



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

---

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES - ARAGON

**“HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS – LEÓN, GUANAJUATO”**

**TESIS**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTA**  
PRESENTA:  
**FABIOLA MAYA CAMPOS**

DIRECTOR DE TESIS:  
ARQ. CARLOS MERCADO MARIN

MEXICO, 2014



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.



**CONJUNTO DE SINODALES**

*DIRECTOR DE TESIS:*

ARQ. CARLOS MERCADO MARIN.

*ASESORES:*

MTRA. EN ARQ. MARIA DEL CARMEN ULLOA DEL RIO.

ARQ. JESUS ROLDAN VILLERIAS.

ARQ. CANDIDO GARRIDO VAZQUEZ.

ARQ. ARTURO RAFAEL CORTES CARMONA.



## AGRADECIMIENTOS

*A dios:* Por darme la vida y permitirme vivir cada día.

*A mis padres:* Por mantenerse siempre a mi lado en esos momentos en los que llegue a sentir no poder más y darme por vencida, por enseñarme a tener mucha fe en dios y confiar en mí para lograr todos mis propósitos, por tus exigencias papa y tu apoyo incondicional mama que para mí son invaluableles.

*A mis hermanos:* Liz, Adrian y Jorge, que tuvieron que soportarme en esos momentos de estrés.

*A mis amigos:* Zukey, Diana y Roberto, por acompañarme a lo largo de la carrera.

*A mis profesores:* Que fueron las personas que sin su paciencia para transmitir sus enseñanzas este proyecto final no hubiera sido posible.



## INDICE

Introducción  
Objetivos  
Marco Teórico  
Justificación  
Capitulado

### **CAPITULO I. FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA**

I.I. Planteamiento del Problema  
I.II. Justificación de la Propuesta  
I.III. Delimitación del Tema

### **CAPITULO II. INVESTIGACIÓN**

II.I. Objeto  
II.I.I. Antecedentes del Tema  
II.I.II. Edificios Análogos  
  
II.II. Medio Físico  
II.II.I. Topografía  
  
II.III. Medio Natural  
II.III.I. Temperatura  
II.III.II. Precipitación Pluvial  
II.III.III. Vientos Dominantes  
II.III.IV. Orientación y Asoleamiento  
  
II.IV. Medio Urbano  
II.IV.I. Localización  
II.IV.II. Traza



II.IV.III. Vialidad y Transporte

II.IV.IV. Uso de Suelo

II.IV.V. Infraestructura

II.IV.VI. Equipamiento

II.IV.VII. Imagen Urbana

II.IV.VIII. Escala Urbana

II.V. Medio Social

II.V.I. Orígenes Regionales

II.V.II. Aspecto Demográfico

II.V.III. Aspecto Económico

II.V.IV. Población Económicamente Activa (PEA)

II.V.V. Aspecto Educativo Cultural

II.VI. Normatividad

## **CAPITULO III. PROGRAMA ARQUITECTONICO**

III.I. Programa de Requerimientos

III.II. Resumen de Áreas

## **CAPITULO IV. PROPUESTA ARQUITECTONICA**

IV.I. Imagen Conceptual

IV.II. Concepto

IV.III. Patrones de Diseño

IV.IV. Plusvalía del Terreno

IV.V. Diagrama de Funcionamiento General

IV.VI. Matriz de Relaciones

IV.VII. Zonificación



## CAPITULO V. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

V.I. Proyecto Arquitectónico

V.II. Propuesta Estructural

V.II.I. Memoria Descriptiva

V.II.II. Análisis de Carga

V.II.III. Distribución de Carga

V.III. Propuesta Instalaciones

V.III.I. Instalación Hidráulica

V.III.II. Instalación Sanitaria

V.III.III. Instalación Eléctrica

V.III.IV. Instalación Aire Acondicionado

V.III.V. Instalación Gases

V.IV. Factibilidad Económica

V.IV.I. Presupuesto Global

V.IV.II. Costo Porcentual por Partidas

V.IV.III. Costo de Honorarios Arquitectónicos por Arancel del CAM-SAM

V.IV.IV. Presupuesto Base

V.IV.V. Programa de Obra

V.IV.VI. Financiamiento

BIBLIOGRAFÍA



## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es una tesis elaborada con el objetivo de dar a conocer el procedimiento que se lleva a cabo para la pronta creación de un espacio arquitectónico que satisfaga una demanda de salud social.

Los hospitales son estos espacios arquitectónicos destinados a ese sector. Pero, ¿qué es un hospital? Es un lugar destinado a la atención de los enfermos, otorgando un diagnóstico y tratamiento específico que necesite el derechohabiente para su pronta recuperación.

Existen tres tipos de unidades hospitalarias, dentro de esta categoría se encuentran los Hospitales Generales de Sub-Zona, de Zona y Regionales; cuya diferencia radica en el no. de camas y por tanto la cantidad de servicios. En este caso nos enfocaremos a los Regionales que en base a las normas del IMSS este cuenta con los servicios necesarios para el óptimo funcionamiento y por lo tanto pronta recuperación del paciente.

Al implementarse la creación de un “Hospital General Regional 243 camas – León, Guanajuato”, traerá como beneficios la atención médica oportuna tanto al derechohabiente como a sus familiares, esto debido a las características y servicios con que contara dicho espacio. Cabe mencionar que existen diferentes factores en los que interviene el arquitecto para hacer de este espacio arquitectónico de eficiente funcionalidad y confort para la sociedad que en algún momento de su vida lo llegase a necesitar.



