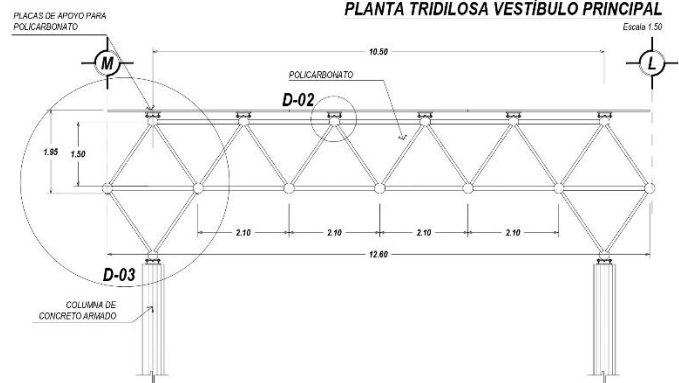
Plano 26. ES-05. Detalles de zapatas en urgencias y tococirugía. (Loretto,2021).





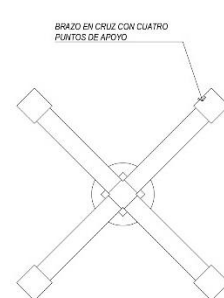
**PLANTA TRIDILOSA VESTÍBULO PRINCIPAL**

D-01



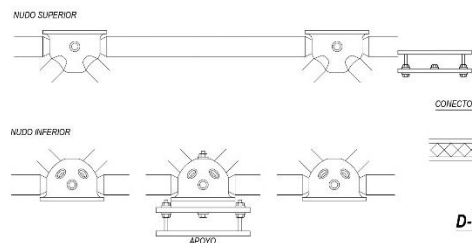
**CORTE TRIDILOSA VESTÍBULO PRINCIPAL**

Escala 1:30



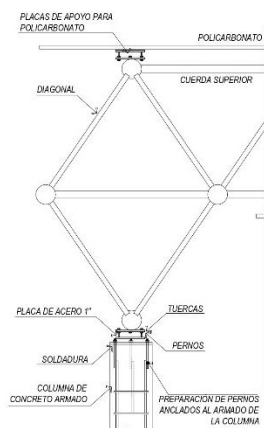
**D-01. BRAZO EN CRUZ**

Escala 1:25

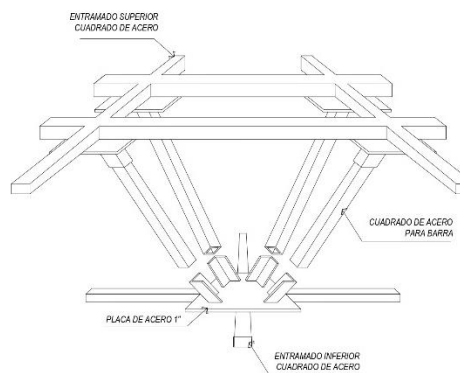


**D-02. UNIÓN DE POLICARBONATO A TRIDILOSA**

1:25



**D-03. FIJACIÓN A COLUMNA DE CONCRETO**



**ISOMÉTRICO TRIDILOSA**

Sin escala

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN NORTE

CROQUIS DE REFERENCIA

NOTAS GENERALES

- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

- K-1 CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15X15 cms
- K-2 CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15X30 cms
- K-3 CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15X45 cms

INDICIA MURO DE 15 cms DE ESPESOR DE BLOCK DE CONCRETO MULTITERMINADO B18 DE DIMENSIONES 15x20x40cms. MARCA IMEXK

PLANO ACTUALIZADO AL 16 DE MARZO DEL 2022

TABLA DE SUPERFICIES		

D.R.O.	C. D. U. y A.	C.E.
	C. E.	U. V. I. E.

DISEÑO: MILENA NAUKOVA LORETTA ESTRADA

PROYECTO:

**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACION:  
SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO

PROPIETARIO:  
MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO:  
**DETALLES DE TRIDILOSA VESTIBULO PRINCIPAL**

DESCRIPCIÓN:	CLAVE:
<b>ESTRUCTURALES</b>	<b>ES-06</b>

ESC. INDICADA	UNIDAD METROS	FECHA: 10/NOV/2022	DIBUJO: MNLE
---------------	---------------	--------------------	--------------

ESCALA GRÁFICA

Plano 27. ES-06. Detalles de tridilosa del vestíbulo principal. (Loreto,2021).





NOTAS GENERALES ESTRUCTURALES :

DATOS GENERALES DE PROYECTO :

- 1.- DESCRIPCION : HOSPITAL DE LA COMUNIDAD, AMANALCO, ESTADO DE MEXICO
2.- UBICACION : SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MEXICO
3.- DISEÑO ESTRUCTURAL DE SUPERESTRUCTURA :
4.- DISEÑO CIMENTACION :
5.- CARGAS DE DISEÑO :
6.- REGLAMENTOS, CODIGOS Y MANUALES UTILIZADOS :

NOTA IMPORTANTE :

EL TRAZO DEL EDIFICIO, LAS COTAS Y LOS NIVELES QUEDAN RESERVADOS POR LO SEÑALADO EN EL PROYECTO ARQUITECTONICO...

1.- PERFILES LIGEROS FORMADOS EN FRIO :

- 1.1.- LA ESTRUCTURA DE ACERO DEBEN SER ARMOSTRADOS TEMPORALMENTE POR EL CONTRATISTA...
1.2.- EL TAMAÑO Y UBICACION DE TODOS LOS APOYOS PARA EQUIPO...

2.- CIMENTACIONES :

- 2.1.- PARA EL DISEÑO DE LA CIMENTACION SE CONSIDERAR UN SUELO CON CAPACIDAD DE CARGA DE FORMA ESTIPULADA...
2.2.- EL CONTRATISTA DEBE CONSULTAR DICHO ESTUDIO A FIN DE CONocer con DETALLE TODA LA INFORMACION...

3.- CONCRETO :

- 3.1.- TODO EL CONCRETO TENDRA LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS :
3.2.- RESISTENCIA A LA COMPRESION
3.3.- TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO
3.4.- REVENIMIENTO MAXIMO
3.5.- OTRO CONCRETO

EL PROMEDIO DE LAS PRUEBAS CONSECUTIVAS DE RESISTENCIA DE TODOS LOS GRUPOS DEBERA IGUALAR O EXCEDER EN ALGUNA PRUEBA INDIVIDUAL DE RESISTENCIA...

- 1.- PROPORCION DE CEMENTO, AGREGADOS FINOS, GRAVA Y AGUA.
2.- PROPORCION DE AGUA, CEMENTO, RESISTENCIA A LA COMPRESION A LOS 28 DIAS...
4.- GRANULOMETRIA DEL AGREGADO
5.- TIPO Y PROPORCION DE ADITIVOS
6.- REQUERIMIENTOS ESPECIALES PARA BOMBO
7.- LIMITES DE TEMPERATURA AMBIENTAL Y HUMEDAD PARA LAS CUALES EL DISEÑO ES VALIDO
8.- CARACTERISTICAS ESPECIALES DE LA MEZCLA QUE REQUIEREN PRECAUCIONES EN MEDIDA, COLOCACION, O ACABADO PARA OBTENER EL PRODUCTO ESPECIFICADO
9.- DEBEN SEGUIRSE LAS NORMAS DE ASTM LOS METODOS DE PRUEBA Y ESPECIFICACIONES DE ACI.

4.- ACERO DE REFUERZO :

- 4.1.- EL ACERO DE REFUERZO CUMPLIRA CON LAS ESPECIFICACIONES ASTM A615 Y CON LAS NORMAS NOM B6, NOM B604 O NOM B607 EN CADA CASO...
4.2.- LOS TRASLAPES DE LAS VARRILLAS SERAN DE 40 DIAMETROS DE VARRILLA A MENOS QUE SE INDIQUE DE OTRA FORMA...
5.- MAESTRERIA :

NOTAS GENERALES

- 1.- COTAS EN CENTIMETROS, NIVELES EN METROS, A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
2.- DIMENSIONES DE DETALLES DE ESTRUCTURA METALICA EN MILIMETROS A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
3.- TODAS LAS COTAS, NIVELES Y DIMENSIONES DEBEN CONCORDARSE...

CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES

EL CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES DEBERA AJUSTARSE A LO ADECUADO ASI COMO A LO INDICADO EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL...

Table with 2 columns: PRUEBA and FRECUENCIA. Rows include REVENIMIENTO, PESO VOLUMETRICO, RESISTENCIA A LA COMPRESION, and MODULO DE ELASTICIDAD.

Table with 2 columns: PRUEBA and FRECUENCIA. Rows include TENSIÓN and DOBLADO.

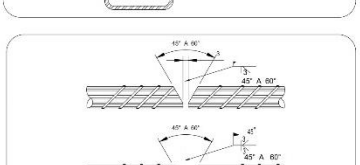
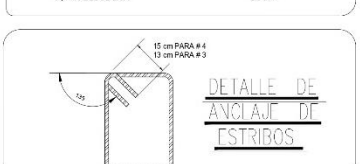
Table with 2 columns: PRUEBA and FRECUENCIA. Rows include TENSIÓN and CORTANTE.

NOTAS:

- 1.- EL LADO DE LA JUNTA PARA DONDE SEÑALA LA FLECHA ES EL LADO MÁS CERCAÑO Y EL LADO OPUESTO A ESTE ES EL LADO MÁS LEJANO.
2.- LAS SOLDADURAS DEL LADO MÁS CERCAÑO Y DEL MÁS LEJANO SE HARÁN DE LA MISMA DIMENSION A MENOS QUE SE INDIQUE DE OTRA MANERA.
3.- LOS SÍMBOLOS SE APLICAN HASTA DONDE HAYA UN CAMBIO NOTABLE DE DIRECCION O EN LAS DIMENSIONES INDICADAS...

RECUBRIMIENTOS LIBRES DE ELEMENTOS DE CONCRETO

- 1.- REFUERZO INTERIOR DE ZAPATAS: 5 cm.
2.- REFUERZO SUPERIOR DE ZAPATAS: 3 cm.
3.- BARRAS: 3 cm.
4.- CONTRABARRAS: 2.5 cm.
5.- TRABES LIGAS: 2.5 cm.

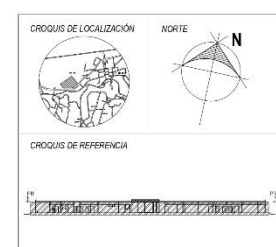


DETALLE DE SOLDADURA DE VARRILLAS CON DIAMETROS MAYORES DE 1"

LONGITUDES DE DESARROLLO, TRASLAPE Y ANCLAJES EN ELEMENTOS DE CONCRETO ( VER SECCION 3 NTC DEL R.C.D.F. )

Table with 2 columns: TABLA DE LONGITUDES ( EN CM ) PARA f'c = 250 Kg/cm², and f'k = 4200 Kg/cm². Rows include VARR. #, DIAMETRO, AS, LA, LB, LR, LD, LE, LF, LG, LH, LI, LJ, LK, LL, LM, LN, LO, LP, LQ, LR, LS, LT, LU, LV, LW, LX, LY, LZ.

ESPECIFICACIONES section containing diagrams for reinforcement details, tables for recommended dimensions for lap joints and beam reinforcement, and notes on construction requirements.



- NOTAS GENERALES
- LAS COTAS SIGUIEN AL DISEÑO
- LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTAN MEDIDAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

- #1 CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15X15 cms
■ #2 CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15X15 cms
■ #3 CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15X15 cms

INDICA MURO DE 15 cms DE ESPESOR DE BLOCK DE CONCRETO MULTIPERFORADO B48 DE DIMENSIONES 15X20X40 cms. MARCA ISMAEX.

PLANO ACTUALIZADO AL 16 DE MARZO DEL 2022

Table with 2 columns: TABLA DE SUPERFICIES and D.R.O. Rows include C.D.U.Y.A., C.E., C.I., and U.V.I.E.



PROYECTO: HOSPITAL DE LA COMUNIDAD

UBICACION: SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MEXICO
PROPIETARIO: MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO: NOTAS GENERALES, URGENCIAS Y TOCOCRUGIA

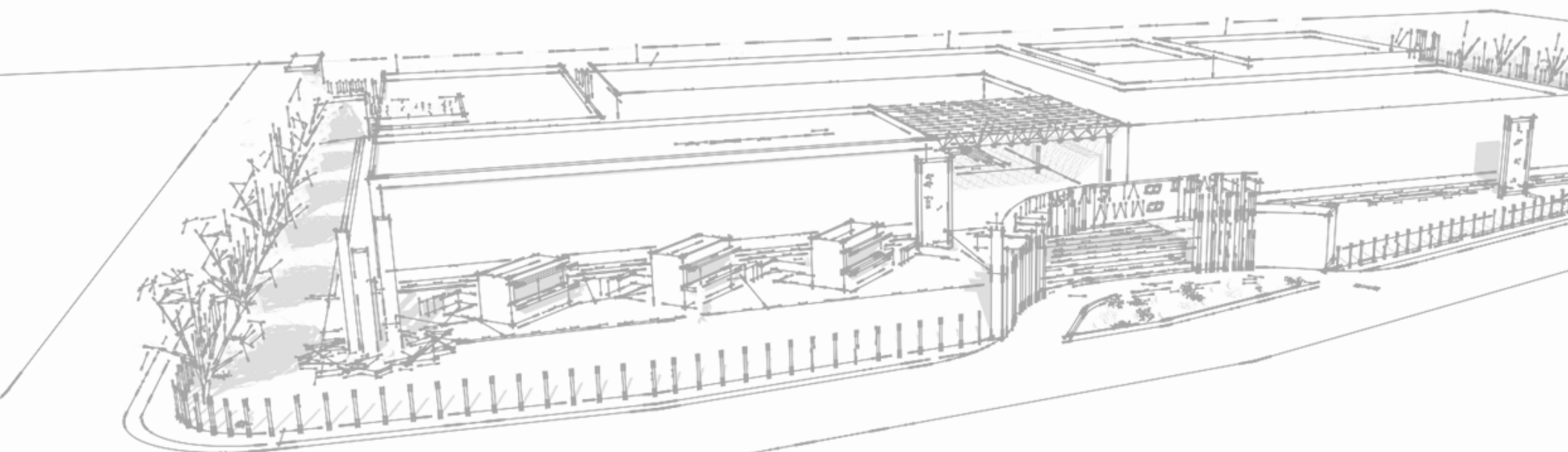
DESCRIPCION: ESTRUCTURALES
CLAVE: ES-07

Table with 4 columns: ESC. 1/75, UNIDAD METROS, FECHA 19/NOV/2022, DIBUJO MINLE

Plano 28. ES-07. Notas generales de estructura. (Loretto, 2021).







**Proyecto de Instalación Hidrosanitaria**





# Memoria descriptiva

## Instalación Hidráulica

La propuesta para solucionar la instalación hidráulica para el hospital consta de diversos elementos. En primer lugar, se conforma por la toma domiciliaria cuyo cálculo que se muestra a continuación, indica que será de un diámetro de 25 mm o 1" y que será capaz de alimentar la cisterna de agua potable dividida en 2 celdas cada una con capacidad de 40 m<sup>3</sup> y dimensiones de 8.00 x 5.00 x 2.00 metros, estas dimensiones consideran ya la reserva contra incendios mínima por norma (33.60 m<sup>3</sup>).

### Cálculo de la toma general del predio.

#### Datos del proyecto:

- Población: 12 camas
- Dotación: 1250 L/cama/día
- Consumo diario: 12 camas (1250 l/cama/día) = **15,000 l/días**

#### Gasto hidráulico

##### Gasto medio diario anual

$$Q_m = D \times P / 86,400 = 12 (1250) / 86,400 = \underline{\underline{0.1736 \text{ l/s}}}$$

- $Q_m$  = gasto medio diario anual (l/s)
- $D$  = dotación (l/cama/día)
- $P$  = población (cama)

##### Gasto máximo diario

$$Q_{MD} = Q_m \times CVD = 0.1736 \times 1.20 = \underline{\underline{0.2083 \text{ l/s}}}$$

- $Q_{MD}$  = gasto máximo diario (l/s)
- $Q_m$  = gasto medio diario anual (l/s)
- $CVD$  = coeficiente de variación diaria

##### Gasto máximo horario

$$Q_{MH} = Q_{MD} \times CVH = 0.2083 \times 1.5 = \underline{\underline{0.3125 \text{ l/s}}}$$

- $Q_{MH}$  = gasto máximo horario (l/s)
- $Q_{MD}$  = gasto máximo diario (l/s)
- $CVH$  = coeficiente de variación horaria

##### Toma general del predio

$$\phi = \sqrt{\frac{4Q}{\pi(v)}} = Q = \frac{Q_{MH} (l/s)}{1000 \text{ l}} = \frac{0.3125 \text{ l/s}}{1000 \text{ l}} = \underline{\underline{0.0003125 \text{ s}}}$$

$$\phi = 4 (0.0003125 \text{ s}) / \pi(1.0 \text{ m/s}) = 0.0199 \text{ m} = 19.44 \text{ mm}$$

**$\phi = 25 \text{ mm}$  ó **1" (Toma domiciliaria)****

$Q$  = Gasto hidráulico (m<sup>3</sup>/s)

$V$  = Velocidad de flujo (m/s)



## Cálculo de la cisterna

### Cálculo de almacenamiento de agua cruda

- Demanda diaria: 15,000 l/días x 3 días de almacenamiento= **45,000 l**
- Superficie construida: **3,029.507 m<sup>2</sup>**
- Contra incendio: 3,029.507 m<sup>2</sup>/ x 5 l/m<sup>2</sup>= **15,147.535 l**

Para reserva contra incendio el mínimo por norma es de **33.60 m<sup>3</sup>**

### Almacenamiento total (a)

A= Demanda diaria + Contra incendio= 45,000 + 33,600= **78,600 l**

$$A = \frac{78,600 \text{ l}}{1000 \text{ l}}$$

A= **78.60 m<sup>3</sup>** de capacidad para cisterna de agua potable

Consumo total= 78.60 m<sup>3</sup> /2.00 m. de profundidad= **39.30 m<sup>2</sup>**

Las dimensiones de la cisterna para agua potable/cruda serán de:

**8.00 m x 5.00 m x 2.00 m=80 m<sup>3</sup>**

### Cálculo de cisterna de agua suavizada

Para la distribución y manejo del agua cruda se ocupará un equipo de suavización y bombas de transferencia.

Un día del gasto diario calculado: 15,000 l/

5.00 m x 1.50 m x 2.00 m= **15 m<sup>3</sup>**

Las 2 celdas se conectan entre sí por una tubería de PVC, de 200 mm diámetro de esta manera ambas celdas se alimentan por igual, el agua es bombeada por bombas de 5 H.P. y una bomba Jockey de 15 H.P. cuyo funcionamiento es a base de Diesel.

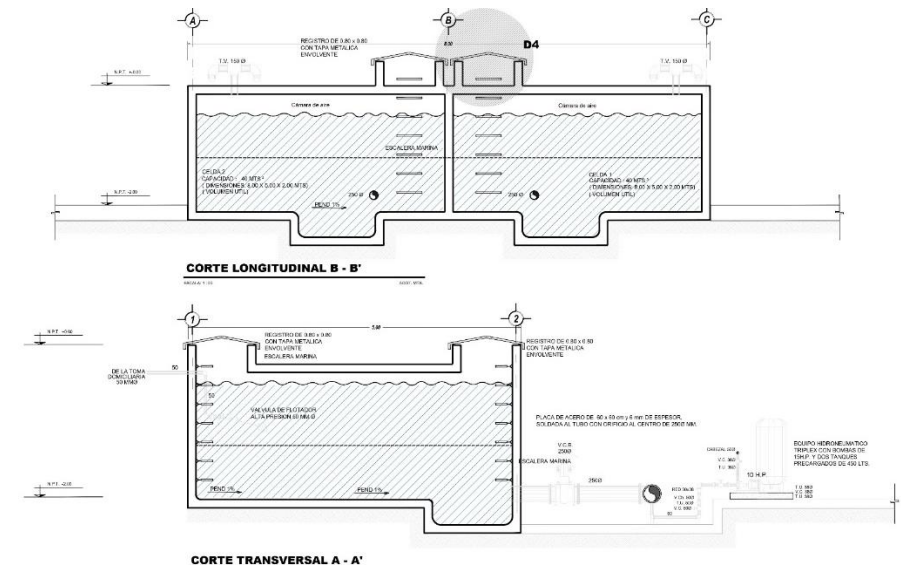
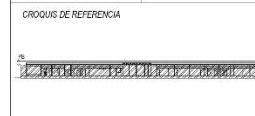
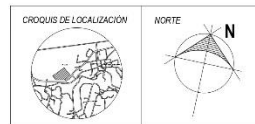
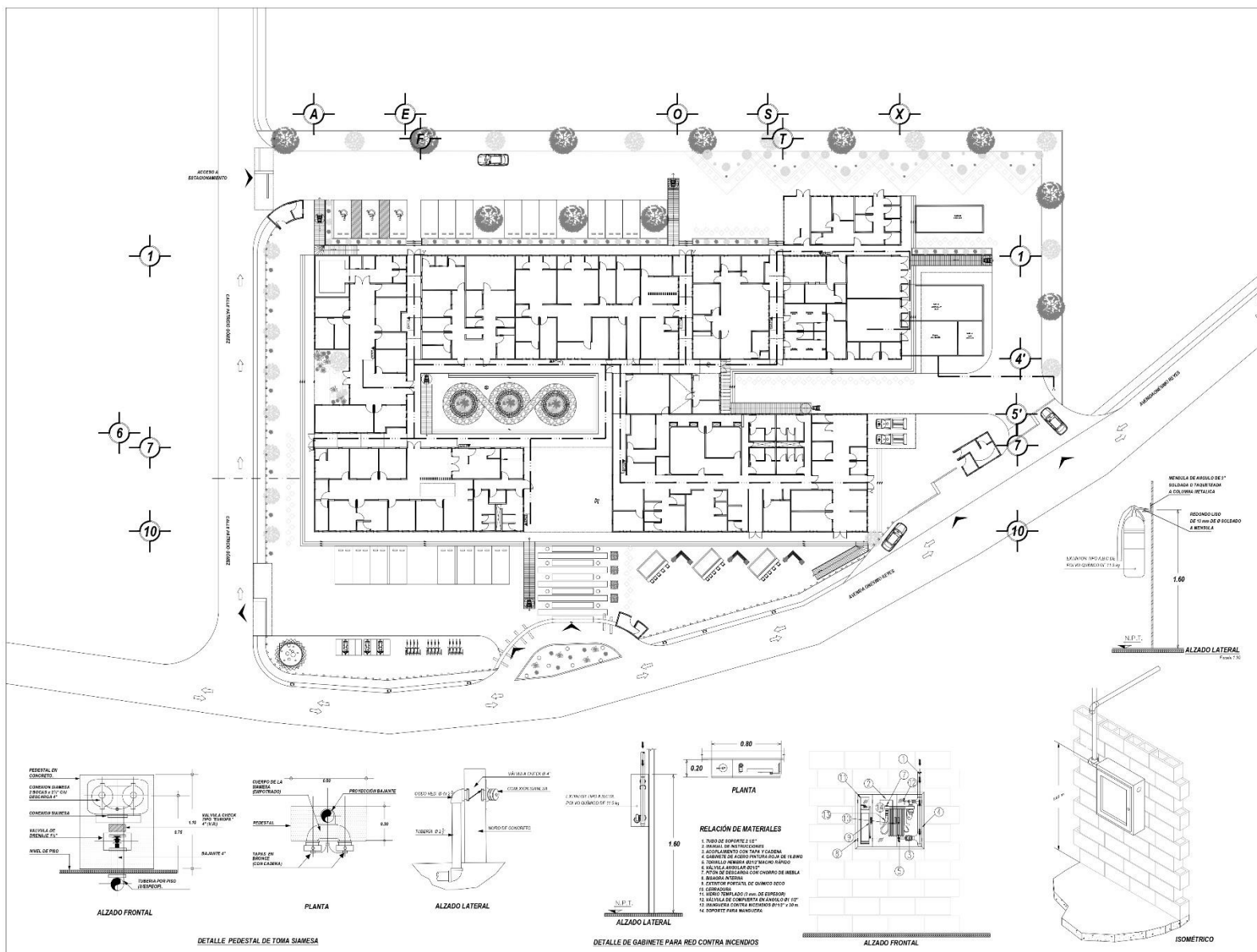


Ilustración 197. Corte de la cisterna. (Loretto, 2021).

La reutilización del agua del conjunto consta de una red sanitaria que incluye lavabos, tarjas, coladeras y mobiliarios donde el agua no lleva residuos complicados de limpiar, de manera que toda esta agua es enviada a la cisterna de agua tratada luego de pasar por la planta de tratamiento. Toda el agua que llega a esta cisterna (de agua tratada) se usará en la alimentación del W.C. y para el sistema de riego para las áreas verdes, debido a que se pretende no desperdiciar el agua arrojándola al drenaje municipal.







- NOTAS GENERALES**
- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
  - LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
  - LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
  - VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA
- RED GENERAL DE AGUA PARA SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO TUBERÍA DE ACERO AL CARBÓN CEDA-A-40
- [G.P.C.I.] GABINETE DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO CON MANGUERA DE 30 METROS Y EXTINTOR INTEGRADO
- TOMA SIEMESA
- ▲ EXTINTOR TIPO A B C DE POLVO QUÍMICO SECO DE 11.5 KG DE CAPACIDAD

PLANO ACTUALIZADO AL 11 DE FEBRERO DEL 2022

**TABLA DE SUPERFICIES.**

D.R.O.	C. D. U. Y. A.	C. E.
	C. I.	U. V. I. E.

DISEÑO: MILENA NAUKOVA LORETTO ESTRADA

**PROYECTO:**  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

**UBICACIÓN:**  
SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO

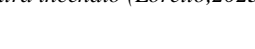
**PROPIETARIO:**  
MUNICIPIO DE AMANALCO

**CONTENIDO:**  
**RED GENERAL DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO**

**DESCRIPCIÓN:**  
**INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

**CLAVE:**  
**IH-02**

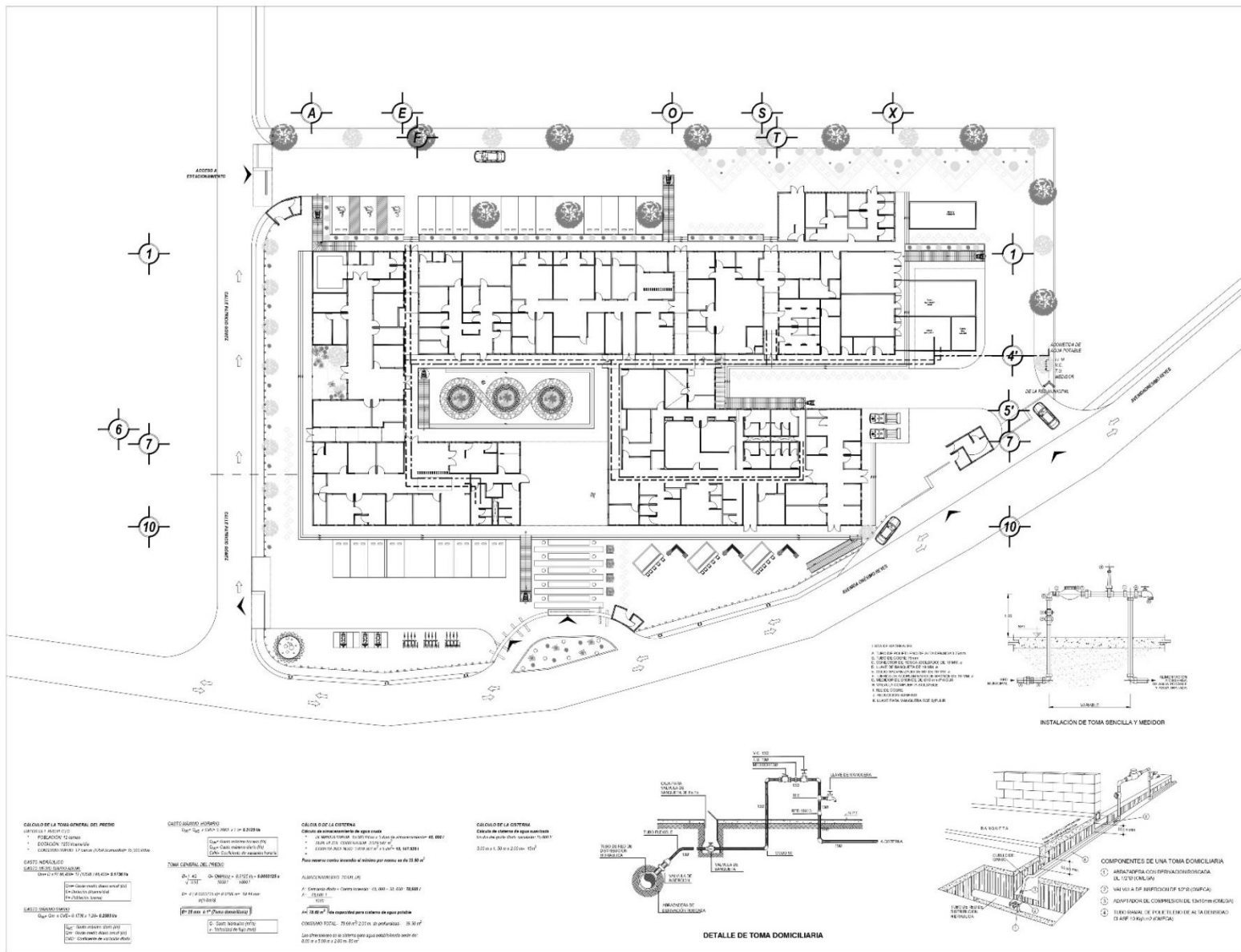
ESC: 1:300 UNIDAD: METROS FECHA: 25 ENERO 2023 DIBUJO: MMLE



Plano 30. IH-02. Red general de protección contra incendio (Loretto, 2023)







**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

**CROQUIS DE REFERENCIA**

**NOTAS GENERALES**

- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

--- RED GENERAL DE AGUA TRATADA  
— RED GENERAL DE AGUA POTABLE

**SIMBOLOGIA**

— Línea de agua potable	— Línea de agua tratada
— Línea de agua fría	— Línea de agua caliente
— Línea de agua fría y caliente	— Línea de agua fría y caliente
— Línea de agua fría y caliente	— Línea de agua fría y caliente
— Línea de agua fría y caliente	— Línea de agua fría y caliente
— Línea de agua fría y caliente	— Línea de agua fría y caliente

PLANO ACTUALIZADO AL 11 DE FEBRERO DEL 2022

TABLA DE SUPERFICIES.		

D.R.O.	C.D.U.y.a	CE
	C.I.	U.V.I.E

DISEÑO: MILENIA NAUKOVA LORETO ESTRADA

**NAUKOVA**  
Arquitectura

PROYECTO:  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACIÓN:  
SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO

PROPIETARIO:  
MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO:  
RED GENERAL DE AGUA POTABLE

DESCRIPCIÓN:  
**INSTALACIÓN  
HIDRÁULICA**

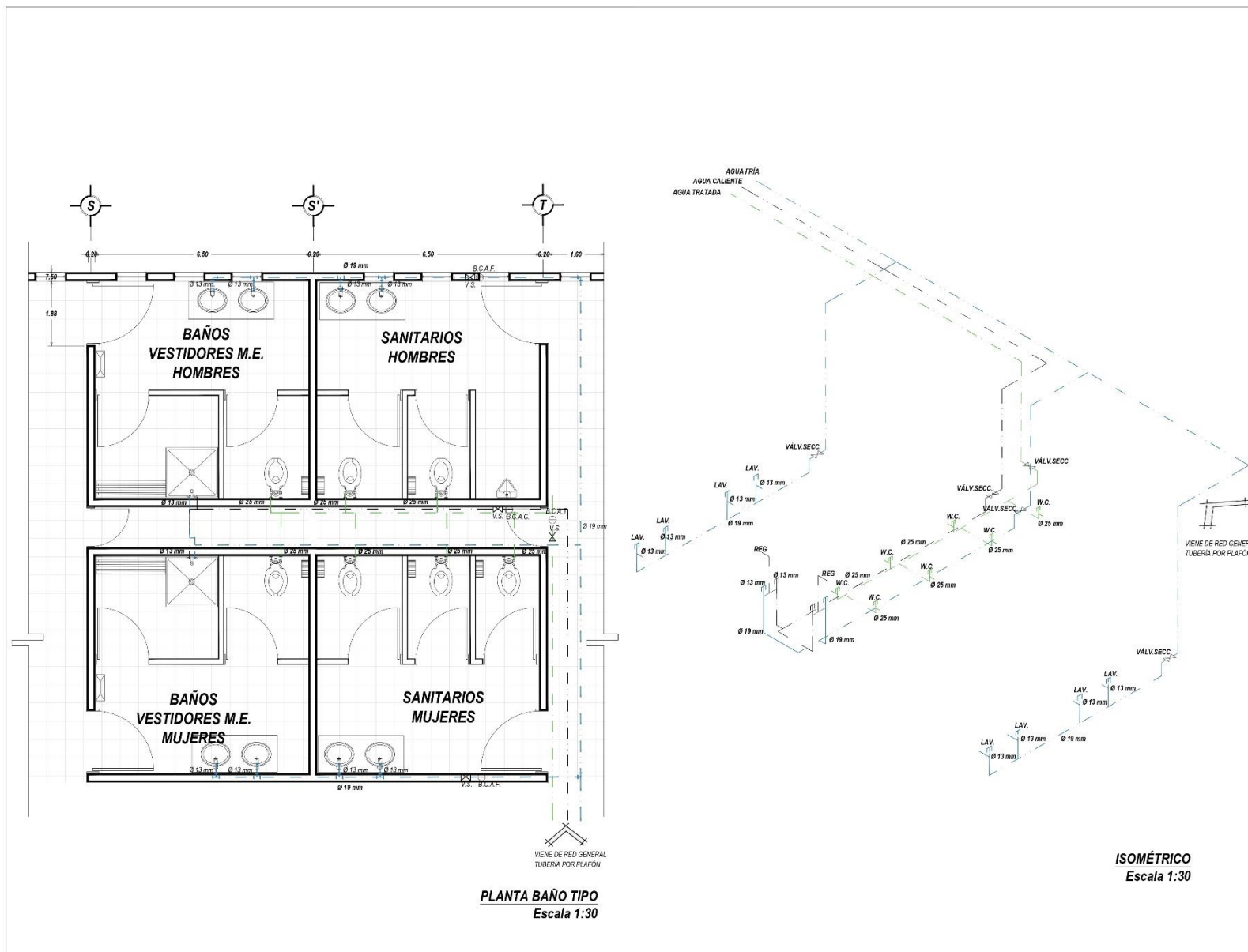
CLAVE:  
**IH-03**

ESC.	UNIDAD	FECHA	DIBUJO
1:300	METROS	25/ENERO/2023	MMLE

ESCALA GRÁFICA

Plano 31. IH-03. Red general de agua potable. (Loretto,2023)





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN NORTE

CROQUIS DE REFERENCIA

**NOTAS GENERALES**

- LAS COTAS RISEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

**SIMBOLOGÍA**

- TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
- TUBERÍA DE AGUA FRÍA
- TUBERÍA DE AGUA TRATADA
- CODO DE 90°
- TEE
- VÁLVULA SECCIONADORA

PLANO ACTUALIZADO AL 11 DE FEBRERO DEL 2023

**TABLA DE SUPERFICIES.**

D.O.	C. D. U. y A.	C. E.
	C. I.	U. V. I. E.

DISEÑO: MILENIA NAUKOVA LORETO ESTRADA

**NAUKOVA**  
Arquitectura

PROYECTO  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACIÓN  
SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MEXICO

PROPIETARIO  
MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO.  
**RED DE BAÑO TIPO  
PLANTA E ISOMÉTRICO**

DESCRIPCIÓN  
**INSTALACIÓN  
HIDRÁULICA**

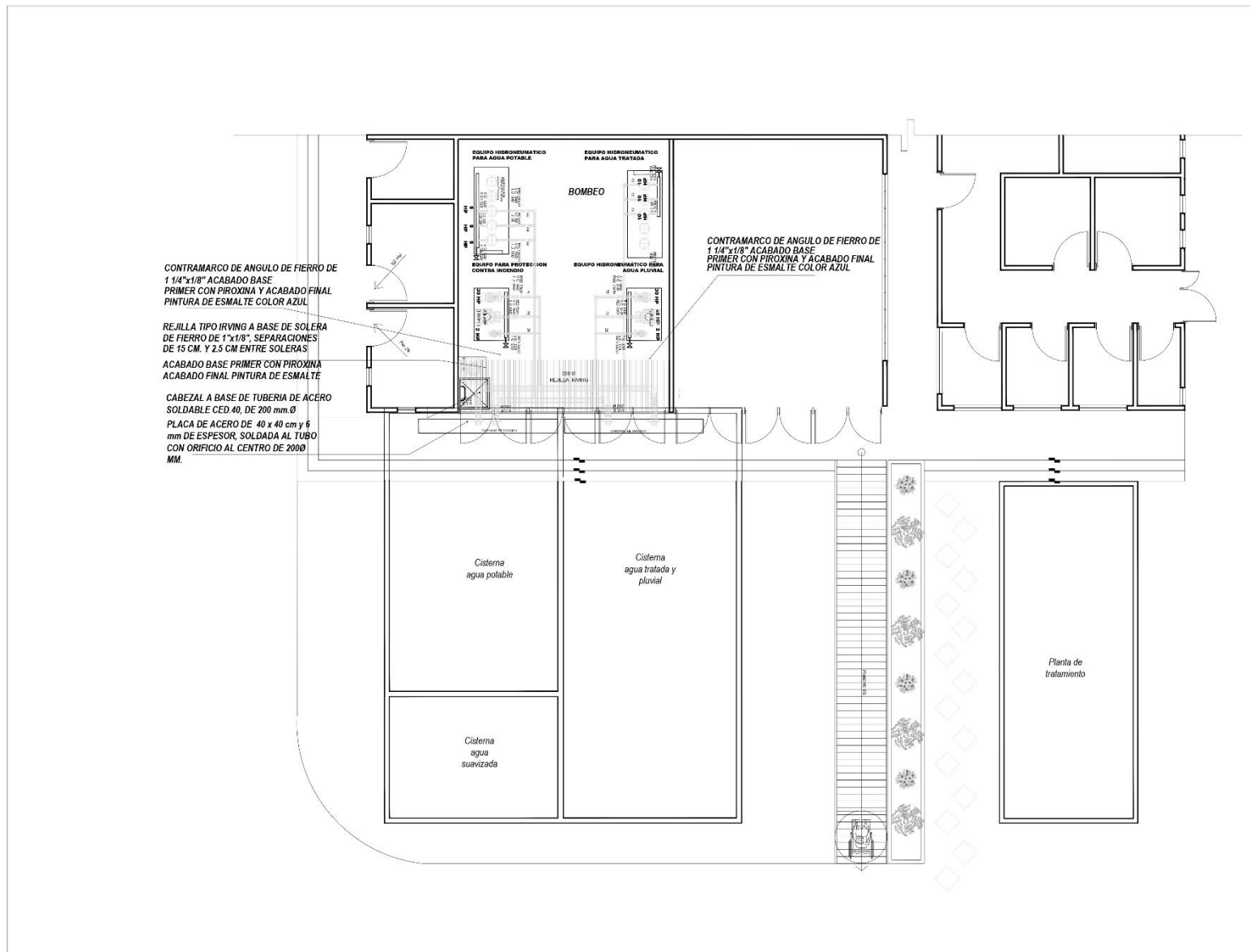
CLAVE  
**IH-04**

ESC. 1:30 UNIDAD METROS FECHA 25ENERO2023 DIBUJO MNL/E

ESCALA GRÁFICA

Plano 32. IH-04. Red de baño tipo. Planta e isométrico. (Loretto,2023)





**DROGUIS DE LOCALIZACIÓN** **MORTE**

**CROQUIS DE REFERENCIA**

**NOTAS GENERALES**

- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

--- RED GENERAL DE AGUA TRATADA  
--- RED GENERAL DE AGUA POTABLE

PLANO ACTUALIZADO AL 11 DE FEBRERO DEL 2022

**TABLA DE SUPERFICIES.**


D.R.O. C.D.U.yA C.E.  
C.I. U.V.I.E

DISERNO: MALENA NAUKOVA LORETTO ESTRADA

**NAUKOVA**  
Arquitectura

PROYECTO  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACIÓN  
SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO

PROPIETARIO  
MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO  
**PLANTA CUARTO DE BOMBAS**

DESCRIPCIÓN: **INSTALACIÓN HIDRÁULICA** CLAVE: **IH-05**

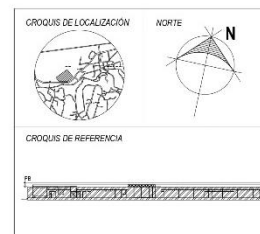
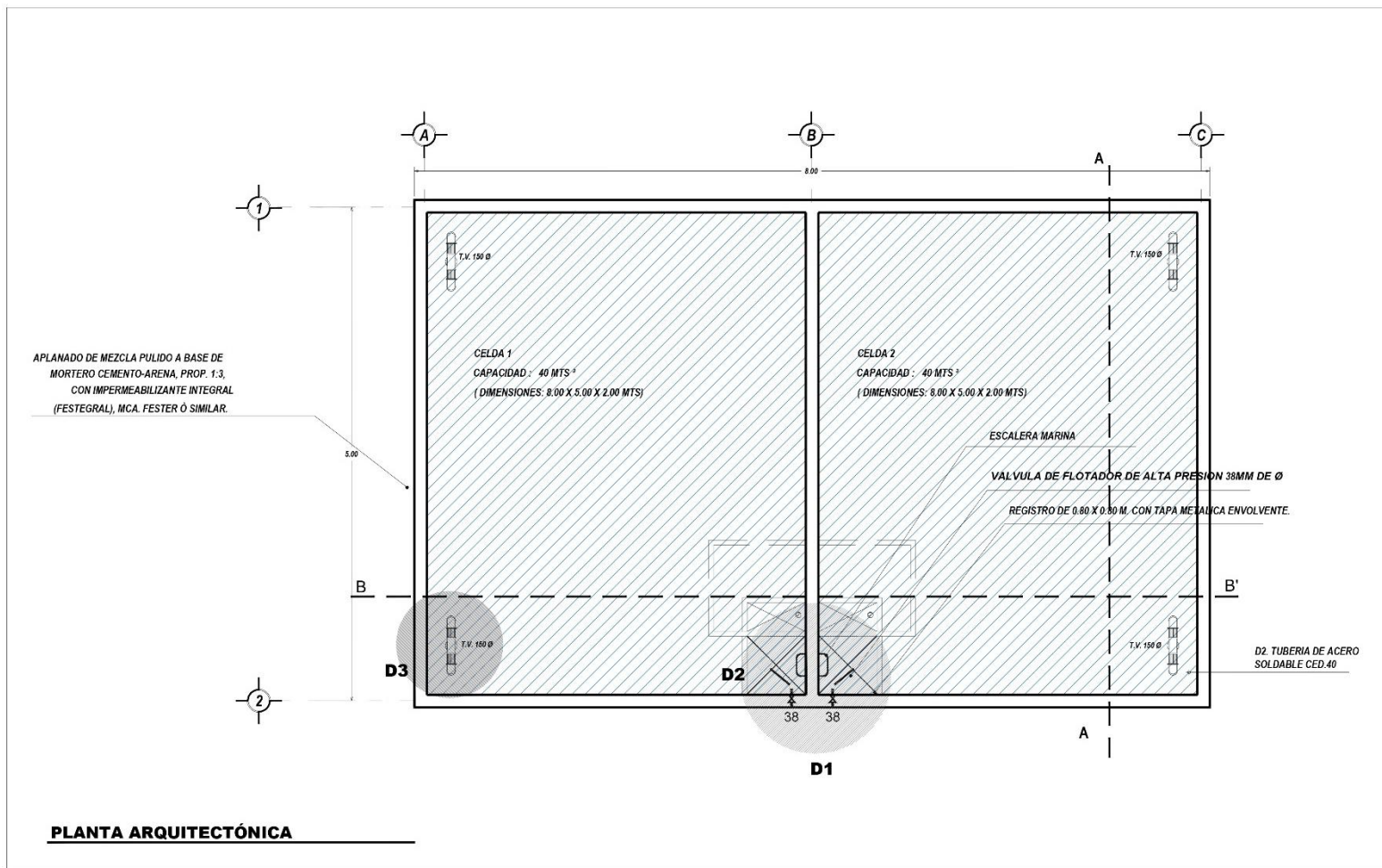
ESC. 1:50 UNIDAD METROS FECHA 25.ENERO.2023 DIBUJO MNL/E

ESCALA GRÁFICA

Plano 33. IH-05. Planta de cuarto de bombas. (Loretto,2023)







**NOTAS GENERALES**

- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

----- RED GENERAL DE AGUA TRATADA

**TODAS LAS ESQUINAS INTERIORES DE LA CISTERNA DEBEN SER REDONDEADAS PARA EVITAR BACTERIAS Y FACIL LIMPIEZA.**

LA DISTANCIA MINIMA AL LINDERO MAS PROXIMO SERA DE 1.00m.

SE DISEÑA LA CISTERNA, INDICANDO MEDIDAS INTERIORES Y TOMANDO EN CONSIDERACION PISO Y MUROS DE CONCRETO ARMADO DE 19 CMS. DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6 x 6, 10, 10

PLANO ACTUALIZADO AL 11 DE FEBRERO DEL 2022

Tabla de superficies:

TABLA DE SUPERFICIES		
D.R.O.	C. D. U. y A.	C.E.
	C.I.	U.V. I.E.