## OBJETIVOS

### *Objetivo General:*

Al llevarse a cabo el presente proyecto se tendrá como beneficio la atención a los derechohabientes que viven en León, Guanajuato. Las familias de los trabajadores asegurados que serán beneficiados; podrán disfrutar de un espacio que satisfaga la necesidad primordial que es la salud.

### *Objetivo Particular:*

Conocer más acerca de este campo a través de la investigación que realice para poder llevar a cabo esta tesis la cual elegí y lleva por nombre “Hospital General Regional 243 camas – León, Guanajuato”.

### *Objetivo Académico:*

Complementar los requisitos académicos que comprende el plan de estudios de la carrera de arquitectura para poder concluir de manera correcta mi formación profesional y carrera.



## MARCO TEORICO

### *Referencial:*

Para coadyuvar a la planeación del proyecto se deberán apoyar y tomar en consideración las Normas de Arquitectura y Diseño del IMSS, Normas de Ingeniería Eléctrica, Hidráulica y Sanitaria, Gases y Especiales de la misma institución, además del Reglamento de Construcciones para la Ciudad de León, Guanajuato, Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato, Plan Estatal de Desarrollo Urbano y Programa de Gobierno del mismo Estado.

### *Filosófico:*

La corriente arquitectónica que destacara este espacio de tipo nosocomial se centrara en la contemporánea; para lo cual me inclinare por diferentes exponentes de este tipo de arquitectura representativa en México como: Teodoro González de León, Francisco Serrano, Ricardo Legorreta y Javier Sordo Madaleno. La expresión arquitectónica se caracteriza por lograr espacios claros y definidos, que cuentan con gran fuerza y personalidad. Cada uno de estos elementos se ven reflejados en la utilización de la luz, la textura y el color como componentes fundamentales del proyecto, además de una volumetría evidente.



## JUSTIFICACION

### *Urbana:*

El Instituto de Planeación del Estado de Guanajuato en su Plan Estatal de Desarrollo contempla lo siguiente: “Asegurar una distribución equitativa de fondos de financiamiento para la salud equitativa entre las regiones y grupos sociales” Objetivo Particular 3.3. Contar con un sistema de salud de vanguardia fundamentado en los mejores estándares de calidad y en los principios de equidad y derechos humanos.

Líneas de acción:

Garantizar la Cobertura de los servicios de salud.

(2) Incrementar las condiciones que mejoren la salud de la población. Servicios de salud de calidad.

(13) Incrementar la calidad y suficiencia de los servicios de salud. (Dimensiones Estratégicas, Pag. 84)

### *Arquitectónica:*

Las instituciones de tipo nosocomial pueden elevar la calidad de vida y brindar bienestar a la población.



## CAPITULADO

### *Fundamentación de la Propuesta:*

Responder a las preguntas: ¿Qué se requiere?, ¿Para qué se requiere?, ¿Para quién se requiere? y ¿Dónde se requiere?, nos llevan a la planeación de un proyecto arquitectónico justificado.

### *Investigación:*

Una vez determinado el espacio que se necesita, entramos en materia abarcando temas de interés que nos lleven a conocer de manera precisa el funcionamiento de este espacio, su entorno físico, natural, urbano y social, para saber cómo responder y solucionar esa necesidad que la población demanda.

### *Programa Arquitectónico:*

Previo a una indagación de espacios similares al mío, y cubriendo las necesidades que se requieren, se determina una lista de las zonas con los locales necesarios y las áreas con que debe contar para su funcionamiento.

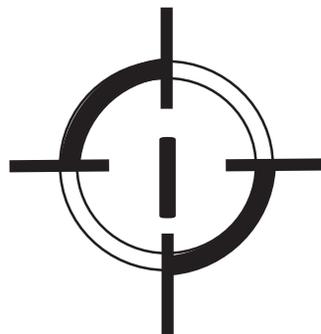
### *Propuesta Arquitectónica:*

La sinopsis de los capítulos anteriores y a partir de una imagen y su abstracción, generar mi boceto para comenzar a digerir y cambiar todo lo que fueron palabras por imágenes y finalmente por líneas.

### *Proyecto Arquitectónico:*

Planos Arquitectónicos, Cimentación, Estructurales, de Instalaciones y memorias descriptivas que explican el funcionamiento del hospital y las soluciones que se proponen para demostrar que es un proyecto funcional y que cumple con las Normas y Reglamentos que el IMSS y el municipio de León, Gto. mencionan.

# CAPITULO





## III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La creciente urbanización del municipio de León, Guanajuato, demanda día con día las fábricas atención para sus trabajadores; debido a que los servicios existentes son insuficientes para la población. Por esta razón se plantea la creación de un espacio de tipo nosocomial con todos los servicios para contribuir a satisfacer esta necesidad social.

Actualmente en el municipio aparentemente existen terrenos para establecer la unidad hospitalaria, pero se tiene que analizar el predio para determinar que es apropiado; contar con los servicios de infraestructura, que no existan focos de contaminación en sus alrededores, además de los accesos, son solo algunos de los factores con los que debe de disponer el predio para indicar que es apto.

La población derechohabiente del municipio demanda esta necesidad de salud, la cual esta constatada por el IMSS y el gobierno municipal de León, Guanajuato.