DISEÑO: MILENA NAUKOVA LORETTO ESTRADA

**NAUKOVA**  
Arquitectura

PROYECTO:  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACION:  
SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO

PROPIETARIO:  
MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO:  
**PLANTA CISTERNA DE AGUA POTABLE**

DESCRIPCION:  
**INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

CLAVE:  
**IH-06**

ESC.	UNIDAD:	FECHA:	DIBUJO:
1:20	METROS	25/ENERO/2022	MILE

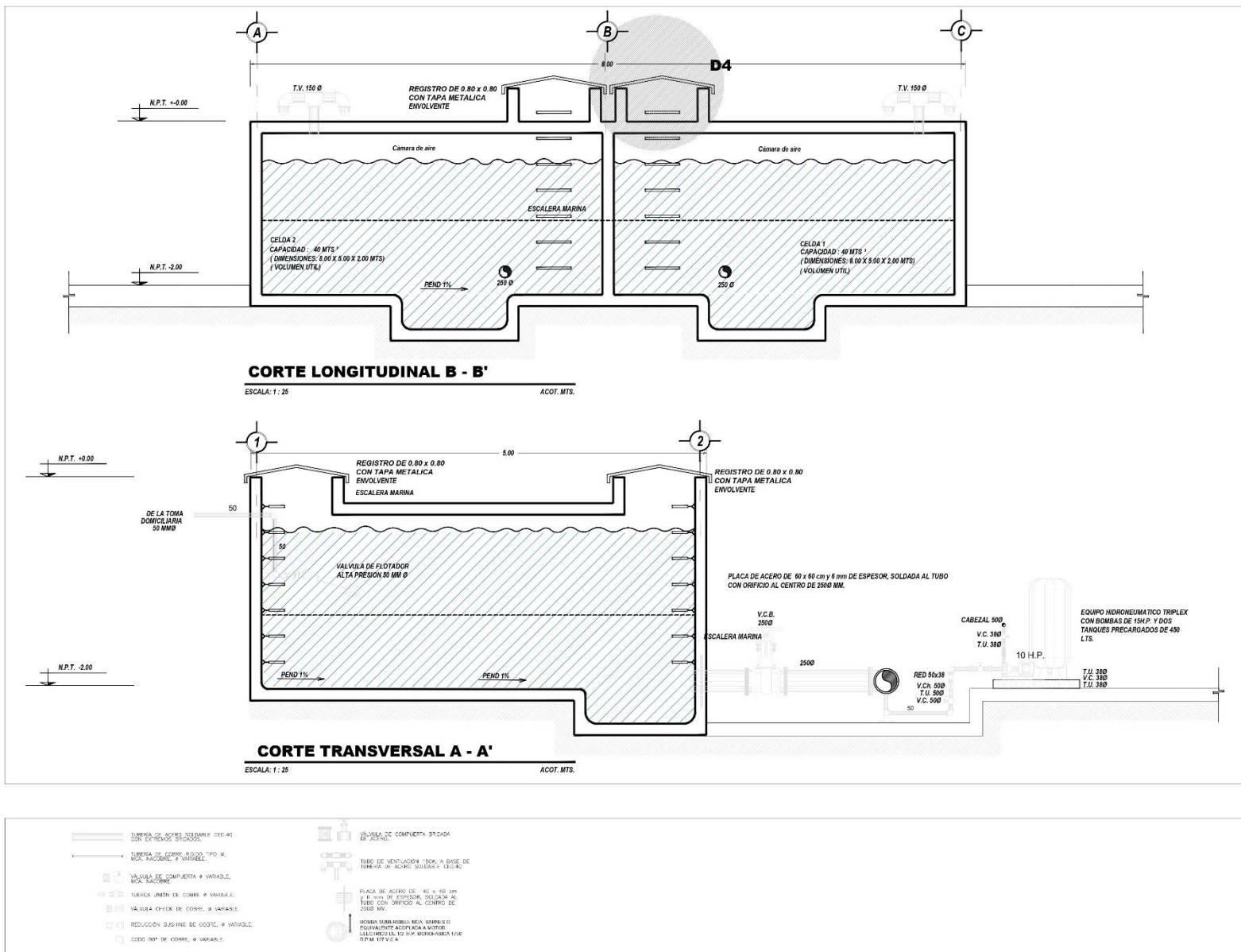
ESCALA GRÁFICA



Plano 34. IH-06. Planta de cisterna de agua potable. (Loretto,2023)







**CROQUIS DE LOCALIZACION** NORTE

**CROQUIS DE REFERENCIA**

**NOTAS GENERALES**

- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

----- RED GENERAL DE AGUA TRATADA

**TODAS LAS ESQUINAS Y EXTREMOS DE LAS TUBERIAS DEBEN SER REDONDEADAS PARA EVITAR BACTERIAS Y FACIL LIMPIEZA.**

LA DISTANCIA MINIMA AL LINDERO MAS PROXIMO SERA DE 1.00m.

SE DISEÑA LA CISTERNA, INDICANDO MEDIDAS INTERIORES Y TOMANDO EN CONSIDERACION PISO Y MUROS DE CONCRETO ARMADO DE 10 CMS. DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-8,10,10

PLANO ACTUALIZADO AL 11 DE FEBRERO DEL 2022

**TABLA DE SUPERFICIES**


D.R.O. C.D.U.yA C.E.  
C.I. U.V.I.E

DISEÑO: MILENA NAUKOVA LORETTO ESTRADA

**NAUKOVA**  
Arquitectura

PROYECTO: **HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACION: SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MEXICO

PROPIETARIO: MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO: **CORTE A-A' Y B-B' CISTERNA DE AGUA POTABLE**

DESCRIPCION: **INSTALACION HIDRAULICA**

CLAVE: **IH-07**

ESC 1:20 UNIDAD METROS FECHA 25 ENERO 2023 DIBUJO MILE

ESCALA GRAFICA

Plano 35. IH-07. Corte A-A' y B-B' de cisterna de agua potable. (Loretto, 2023)





## Instalación Sanitaria

Las aguas negras son aquellas que surgen de los desechos sólidos, por lo que la instalación sanitaria es la que tiene por objeto retirar de manera adecuada las aguas negras y pluviales del proyecto, además de que contará con algunas trampas hidráulicas que evitarán los malos olores producidos por la descomposición de materia orgánica. Es importante considerar que la instalación cuente con ventilación, para precisamente evitar malos olores y evitar el golpe de ariete, que es el movimiento que se le asigna a una descarga rápida de un mueble sanitario y provoca un regreso de agua.

Asimismo, se considera una planta de tratamiento para aguas residuales para que el agua residual que se mande a ésta sea limpiada y purificada para posteriormente enviarla a la cisterna de agua tratada y poder ser utilizada de otra manera.

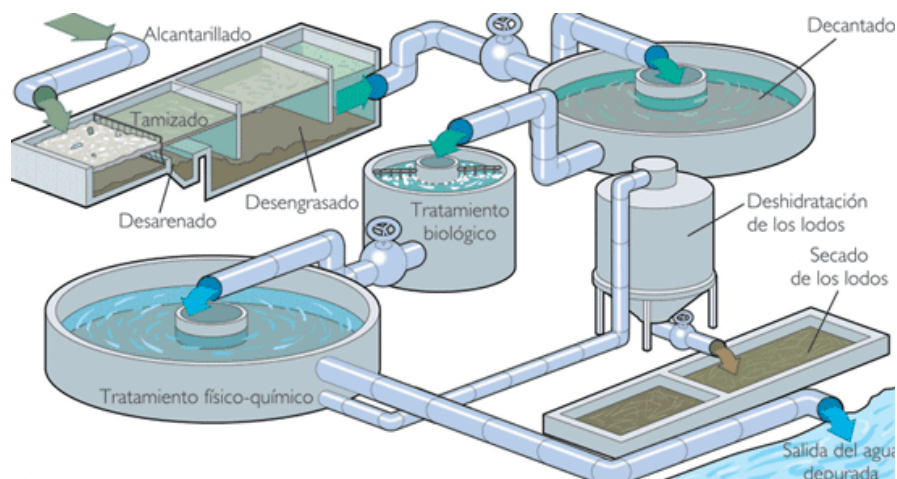


Ilustración 198. Planta de tratamiento. Tomada de Google, 2022.

Debido a la distancia a la que se encuentran las cisternas del edificio principal, se considera el uso de pozos de absorción que permitirán mantener una pendiente adecuada y que se pueda filtrar el agua del subsuelo. De esta manera, el agua de lluvia que no se pueda reutilizar le servirá al terreno.

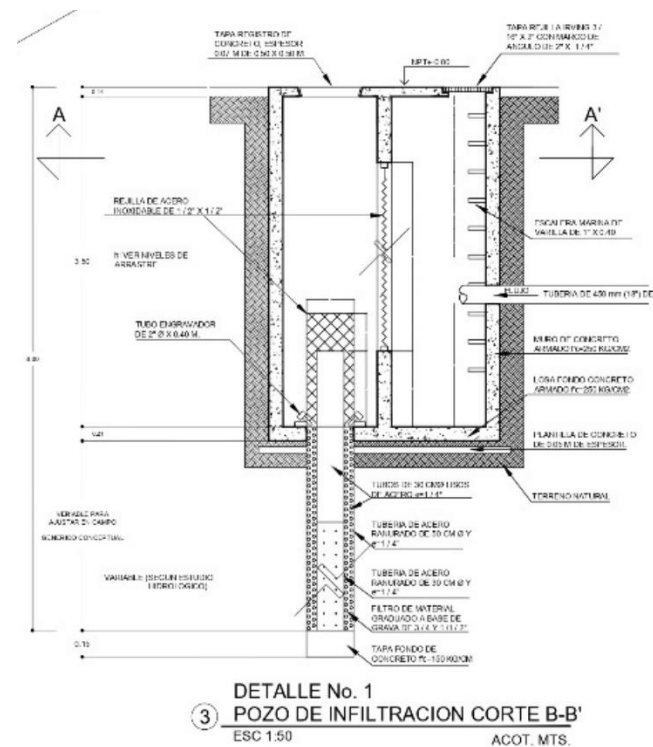
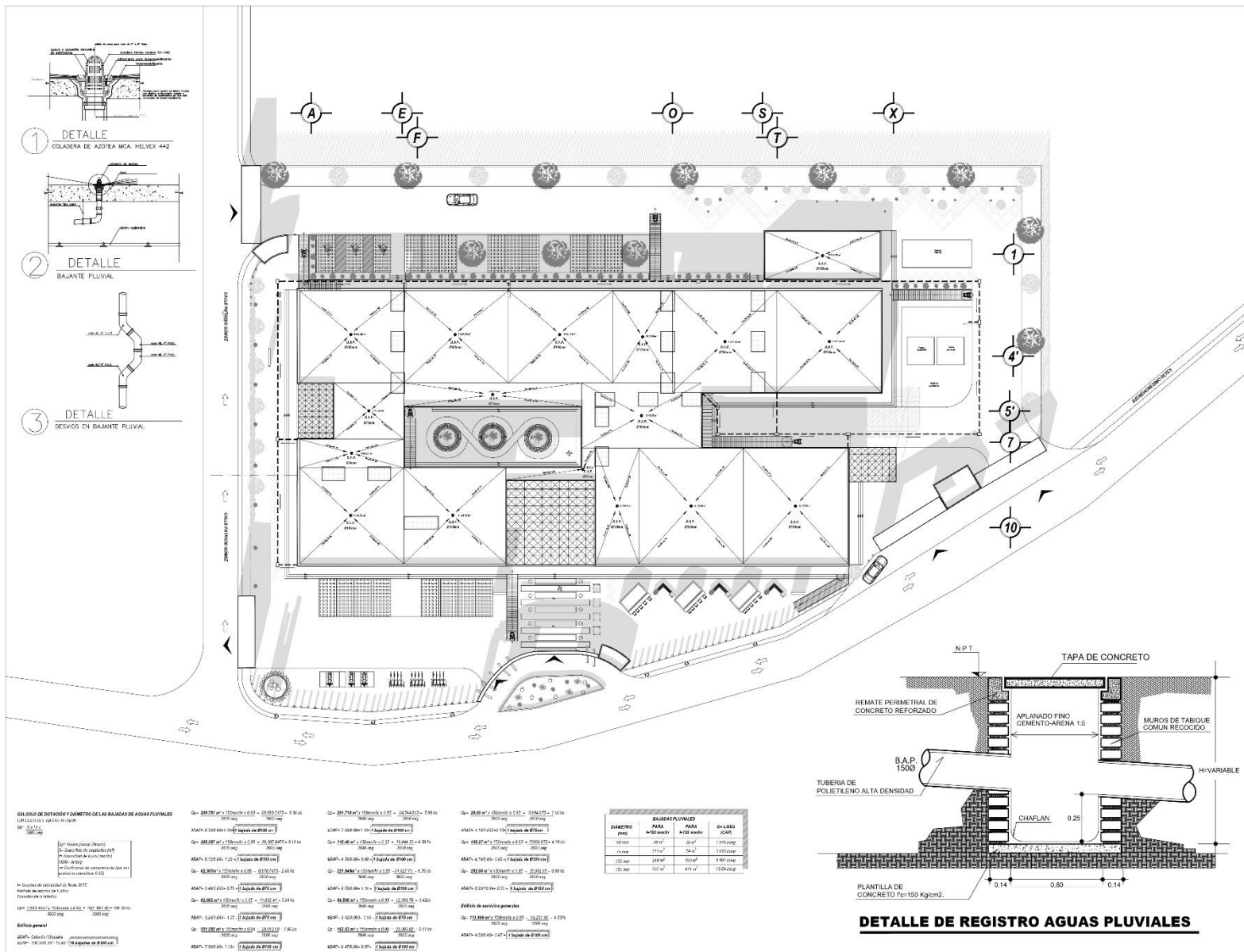


Ilustración 199. Pozo de absorción. (Loretto, 2021).

En cuanto a esta instalación también se consideró la resolución del agua pluvial, la cual será aprovechada enviándola directamente a la cisterna de agua tratada para poder ser ocupada. Para ello se realizó el cálculo con las isoyetas de la localidad.







CROQUIS DE LOCALIZACIÓN NORTE

CROQUIS DE REFERENCIA

**NOTAS GENERALES**

- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

**SIMBOLOGÍA**

- - - - LÍNEA DE DESAJÓE TUBERÍA DE PVC SANITARIO
- - - - MCA. PLÁSTICOS REX
- - - - LÍNEA DE VENTILACIÓN TUBERÍA DE PVC SANITARIO
- - - - MCA. PLÁSTICOS REX
- - - - LÍNEA DE DESAJÓE TUBERÍA DE CONCRETO SIMPLE PARA AGUAS CLARAS Y PLUVIALES
- - - - COLADERA HELVEX MODELO INDICADO
- - - - TAPON REGISTRO CON TAPA DE BRONCE CROMADA
- - - - B.A.M. BAJADA DE AGUAS NEGRAS (TUBERÍA DE PVC SANITARIO MCA. PLÁSTICOS REX)
- - - - B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES (TUBERÍA DE PVC SANITARIO MCA. PLÁSTICOS REX)
- - - - REDUCCIÓN DE PVC
- - - - SENTIDO DE ESCURRIMIENTO Y PENDIENTES
- - - - REGISTRO DE TABIQUE ROJO/ RECOCIDO DE 60x40 HASTA 1.70 DE PROFUNDIDAD

PLANO ACTUALIZADO AL 11 DE FEBRERO DEL 2022

**TABLA DE SUPERFICIES**

D.R.O.	C.D.U.yA	C.E
	C.I.	U.V.I.E

DISEÑO: MILENA NAUKOVA LORETTO ESTRADA

**NAUKOVA**  
Arquitectura

PROYECTO:  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACIÓN:  
SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MEXICO

PROPIETARIO:  
MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO:  
PLANTA BAJA DE CONJUNTO  
RED GENERAL DE DESAJÓE DE AGUAS PLUVIALES

DESCRIPCIÓN:  
**INSTALACIÓN SANITARIA**

CLAVE:  
**IS-01**

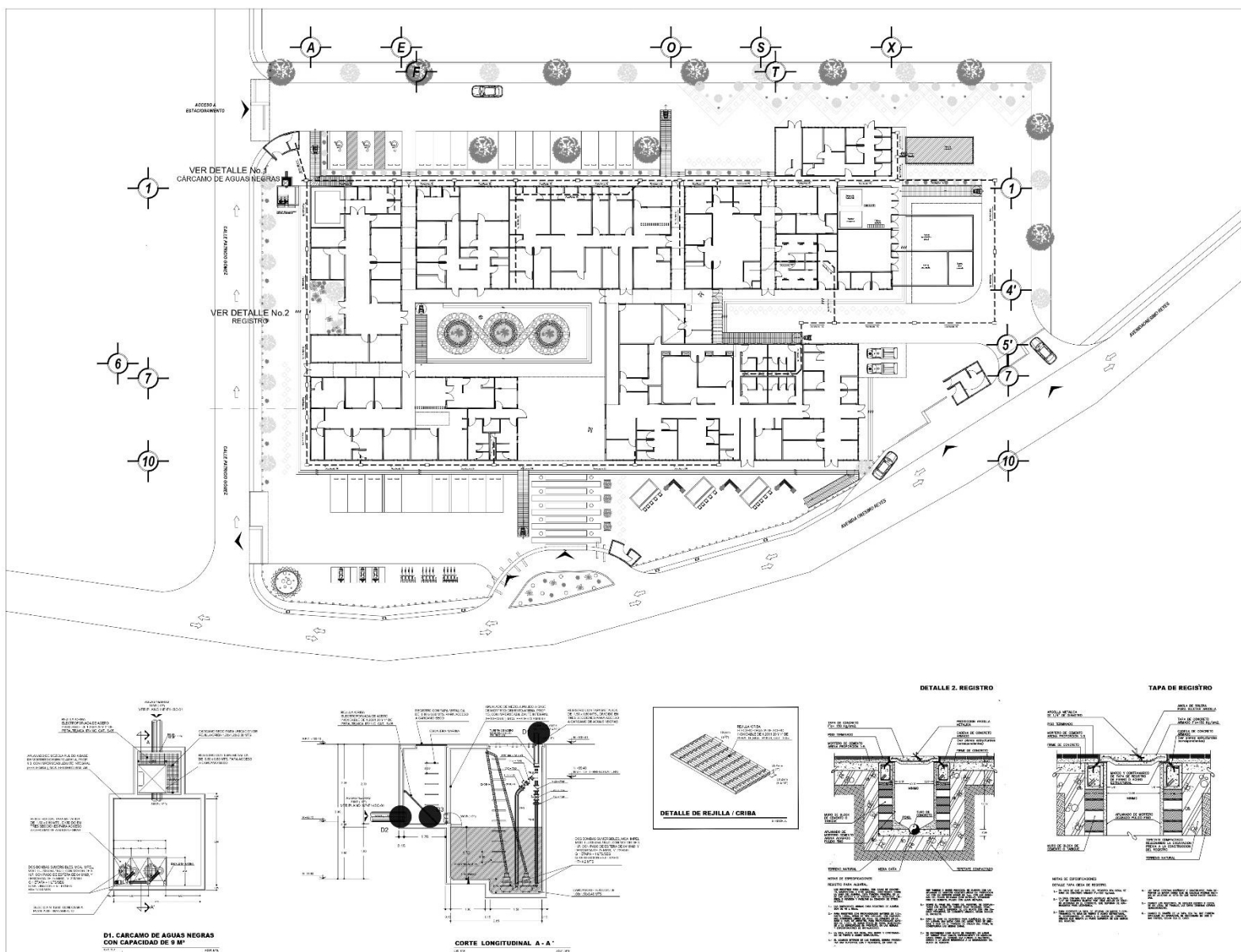
ESC. 1:250 UNIDAD METROS FECHA 05/JUNIO/2022 DIBUJO M.A.L.E

ESCALA GRÁFICA

Plano 37. IS-01. Red general de desajolo de aguas pluviales. (Loretto, 2023)







**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN** NORTE

**CROQUIS DE REFERENCIA**

**NOTAS GENERALES**

- LAS COTAS SE GAN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

**SIMBOLOGÍA**

- LINEA DE DESAGÜE TUBERÍA DE PVC SANITARIO MCA PLÁSTICOS REX
- - - LINEA DE VENTILACIÓN TUBERÍA DE PVC SANITARIO MCA PLÁSTICOS REX
- LINEA DE DESAGÜE TUBERÍA DE CONCRETO SIMPLE PARA AGUAS CLARAS Y PLUVIALES
- COLADERA HELVEI MODELO INDICADO
- CH ● TAPON REGISTRO CON TAPA DE BRONCE CROMADA
- B.A.M. ● BAJADA DE AGUAS NEGRAS (TUBERÍA DE PVC SANITARIO MCA PLÁSTICOS REX)
- B.A.P. ● BAJADA DE AGUAS PLUVIALES (TUBERÍA DE PVC SANITARIO MCA PLÁSTICOS REX)
- REDUCCIÓN DE PVC
- SENTIDO DE ESCURRIMIENTO Y PENDIENTES
- REGISTRO DE TABIQUE ROJO RECOGIDO DE 80x40 HASTA 1.70 DE PROFUNDIDAD

**PLANO ACTUALIZADO AL 11 DE FEBRERO DEL 2022**

TABLA DE SUPERFICIES		

D.R.O.	C.D.U.y.A.	C.E.
	C.I.	U.V.I.E

DISEÑO: MILENNA NAUKOVA LORETTO ESTRADA

**NAUKOVA**  
Arquitectura

PROYECTO:  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACIÓN:  
SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO

PROPIETARIO:  
MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO:  
PLANTA BAJA DE CONJUNTO  
RED GENERAL DE DESALOJO DE AGUAS NEGRAS

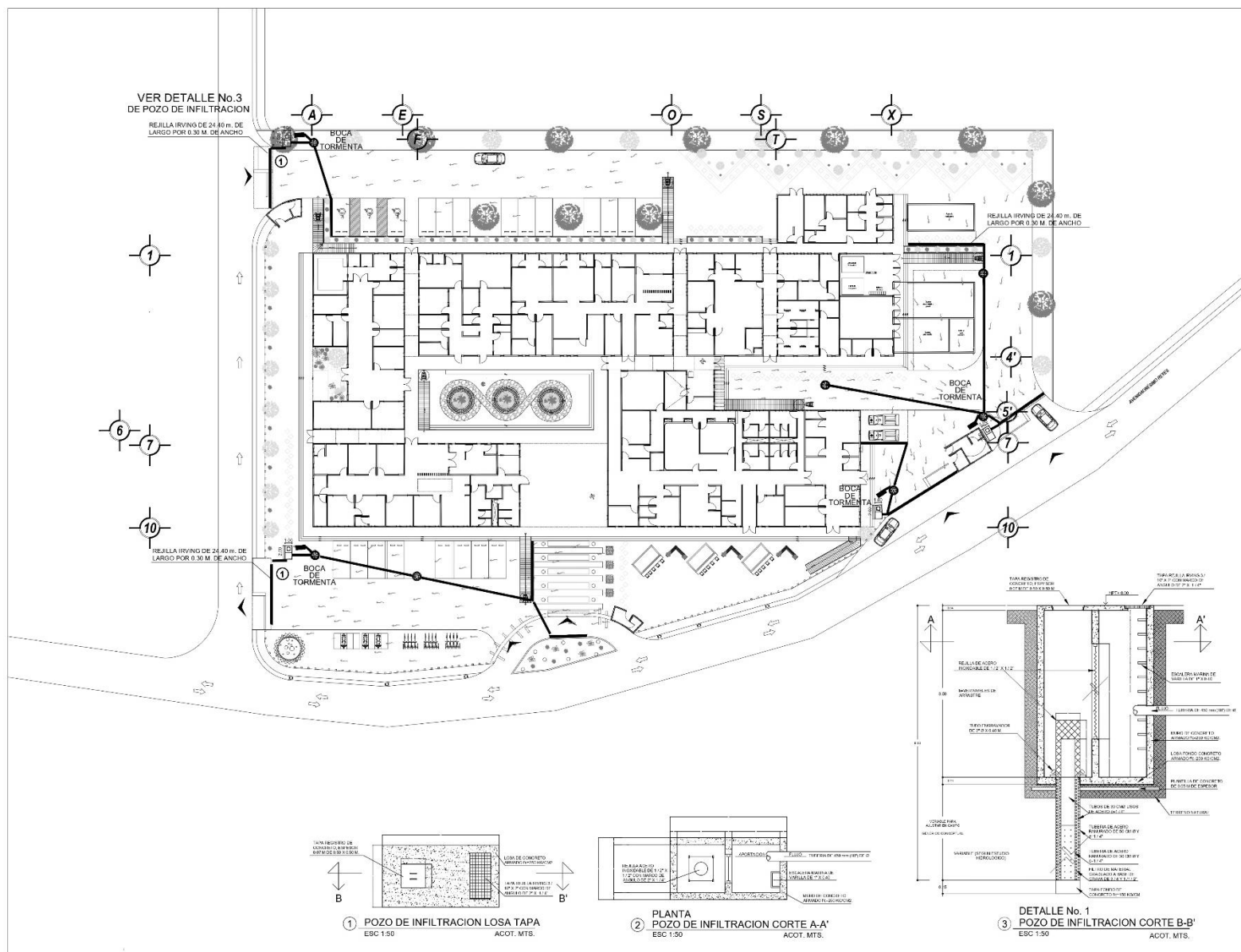
DESCRIPCIÓN: <b>INSTALACIÓN SANITARIA</b>	CLAVE: <b>IS-02</b>
--	------------------------

ESC. 1:250	UNIDAD: METROS	FECHA: 05/JUNIO/2022	DIBUJO: M.N.L.E.
------------	----------------	----------------------	------------------

ESCALA GRÁFICA

Plano 38. IS-02. Red general de desalajo de aguas negras. (Loretto, 2023).