## II.II. JUSTIFICACIÓN

El gobierno del municipio de León, Guanajuato en conjunto con el Instituto Mexicano del Seguro Social, se dieron a la tarea de comenzar a planear la creación de una nueva unidad para brindar una mejor atención a los trabajadores asegurados: “El Instituto Mexicano del Seguro Social, con objeto de mejorar la calidad del servicio para la seguridad social de sus derechohabientes, requiere ampliar la cobertura de sus instalaciones médicas, realizando las acciones necesarias para tal efecto, dando inicio a estas con el desarrollo del Proyecto Ejecutivo del Hospital General Regional de 243 camas en León, Guanajuato. El diseño del hospital debe incluir todos los espacios, locales e instalaciones necesarias para la atención de las 4 especialidades básicas, 13 médicas y 5 quirúrgicas, incluyendo los servicios de diagnóstico, tratamiento y administrativos requeridos, así como los servicios complementarios que garanticen el correcto funcionamiento y operación de la Unidad Médica, de acuerdo a lo establecido en el Programa Médico que se especifica en el numeral 8.2.4.3. de los T.R”.<sup>1</sup>



VISTA AEREA DEL TERRENO. UBICADO EN LEON, GUANAJUATO, SE PUEDE OBSERVAR LAS CONDICIONES EN LAS QUE ACTUALMENTE SE ENCUENTRA EL PREDIO.

El predio está ubicado en el Boulevard padre Jorge Vertíz Campero s/no., “El Porvenir” o Fraccionamiento Haciendas Santa Fe de esta ciudad. El seguro social llevo a cabo la visita e inspección al predio, para determinar que este cumpliera con los lineamientos que establecen sus normas: área del terreno, vialidades de acceso al mismo sin complicaciones, que cuente con servicios de infraestructura necesarios; y así aprobar que el predio es conveniente para su buen funcionamiento. Dicha visita se realizó el día 31 de mayo del 2010, con intención de dar inicio a los trabajos de estudios de infraestructura de servicios en dicho predio.<sup>2</sup>

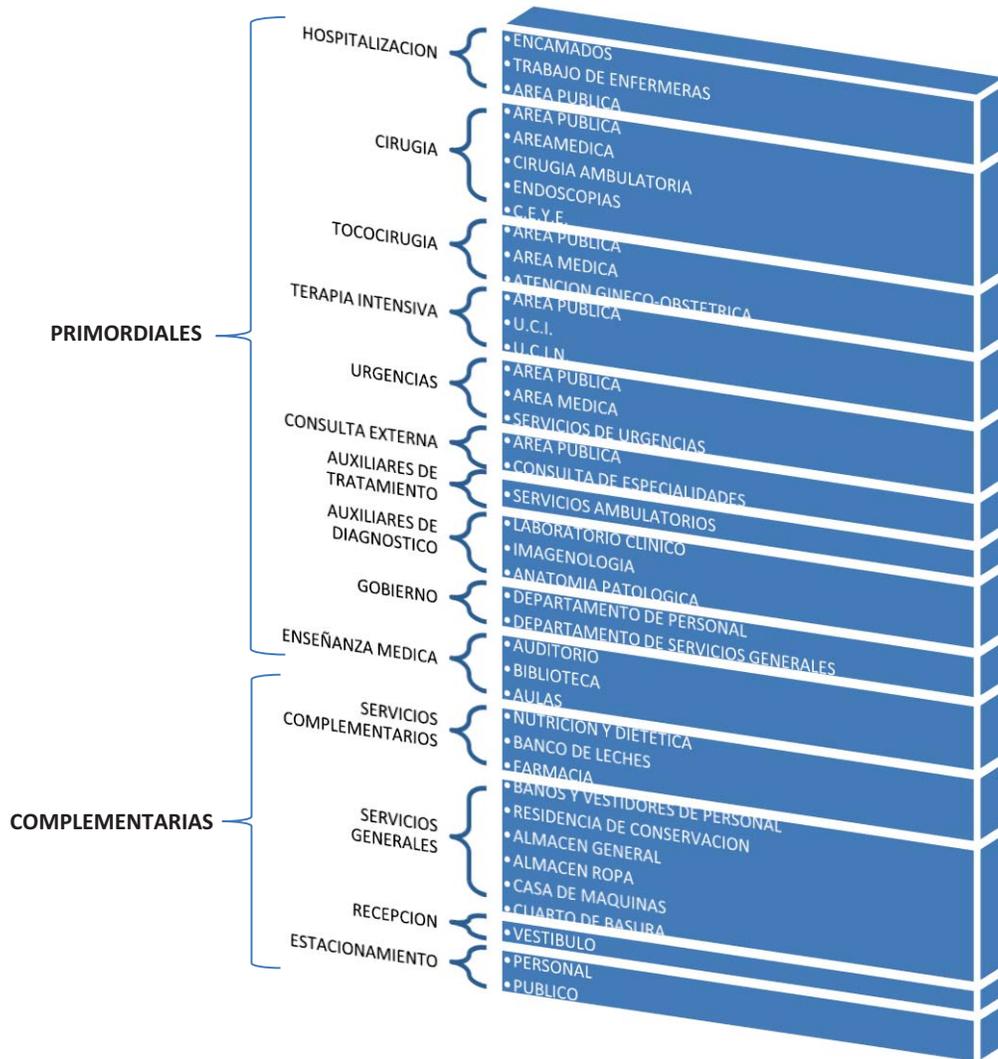
<sup>1</sup> Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Dirección de Administración y Evaluación de Delegaciones, Coordinación de Infraestructura Inmobiliaria, División de Proyectos.

<sup>2</sup> Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Dirección de Administración y Evaluación de Delegaciones, Unidad de Administración, Coordinación de Infraestructura Inmobiliaria, División de Proyectos, Área de Evaluación de Terrenos.

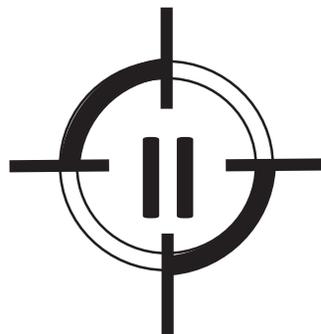


## III.III. DELIMITACION DEL TEMA

Por tratarse de un hospital de carácter regional implica que sus áreas y servicios tendrán que ser con mayor capacidad, las cuales están determinadas por las Normas de Arquitectura en vigencia que tiene el IMSS.



**CAPITULO**



**I  
N  
V  
E  
S  
T  
I  
G  
A  
C  
I  
Ó  
N**



## III.I. OBJETO

### II.I.I. Antecedentes del Tema

“Arquitectónicamente, los antecedentes del hospital moderno se encuentran apenas en hospitales construidos a fines del siglo XIX y principios del siglo XX, que reflejan los importantes avances conseguidos en el conocimiento de la etiología de las enfermedades, las reglas de higiene y asepsia derivadas de los trabajos realizados por Pasteur, Koch y otros investigadores acerca de las bacterias, la terapéutica establecida científicamente y las normas fundamentales para el alojamiento de los enfermos”.<sup>1</sup>

A finales del siglo pasado, la solución al partido arquitectónico de los hospitales era de manera aislada, lo cual era la manera más conveniente debido a que cada departamento podía tener la forma, dimensiones y orientación ideal. Pero al disponer las áreas de esta manera generaba circulaciones muy prolongadas y al descubierto; esto generaba un inconveniente para el traslado del paciente.

Posteriormente se le dio arreglo a este problema y ese fue cubrir los pasos a descubierto, mediante la disposición en pabellones; pero aun así las circulaciones siguieron presentando un reto.

Con la invención del elevador en los hospitales de Norteamérica dio paso a que el diseño arquitectónico fuera resuelto de manera vertical. Aunque a su vez se tuvieron restricciones en las diferentes áreas que hay en el hospital reduciendo sus espacios, la disposición, iluminación, ventilación y asoleamiento. Este último esquema de solución es el que hasta el día de hoy predomina porque resulta ser un diseño óptimo de funcionamiento.



CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI DEL IMSS. FUE UNO DE LOS HOSPITALES MÁS RECIENTES EN EL CUAL EXISTEN TODOS LOS SERVICIOS CONECTADOS A TRAVÉS DE PASILLOS Y ELEVADORES PARA OPTIMIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y ATENCIÓN A LOS PACIENTES.

<sup>1</sup> “HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL”, Yáñez Enrique. Editorial Limusa, 8ª Edición, 1986. México



## II.I.II. Edificios Análogos

ANÁLISIS DE EDIFICIOS – TABLA 1						
ELEMENTOS A CONSIDERAR		EDIFICIOS INVESTIGADOS			PROMEDIO m <sup>2</sup>	
		Hospital General Regional 249 camas Tecámac, Estado de México	Hospital General Regional 250 camas Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco			
FUNCIÓN:	BÁSICA	Hospitalizar y brindar atención médica para la pronta recuperación del derechohabiente; así como seguir capacitando al personal médico en los avances de la medicina y dar un servicio más eficiente al paciente.	Hospitalizar y otorgar cuidados al derechohabiente para su buen funcionamiento. Además de que el personal médico se siga instruyendo en cuanto a los avances de la medicina a través de investigación y conferencias en el sitio brindando una mejor atención.	Tecámac	Tlajomulco	
	PRIMORDIALES	Hospitalización	Hospitalización	6 601.95	6 757.15	
		Cirugía	Cirugía	2 592.90	2 387.95	
		Tococirugía	Tococirugía	1 537.05	1 354.65	
		Terapia Intensiva	Terapia Intensiva	929.90	710.30	
		Urgencias	Urgencias	1 627.55	2 049.70	
		Consulta Externa	Consulta Externa	3 273.70	3 471.45	
		Auxiliares de Tratamiento	Auxiliares de Tratamiento	1 506.95	1 361.05	
		Auxiliares de Diagnostico	Auxiliares de Diagnostico	2 033.80	2 052.35	
	COMPLEMENTARIAS	Gobierno	Gobierno	1 764.90	1 683.40	
		Enseñanza Medica e Investigación	Enseñanza Medica e Investigación	1 836.20	1 463.70	
		Servicios Complementarios	Servicios Complementarios	2 331.80	2 097.05	
		Servicios Generales	Servicios Generales	2 034.10	1 856.70	
		Recepción	Recepción	756.00	840.00	
		Estacionamiento	Estacionamiento	10 245.15	9 780.00	
	<b>ORGANIZACIÓN DE LAS FUNCIONES PRIMORDIALES</b>					
ZONA	Hospitalización	Hospitalización				
> ORIENTACIÓN	Nor-Poniente y Sur-Poniente	Sur y Norte				
> RELACIONES	D:Cirugía, Tococirugía, Consulta Externa y Recepción S:Administración y Enseñanza	D:Cirugía, Tococirugía, Consulta Externa y Recepción. S:Administración y Enseñanza	<b>6 601.95</b>	<b>6 757.15</b>		

FUENTE: IMSS, Coordinación de Infraestructura Inmobiliaria, División de Proyectos.