**CROQUIS DE LOCALIZACION** NORTE

**CROQUIS DE REFERENCIA**

**NOTAS GENERALES**

- LAS COTAS SIEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

**SIMBOLOGIA**

- LÍNEA DE DESAGÜE: TUBERÍA DE PVC SANITARIO MCA PLÁSTICOS REX
- LÍNEA DE VENTILACION TUBERÍA DE PVC SANITARIO MCA PLÁSTICOS REX
- LÍNEA DE DESAGÜE: TUBERÍA DE CONCRETO SIMPLE PARA AGUAS CLARAS Y PLUVIALES
- COLADERA HELVEX MODELO INDICADO

**C.H.** ● TAPON REGISTRO CON TAPA DE BRONCE CROMADA

**T.R. 1** ● TAPON REGISTRO CON TAPA DE BRONCE CROMADA

**B.A.N.** ● BAJADA DE AGUAS NEGRAS (TUBERÍA DE PVC SANITARIO MCA PLÁSTICOS REX)

**B.A.P.** ● BAJADA DE AGUAS PLUVIALES (TUBERÍA DE PVC SANITARIO MCA PLÁSTICOS REX)

--- REDUCCION DE PVC

--- REGISTRO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 60x90 HASTA 1.70 DE PROFUNDIDAD

PLANO ACTUALIZADO AL 11 DE FEBRERO DEL 2022

**TABLA DE SUPERFICIES**

D.P.O.	C.D.U./A.	C.E.
	C.I.	U.V.I.E

DISEÑO: MILENA NAUKOVA LORETTO ESTRADA

**NAUKOVA**  
Arquitectura

PROYECTO: **HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACION: **SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MEXICO**

PROPIETARIO: **MUNICIPIO DE AMANALCO**

CONTENIDO: **PLANTA BAJA DE CONJUNTO RED GENERAL DE DESALOJO DE AGUAS NEGRAS**

DESCRIPCION: **INSTALACION SANITARIA**

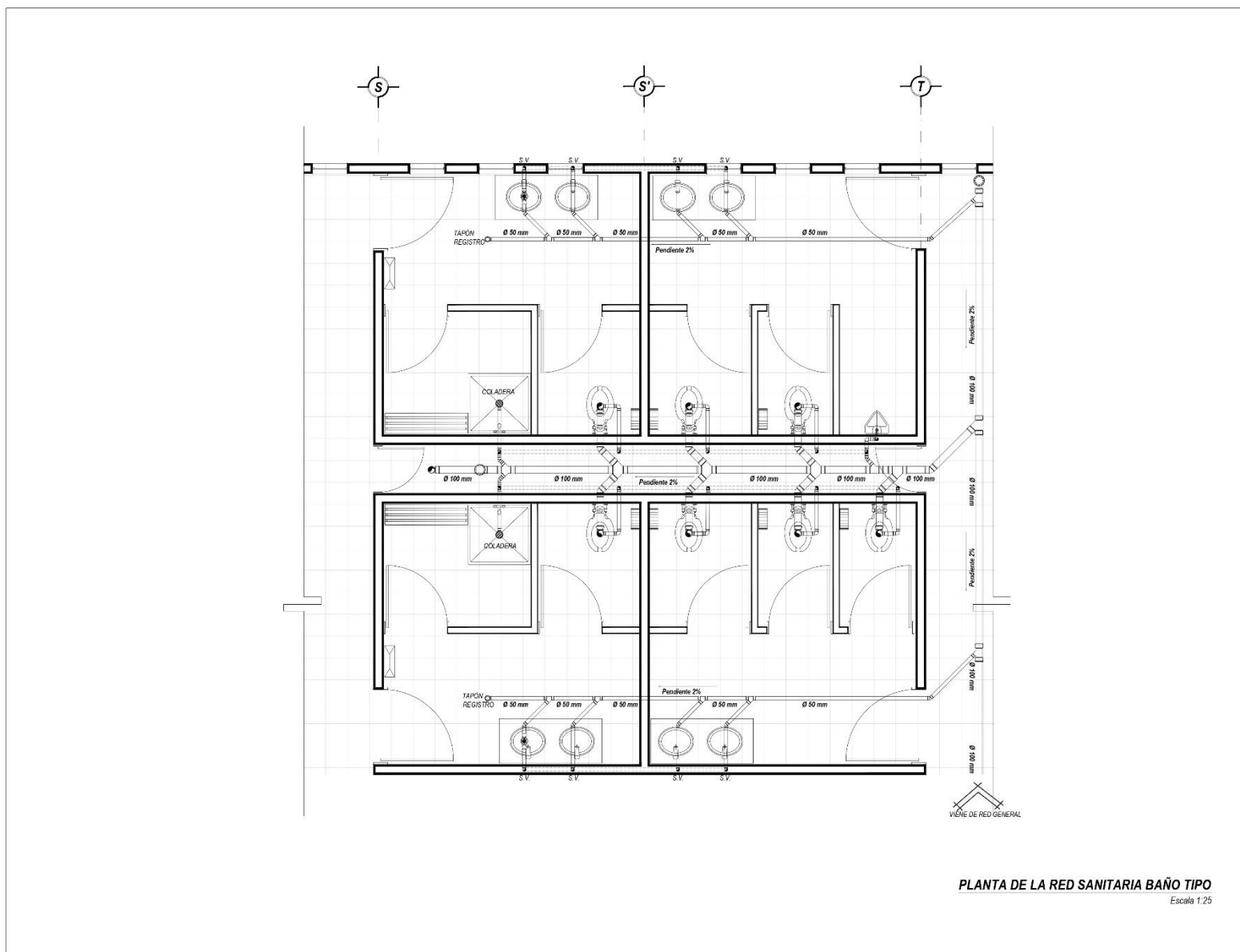
CLAVE: **IS-03**

ESC. 1:200 UNIDAD METROS FECHA 05/JUNIO/2022 DIBUJO MNLE

ESCALA GRAFICA

Plano 39. IS-03. Red general de desalojo de aguas negras. (Loretto, 2023.)





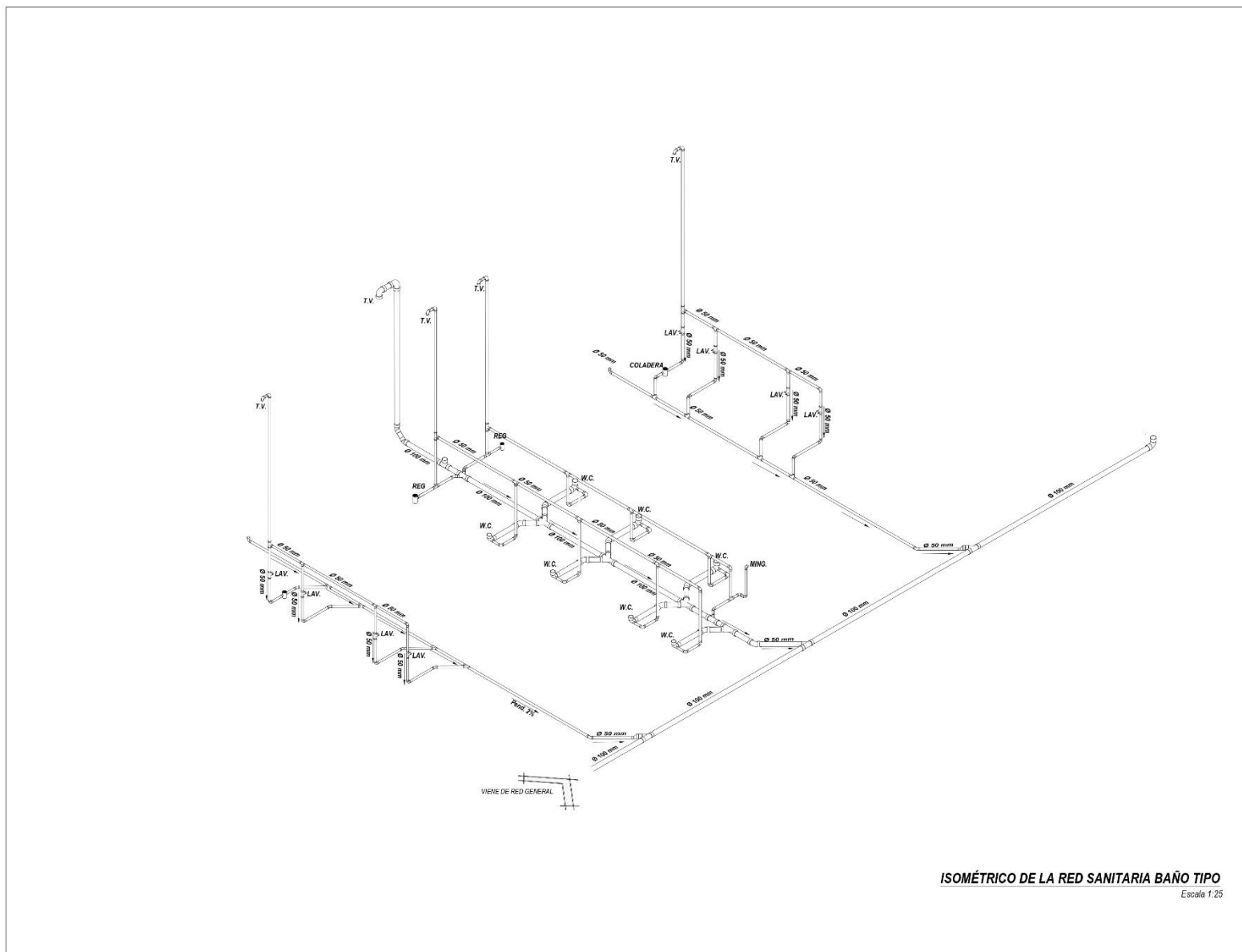
**PLANTA DE LA RED SANITARIA BAÑO TIPO**  
Escala 1:25

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN		NORTE							
CROQUIS DE REFERENCIA									
<b>NOTAS GENERALES</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>- LAS COTAS IRGEN AL DIBUJO</li> <li>- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS</li> <li>- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS</li> <li>- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA</li> </ul>									
<b>SIMBOLOGIA</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>--- LÍNEA DE DESAGÜE TUBERÍA DE PVC SANITARIO MCA PLÁSTICOS REX</li> <li>--- LÍNEA DE VENTILACIÓN TUBERÍA DE PVC SANITARIO MCA PLÁSTICOS REX</li> <li>--- LÍNEA DE DESAGÜE TUBERÍA DE CONCRETO SIMPLE PARA AGUAS CLARAS Y PLUVIALES</li> <li>COLADERA HELVEX MODELO INDICADO</li> <li>T.R. II TAPON REGISTRO CON TAPA DE BRONCE CROMADA</li> <li>B.A.N. ● BAJADA DE AGUAS NEGRAS TUBERÍA DE PVC SANITARIO MCA PLÁSTICOS REX</li> <li>B.A.P. ● BAJADA DE AGUAS PLUVIALES TUBERÍA DE PVC SANITARIO MCA PLÁSTICOS REX</li> <li>— PVC REDUCCIÓN DE PVC</li> <li>— SINTETO DE ESCURRIMIENTO Y PENDIENTES REGISTRO DE TABIQUE ROJO RECOCCADO DE 50x40 HASTA 1.70 DE PROFUNDIDAD</li> </ul>									
PLANO ACTUALIZADO AL 11 DE FEBRERO DEL 2022									
TABLA DE SUPERFICIES.									
<table border="1"> <tr> <td>D.R.O.</td> <td>C. D. U. y A.</td> <td>C.E.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>C.I.</td> <td>U.V.I.E.</td> </tr> </table>				D.R.O.	C. D. U. y A.	C.E.		C.I.	U.V.I.E.
D.R.O.	C. D. U. y A.	C.E.							
	C.I.	U.V.I.E.							
DISEÑO: MALENA NAUKOVA LORETTO ESTRADA									
		NAUKOVA Arquitectura							
PROYECTO <b>HOSPITAL DE LA COMUNIDAD</b>									
UBICACIÓN SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO									
PROPIETARIO MUNICIPIO DE AMANALCO									
CONTENIDO RED SANITARIA DE UN BAÑO TIPO PLANTA									
DESCRIPCIÓN <b>INSTALACIÓN SANITARIA</b>		CLAVE <b>IS-04</b>							
ESC. 1:25	UNIDAD METROS	FECHA 05/JUNIO/2022	DIBUJO MNL						
ESCALA GRÁFICA									

Plano 40. IS-04. Red sanitaria de un baño tipo. (Loretto, 2023.)







ISOMÉTRICO DE LA RED SANITARIA BAÑO TIPO  
Escala 1:25

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN NORTE

CROQUIS DE REFERENCIA

NOTAS GENERALES

- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

SIMBOLOGÍA

- LÍNEA DE DESAGÜE TUBERÍA DE PVC SANITARIO MCA PLÁSTICOS REX
- LÍNEA DE VENTILACIÓN TUBERÍA DE PVC SANITARIO MCA PLÁSTICOS REX
- LÍNEA DE DESAGÜE TUBERÍA DE CONCRETO SIMPLE PARA AGUAS CLARAS Y PLUVIALES
- COLADERA HELVEX MODELO INDICADO
- C.H. ⊕ TAPÓN REGISTRO CON TAPA DE BRONCE CROMADA
- B.A.N. ⊕ BAJADA DE AGUAS NEGRAS (TUBERÍA DE PVC SANITARIO MCA PLÁSTICOS REX)
- B.A.P. ⊕ BAJADA DE AGUAS PLUVIALES (TUBERÍA DE PVC SANITARIO MCA PLÁSTICOS REX)
- REDUCCIÓN DE PVC
- SENTIDO DE ESCURRIMIENTO Y PENDIENTES
- REGISTRO DE TABIQUE RÍDID RECOCIDO DE 80x40 HASTA 1.70 DE PROFUNDIDAD.

PLANO ACTUALIZADO AL 11 DE FEBRERO DEL 2022

TABLA DE SUPERFICIES

D.O.	C. D. U. y A.	C. E.
	C. I.	U. V. I. E.

DISEÑO: MILENA NAUKOVA LORETTO ESTRADA

NAUKOVA  
Arquitectura

PROYECTO  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACIÓN  
SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO

PROPIETARIO  
MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO  
**RED SANITARIA DE UN BAÑO TIPO ISOMÉTRICO**

DESCRIPCIÓN  
**INSTALACIÓN SANITARIA**

CLAVE  
**IS-05**

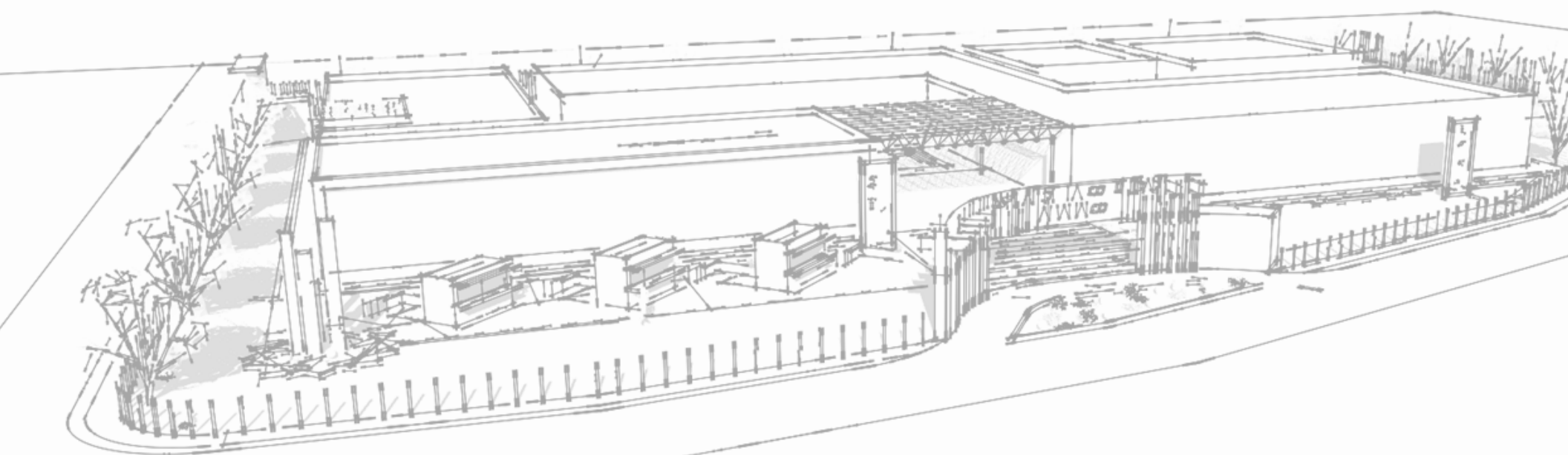
ESC. 1:25	UNIDAD METROS	FECHA 05/JUNIO/2022	DEBUIJO MNL
--------------	------------------	------------------------	----------------

ESCALA GRÁFICA

Plano 41. IS-05. Red sanitaria de un baño tipo. Isométrico. (Loretto, 2023)







## *Proyecto de Instalación Eléctrica*



# Memoria descriptiva

## Instalación Eléctrica

El correcto diseño de la iluminación de hospitales puede afectar de forma muy positiva en la recuperación de los pacientes y también puede mejorar la eficiencia del personal. Por este motivo, es necesario tener en cuenta la particularidad y las exigencias de cada uno de los espacios para la iluminación de hospitales, pues existen un gran número de tareas distintas que requerirán de un tratamiento específico en función del nivel de percepción que se precisa para realizarlas.

Para el buen aprovechamiento de la electricidad en el proyecto se consideró el abordar de manera correcta las partes de la instalación eléctrica, como lo es la localización de la acometida, la cual nos suministrará la energía desde la red pública hasta cada local. Así como también el medidor que se localizó cercano al acceso de servicios y donde se le asignó una caseta de medición.

Al ser un conjunto con áreas exteriores, se requiere de otros elementos de iluminación para las áreas de espera, como el jardín interior, plazas y pasillos, por lo cual se propone la instalación de luminarias solares las cuales como su nombre lo menciona, se alimentan de energía solar que es completamente renovable. Aunado a ello se consideran otros aspectos relevantes, uno es el uso de celdas fotosensibles (paneles solares) y, en segundo lugar, se usarán

luminarias LED de ahorro energético, de manera que se tenga un ahorro considerable de energía y una buena iluminación.

Las luminarias propuestas para obra exterior son:





CLAVE	SIMB.	LUMINARIA	CANTIDAD
LU-01		POSTES SOLARES FOTOVOLTAICOS LED KC80 LEDSOLAR	35
LU-02		LUMINARIA DE EMPOTRAR EN PISO FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE Y CRISTAL TEMPLADO, IP-68, CON FUENTE A BASE DE LED'S DE 9W RGB, 24VCD, MOD. 77-4703-RGB, MCA. ASTRO LIGHTING	10
LU-03		LUMINARIO TIPO ARBOTANTE EXTERIOR, FABRICADO EN INYECCION DE ALUMINIO Y DIFUSOR DE CRISTAL, ACABADO 04 GRAFITO, IP-54, CON UNA LAMPARA LED DE 8 W, DRIVER ELECTRONICO 100-240 V, MODELO 05-7302 SERIE OSIRIS, MARCA ASTRO LIGHTING	26
LU-04		LUMINARIO TIPO ARBOTANTE EXTERIOR SOLAR, FABRICADO EN INYECCION DE ALUMINIO Y DIFUSOR DE CRISTAL, ACABADO 04 GRAFITO, IP-45, CON UNA LAMPARA LED DE 8 W, DRIVER ELECTRONICO 100-240 V, MODELO 05-7302 MARCA TECNOLITE	08

Ilustración 200. Tabla de luminarias propuestas para obra exterior. (Loretto, 2021)



Ilustración 201. Poste solar fotovoltaico LED KC80. LEDSOLAR. (Google, 2021)





Ilustración 202. Luminaria de empotrar en piso marca Astro Lighting, (Google, 2021)



Ilustración 203. Luminaria tipo arbotante exterior marca Astro Lighting, (Google, 2021).



Ilustración 204. Luminario tipo arbotante exterior solar Astro Lighting, (Google, 2021).

Además, la iluminación de emergencia propuesta en el hospital consta del 100%, tal como lo indica la NOM según lo muestra la tabla a continuación:

### Iluminación de emergencia

Tipo	Ubicación	% de iluminación
Atención médica o dental a usuarios externos	Servicios sanitarios	50
	CEYE	20
	Urgencias	70
	Consultorios	50
	Elevadores	50
	Encamados	30
Atención a usuarios internos	Recepción, vestíbulos y salas de espera	30
	Locales comerciales (servicios)	50
	Sala de preparación preoperatoria, recuperación, curaciones y terapias.	100
	Salas de operación, de expulsión, laboratorios, y cuartos sépticos	100
	Morgue	20

Para el alumbrado interior de la sección se propone lo siguiente:



CLAVE	SIMB.	LUMINARIA	CANTIDAD
LU-01		LUMINARIA DE EMPOTRAR EN TECHO FABRICADA EN INYECCIÓN DE ALUMINIO EN COLOR BLANCO, CONFUENTE A BASE DE LED'S DE 9W Y DRIVER ELECTRÓNICO 127V EN TONO NEUTRO (4500°K) SERIE SKY MOD. 6-26752 MCA. ASTRO LIGHTING	81
LU-02		LUMINARIA DE EMPOTRAR EN TECHO DE 60.5X60.5X0.25 cm COLOR BLANCO, CONFUENTE A BASE DE LED'S DE 40W EN TONO NEUTRO (4000°K) IP20 MOD. LED ENV 606040 MCA. LED SOLAR	56
LU-03		PANEL LED RECTANGULAR 40W Con LED TIPO EPISTAR SMD2835 MEDIDAS 30x120cm. GABINETE DE ALUMINIO y PVC COLOR BLANCO MARCA CREALED	24
LU-04		LUMINARIO ARBOTANTE DE SOBREPONER EN MURO PARA LÁMPARA OSRAM DULIX 20 W 127 V BASE E26	02

Ilustración 205. Tabla de luminarias propuestas para interior. (Loretto, 2021)



Ilustración 206. Luminaria de empotrar en techo marca. Astro Lighting, (Google, 2021)

Luminaria de empotrar en techo fabricada en inyección de aluminio en color blanco, con fuente a base de leds de 9w y driver electrónico 127v en tono neutro (4500°k) serie Sky mod. 6-26752 marca Astro Lighting

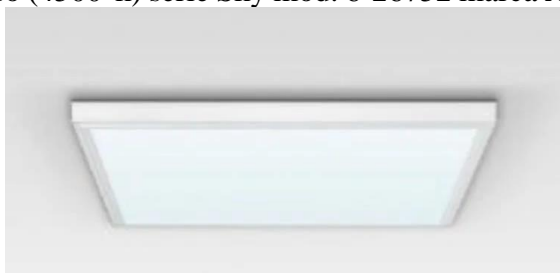


Ilustración 207. Luminaria de empotrar en techo marca LED Solar, (Google, 2021)

Luminaria de empotrar en techo de 60.5x60.5x0.25 cm color blanco, con fuente a base de leds de 40w en tono neutro (4000°k) IP20 Mod. LED ENV. 606040 Marca LED Solar.