I  
N  
V  
E  
S  
T  
I  
G  
A  
C  
I  
Ó  
N

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



	I:Servicios Generales y Estacionamiento	I:Servicios Generales y Estacionamiento		
> ACCESOS	Urgencias, Acceso Personal y Vestíbulo Principal	Urgencias, Acceso de Personal y Vestíbulo Principal		
ZONA	Cirugía	Cirugía		
> ORIENTACIÓN	Sur-Poniente	Nor-Oriente		
> RELACIONES	D:Hospitalización, Tococirugía, Urgencias y Anatomía Patológica. S:Admisión Hospitalaria, Imagenología, Laboratorio Clínico y Baños y Vestidores Personal. I:Vestíbulo Principal y Servicios Generales.	D:Hospitalización, Tococirugía, Urgencias y Anatomía Patológica. S:Admisión Hospitalaria, Imagenología, Laboratorio Clínico y Baños y Vestidores Personal. I: Vestíbulo Principal y Servicios Generales.	2 592.90	2 387.95
> ACCESOS	Urgencias, Acceso Personal y Vestíbulo Principal.	Urgencias, Acceso Personal y Vestíbulo Principal.		
ZONA	Tococirugía	Tococirugía		
> ORIENTACIÓN	Sur-Poniente	Nor-Oriente		
> RELACIONES	D:Hospitalización, Cirugía, Urgencias y Anatomía Patológica S:Admisión Hospitalaria, Baños y Vestidores de Personal I: Servicios Generales y Vestíbulo Principal.	D:Hospitalización, Cirugía, Urgencias y Anatomía Patológica S:Admisión Hospitalaria, Baños y Vestidores de Personal I: Servicios Generales y Vestíbulo Principal.	1 537.05	1 354.65
> ACCESOS	Urgencias, Acceso Personal y Vestíbulo Principal.	Urgencias, Acceso Personal y Vestíbulo Principal.		
ZONA	Terapia Intensiva	Terapia Intensiva		
> ORIENTACIÓN	Sur	Nor-Oriente		
> RELACIONES	D: Cirugía, Tococirugía, Hospitalización y Anatomía Patológica. S: Urgencias I: Servicios Generales, Complementarios y Enseñanza Medica e Investigación	D: Cirugía, Tococirugía, Hospitalización y Anatomía Patológica. S: Urgencias I: Servicios Generales, Complementarios, Gobierno y Enseñanza Medica e investigación.	929.90	710.30
ZONA	Urgencias	Urgencias	1 627.55	2 049.70
> ORIENTACIÓN	Sur-Oriente	Norte		

FUENTE: IMSS, Coordinación de Infraestructura Inmobiliaria, División de Proyectos.

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



> RELACIONES	D:Admisión Hospitalaria, Anatomía Patológica, Imagenología y Laboratorio Clínico. S:Baños y Vestidores Personal, Estacionamiento Público y Nutrición y Dietética	D:Admisión Hospitalaria, Anatomía Patológica, Imagenología y Laboratorio Clínico. S:Baños y Vestidores Personal, Estacionamiento Público y Nutrición y Dietética		
> ACCESOS	Acceso Ambulancia, Acceso Personal y Acceso Urgencias	Acceso Ambulancia, Acceso Personal, Acceso Urgencias y Vestíbulo Principal.		
ZONA	Consulta Externa	Consulta Externa		
> ORIENTACIÓN	Norte, Nor-Oriente y Sur	Nor-Poniente y Sur-Poniente		
> RELACIONES	D: Hospitalización, Servicios Complementarios y Vestíbulo Principal. S:Gobierno y Enseñanza e Investigación I:Servicios Generales y Estacionamiento	D: Hospitalización, Servicios Complementarios y Vestíbulo Principal. S:Enseñanza e Investigación I:Gobierno, Estacionamiento y Servicios Generales.	3 273.70	3 471.45
> ACCESOS	Acceso Personal y Vestíbulo Principal	Acceso Personal y Vestíbulo Principal		
ÁREA	Consulta de Especialidades	Consulta de Especialidades		
> ORIENTACIÓN	Nor-Oriente	Sur-Oriente	2 455.25	2 616.60
> RELACIONES	D:Vestíbulo Principal y Farmacia S:Laboratorio e Imagenología	D:Encamados S:Laboratorio e Imagenología		
ÁREA	Medicina Física y Rehabilitación	Medicina Física y Rehabilitación		
> ORIENTACIÓN	Nor-Oriente	Nor-Poniente	818.45	854.85
> RELACIONES	D: Vestíbulo Principal, Baños y Vestidores de Personal. S:Laboratorio, Imagenología y Farmacia	D: Vestíbulo Principal y Baños y Vestidores Personal. S: Auditorio, Laboratorio, Imagenología y Farmacia.		
ZONA	Auxiliares de Tratamiento	Auxiliares de Tratamiento		
> ORIENTACIÓN	Sur	Nor-Oriente		
> RELACIONES	D: Vestíbulo y Auxiliares de Tratamiento. S: Consulta de Especialidades y Servicios Complementarios. I:Estacionamiento	D: Vestíbulo y Auxiliares de Tratamiento S:Consulta de Especialidades y Servicios Complementarios I:Estacionamiento	1 506.95	1 361.05
> ACCESOS	Acceso Personal, Vestíbulo Principal	Acceso Personal y Vestíbulo Principal		
ZONA	Auxiliares de Diagnóstico	Auxiliares de Diagnóstico		
> ORIENTACIÓN	Norte	Sur y Sur-Oriente	2 033.80	2 052.35
> RELACIONES	D:Vestíbulo Principal, Hospitalización, Cirugía, Tococirugía y Urgencias	D:Vestíbulo Principal, Hospitalización, Cirugía, Tococirugía y Urgencias		

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



> ACCESOS	Acceso Personal y Vestíbulo Principal	Acceso Personal y Vestíbulo Principal		
ÁREA	Imagenología	Imagenología		
> ORIENTACIÓN	Norte	Sur-Oriente		
> RELACIONES	D:Vestibulo Principal, Baños y Vestidores de Personal y Comedor S:Laboratorio	D:Vestibulo Principal S:Baños y Vestidores de Personal, Fomento a la Salud y Conmutador	874.00	837.90
ÁREA	Laboratorio Clínico	Laboratorio Clínico		
> ORIENTACIÓN	Norte	Sur		
> RELACIONES	D:Vestibulo Principal S:Baños y Vestidores de Personal, Nutrición y Dietética e Imagenología	D:Vestibulo Principal S:Baños y Vestidores de Personal, Nutrición y Dietética	855.50	844.3
ÁREA	Anatomía Patológica	Anatomía Patológica		
> ORIENTACIÓN	Sur-Poniente	Oriente		
> RELACIONES	D: Hospitalización, Cirugía, Tococirugía, Terapia Intensiva y Urgencias. S: Laboratorio I: Servicios Generales, Complementarios, Gobierno y Enseñanza.	D: Hospitalización, Cirugía, Tococirugía, Terapia Intensiva y Urgencias. S: Laboratorio I: Servicios Generales, Complementarios, Gobierno y Enseñanza.	304.30	370.15

FUENTE: IMSS, Coordinación de Infraestructura Inmobiliaria, División de Proyectos.

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



ANÁLISIS DE EDIFICIOS – TABLA 2				
ELEMENTOS A CONSIDERAR	EDIFICIOS INVESTIGADOS		PROMEDIO m2	
	Hospital General Regional 249 camas Tecámac, Estado de México	Hospital General Regional 250 camas Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco		
ORGANIZACIÓN DE LAS FUNCIONES COMPLEMENTARIAS			Tecámac	Jalisco
<b>ZONA</b>	Gobierno	Gobierno		
<b>&gt; ORIENTACIÓN</b>	Sur-Oriente, Nor-Oriente y Nor-Poniente	Nor-Oriente, Sur-Oriente, Sur-Poniente y Nor-Poniente		
<b>&gt; RELACIONES</b>	<b>D:</b> Enseñanza e Investigación y Servicios Generales <b>S:</b> Hospitalización y Consulta Externa <b>I:</b> Estacionamiento	<b>D:</b> Vestibulo Principal <b>S:</b> Consulta Externa, Enseñanza e Investigación y Estacionamiento <b>I:</b> Servicios Generales y Hospitalización	<b>1 764. 90</b>	<b>1 683. 40</b>
<b>&gt; ACCESOS</b>	Estacionamiento Personal Médico y Administrativos	Acceso de Servicios y Personal		
<b>ÁREA</b>	Oficinas Directivas	Oficinas Directivas		
<b>&gt; ORIENTACIÓN</b>	Sur-Oriente	Nor-Poniente		
<b>&gt; RELACIONES</b>	<b>D:</b> Subdirección y Oficinas de Apoyo Paramédico <b>S:</b> Hemodialisis, Quimioterapia y Terapia Respiratoria	<b>D:</b> Apoyo Paramédico, Epidemiología Hospitalaria y Seguridad en el Trabajo <b>S:</b> Servicios Paramédicos, Imagenología y Anatomía Patológica	645.20	167.40
<b>ÁREA</b>	Subdirección	Subdirección		
<b>&gt; ORIENTACIÓN</b>	Sur-Oriente	Nor-Poniente		
<b>&gt; RELACIONES</b>	<b>D:</b> Oficinas Directivas y Apoyo Paramédico <b>S:</b> Hemodialisis	<b>D:</b> Apoyo Paramédico, Seguridad en el Trabajo y Epidemiología Hospitalaria <b>S:</b> Servicios Paramédicos		254.15
<b>ÁREA</b>	Departamento de Apoyo Administrativo con Servicios Generales	Departamento de Apoyo Administrativo con Servicios Generales		
<b>&gt; ORIENTACIÓN</b>	Nor-Poniente	Sur-Oriente	166.80	136.35
<b>&gt; RELACIONES</b>	<b>D:</b> Acceso de Servicios y de Personal <b>S:</b> Departamento de Personal, Almacén Generales y Almacén Ropa Limpia	<b>D:</b> Acceso de Personal, Departamento de Personal y Servicios Paramédicos <b>S:</b> Residencia y Talleres Conservación		
<b>ÁREA</b>	Departamento de Personal	Departamento de Personal	145.90	147.75
<b>&gt; ORIENTACIÓN</b>	Norte	Sur-Oriente		

FUENTE: IMSS, Coordinación de Infraestructura Inmobiliaria, División de Proyectos.