Ilustración 208. Panel LED rectangular tipo Epistar marca Created. (Google, 2021)

Panel LED rectangular 40W con led tipo Epistar SMD2835 medidas 30 x 120 cm. con gabinete de aluminio y PVC color blanco marca Created



Ilustración 209. Luminaria arbotante para lámpara Osram (Google, 2021).

Luminario arbotante de sobreponer en muro para lámpara Osram DULIX 20W 127V base E26

El tipo de iluminación que se consideró en la sección es la utilitaria, la cual permite tener una iluminación uniformemente distribuida en función del nivel de iluminación por norma y del uso del local. Sin embargo, en el vestíbulo principal, se considera la iluminación arquitectónica.





Para evitar el deslumbramiento en los locales se hizo énfasis en la altura de montaje de las luminarias propuestas, lo cual lo podemos observar en los detalles de los planos que se muestran posteriormente (Plano IE-06).

En algunos locales tendremos la iluminación general pero también iluminación localizada de apoyo tal es el caso de los encamados, donde se requieren luminarias en el cabecero de la cama o luminarias portátiles que permiten que el médico pueda atender al usuario, además se consideró el uso de la luz cálida para poder influir en el adecuado funcionamiento de los locales como el caso de encamados para no interrumpir el ciclo de sueño del paciente. En otros espacios como terapia intensiva se propone tonos más fríos por el uso del local.

Para los contactos en la sección se propusieron:



**PORTA LÁMPARA CON DIFUSOR**

*Ilustración 210. Contacto polarizado Arrow Hart, tomada de Google, 2022.*

Contacto dúplex polarizado con tierra física de 15 A 127 volts CAT. M-5250-M, marca Arrow Hart o equivalente, con montaje en muro.



*Ilustración 211. Contacto USB, tomada de Google, 2022.*

Leviton T5632 20 A Cargador USB/resistente a la manipulación receptáculo dúplex, Gris



*Ilustración 212. Contacto dúplex, tierra aislada, tomada de Google, 2022.*

Receptáculo dúplex/tomacorriente con conexión a tierra aislada, grado de especificación industrial para trabajos pesados, cara lisa, 15 A, 125 V, cableado posterior o lateral, NEMA 5-15 R, 2 polos, 3 hilos, puesta a tierra automática – Naranja



**TOMACORRIENTE GRADO HOSPITAL**

*Ilustración 213. Contacto dúplex, tomado de Google, 2022.*

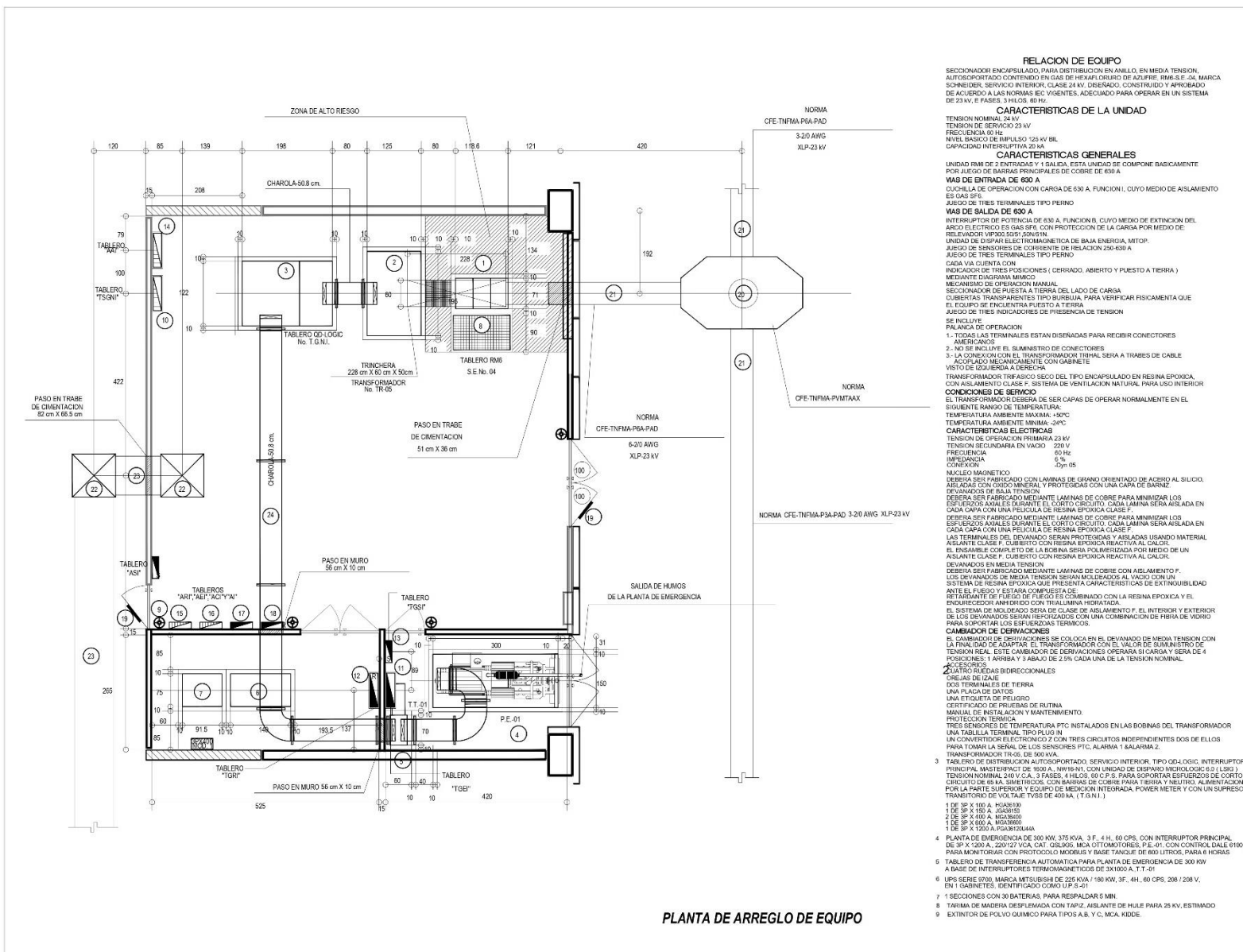
Contacto dúplex polarizado con protección de falla a tierra de 15 A 120 volts CAT. GF-52424, marca Arrow Hart o equivalente, con montaje en muro.











**RELACION DE EQUIPO**  
SECCIONADOR ENCAPSULADO, PARA DISTRIBUCION EN ANILLO, EN MEDIA TENSION, AUTOPORTADO CONTENIDO EN GAS DE HELIO OLEADO DE AZUFRE, RM5 E-24, MARCA SORNEIDER, SERVICIO INTERIOR, CLASE 24 kV, DISEÑADO, CONSTRUIDO Y APROBADO DE ACUERDO A LAS NORMAS IEC VIGENTES, ADICIONADO PARA OPERAR EN UN SISTEMA DE 23 kV, 3 FASES, 3 HILOS, 60 Hz.

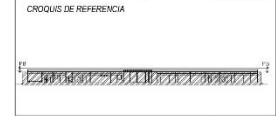
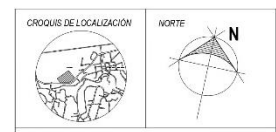
**CARACTERISTICAS DE LA UNIDAD**  
TENSION NOMINAL 24 kV  
TENSION DE SERVICIO 23 kV  
FRECUENCIA 60 Hz  
NIVEL BASICO DE IMPULSO 125 kV BL  
CAPACIDAD INTERRUPTIVA 20 KA

**CARACTERISTICAS GENERALES**  
UNIDAD RM5 DE 2 ENTRADAS Y 1 SALIDA, ESTA UNIDAD SE COMPONE BASICAMENTE POR: JUEGO DE BARRAS PRINCIPALES DE COBRE DE 630 A  
**MAS DE ENTRADA DE 630 A**  
DUCHILLA DE OPERACION CON CARGA DE 630 A, FUNCION I, CUYO MEDIO DE AISLAMIENTO ES GAS SF6  
JUEGO DE TRES TERMINALES TIPO PERNO  
**MAS DE SALIDA DE 630 A**  
INTERRUPTOR DE POTENCIA DE 630 A, FUNCION II, CUYO MEDIO DE EXTINCCION DEL ARCO ELECTRICO ES GAS SF6, CON PROTECCION DE LA CARGA POR MEDIO DE RELEVADOR VPO3 S75 S75MIN  
UNIDAD DE DISPAR ELECTROMAGNETICA DE BAJA ENERGIA, MITOP  
JUEGO DE SENSORES DE CORRIENTE DE RELACION 250-630 A  
JUEGO DE TRES TERMINALES TIPO PERNO  
CADA VIA CUENTA CON INDICADOR DE TRES POSICIONES ( CERRADO, ABIERTO Y PUESTO A TIERRA ) MEDIANTE DIAGRAMA MIMCO  
MECANISMO DE OPERACION MANUAL  
SECCIONADOR DE PUESTA A TIERRA DEL LADO DE CARGA  
CUBIERTAS TRANSPARENTES TIPO BURBUJA, PARA VERIFICAR FISICAMENTE QUE EL EQUIPO SE ENCUENTRA PUESTO A TIERRA  
JUEGO DE TRES INDICADORES DE PRESENCIA DE TENSION  
SE INCLUIE PALANCA DE OPERACION  
1- TODAS LAS TERMINALES ESTAN DISEÑADAS PARA RECIBIR CONECTORES AMERICANOS  
2- NO SE INCLUIE EL SUMINISTRO DE CONECTORES  
3- LA CONEXION CON EL TRANSFORMADOR TIENEN SERA A TRAVES DE CABLE VISTO DE IZQUIERDA A DERECHA  
TRANSFORMADOR TRIFASICO SECO DEL TIPO ENCAPSULADO EN RESINA EPOXICA, CON AISLAMIENTO CLASE F, SISTEMA DE VENTILACION NATURAL, PARA USO INTERIOR

**CONDICIONES DE SERVICIO**  
EL TRANSFORMADOR DEBEA DE SER CAPAS DE OPERAR NORMALMENTE EN EL SIGUIENTE RANGO DE TEMPERATURA:  
TEMPERATURA AMBIENTE MAXIMA: +20°C  
TEMPERATURA AMBIENTE MINIMA: -20°C  
**CARACTERISTICAS ELECTRICAS**  
TENSION DE OPERACION PRIMARIA 23 kV  
TENSION SECUNDARIA EN VACIO 220 V  
FRECUENCIA 60 Hz  
IMPEDANZA 2%  
CONEXION 27m 05  
NUCLEO MAGNETICO  
DEBEA SER FABRICADO CON LAMINAS DE GRANO ORIENTADO DE ACERO AL SILICIO, AISLADAS CON COQUE MINERAL, Y PROTEGIDAS CON UNA CAPA DE BARNIZ  
DEVANADOS DE BAJA TENSION  
DEBEA SER FABRICADO MEDIANTE LAMINAS DE COBRE PARA MINIMIZAR LOS ESFUERZOS AXIALES DURANTE EL CORTO CIRCUITO, CADA LAMINA SERA AISLADA EN CADA CAPA CON UNA PELICULA DE RESINA EPOXICA CLASE F  
DEBEA SER FABRICADO MEDIANTE LAMINAS DE COBRE PARA MINIMIZAR LOS ESFUERZOS AXIALES DURANTE EL CORTO CIRCUITO, CADA LAMINA SERA AISLADA EN CADA CAPA CON UNA PELICULA DE RESINA EPOXICA CLASE F  
LAS TERMINALES DEL DEVANADO SERAN PROTEGIDAS Y AISLADAS USANDO MATERIAL AISLANTE CLASE F, CUBIERTO CON RESINA EPOXICA REACTIVA AL CALOR, EL ENSAMBLE COMPLETO DE LA BOBINA SERA POLIMERIZADA POR MEDIO DE UN AISLANTE CLASE F, CUBIERTO CON RESINA EPOXICA REACTIVA AL CALOR  
DEVANADOS EN MEDIA TENSION  
DEBEA SER FABRICADO MEDIANTE LAMINAS DE COBRE CON AISLAMIENTO F, LOS DEVANADOS DE MEDIA TENSION SERAN MOLDEADOS AL VACIO CON UN SISTEMA DE RESINA EPOXICA QUE PRESENTA CARACTERISTICAS DE EXTINGUIBILIDAD ANTE EL FUEGO Y ESTABILIDAD A LA COMBUSTION  
RETARDANTE DE FUEGO ES COMBINADO CON LA RESINA EPOXICA Y EL ENDURECEDOR AMERICO CON TRILAMINA HORADA  
EL SISTEMA DE MOLDEADO SERA DE CLASE DE AISLAMIENTO F, EL INTERIOR Y EXTERIOR DE LOS DEVANADOS SERAN HERMETIZADOS CON UNA COMBINACION DE FIBRA DE VIDRIO PARA SOPORTAR LOS ESFUERZOS TERMICOS.

**CAMBIADOR DE DERIVACIONES**  
EL CAMBIADOR DE DERIVACIONES SE COLOCA EN EL DEVANADO DE MEDIA TENSION CON LA FINALIDAD DE ADAPTAR EL TRANSFORMADOR CON EL VALOR DE SUMINISTRO DE TENSION REAL, ESTE CAMBIADOR DE DERIVACIONES OPERARA SI ARRIBA Y SI ABAJO DE 4 POSICIONES: 1 ARRIBA Y 3 ABAJO DE 2.5% CADA UNA DE LA TENSION NOMINAL.  
**RECORRIDOR**  
CUATRO RUEDAS BIDIRECCIONALES  
DOS TERMINALES DE TIERRA  
UNA PALACA DE DATOS  
UNA ETIQUETA DE PELIGRO  
CERTIFICADO DE PRUEBAS DE RUTINA  
MANUAL DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO  
PROTECCION TERMICA  
TRES SENSORES DE TEMPERATURA PTC INSTALADOS EN LAS BOBINAS DEL TRANSFORMADOR  
UNA TABLILLA TERMINAL TIPO PLUG IN  
UN CONVERTIDOR ELECTRONICO Z CON TRES CIRCUITOS INDEPENDIENTES DOS DE ELLOS PARA TOMAR LA SENAL DE LOS SENSORES PTC, ALARMA 1 Y ALARMA 2.  
TRANSFORMADOR TRIFASICO DE 630 kVA

- 1 DE SP X 140 A. INGRIBRO
- 1 DE SP X 150 A. INGRIBRO
- 2 DE SP X 400 A. INGRIBRO
- 1 DE SP X 800 A. INGRIBRO
- 1 DE SP X 1000 A. INGRIBRO/404A
- 4 TABLERO DE EMERGENCIA DE 300 KW, 375 kVA, 3 F., 4 H., 60 CPS, CON INTERRUPTOR PRINCIPAL DE SP X 120 A., 200/121 VCA, C.A1, CABLES: MCA CITOMOTORES, P.E.-01, CON CONTROL CABLE 0100, PARA MONITOREAR CON PROTOCOLO MODBUS Y BASE TANQUE DE 600 LITROS, PARA 6 HORAS.
- TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA PARA PLANTA DE EMERGENCIA DE 300 KW A BASE DE INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS DE 24/003 A, T.T-01
- UPS SERIE 9700, MARCA MITSUBISHI DE 225 kVA / 190 KW, 3F., 4H., 60 CPS, 208 / 208 V, EN 1 GABINETES, IDENTIFICADO COMO U.P.-S-01
- 7 SECCIONES CON 30 BATERIAS, PARA REEMPLAZAR 0.8 MWh.
- TABLA DE MADERA DESEMPANADA CON TAPIZ, AISLANTE DE HULE PARA 25 KV, ESTIMADO
- EXTINTOR DE POLVO QUIMICO PARA TIPOS A, B, C, Y, C, MCA. KIDDE.



**NOTAS GENERALES**

- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

PLANO ACTUALIZADO AL 11 DE FEBRERO DEL 2022

TABLA DE SUPERFICIES.		

D.R.O.	C.O.U.Y.A.	C.E.
	C.I.	U.V.I.E.

DISEÑO: MILENA NAUKOVA LORETTO ESTRADA  
**NAUKOVA**  
Arquitectura

PROYECTO:  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACION:  
SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MEXICO

PROPIETARIO:  
MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO:  
**PLANTA SUBSTACION ELÉCTRICA**

DESCRIPCION:  
**INSTALACION ELÉCTRICA**

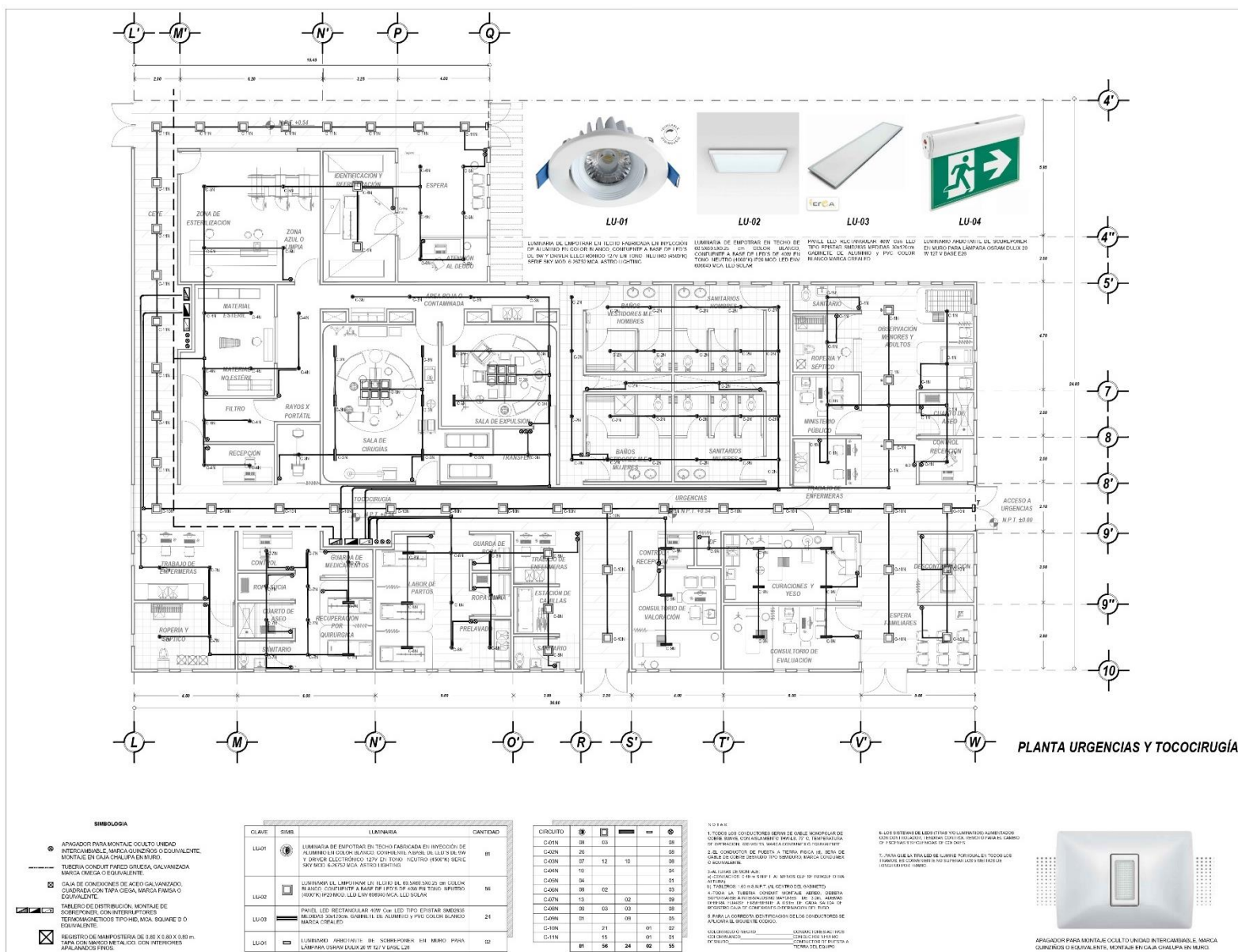
CLAVE:  
**IE-03**



Plano 44. IE-03. Planta de subestación eléctrica. (Loretto, 2023.)







**CROQUIS DE LOCALIZACION** NORTE

**CROQUIS DE REFERENCIA**

**NOTAS GENERALES**

- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

**PLANO ACTUALIZADO AL 11 DE FEBRERO DEL 2022**

**TABLA DE SUPERFICIES**

D.R.O.	C.D.U. y A.	C.E.
	C.I.	U.V.I.E.