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



> RELACIONES	D:Acceso de Servicios y Personal y Baños y Vestidores Personal S:Almacén Generales, Ropa Limpia, Ropa Sucia y Nutrición y Dietética	D:Acceso de Personal, Apoyo Administrativo con Servicios Generales y Servicios Paramédicos S:Residencia y Talleres Conservación		
ÁREA	Oficinas de Apoyo Paramédico	Oficinas de Apoyo Paramédico	147.40	148.75
> ORIENTACIÓN	Sur-Oriente	Nor-Poniente		
> RELACIONES	D:Oficinas Directivas y Subdirección S:Hemodialisis, Quimioterapia y Terapia Respiratoria	D:Oficinas y Subdirección, Seguridad en el Trabajo y Epidemiología S:Servicios Paramédicos	83.00	78.75
ÁREA	Seguridad en el Trabajo	Seguridad en el Trabajo		
> ORIENTACIÓN	Sur-Oriente	Nor-Poniente		
> RELACIONES	D:Epidemiología Hospitalaria S:Oficinas Enseñanza e Investigación y Centro de Documentación en Salud	D:Oficinas de Apoyo Paramédico, Epidemiología y Subdirección S:Servicios Paramédicos	87.70	102.10
ÁREA	Epidemiología Hospitalaria	Epidemiología Hospitalaria		
> ORIENTACIÓN	Sur-Oriente	Nor-Poniente		
> RELACIONES	D:Seguridad en el Trabajo S:Oficinas Enseñanza e Investigación	D:Seguridad en el Trabajo y Apoyo Paramédico S:Servicios Paramédicos	336.50	458.40
ÁREA	Archivo Clínico	Archivo Clínico		
> ORIENTACIÓN	Poniente	Sur-Poniente		
> RELACIONES	D:Vestibulo Principal S:Urgencias, Nutrición y Dietética	D:Vestibulo Principal S:Farmacia y Nutrición y Dietética	123.30	174.00
ÁREA	Admisión Hospitalaria	Admisión Hospitalaria		
> ORIENTACIÓN	Nor-Oriente	Oriente		
> RELACIONES	D: Hospitalización, Cirugía, Tococirugía y Urgencias y Vestíbulo S: Anatomía Patológica y Consulta Externa I:Laboratorio	D: Hospitalización, Cirugía, Tococirugía y Urgencias y Vestíbulo S: Anatomía Patológica y Consulta Externa I:Laboratorio	29.10	15.75
ÁREA	Atención Domiciliaria Hospitalaria	Atención Domiciliaria Hospitalaria		
> ORIENTACIÓN	Nor-Poniente	Sur		
> RELACIONES				
ZONA	Enseñanza Medica e Investigación	Enseñanza Medica e Investigación	1 836.20	1 463.70
> ORIENTACIÓN	Sur-Oriente	Nor-Poniente		

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



> RELACIONES	D:Vestibulo Principal, Administración S:Consulta Externa y Hospitalización I:Servicios Generales y Estacionamiento	D:Vestibulo Principal S:Consulta Externa, Administración y Estacionamiento I:Hospitalización y Servicios Generales		
> ACCESOS	Vestíbulo Principal	Vestíbulo Principal		
ÁREA	Oficinas	Oficinas		
> ORIENTACIÓN	Sur-Oriente	Nor-Poniente		
> RELACIONES	D:Epidemiología Hospitalaria S:Consulta de Especialidades	D:Aulas, Bibliothemeroteca S:Auditorio	617.25	507.20
ÁREA	Centro de Documentación en Salud	Bibliothemeroteca		
> ORIENTACIÓN	Sur-Oriente	Nor-Poniente		
> RELACIONES	D:Oficinas Enseñanza, Epidemiología Hospitalaria y Seguridad en el Trabajo S:Consulta de Especialidades	D:Aulas, Oficinas S:Auditorio y Consulta Externa		
ÁREA	Aulas	Aulas		
> ORIENTACIÓN	Sur-Oriente	Nor-Poniente		
> RELACIONES	D:Vestibulo Principal y Auditorio S:Tococirugía y Consulta de Especialidades	D:Oficinas y Bibliothemeroteca S:Auditorio, Consulta Externa y Vestíbulo Principal	1 218.95	288.15
ÁREA	Auditorio	Auditorio		
> ORIENTACIÓN	Sur-Oriente	Nor-Poniente		
> RELACIONES	D:Vestibulo Principal y Aulas S:Consulta de Especialidades	D:Vestibulo Principal y Servicios S:Consulta Externa		668.35
ÁREA	Servicios	Servicios		
> ORIENTACIÓN	Sur-Oriente	Nor-Poniente		
> RELACIONES	D:Aulas y Auditorio S:Consulta de Especialidades	D:Auditorio S:Vestibulo Principal y Consulta Externa		
ZONA	Servicios Complementarios	Servicios Complementarios	2 331. 80	2 097. 05
> ORIENTACIÓN	Nor-Poniente	Nor-Oriente, Sur-Oriente		
> RELACIONES	D:Administración y Estacionamiento S:Consulta Externa I:Enseñanza e Investigación y Hospitalización	D:Administración, Estacionamiento S:Consulta Externa I:Enseñanza e Investigación y Hospitalización		
> ACCESOS	Patio de Maniobras	Patio de Maniobras		