DISEÑO: MILENA NAUKOVA LORETTO ESTRADA

**NAUKOVA**  
Arquitectura

PROYECTO:  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACIÓN:  
SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO

PROPIETARIO:  
MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO:  
**PLANTA SECCIÓN. ALUMBRADO DE URGENCIAS Y TOCOCIRUGÍA**

DESCRIPCIÓN:  
**INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

CLAVE:  
**IE-04**

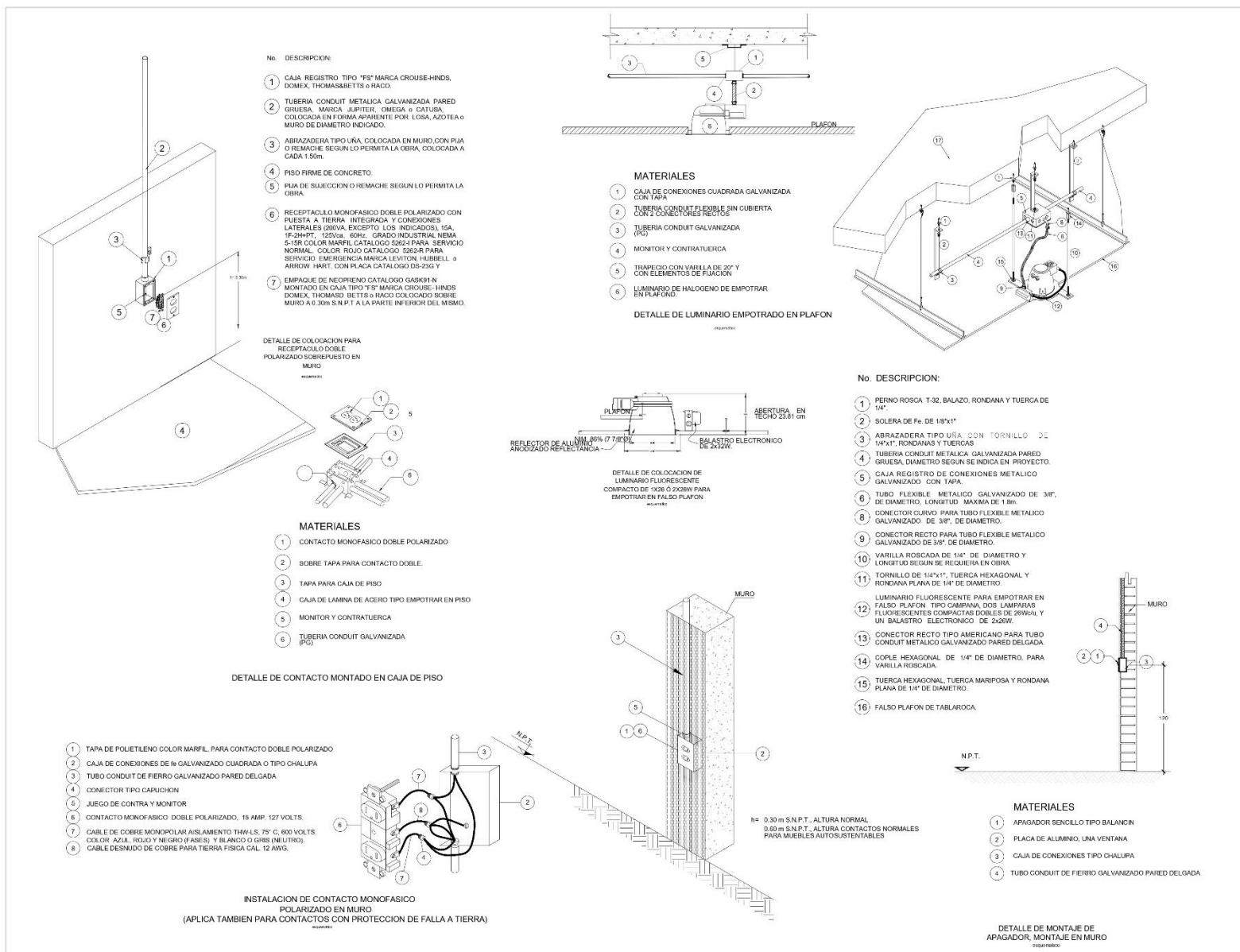
ESC. 1/75 UNIDAD: METROS FECHA: 25 ENERO 2023 DIBUJO: MNL

ESCALA GRÁFICA: 1:75

Plano 45. IE-04. Alumbrado en la sección de urgencias y tococirugía. (Loretto, 2023.)







**CROQUIS DE LOCALIZACION**

**CROQUIS DE REFERENCIA**

**NOTAS GENERALES**

- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA

**PLANO ACTUALIZADO AL 11 DE FEBRERO DEL 2022**

TABLA DE SUPERFICIAS.		

D.R.O.	C.O.U.Y.A.	C.E.
	C.I.	U.V.I.E.

DISEÑO: MILENIA NAUKOVA LORETTO ESTRADA

**NAUKOVA**  
Arquitectura

PROYECTO:  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD**

UBICACION:  
SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MEXICO

PROPIETARIO:  
MUNICIPIO DE AMANALCO

CONTENIDO:  
DETALLES

DESCRIPCION:  
**INSTALACION ELÉCTRICA**

CLAVE:  
**IE-06**

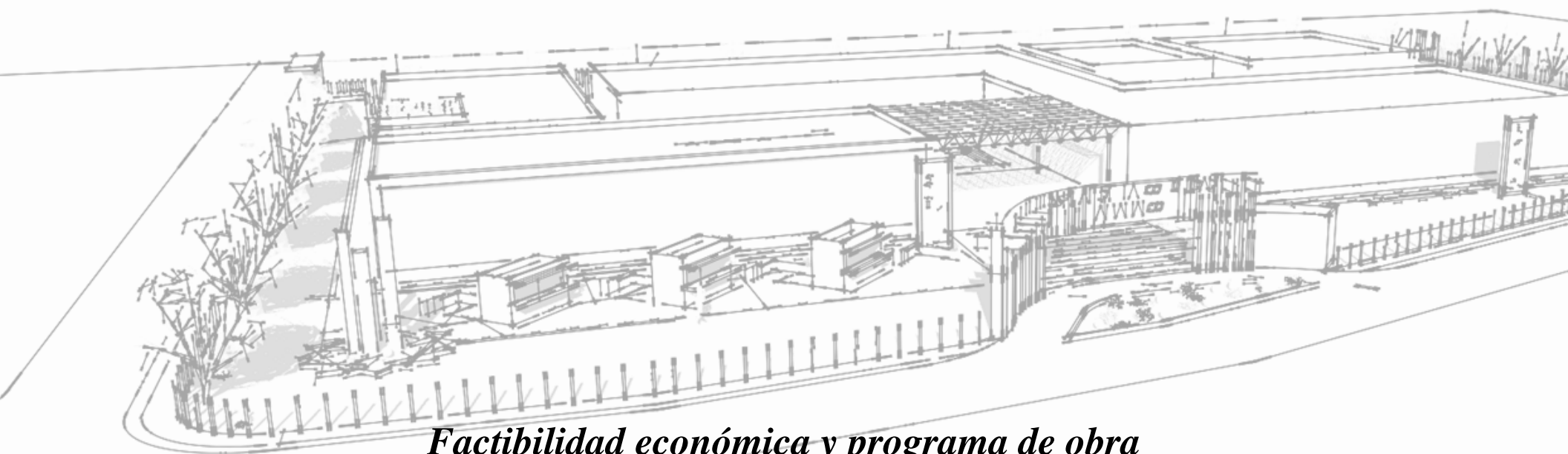
ESC. 1:75	UNIDAD METROS	FECHA 25/ENERO/2023	DIBUJO MNL/E
--------------	------------------	------------------------	-----------------

ESCALA GRAFICA

Plano 47. IE-06. Detalles de instalacion eléctrica (Loretto, 2023)







**Factibilidad económica y programa de obra**





**Presupuesto paramétrico de obra**

<b>PROYECTO: HOSPITAL DE LA COMUNIDAD EN SAN JUAN, AMANALCO.</b> <b>GÉNERO: REHABILITACIÓN</b> <b>UBICACIÓN: CARRETERA AMANALCO-VALLE DE BRAVO, SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO.</b>						
	<b>CLAVE</b>	<b>ZONA/ LOCALES</b>	<b>SUPERFICIE (m<sup>2</sup>)</b>	<b>BIMSA \$/m<sup>2</sup></b>	<b>IMPORTE</b>	
<b>ÁREAS CUBIERTAS</b>	<b>0</b>	Vestíbulo	153.625	\$ 15,880.85	\$ 2,439,695.95	
	<b>1</b>	Área de consulta	254.38	\$ 31,189.12	\$ 7,933,889.11	
	<b>2</b>	Área de gobierno	110.8	\$ 31,189.12	\$ 3,455,754.83	
	<b>3</b>	Área de urgencias	161.08	\$ 46,026.39	\$ 7,413,931.38	
	<b>4</b>	Área de tococirugía	394.857	\$ 46,026.39	\$ 18,173,843.46	
	<b>5</b>	Quirófano	108.22	\$ 46,026.39	\$ 4,980,976.25	
	<b>6</b>	C.E.y.E.	52.05	\$ 46,026.39	\$ 2,395,673.76	
	<b>7</b>	Laboratorio clínico	94.66	\$ 43,925.75	\$ 4,158,011.40	
	<b>8</b>	Imagenología	107.78	\$ 43,925.75	\$ 4,734,317.23	
	<b>9</b>	Hospitalización	353.946	\$ 40,274.39	\$ 14,254,958.54	
	<b>10</b>	Servicios generales	401.361	\$ 31,189.12	\$ 12,518,097.60	
	<b>11</b>	Residencia de médicos	166.858	\$ 31,189.12	\$ 5,204,154.69	
	<b>12</b>	Medicina tradicional	342.428	\$ 31,189.12	\$ 10,680,029.01	
		<b>Superficie áreas cubiertas</b>	<b>2702.05</b>			
<b>ÁREAS LIBRES</b>	<b>0</b>	Plaza de acceso	158.00	\$ 7,839.86	\$ 1,238,697.88	
	<b>1</b>	Plazas/ andadores	4223.00	\$ 7,839.86	\$ 33,107,728.78	
	<b>2</b>	Jardines	224.20	\$ 7,839.86	\$ 1,757,696.61	
	<b>3</b>	Estacionamiento	895.017	\$ 9,175.60	\$ 8,212,317.99	
			<b>Superficie áreas libres</b>	<b>5500.22</b>		
			<b>Superficie total</b>	<b>8202.26</b>		
			<b>COSTO TOTAL DIRECTO</b>			<b>\$ 142,659,774.45</b>
			INDIRECTOS (12%)			\$ 17,119,172.93
			UTILIDAD (10%)			\$ 14,265,977.45
			FINANCIAMIENTO (1%)			\$ 4,279,793.23
		FUNCIÓN PÚBLICA (5%)			\$ 7,132,988.72	
		<b>COSTO TOTAL INTEGRADO</b>			<b>\$ 185,457,706.79</b>	
		<b>COSTO UNITARIO ESTIMADO PARA LA CONSTRUCCIÓN (\$/m2)</b>			<b>\$ 22,610.56</b>	
<b>NOTA: A LOS PRECIOS POR METRO CUADRADO TOMADOS DE BIMSA REPORTS, VALUADOR PRIMERA ACTUALIZACIÓN, FEBRERO, 2018. SE LES APLICÓ EL 22.03% DE INFLACIÓN A FEBRERO DE 2022, DE ACUERDO CON LA CALCULADORA INFLACIONARIA DEL INEGI.</b>						





## Programa de actividades por partidas

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR PARTIDAS			
Presupuesto general por partidas porcentuales.			
CLAVE	PARTIDA	PORCENTAJE	IMPORTE
I	Preliminares	1%	\$ 1,863,896.55
II	Cimentación	10%	\$ 18,638,965.51
III	Estructura de acero	3%	\$ 5,591,689.65
IV	Estructura de concreto	18%	\$ 33,550,137.91
V	Cubiertas	2%	\$ 3,727,793.10
VI	Albañilería	12%	\$ 22,366,758.61
VII	Instalación Hidráulica	5%	\$ 9,319,482.75
VIII	Instalación Sanitaria	5%	\$ 9,319,482.75
IX	Instalación Eléctrica	9%	\$ 16,775,068.96
X	Instalaciones especializadas	8%	\$ 14,911,172.40
XI	Acabados	16%	\$ 29,822,344.81
XII	Herrería y cancelería	3%	\$ 5,591,689.65
XIII	Carpintería	2%	\$ 3,727,793.10
XIV	Obra exterior	3%	\$ 5,591,689.65
XV	Jardinería	2%	\$ 2,795,844.83
XVI	Limpieza	1%	\$ 1,863,896.55
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>	<b>\$ 185,457,706.79</b>



## Programa de actividades por partida, con montos y amortización del anticipo

PROPIETARIO: MUNICIPIO DE AMANALCO				FECHA: JUNIO, 2022					
UBICACIÓN: SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO.				INICIO: AGOSTO, 2022					
OBRA: HOSPITAL DE LA COMUNIDAD, AMANALCO, ESTADO DE MÉX.				TÉRMINO: ENERO, 2024					
PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA CON MONTOS MENSUALES									
CLAVE	PARTIDA	MONTO	ANTICIPO (25%)	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
				MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
<b>I</b>	Preliminares	\$ 1,863,896.55	\$ 465,974.14	\$ 698,961.21	\$ 698,961.21				
<b>II</b>	Cimentación	\$ 18,638,965.51	\$ 4,659,741.38			\$ 2,795,844.83	\$ 2,795,844.83	\$ 2,795,844.83	\$ 2,795,844.83
<b>III</b>	Estructura de acero	\$ 5,591,689.65	\$ 1,397,922.41						
<b>IV</b>	Estructura de concreto	\$ 33,550,137.91	\$ 8,387,534.48						\$ 3,594,657.63
<b>V</b>	Cubiertas	\$ 3,727,793.10	\$ 931,948.28						
<b>VI</b>	Albañilería	\$ 22,366,758.61	\$ 5,591,689.65		\$ 1,397,922.41	\$ 1,397,922.41	\$ 1,397,922.41	\$ 1,397,922.41	\$ 1,397,922.41
<b>VII</b>	Instalación Hidráulica	\$ 9,319,482.75	\$ 2,329,870.69			\$ 582,467.67	\$ 582,467.67	\$ 582,467.67	\$ 582,467.67
<b>VIII</b>	Instalación Sanitaria	\$ 9,319,482.75	\$ 2,329,870.69		\$ 499,258.00	\$ 499,258.00	\$ 499,258.00	\$ 499,258.00	\$ 499,258.00
<b>IX</b>	Instalación Eléctrica	\$ 16,775,068.96	\$ 4,193,767.24		\$ 1,048,441.81	\$ 1,048,441.81	\$ 1,048,441.81	\$ 1,048,441.81	\$ 1,048,441.81
<b>X</b>	Instalaciones especializadas	\$ 14,911,172.40	\$ 3,727,793.10			\$ 2,795,844.83	\$ 2,795,844.83		
<b>XI</b>	Acabados	\$ 29,822,344.81	\$ 7,455,586.20						
<b>XII</b>	Herrería y cancelería	\$ 5,591,689.65	\$ 1,397,922.41						
<b>XIII</b>	Carpintería	\$ 3,727,793.10	\$ 931,948.28						
<b>XIV</b>	Obra exterior	\$ 5,591,689.65	\$ 1,397,922.41						
<b>XV</b>	Jardinería	\$ 2,795,844.83	\$ 698,961.21						
<b>XVI</b>	Limpieza	\$ 1,863,896.55	\$ 465,974.14	\$ 77,662.36	\$ 77,662.36	\$ 77,662.36	\$ 77,662.36	\$ 77,662.36	\$ 77,662.36
	<b>Total</b>	<b>\$ 185,457,706.79</b>	<b>\$ 46,364,426.70</b>	<b>\$ 776,623.56</b>	<b>\$ 3,722,245.79</b>	<b>\$ 9,197,441.91</b>	<b>\$ 9,197,441.91</b>	<b>\$ 6,401,597.08</b>	<b>\$ 9,996,254.71</b>
	<b>Remanente</b>		<b>\$ 139,093,280.09</b>	<b>\$ 776,623.56</b>	<b>\$ 4,498,869.35</b>	<b>\$ 13,696,311.26</b>	<b>\$ 22,893,753.17</b>	<b>\$ 29,295,350.25</b>	<b>\$ 39,291,604.96</b>





PROPIETARIO: MUNICIPIO DE AMANALCO				FECHA: JUNIO, 2022					
UBICACIÓN: SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO.				INICIO: AGOSTO, 2022					
OBRA: HOSPITAL DE LA COMUNIDAD, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO.				TÉRMINO: ENERO, 2024					
PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA CON MONTOS MENSUALES									
CLAVE	PARTIDA	MONTO	ANTICIPO (25%)	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
				MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
I	Preliminares	\$ 1,863,896.55	\$ 465,974.14						
II	Cimentación	\$ 18,638,965.51	\$ 4,659,741.38	\$ 2,795,844.83					
III	Estructura de acero	\$ 5,591,689.65	\$ 1,397,922.41		\$ 1,397,922.41	\$ 1,397,922.41	\$ 1,397,922.41		
IV	Estructura de concreto	\$ 33,550,137.91	\$ 8,387,534.48	\$ 3,594,657.63	\$ 3,594,657.63	\$ 3,594,657.63	\$ 3,594,657.63	\$ 3,594,657.63	\$ 3,594,657.63
V	Cubiertas	\$ 3,727,793.10	\$ 931,948.28						
VI	Albañilería	\$ 22,366,758.61	\$ 5,591,689.65	\$ 1,397,922.41	\$ 1,397,922.41	\$ 1,397,922.41	\$ 1,397,922.41	\$ 1,397,922.41	\$ 1,397,922.41
VII	Instalación Hidráulica	\$ 9,319,482.75	\$ 2,329,870.69	\$ 582,467.67	\$ 582,467.67	\$ 582,467.67	\$ 582,467.67	\$ 582,467.67	\$ 582,467.67
VIII	Instalación Sanitaria	\$ 9,319,482.75	\$ 2,329,870.69	\$ 499,258.00	\$ 499,258.00	\$ 499,258.00	\$ 499,258.00	\$ 499,258.00	\$ 499,258.00
IX	Instalación Eléctrica	\$ 16,775,068.96	\$ 4,193,767.24	\$ 1,048,441.81	\$ 1,048,441.81	\$ 1,048,441.81	\$ 1,048,441.81		
X	Instalaciones especializadas	\$ 14,911,172.40	\$ 3,727,793.10		\$ 2,795,844.83	\$ 2,795,844.83			
XI	Acabados	\$ 29,822,344.81	\$ 7,455,586.20				\$ 2,795,844.83	\$ 2,795,844.83	\$ 2,795,844.83
XII	Herrería y cancelería	\$ 5,591,689.65	\$ 1,397,922.41					\$ 599,109.61	\$ 599,109.61
XIII	Carpintería	\$ 3,727,793.10	\$ 931,948.28						
XIV	Obra exterior	\$ 5,591,689.65	\$ 1,397,922.41						
XV	Jardinería	\$ 2,795,844.83	\$ 698,961.21						
XVI	Limpieza	\$ 1,863,896.55	\$ 465,974.14	\$ 77,662.36	\$ 77,662.36	\$ 77,662.36	\$ 77,662.36	\$ 77,662.36	\$ 77,662.36
	<b>Total</b>	<b>\$ 185,457,706.79</b>	<b>\$ 46,364,426.70</b>	<b>\$ 9,996,254.71</b>	<b>\$ 11,394,177.13</b>	<b>\$ 11,394,177.13</b>	<b>\$ 11,394,177.13</b>	<b>\$ 9,546,922.51</b>	<b>\$ 9,546,922.51</b>
	<b>Remanente</b>		<b>\$ 139,093,280.09</b>	<b>\$ 49,287,859.68</b>	<b>\$ 60,682,036.81</b>	<b>\$ 72,076,213.93</b>	<b>\$ 83,470,391.06</b>	<b>\$ 93,017,313.57</b>	<b>\$ 102,564,236.08</b>







PROPIETARIO: MUNICIPIO DE AMANALCO	FECHA: JUNIO, 2022
UBICACIÓN: SAN JUAN, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO.	INICIO: AGOSTO, 2022
OBRA: HOSPITAL DE LA COMUNIDAD, AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO.	TÉRMINO: ENERO, 2024

**PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA CON MONTOS MENSUALES**

CLAVE	PARTIDA	MONTO	ANTICIPO (25%)	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
				MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18
<b>I</b>	Preliminares	\$ 1,863,896.55	\$ 465,974.14						
<b>II</b>	Cimentación	\$ 18,638,965.51	\$ 4,659,741.38						
<b>III</b>	Estructura de acero	\$ 5,591,689.65	\$ 1,397,922.41						
<b>IV</b>	Estructura de concreto	\$ 33,550,137.91	\$ 8,387,534.48						
<b>V</b>	Cubiertas	\$ 3,727,793.10	\$ 931,948.28	\$ 559,168.97	\$ 559,168.97	\$ 559,168.97	\$ 559,168.97	\$ 559,168.97	
<b>VI</b>	Albañilería	\$ 22,366,758.61	\$ 5,591,689.65	\$ 1,397,922.41					
<b>VII</b>	Instalación Hidráulica	\$ 9,319,482.75	\$ 2,329,870.69			\$ 582,467.67	\$ 582,467.67		
<b>VIII</b>	Instalación Sanitaria	\$ 9,319,482.75	\$ 2,329,870.69			\$ 499,258.00	\$ 499,258.00	\$ 499,258.00	
<b>IX</b>	Instalación Eléctrica	\$ 16,775,068.96	\$ 4,193,767.24		\$ 1,048,441.81	\$ 1,048,441.81	\$ 1,048,441.81		
<b>X</b>	Instalaciones especializadas	\$ 14,911,172.40	\$ 3,727,793.10						
<b>XI</b>	Acabados	\$ 29,822,344.81	\$ 7,455,586.20	\$ 2,795,844.83	\$ 2,795,844.83	\$ 2,795,844.83	\$ 2,795,844.83	\$ 2,795,844.83	
<b>XII</b>	Herrería y cancelería	\$ 5,591,689.65	\$ 1,397,922.41	\$ 599,109.61	\$ 599,109.61	\$ 599,109.61	\$ 599,109.61	\$ 599,109.61	
<b>XIII</b>	Carpintería	\$ 3,727,793.10	\$ 931,948.28	\$ 559,168.97	\$ 559,168.97	\$ 559,168.97	\$ 559,168.97	\$ 559,168.97	
<b>XIV</b>	Obra exterior	\$ 5,591,689.65	\$ 1,397,922.41			\$ 1,397,922.41	\$ 1,397,922.41	\$ 1,397,922.41	
<b>XV</b>	Jardinería	\$ 2,795,844.83	\$ 698,961.21				\$ 698,961.21	\$ 698,961.21	\$ 698,961.21
<b>XVI</b>	Limpieza	\$ 1,863,896.55	\$ 465,974.14	\$ 77,662.36	\$ 77,662.36	\$ 77,662.36	\$ 77,662.36	\$ 77,662.36	\$ 77,662.36
	<b>Total</b>	<b>\$ 185,457,706.79</b>	<b>\$ 46,364,426.70</b>	<b>\$ 5,988,877.13</b>	<b>\$ 5,639,396.53</b>	<b>\$ 8,119,044.62</b>	<b>\$ 8,818,005.82</b>	<b>\$ 7,187,096.34</b>	<b>\$ 776,623.56</b>
	<b>Remanente</b>		<b>\$ 139,093,280.09</b>	<b>\$ 108,553,113.22</b>	<b>\$ 114,192,509.74</b>	<b>\$ 122,311,554.36</b>	<b>\$ 131,129,560.18</b>	<b>\$ 138,316,656.53</b>	<b>\$ 139,093,280.09</b>





## Honorarios Profesionales

$$H = ((S)(C)(F)(I) / 100) (k)$$

**H**=Importe de los honorarios en moneda nacional

**S**=Superficie total por construir en metros cuadrados

**C**=Costo unitario estimado para la construcción en \$/m<sup>2</sup>

**F**=Factor por la superficie por construir

**I**=Factor inflacionario (no menor a 1)

**K**=Factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos del encargo contratado

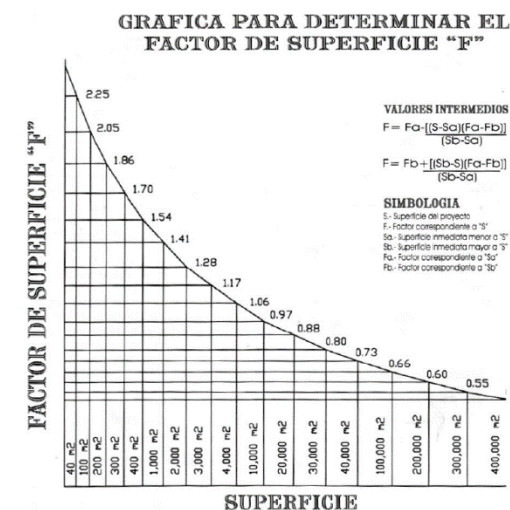
**S**=Superficie total por construir en metros cuadrados= 2, 702.045 m<sup>2</sup>

**C**=Costo unitario estimado para la construcción en \$/m<sup>2</sup> = \$ 47, 314.66

**F**=Factor por la superficie por construir= 1.35

$$F = 1.28 - \frac{((2,702.045 - 2,000)(1.28 - 1.17))}{2,000 - 3,000} = 1.35$$

**I**=Factor inflacionario (no menor a 1) = 1



HONORARIOS			
FACTOR ARQUITECTÓNICO	K	H= ((S)(C)(F)(I)/100 (K)	HONORARIOS
Forma y función (FF)	4	H= ((2,702.045) (\$ 22 610.56) (1.35) (1) /100* (4)	\$ 3,299,116.53
Cimentación y estructura (CE)	0.885	H= ((2,702.045) (\$ 22 610.56) (1.35) (1) /100* (0.885)	\$ 729,929.53
Electromecánicos, alimentación y desagües (AD)	0.348	H= ((350.00) (\$ 22 610.56) (1.35) (1) /100* (0.348)	\$ 37,178.54
Electromecánicos, protección para incendios (PI)	0.241	H= ((2,702.045) (\$22 610.56) (1.35) (1) /100* (0.241)	\$ 198,771.77
Alumbrado y fuerza (AF)	0.722	H= ((2,702.045) (\$ 22 610.56) (1.35) (1) /100* (0.722)	\$ 595,490.53
Acondicionamiento ambiental (AA)	0.64	H= ((1,351.002) (\$ 22 610.56) (1.35) (1) /100* (0.64)	\$ 263,929.32
Aire lavado (AL)	0.213	H= ((1,351.002) (\$ 22 610.56) (1.35) (1) /100* (0.213)	\$ 175,677.96
Otras especialidades (OE) (riego, voz y datos, CCTV, detección de humos, cómputo y control de accesos)	0.087	H= ((1,351.002) (\$ 22 610.56) (1.35) (1) /100* (0.087)	\$ 71,755.78
<b>Total, área cubierta</b>			<b>\$ 5,371,849.98</b>
<i>* Para los honorarios del área exterior se consideran 10% del total de honorarios de área cubierta según arancel</i>			<b>\$ 537,185.00</b>
			<b>\$ 5,909,034.97</b>





<b>PRESUPUESTO DE HONORARIOS PROFESIONALES DESGLOSADOS POR CATEGORÍAS</b>			
<b>PLAN CONCEPTUAL</b>		<b>14.0%</b>	<b>\$ 25,964,078.95</b>
<b>PROGRAMA GENERAL</b>		<b>2.0%</b>	<b>\$ 3,709,154.14</b>
Estudio del medio físico	0.5%		\$ 927,288.53
Estudio del sitio	0.5%		\$ 927,288.53
Conclusiones y/o recomendaciones	1.0%		\$ 1,854,577.07
<b>PROGRAMA PARTICULAR</b>		<b>4.0%</b>	<b>\$ 7,418,308.27</b>
Análisis del listado de necesidades solicitadas	0.5%		\$ 927,288.53
Análisis del organigrama funcional solicitado	1.0%		\$ 1,854,577.07
Análisis de las superficies solicitadas y/o necesarias	1.5%		\$ 2,781,865.60
Conclusiones y/o recomendaciones	1.0%		\$ 1,854,577.07
<b>PROGRAMA GENERAL DEL PARTIDO ARQUITECTÓNICO</b>		<b>5.0%</b>	<b>\$ 9,272,885.34</b>
Premisas técnico-constructivas a emplear	0.5%		\$ 927,288.53
Premisas compositivas para resolver	1.0%		\$ 1,854,577.07
Croquis y/o gráficos	3.5%		\$ 6,491,019.74
<b>COSTO</b>		<b>1.0%</b>	<b>\$ 1,854,577.07</b>
<b>MEMORIA</b>		<b>2.0%</b>	<b>\$ 3,709,154.14</b>
<b>PLAN PRELIMINAR</b>		<b>24.0%</b>	<b>\$ 44,509,849.63</b>
<b>ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO</b>		<b>20.0%</b>	<b>\$ 37,091,541.36</b>
Planta de conjunto	2.5%		\$ 4,636,442.67
Plantas por secciones	5.0%		\$ 9,272,885.34
Cortes generales	3.0%		\$ 5,563,731.20
Fachadas generales	2.0%		\$ 3,709,154.14
Criterio general de acabados	2.5%		\$ 4,636,442.67
Propuesta técnico-constructiva	5.0%		\$ 9,272,885.34
<b>COSTO</b>		<b>2.0%</b>	<b>\$ 3,709,154.14</b>
<b>MEMORIA</b>		<b>2.0%</b>	<b>\$ 3,709,154.14</b>
<b>PLAN BÁSICO</b>		<b>18.0%</b>	<b>\$ 33,382,387.22</b>
<b>DESARROLLO DEL ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO</b>		<b>13.0%</b>	<b>\$ 24,109,501.88</b>
Planta de conjunto con dimensiones, cotas y datos técnicos	2.5%		\$ 4,636,442.67
Planta por niveles y/o desayunos con dimensiones y cotas	3.5%		\$ 6,491,019.74





Planta de azotea con dimensiones cotas y datos técnicos generales	1.5%		\$ 2,781,865.60
Cortes longitudinales y transversales con dimensiones y cotas	1.5%		\$ 2,781,865.60
Cortes por fachada con dimensiones, cotas y datos técnicos	2.5%		\$ 4,636,442.67
Fachadas con dimensiones, cotas y datos técnicos	1.5%		\$ 2,781,865.60
<b>COSTO</b>		<b>3.0%</b>	<b>\$ 5,563,731.20</b>
<b>MEMORIA</b>		<b>2.0%</b>	<b>\$ 3,709,154.14</b>
<b>PLAN DE EDIFICACIÓN</b>		<b>44.0%</b>	<b>\$ 81,601,390.99</b>
<b>DESARROLLO PARA EDIFICACIÓN</b>		<b>30.0%</b>	<b>\$ 55,637,312.04</b>
Planta general de trazo con dimensiones y cotas			
<i>Plantas con información para:</i>	2.0%		\$ 3,709,154.14
Albañilería	4.0%		\$ 7,418,308.27
Acabados y cancelerías	4.0%		\$ 7,418,308.27
Plafones	2.5%		\$ 4,636,442.67
Alzados interiores específicos	2.0%		\$ 3,709,154.14
<i>Planos y/o documentos con información para:</i>			
Carpintería en madera	2.0%		\$ 3,709,154.14
Carpintería en metales	2.0%		\$ 3,709,154.14
Mobiliario y equipo fijo	2.5%		\$ 4,636,442.67
Obras exteriores y detalles específicos	9.0%		\$ 16,691,193.61
<b>CATÁLOGO DE CONDICIONES TÉCNICAS</b>		<b>4.0%</b>	<b>\$ 7,418,308.27</b>
<b>CATÁLOGO DE MEDICIONES GENERALES</b>		<b>5.0%</b>	<b>\$ 9,272,885.34</b>
<b>COSTO</b>		<b>3.0%</b>	<b>\$ 5,563,731.20</b>
<b>MEMORIA</b>		<b>2.0%</b>	<b>\$ 3,709,154.14</b>
<b>TOTALES</b>		<b>100.0%</b>	<b>\$ 185,457,706.79</b>





## Propuesta de financiamiento general

### Datos generales del proyecto

- Proyecto: Hospital de la Comunidad.
- Representante: Milenia Naukova Loretto Estrada.
- Ubicación: Carretera Valle de Bravo- Toluca, San Juan, Amanalco, Estado de México. C.P. 51260.

### Resumen del proyecto

El municipio de Amanalco carece de un sistema de salud que pueda brindar servicio a la totalidad de su población, la cual se compone de 24,669 habitantes, de los cuales 49.1 % son hombres y 50.9 % son mujeres y tan solo 3,219 personas cuentan con este servicio. Se observa por lo tanto que sin importar la Institución a la que las personas se encuentren afiliadas, es significativa la falta del servicio de salud dentro del municipio, puesto que se desatiende a la población de algunas de las localidades más retiradas del mismo, e incluso a las cercanas al centro del municipio.

Con dichas cifras se puede apreciar que es mayor la cantidad de personas que requieren atención, tal como lo indica el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Amanalco, por lo cual se propone el proyecto del Hospital de la Comunidad el cual cumple con el rango de población para atender a los habitantes de este municipio que carecen del servicio (20, 000 a 50, 000 habitantes).

Este proyecto resuelve el déficit, ya que se pretende cubrir el servicio de salud de los **21,450** habitantes.

Según el MIDAS (Modelo Integrador de Atención a la Salud) el tamaño de la unidad en número de camas es de 12 o 18 camas para atender entre 20,000 y 50, 000 habitantes. De acuerdo con la dotación que indica SEDESOL, nos indica que la Unidad Básica de Servicio (UBS), es una cama, cuya capacidad de diseño es de 90 pacientes por cama por año.

Por lo tanto, la necesidad real son 7 camas, la demanda de acuerdo con el Plan de Municipal de Desarrollo Urbano 2004, es de 15, en beneficio del crecimiento de la población, considerando la demanda del municipio y la prospectiva de la población hacia 2030, se considera un hospital de 12 camas.

### Información general de la propuesta

#### Población usuaria potencial:

- Población abierta (población no derechohabiente de otras instituciones de salud).
- Edad: Todas las edades (mayor porcentaje entre 20-59 años).
- Sexo: Masculino y femenino.
- Nivel socioeconómico medio- bajo.
- Cantidad o capacidad: 12 camas.
- Escolaridad: secundaria.



## Predio

- Ubicación: Carretera Valle de Bravo- Toluca, San Juan, Amanalco, Estado de México. C.P. 51260.

## Poligonal del terreno



Ilustración 214. Croquis de la poligonal. Tomada de Google Maps y editada, 2021.

## Foto satelital del terreno

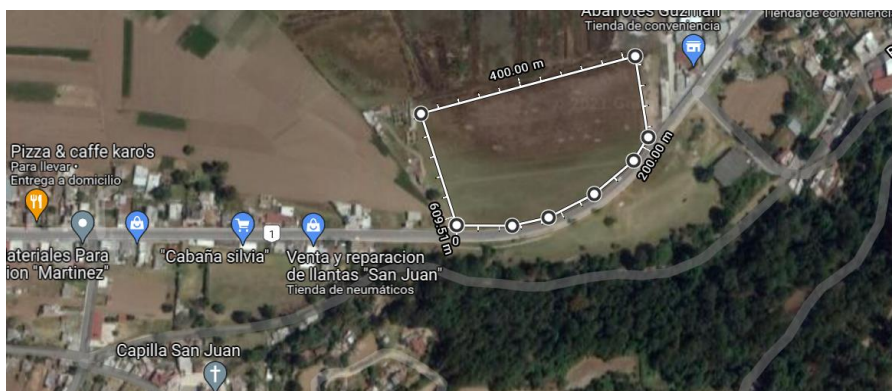


Ilustración 215. Foto satelital del terreno. Tomada de Google Maps, 2021

## Financiamiento

La propuesta de financiamiento incluye 3 partes:

1. Gobierno Federal.
2. Gobierno Estatal (Estado de México).
3. Gobierno Municipal (Municipio de Amanalco).

Si se considera el presupuesto que se indicó anteriormente, el financiamiento queda en los siguientes porcentajes que se muestran a continuación:

<b>Sobrecosto</b>	Indirectos (12%)	\$ 17,119,172.93
	Utilidad (10%)	\$ 14,265,977.45
	Financiamiento (1%)	\$ 4,279,793.23
	Función pública (5%)	\$ 7,132,988.72
<b>Costo total integrado</b>		<b>\$ 185,457,706.79</b>
<b>Costo unitario estimado para la construcción (\$/m2)</b>		<b>\$ 22,610.56</b>

<b>FINANCIAMIENTO GENERAL</b>		
<b>Dependencia</b>	<b>%</b>	<b>Subtotal</b>
Gobierno Federal	40%	\$ 74,183,082.71
Gobierno Estatal (Estado de México)	35%	\$ 64,910,197.38
Gobierno Municipal (Municipio de Amanalco)	25%	\$ 46,364,426.70
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 185,457,706.79</b>



## Conclusiones

El sistema de salud actual en México y en el mundo ha atravesado por muchos cambios, los últimos dos años con mayor precisión debido a la pandemia causada por el virus SARS-CoV2 (coronavirus, COVID-19), el cual fue un gran reto para la sociedad, tanto por las cuestiones de salud, económicas y sobre todo porque en varias partes del mundo se observó la eficiencia y/o ineficiencia del sistema de salud y de la infraestructura de este.

En muchos de los hospitales, las zonas se debieron adaptar modificando el proyecto arquitectónico inicial para poder atender gran parte de los casos que se presentaban de esta enfermedad, lo cual constituye una gran modificación a los flujos de trabajo que tenían tanto el personal médico como el personal de servicio, incluso pacientes y visitantes (en este caso familiares, acompañantes o amigos de los pacientes) al cual estaban acostumbrados.

En algunos países se tuvo la necesidad incluso de edificar nuevos hospitales porque la infraestructura era insuficiente para atender a tantos pacientes, tal es el caso de Wuhan, una ciudad en China donde se construyó un edificio de 1,000 camas en menos de 10 días para poder atender con urgencia estos casos. (Véase “China completa construcción de hospital en 10 días para combatir el coronavirus en Wuhan” en <https://cutt.ly/k9IzICG>)

Así como este existe más casos, sin embargo, cabe resaltar que la finalidad de mencionarlo radica en que como diseñadores debemos

ofrecer propuestas que sean versátiles y permitan realizar adaptaciones de manera eficiente.

Esto podría considerarse desde la propuesta que se hace en los materiales estructurales, por ejemplo, en este caso el hospital se proponen muros de carga en la periferia del edificio, y al interior se proponen muros de Tablaroca (excepto en espacios asépticos o que representen humedad) para que esto permita ofrecer dicha versatilidad en el edificio y poder brindar a los usuarios mayor seguridad en casos excepcionales como la presente pandemia. Aunado a esto, el arquitecto debe ofrecer al cliente, espacios que permitan disfrutar el lugar, no por el hecho de ser un espacio destinado a la salud se debe desatender el brindar espacios estéticos y sobre todo que perjudiquen anímicamente al usuario (los cuales siempre serán los pacientes, el personal médico y de servicio) sino por el contrario, se deben ofrecer espacios que influyan de manera positiva y que permitan realizar las labores de manera correcta.

Por lo cual, con el presente proyecto desarrollado en una comunidad rural, en la cual como se observó es insuficiente la infraestructura de salud, se busca ofrecer una solución arquitectónica fundamentada en el estudio de factores como éste, donde el manejo de materiales tanto estructurales como de acabados, iluminación y normativa (entre otros) se adapten a los medios de la zona, tanto al físico, al urbano, al natural y sobre todo al social.



## Referencias

- CENETEC Salud. (2010). *Primer curso taller. Planeación de equipo médico*. Recuperado el 25 de septiembre de 2021, de Dirección General de Desarrollo de la Infraestructura Física: <https://fdocuments.ec/reader/full/9-arq-carlos-widmer-lxpez-hospital>
- Cisa, N. (s.f.). *PODO*. Obtenido de <https://www.mipodo.com/blog/informacion/instalaciones-electricas/#:~:text=La%20instalaci%C3%B3n%20el%C3%A9ctrica%20es%20el,tensi%C3%B3n%20y%20seg%C3%BAn%20el%20uso>.
- Facultad de Estudios Superiores Aragón. (06 de agosto de 2019). *Programas arquitectura*. Recuperado el 03 de septiembre de 2021, de Plan de estudios y programas II: [https://www.aragon.unam.mx/fes-aragon/public\\_html/documents/licenciaturas/arquitectura/programas-arquitectura.pdf](https://www.aragon.unam.mx/fes-aragon/public_html/documents/licenciaturas/arquitectura/programas-arquitectura.pdf)
- Fen Arq. (04 de abril de 2021). *Fen Arq*. Obtenido de <https://www.fenarq.com/2021/04/tridilosa.html>
- Gobierno del Estado de México. (mayo de 2002). *H. Ayuntamiento Amanalco*. Recuperado el 02 de octubre de 2021, de Atlas de riesgos Amanalco. Tomo I Información Básica: [https://www.ipomex.org.mx/recursos/ipo/files\\_ipo/2013/51/7/825cf0e32178addad8d76fce124fd603.pdf](https://www.ipomex.org.mx/recursos/ipo/files_ipo/2013/51/7/825cf0e32178addad8d76fce124fd603.pdf)
- Gobierno del Estado de México. (enero de 2004). *Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Amanalco*. Recuperado el 13 de septiembre de 2021, de Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra: [http://seduv.edomexico.gob.mx/planes\\_municipales/amanalco/pmda-a-04.pdf](http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/amanalco/pmda-a-04.pdf)
- Gobierno del Estado de México. (enero de 2019). *Plan Municipal de Desarrollo Urbano Amanalco*. Recuperado el 13 de septiembre de 2021, de Información Pública de Oficio Mexiquense: [https://www.ipomex.org.mx/recursos/ipo/files\\_ipo3/2019/42987/9/d8fbf8b2bbfda931aa3b70f233368c9e.pdf](https://www.ipomex.org.mx/recursos/ipo/files_ipo3/2019/42987/9/d8fbf8b2bbfda931aa3b70f233368c9e.pdf)
- Gutiérrez, P. C. (2016). *Hospital de la comunidad en la Delegación Milpa Alta Ciudad de México*. Recuperado el 25 de septiembre de 2021, de TesiUNAM: <http://132.248.9.195/ptd2016/mayo/0744639/Index.html>
- López y Lozano. (09 de julio de 2021). *Blog López y Lozano*. Obtenido de <http://lopezylozano.com/instalaciones-hidraulicas-sanitarias/>
- Mondragón, J. V. (2004). *Hospital de la Comunidad Pijijiapan, Chiapas*. Recuperado el 25 de septiembre de 2021, de TesiUNAM: <http://132.248.9.195/ppt2004/0337397/Index.html>







- Pineda, R. S. (2005). *Amanalco, Estado de México*. Recuperado el 02 de octubre de 2021, de Enciclopedia de los municipios de México: <https://web.archive.org/web/20070527073129/http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/mexico/mpios/15007a.htm>
- S/A. (31 de diciembre de 2016). *El clima y el tiempo promedio en todo el año en Amanalco de Becerra* . Recuperado el 02 de octubre de 2021, de Weather Speak: <https://es.weatherspark.com/y/4896/Clima-promedio-en-Amanalco-de-Becerra-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Precipitation>
- Secretaría de Desarrollo Social. (1999). *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano*. Recuperado el 04 de septiembre de 2021, de Tomo II. Salud y asistencia social: <https://angelsergioasa.files.wordpress.com/2011/06/sedesol-tomo2-salud-y-asistencia-social.pdf>
- Secretaría de Gobernación . (30 de noviembre de 2012). *Diario Oficial de la Federación*. Recuperado el 03 de octubre de 2021, de Norma Oficial Mexicana NOM-035-SSA3-2012: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5280848&fecha=30/11/2012](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5280848&fecha=30/11/2012)
- Secretaría de Salud. (2006). *Modelo de Unidades Médicas*. Recuperado el 25 de septiembre de 2021, de Modelo Integrador de Atención a la Salud: [https://dam.salud-oaxaca.gob.mx/normatividad/Modelos\\_Unidades\\_Medicas.pdf](https://dam.salud-oaxaca.gob.mx/normatividad/Modelos_Unidades_Medicas.pdf)
- Secretaría de Salud. (noviembre de 2006). *Planeación de Unidades Médicas*. Recuperado el 20 de septiembre de 2021, de Modelo Integrador de Atención a la Salud: <https://www.yumpu.com/es/document/read/44781805/anexo-3>
- Secretaría de Salud. (2010). *Modelo de recursos para la planeación de unidades médicas de la Secretaría de Salud* (Primera edición ed.). Ciudad de México, México: Gobierno Federal.
- Secretaría del Medio Ambiente. (octubre de 2008). *Identificación de Zonas Susceptibles a la Erosión en el Estado de México*. Recuperado el 02 de octubre de 2021, de Bases de diagnóstico: [https://sma.edomex.gob.mx/sites/sma.edomex.gob.mx/files/files/sma\\_pdf\\_base\\_diag\\_ide\\_zon\\_sus.pdf](https://sma.edomex.gob.mx/sites/sma.edomex.gob.mx/files/files/sma_pdf_base_diag_ide_zon_sus.pdf)
- Solares, L. P. (25 de julio de 2020). Plano de Losa tradicional 4to Arq. Recuperado el 17 de mayo de 2022, de [https://www.youtube.com/watch?v=Tq0pmKR01-s&ab\\_channel=luispedrogodoysolares](https://www.youtube.com/watch?v=Tq0pmKR01-s&ab_channel=luispedrogodoysolares)
- Tutoriales de arquitectura. (16 de febrero de 2018). Losa maciza de concreto. Recuperado el 17 de mayo de 2022, de [https://www.youtube.com/watch?v=eHZpL3wdqNk&ab\\_channel=Tutorialesdearquitectura](https://www.youtube.com/watch?v=eHZpL3wdqNk&ab_channel=Tutorialesdearquitectura)





## Índice de ilustraciones.

Ilustración 1. Diagrama de metodología de investigación. (Loretto, 2021).....	10
Ilustración 2. PMDU Amanalco, (Gobierno del Estado de México, 2004) .....	12
Ilustración 3. Centros de Salud, (Gobierno del Estado de México, 2019) .....	13
Ilustración 4. Población afiliada, (Gobierno del Estado de México, 2019) .....	13
Ilustración 5. Localización de espacios análogos. Tomada de Google Maps y editada, 2021. ....	14
Ilustración 6. Acceso principal a Amanalco de Becerra, tomada de Google, 2021 .....	15
Ilustración 7. Localización del predio, imagen tomada de Google Maps, 2021. ....	15
Ilustración 8. Equipamiento de salud. Tomada de Google Maps y editada, 2021. ....	16
Ilustración 9. Uso de suelo. Planos de estrategia tomado del SEDUO, Edo. Méx., 2004 .....	16
Ilustración 10. Hospital #67 del IMSS, Apodaca, N.L. Tomada de Google Maps, 2021 .....	17
Ilustración 11. Croquis de la poligonal. Tomada de Google Maps y editada, 2021. ....	18
Ilustración 13. Foto del predio a nivel de calle, tomada de Google Maps, 2021 .....	19
Ilustración 14. Foto del predio a nivel de calle, tomada de Google Maps, 2021 .....	19
Ilustración 15. Foto del predio a nivel de calle, tomada de Google Maps, 2021 .....	19
Ilustración 16. Foto del predio a nivel de calle, tomada de Google Maps, 2021 .....	19
Ilustración 17. Hospital de Sta. María Huatulco, Oax. Tomada de Google, 2021. ....	21
Ilustración 18. Referencia de vestíbulo de hospital. Tomada de imágenes de Google, 2021. ....	21
Ilustración 19. Consulta externa. Tomada de imágenes de Google, 2021. ....	21
Ilustración 20. Referencia a tococirugía. Tomada de imágenes de Google, 2021. ....	22
Ilustración 21. Imagenología. Tomada de imágenes de Google, 2021. ....	22
Ilustración 22. Hospitalización. Tomada de imágenes de Google, 2021. ....	22
Ilustración 23. Intendencia. Tomada de imágenes de Google, 2021. ....	22
Ilustración 24. Medicina tradicional. Tomada de imágenes de Google, 2021. ....	23





Ilustración 25. Residencia médica. Tomada de imágenes de Google, 2021. ....	23
Ilustración 26. Hospital Comunitario Amatan. Tomada de imágenes de Google, 2021. ....	23
Ilustración 27. Hospital Teotitlán. Tomada de imágenes de Google, 2021. ....	23
Ilustración 28. Hospital San Pedro Huamelula. Tomada de imágenes de Google, 2021. ....	24
Ilustración 29. Hospital Villa Sola de Vega. Tomada de imágenes de Google, 2021. ....	24
Ilustración 30. Hospital de la Comunidad Tixtla. Tomada de imágenes de Google, 2021. ....	24
Ilustración 31. Hospital de la Comunidad, Coyuca de Benítez. Tomada de Google, 2021. ....	24
Ilustración 32. Circulaciones de hospital. Tomada de imágenes de Google, 2021. ....	25
Ilustración 33. Circulación de camillas en Hospital. Tomada de imágenes de Google, 2021. ....	25
Ilustración 34. Circulación de camillas en Hospital. Tomada de imágenes de Google, 2021. ....	25
Ilustración 35. Vestíbulo de Centro Médico. Tomada de imágenes de Google, 2021. ....	25
Ilustración 36. Hospital General. Tomada de imágenes de Google, 2021. ....	25
Ilustración 37. Hospital Ajusco, Ciudad de México. Tomada de imágenes de Google, 2021. ....	25
Ilustración 38. Diagrama de funcionamiento. (Secretaría de Salud, 2006). ....	26
Ilustración 39. Esquema de disposición. (Loretto,2021). ....	26
Ilustración 40. Mobiliario de atención al público, tomado de imágenes de Google, 2021. ....	26
Ilustración 41. Esquema de pasamanos en una escalera, tomado de Google, 2021. ....	26
Ilustración 42. Croquis de un consultorio de medicina familiar. (Secretaría de Salud, 2006). ....	27
Ilustración 43. Unidad de cirugía. (Secretaría de Salud, 2006). ....	27
Ilustración 44. Área administrativa. (Secretaría de Salud, 2006). ....	28
Ilustración 45. Consultorio de Medicina General. (Secretaría de Salud, 2006). ....	29
Ilustración 46. Consultorio con anexo, exploración y baño. (Secretaría de Salud, 2006) ....	30
Ilustración 47. Consultorio de Estomatología. (Secretaría de Salud, 2006) ....	31
Ilustración 48. Centro de Esterilización y Equipos (C.E. y E.) (Secretaría de Salud, 2006) ....	32





Ilustración 49. Centro de Distribución (CENDI). (Secretaría de Salud, 2006).....	33
Ilustración 50. Cuarto de encamados colectivo (2 camas). (Secretaría de Salud, 2006) .....	34
Ilustración 51. Sala de cirugía. (Secretaría de Salud, 2006) .....	35
Ilustración 52. Unidad de Cuidados Intensivos Adultos 6 camas. (Secretaría de Salud, 2006) .....	36
Ilustración 53. Unidad de Cuidados Intensivos. Pediatría 6 camas. (Secretaría de Salud, 2006) .....	37
Ilustración 54. Somatometría en camillas. Tomada de imágenes de Google, 2021.....	44
Ilustración 55. Somatometría persona sentada. Tomada de imágenes de Google, 2021. ....	44
Ilustración 56. Somatometría pacientes. Tomada de imágenes de Google, 2021.....	44
Ilustración 57. Persona sentada. Tomada de imágenes de Google, 2021.....	44
Ilustración 58. Somatometría persona sentada. (Universidad de Chile, 2021) .....	45
Ilustración 59. Somatometría persona sentada. (Universidad de Chile, 2021) .....	45
Ilustración 60. Somatometría personal médico. (Universidad de Chile, 2021) .....	45
Ilustración 61. Somatometría personal médico. (Universidad de Chile, 2021). ....	45
Ilustración 62. Somatometría persona en silla de ruedas. (Manual de Accesibilidad, SEDUVI, 2016) .....	46
Ilustración 63. Somatometría persona en silla de ruedas. (Manual de Accesibilidad, SEDUVI, 2016) .....	46
Ilustración 64. Somatometría persona con bastón. (Manual de Accesibilidad, SEDUVI, 2016) .....	46
Ilustración 65. Somatometría persona con capacidades diferentes. (Manual de Accesibilidad, SEDUVI, 2016).....	46
Ilustración 66. Iluminación área de encamados. Tomada de imágenes de Google, 2021 .....	47
Ilustración 67. Aislamiento acústico en pared. Tomada de imágenes de Google, 2021 .....	47
Ilustración 68. Flujo de ventilación. Tomada de imágenes de Google, 2021. ....	47
Ilustración 69. Gráficas solares correspondientes a Amanalco. (Loretto, 2021) .....	47
Ilustración 70. Patio central de un hospital. Tomada de imágenes de Google, 2021.....	48
Ilustración 71. Sala de hospital. Tomada de imágenes de Google, 2021.....	48
Ilustración 72. Vestíbulo principal de un hospital. Tomado de imágenes de Google, 2021 .....	48







Ilustración 73. Consultorio médico. Banco de imágenes de Stock, 2021. ....	48
Ilustración 74. Referencia a medicina tradicional. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	49
Ilustración 75. Jardín botánico. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	49
Ilustración 76. Círculo cromático propuesto. Tomada de imágenes de Google, 2021. ....	49
Ilustración 77. Logos del la SSA del Estado de México. Tomado de imágenes de Google. ....	49
Ilustración 78. Esquema de la jerarquía de áreas del hospital. Parte 01.. (Loretto, 2021) .....	50
Ilustración 79. Esquema de la jerarquía de áreas del hospital. Parte 02. (Loretto, 2021). ....	51
Ilustración 80. Plano topográfico del predio. (Loretto, 2021).....	52
Ilustración 81. Colindancia del predio. Tomada de Google Maps,2021.....	52
Ilustración 82. Unidad del suelo en el predio. Tomada de SEDUO, Edo. Méx, 2004.....	52
Ilustración 83. Plano de uso de suelo. Tomado de SEDUO, Edo. Méx, 2004.....	53
Ilustración 84. Carretera Toluca- Amanalco. Tomado de Google Maps, 2021. ....	53
Ilustración 85. Gráfica de temperatura máxima y mínima en el municipio (S/A, 2016) .....	53
Ilustración 86. Gráfica del promedio mensual de lluvia en Amanalco. (S/A, 2016) .....	53
Ilustración 87. Gráfica de la humedad en el municipio. (S/A, 2016).....	54
Ilustración 88. Gráfica de la velocidad promedio del viento en Amanalco (S/A, 2016) .....	54
Ilustración 89. Árbol de aguacate criollo. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	54
Ilustración 90. Árbol de limón. Tomado de imágenes de Google, 2021.....	54
Ilustración 91. Naranja. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	54
Ilustración 92. Árbol de chirimoya. Tomado de imágenes de Google, 2021.....	55
Ilustración 93. Árbol de mora. Tomado de imágenes de Google, 2021.....	55
Ilustración 94. Árbol de durazno. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	55
Ilustración 95. Pino. Tomado de imágenes de Google, 2021.....	55
Ilustración 96. Árbol de álamo. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	55





Ilustración 97. Árbol de abeto. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	55
Ilustración 98. Fresno. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	56
Ilustración 99. Encino. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	56
Ilustración 100. Trueno. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	56
Ilustración 101. Árbol de tepozán. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	56
Ilustración 102. Árbol de madroño. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	56
Ilustración 103. Árbol de cedro blanco. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	56
Ilustración 104. Planta de granadilla. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	57
Ilustración 105. Planta madreselva. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	57
Ilustración 106. Planta campanola. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	57
Ilustración 107. Paletaria. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	57
Ilustración 108. Verdolagas. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	57
Ilustración 109. Planta de amaranto. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	57
Ilustración 110. Conejo. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	58
Ilustración 111. Rata de campo. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	58
Ilustración 112. Cacomiztle. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	58
Ilustración 113. Paloma. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	58
Ilustración 114. Colibrí. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	58
Ilustración 115. Calandria. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	58
Ilustración 116. Cenzontle. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	59
Ilustración 117. Gorrión. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	59
Ilustración 118. Chira vieja. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	59
Ilustración 119. Pájaro primavera. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	59
Ilustración 120. Pájaro carpintero. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	59





Ilustración 121. Golondrinas. Tomado de imágenes de Google, 2021. ....	59
Ilustración 122. Plano de Uso de suelo. Tomado de SEDUO, Edo. Méx. 2004. ....	60
Ilustración 123. Equipamiento de salud actual. Tomada de Google Maps y editada, 2021. ....	61
Ilustración 124. Centro de Salud Capilla Vieja, Amanalco. Tomada de Google Maps, 2021. ....	61
Ilustración 125. Hospital Rural IMSS Prospera Amanalco. Tomada de Google Maps, 2021. ....	61
Ilustración 126. Dotación actual de edificios. Tomada de Google Maps y editada, 2021. ....	61
Ilustración 127. DIF, Amanalco. Tomada de Google Maps, 2021. ....	62
Ilustración 128. Preparatoria Oficial No. 41 en Amanalco. Tomada de Google Maps, 2021. ....	62
Ilustración 129. Escuela Secundaria Oficial No. 0147. Tomada de Google Maps, 2021. ....	62
Ilustración 130. Jardín de niños en el Municipio. Tomada de Google Maps, 2021. ....	62
Ilustración 131. Jardín de niños en San Juan, Amanalco. Tomada de Google Maps, 2021. ....	62
Ilustración 132. Capilla, San Juan, Amanalco. Tomada de Google Maps, 2021. ....	62
Ilustración 133. Auditorio en San Juan, Amanalco. Tomada de Google Maps, 2021. ....	63
Ilustración 134. Hotel Villa de Amanalco. Tomada de Google Maps, 2021. ....	63
Ilustración 135. Gasolinera Pemex. Tomada de Google Maps, 2021. ....	63
Ilustración 136. Plano de Infraestructura. Tomado del SEDUO, Edo. Méx, 2004. ....	64
Ilustración 137. Casas habitación y locales comerciales. Tomada de Google Maps, 2021. ....	64
Ilustración 138. Casa habitación y local comercial. Tomada de Google Maps, 2021. ....	64
Ilustración 139. Funerales y velatorio del municipio. Tomada de Google Maps, 2021. ....	64
Ilustración 140. Plano de uso de suelo. Tomado del SEDUO, Edo. Méx, 2004. ....	65
Ilustración 141. Traza urbana del municipio. Tomada de Google Maps, 2021. ....	65
Ilustración 142. Plano de imagen urbana. Tomado del SEDUO; Edo. Méx, 2004. ....	66
Ilustración 143. Vialidades existentes en Amanalco. Tomado de Google Maps, 2021. ....	67
Ilustración 144. Base de taxis en Av. Onésimo Reyes. Tomada de Google Maps, 2022. ....	67





Ilustración 145. Sitio de taxis, Amanalco Centro. Tomado de Google Maps, 2022.....	68
Ilustración 146. Sitio de taxis y módulo de atención sobre calle Álvaro Obregón. Tomado de Google Maps, 2022. ....	68
Ilustración 147. Radio Amanalli, S.A. de C.V. Tomado de Google Maps, 2022. ....	68
Ilustración 148. Sitio de taxis sobre 5 de mayo. Tomado de Google Maps, 2022.....	68
Ilustración 149. Base de taxis en Av. Onésimo Reyes. Tomada de Google Maps, 2022. ....	69
Ilustración 150. Sitio de taxis frente a la Unidad deportiva. Tomado de Google Maps, 2022. ....	69
Ilustración 151. Sitio de taxis sobre la Av. Becerra, Tomada de Google Maps, 2022. ....	69
Ilustración 152. Croquis de ubicación de los sitios de taxis. Elaboración a partir de Google Maps. (Loretto, 2022).....	70
Ilustración 153.Estructura de la población (Gobierno del Estado de México, 2004) .....	71
Ilustración 154. Fotografía de maqueta de estudio realizada para analizar las calidades de la composición. (Loretto, 2021).....	84
Ilustración 155. Fotografía de maqueta de estudio realizada para analizar las calidades de la composición. (Loretto, 2021).....	85
Ilustración 156. Fotografía de maqueta de estudio realizada para analizar las calidades de la composición. (Loretto, 2021).....	86
Ilustración 157. Vista 01. Render estilo maqueta del anteproyecto (Loretto, 2021).....	111
Ilustración 158. Vista 02. Render estilo maqueta del anteproyecto (Loretto, 2021).....	111
Ilustración 159. Vista 03. Render estilo maqueta del anteproyecto (Loretto, 2021).....	111
Ilustración 160. Vista 04. Render estilo maqueta del anteproyecto (Loretto, 2021).....	111
Ilustración 161. Perspectiva aérea del conjunto (Loretto, 2021).....	112
Ilustración 162. Perspectiva del área de medicina tradicional, vista desde el acceso secundario. (Loretto, 2021). ....	113
Ilustración 163. Perspectiva del conjunto visto desde el interior del terreno. (Loretto, 2021). ....	114
Ilustración 164. Perspectiva del acceso principal. (Loretto, 2021). ....	115
Ilustración 165. Perspectiva aérea del conjunto desde la calle propuesta. (Loretto, 2021). ....	116
Ilustración 166. Vista del acceso de servicios y ambulancias hacia el hospital. (Loretto, 2021). ....	117
Ilustración 167. Acceso principal del Hospital. Vista de la bahía vehicular y bolardos propuestos. (Loretto, 2021). ....	118
Ilustración 168. Planta de techos del conjunto (Loretto, 2021). ....	120







Ilustración 169. Vista de la forma del edificio y sus componentes. (Loretto, 2021) .....	121
Ilustración 170. Acceso del conjunto, bahía vehicular. (Loretto, 2021). .....	121
Ilustración 171. Esquema de disposición y accesos en el predio. (Loretto, 2022.).....	122
Ilustración 172. Elementos de carácter y composición del proyecto. (Loretto, 2021).....	123
Ilustración 173. Vista del acceso principal del conjunto. (Loretto, 2021). .....	145
Ilustración 174. Acceso 1 del conujnto. (Loretto, 2021).....	146
Ilustración 175. Acceso principal, bahía vehicular y caseta de vigilancia. (Loretto, 2021). .....	147
Ilustración 176. Torres propuestas para identificación en el medio urbano. (Loretto, 2021). .....	148
Ilustración 177. Acceso al vestíbulo principal. (Loretto, 2021).....	149
Ilustración 178. Vista del vestíbulo principal cubierta con tridilosa. (Loretto, 2021). .....	150
Ilustración 179. Jardín interior para interacción social. (Loretto, 2021).....	151
Ilustración 180. Vista del jardín botánico de Medicina tradicional. (Loretto, 2021). .....	152
Ilustración 181. Vista acceso 2. Entrada y salida de servicios y ambulancia. (Loretto, 2021). .....	153
Ilustración 182. Vista del acceso de urgencias, (Loretto, 2021). .....	154
Ilustración 183. Acceso a estacionamiento de pacientes y público en general. (Loretto, 2021).....	155
Ilustración 184. Jardín posterior y zona de servicios. (Loretto, 2021).....	156
Ilustración 185. Láminas de presentación del proyecto ejecutivo. (Loretto, 2021). .....	157
Ilustración 186. Plano topográfico (Loretto, 2021).....	160
Ilustración 187. Planta baja del conjunto (Loretto, 2021).....	160
Ilustración 188. Plano de trazo y nivelación. (Loretto, 2021).....	161
Ilustración 189. Detalles de zapata aislada. (Loretto, 2021). .....	161
Ilustración 190. Detalles de zapata corrida. (Loretto, 2021).....	162
Ilustración 191. Detalle de contratrabes. (Loretto, 2021). .....	162
Ilustración 192. Detalle de dado. (Loretto, 2021). .....	162





Ilustración 193. Planta de entrepiso. (Loretto, 2021).....	163
Ilustración 194. Detalle de columna. (Loretto, 2021).....	163
Ilustración 195. Detalle de trabes. (Loretto, 2021).....	163
Ilustración 196. Planta de techos. (Loretto, 2021).....	164
Ilustración 197. Sistema de losa maciza. (Loretto, 2021).....	164
Ilustración 198. Corte de la cisterna. (Loretto, 2021).....	174
Ilustración 199. Planta de tratamiento. Tomada de Google, 2022.....	183
Ilustración 200. Pozo de absorción. (Loretto, 2021).....	183
Ilustración 201. Tabla de luminarias propuestas para obra exterior. (Loretto, 2021).....	190
Ilustración 202. Poste solar fotovoltaico LED KC80. LEDSOLAR. (Google, 2021).....	190
Ilustración 203. Luminaria de empotrar en piso marca Astro Lighting, (Google, 2021).....	191
Ilustración 204. Luminaria tipo arbotante exterior marca Astro Lighting, (Google, 2021).....	191
Ilustración 205. Luminario tipo arbotante exterior solar Astro Lighting, (Google, 2021).....	191
Ilustración 206. Tabla de luminarias propuestas para interior. (Loretto, 2021).....	192
Ilustración 207. Luminaria de empotrar en techo marca. Astro Lighting, (Google, 2021).....	192
Ilustración 208. Luminaria de empotrar en techo marca LED Solar, (Google, 2021).....	192
Ilustración 209. Panel LED rectangular tipo Epistar marca Created. (Google, 2021).....	192
Ilustración 210. Luminaria arbotante para lámpara Osram (Google, 2021).....	192
Ilustración 211. Contacto polarizado Arrow Hart, tomada de Google, 2022.....	193
Ilustración 212. Contacto USB, tomada de Google, 2022.....	193
Ilustración 213. Contacto dúplex, tierra aislada, tomada de Google, 2022.....	193
Ilustración 214. Contacto dúplex. tomado de Google, 2022.....	193
Ilustración 215. Croquis de la poligonal. Tomada de Google Maps y editada, 2021.....	210
Ilustración 216. Foto satelital del terreno. Tomada de Google Maps, 2021.....	210





## Índice de planos.

### Arquitectónicos

Plano 1. A-01. Planta de techos del conjunto (Loretto, 2021) .....	124
Plano 2. A-02. Planta baja del conjunto (Loretto, 2021).....	125
Plano 3. A-03. Corte A-A' y fachada principal del conjunto. (Loretto, 2021). .....	126
Plano 4. A-04. Planta de consulta externa y gobierno. (Loretto, 2021). .....	127
Plano 5. A-05. Planta de medicina tradicional. (Loretto, 2021).....	128
Plano 6. A-06. Planta de auxiliares de diagnóstico. (Loretto, 2021).....	129
Plano 7. A-07. Planta de servicios generales. (Loretto, 2021). .....	130
Plano 8. A-08. Planta de urgencias y tococirugía. (Loretto, 2021). .....	131
Plano 9. A-09. Corte de la sección, urgencias y tococirugía. (Loretto, 2021). .....	132
Plano 10. A-10. Fachada de la sección, urgencias y tococirugía. (Loretto, 2021).....	133
Plano 11. A-11. Planta de techos de la sección, urgencias y tococirugía. (Loretto, 2021). .....	134
Plano 12. A-12. Planta de techos de servicios generales. (Loretto, 2021). .....	135

### Trazo y nivelación

Plano 13. T-01. Planta de trazo. planta baja del conjunto. (Loretto, 2021). .....	136
Plano 14. T-02. Planta de nivelación, planta baja del conjunto. (Loretto, 2021).....	137
Plano 15. T-03. Plano de trazo y nivelación. (Loretto, 2021). .....	138

### Albañilería

Plano 16. ALB-01. Planta de albañilería en urgencias y tococirugía. (Loretto, 2021) .....	139
Plano 17. DA-01. Detalles de albañilería de la sección. (Loretto, 2021).....	140
Plano 18. DA-02. Detalles de albañilería de la sección. (Loretto, 2021).....	141





### Acabados

Plano 19. AC-01. Acabados en la sección de urgencias y tococirugía. (Loretto, 2021) .....	142
Plano 20. CF-01. Corte por fachada 01 de la sección. (Loretto, 2021).....	143
Plano 21. CF-02. Corte por fachada 02 de la sección. (Loretto, 2021).....	144

### Estructurales

Plano 22. ES-01. Planta de cimentación y detalles. (Loretto,2021).....	165
Plano 23. ES-02. Planta de firmes. (Loretto,2021). .....	166
Plano 24. ES-03. Losa de azotea, detalles de cerramiento y perfil de losa. (Loretto,2021).....	167
Plano 25. ES-04. Detalles de cimentación. (Loretto,2021).....	168
Plano 26. ES-05. Detalles de zapatas en urgencias y tococirugía. (Loretto,2021).....	169
Plano 27. ES-06. Detalles de tridilosa del vestíbulo principal. (Loretto,2021).....	170
Plano 28. ES-07. Notas generales de estructura. (Loretto,2021). .....	171

### Instalación Hidráulica

Plano 29. IH-01. Red general de riego. (Loretto,2023).....	175
Plano 30. IH-02. Red general de protección contra incendio (Loretto,2023) .....	176
Plano 31. IH-03. Red general de agua potable. (Loretto,2023) .....	177
Plano 32. IH-04. Red de baño tipo. Planta e isométrico. (Loretto,2023).....	178
Plano 33. IH-05. Planta de cuarto de bombas. (Loretto,2023).....	179
Plano 34. IH-06. Planta de cisterna de agua potable. (Loretto,2023) .....	180
Plano 35. IH-07. Corte A-A' y B-B' de cisterna de agua potable. (Loretto,2023) .....	181
Plano 36. IH-08. Detalles de cisterna de agua potable. (Loretto,2023) .....	182







### **Instalación Sanitaria**

Plano 37. IS-01. Red general de desalojo de aguas pluviales. (Loretto,2023).....	184
Plano 38. IS-02. Red general de desalojo de aguas negras. (Loretto, 2023).....	185
Plano 39. IS-03. Red general de desalojo de aguas negras. (Loretto, 2023.).....	186
Plano 40. IS-04. Red sanitaria de un baño tipo. (Loretto, 2023.).....	187
Plano 41. IS-05. Red sanitaria de un baño tipo. Isométrico. (Loretto, 2023).....	188

### **Instalación Eléctrica**

Plano 42. IE-01. Red general de alimentadores. (Loretto, 2023).....	194
Plano 43. IE-02. Iluminación de exteriores. (Loretto, 2023). ....	195
Plano 44. IE-03. Planta de subestación eléctrica. (Loretto, 2023.) .....	196
Plano 45. IE-04. Alumbrado en la sección de urgencias y tococirugía. (Loretto, 2023.) .....	197
Plano 46. IE-05. Contactos de la sección de urgencias y tococirugía. (Loretto, 2023.) .....	198
Plano 47. IE-06. Detalles de instalación eléctrica (Loretto, 2023) .....	199