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



<b>ÁREA</b>	Nutrición y Dietética	Nutrición y Dietética	649.05	599.10
<b>&gt; ORIENTACIÓN</b>	Nor-Poniente	Sur		
<b>&gt; RELACIONES</b>	D:Almacén General y Acceso de Servicios S:Baños y Vestidores Personal	D:Acceso de Servicios, Baños y Vestidores Personal y Almacén Generales S:Servicios Paramédicos y Farmacia		
<b>ÁREA</b>	Farmacia	Farmacia	576.35	301.25
<b>&gt; ORIENTACIÓN</b>	Sur-Oriente	Sur-Poniente		
<b>&gt; RELACIONES</b>	D:Vestibulo Principal y Patio de Servicios S:Medicina Física y Rehabilitación, Laboratorio, Imagenología, Servicios Paramédicos y Urgencias	D:Vestibulo Principal, Acceso de Servicios, Almacén General S:Consulta Externa y Servicios Paramédicos		
<b>ÁREA</b>	Banco de Leches	Banco de Leches	31.90	35.05
<b>&gt; ORIENTACIÓN</b>	Nor-Poniente	Sur		
<b>&gt; RELACIONES</b>	D:Nutrición y Dietética S:Imagenología y Fomento a la Salud	D:Nutrición y Dietética S:Vestibulo Principal		
<b>ÁREA</b>	Baños y Vestidores Personal	Baños y Vestidores Personal	644.40	651.65
<b>&gt; ORIENTACIÓN</b>	Norte	Sur-Oriente		
<b>&gt; RELACIONES</b>	D:Acceso Personal, Almacén General, Almacén Ropa y Departamento de Personal	D:Acceso de Personal, Nutrición y Dietética, Almacén General y Departamento de Personal		
<b>ÁREA</b>	Anatomía Patológica	Anatomía Patológica	304.30	370.15
<b>&gt; ORIENTACIÓN</b>	Sur-Poniente	Nor-Oriente		
<b>&gt; RELACIONES</b>	D:Urgencias S:Cirugía, Tococirugía, Servicios Paramédicos y Admisión Hospitalaria	D:Urgencias, Admisión Hospitalaria e Imagenología S:Cirugía, Tococirugía		
<b>ÁREA</b>	Cafetería	Cafetería	125.80	139.85
<b>&gt; ORIENTACIÓN</b>	Sur-Oriente	Nor-Poniente		
<b>&gt; RELACIONES</b>	S:Vestibulo Principal y Urgencias	D:Vestibulo Principal		
<b>ZONA</b>	Servicios Generales	Servicios Generales	2 034. 10	1 856. 70
<b>&gt; ORIENTACIÓN</b>	Norte, Nor-Poniente y Sur-Oriente	Oriente, Nor-Oriente, Nor-Poniente y Sur-Oriente		
<b>&gt; RELACIONES</b>	D:Servicios Complementarios S:Enseñanza e Investigación	D:Servicios Complementarios S:Enseñanza e Investigación		

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



> ACCESOS	Patio de Maniobras	Patio de Maniobras		
ÁREA	Residencia de Conservación	Residencia de Conservación	137.55	127.7
> ORIENTACIÓN	Nor-Poniente	Nor-Oriente		
> RELACIONES	D:Talleres de Conservación S:Conmutador y Casa de Máquinas	D:Talleres de Conservación y Acceso de Personal S:Anatomía Patológica		
ÁREA	Talleres de Conservación	Talleres de Conservación	3 21.50	229.55
> ORIENTACIÓN	Nor-Poniente	Nor-Poniente		
> RELACIONES	D:Residencia de Conservación S:Casa de Máquinas	D:Residencia de Conservación S:Imagenología		
ÁREA	Almacén General	Almacén General	337.45	532.15
> ORIENTACIÓN	Norte	Sur-Oriente		
> RELACIONES	D:Nutrición y Dietética, Almacén Ropa y Patio de Maniobras	D:Acceso de Servicios, Baños y Vestidores Personal, Nutrición y Dietética y Farmacia		
ÁREA	Almacén Ropa	Almacén Ropa	162.85	71.30
> ORIENTACIÓN	Nor-Poniente	Oriente		
> RELACIONES	D:Acceso Personal, Almacén General y Baños y Vestidores S:Laboratorio, Imagenología	D:Patio de Maniobras, Acceso de Personal, Ropa Sucia y Baños y Vestidores Personal		
ÁREA	Casa de Máquinas	Casa de Máquinas	869.85	751.85
> ORIENTACIÓN	Sur-Oriente	Oriente		
> RELACIONES	D:Residencia de Conservación y Patio de Maniobras	D:Patio de Maniobras, Acceso de Personal		
ÁREA	Cuarto de Basura		25.20	
> ORIENTACIÓN	Nor-Poniente			
> RELACIONES	D:Patio de Maniobras			
ÁREA	Conmutador	Conmutador	179.70	144.15
> ORIENTACIÓN	Nor-Poniente	Sur-Oriente		
> RELACIONES	D:Acceso de Servicios y Personal, Residencia de Conservación	D:Acceso de Personal y Baños y Vestidores de Personal		
ZONA	Recepción	Recepción	756.00	840.00
> ORIENTACIÓN	Oriente	Nor-Poniente		

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



> RELACIONES	D:Consulta de Especialidades, Auxiliares de Diagnostico, Auxiliares de Tratamiento, Auditorio, Gobierno, Estacionamiento y Servicios Complementarios S:Hospitalización, Cirugía, Tococirugía, Urgencias I:Servicios Generales	D:Consulta de Especialidades, Auxiliares de Diagnostico, Auxiliares de Tratamiento, Auditorio, Gobierno, Estacionamiento y Servicios Complementarios S:Hospitalización, Cirugía, Tococirugía, Urgencias I:Servicios Generales		
> ACCESOS	Plaza de Acceso	Plaza de Acceso		
ZONA	Estacionamiento	Estacionamiento	10 245. 15	9 780. 00
> ORIENTACIÓN	Sur	Oriente		
> RELACIONES	D: Urgencias, Vestíbulo Principal	D: Urgencias, Vestíbulo Principal		
> ACCESOS				

FUENTE: IMSS, Coordinación de Infraestructura Inmobiliaria, División de Proyectos.



## III.II. MEDIO FÍSICO

### II.II.I. Topografía

El municipio en la parte norte tiene estribaciones montañosas pertenecientes a la Sierra de Guanajuato, y en la parte sur que pertenece a la Región de los Valles del Bajío. Las elevaciones más importantes son “El Gigante” con 2,884 m.s.n.m. y “La Mesa Cuatralba” con 2,800 m.s.n.m. El suelo que constituye a este municipio se caracterizan por tener color gris oscuro y alto contenido de arcilla, forma superficies pulidas, que al secarse se encoge y agrieta, lo cual ocasiona que parte del horizonte superficial caiga en grietas. En general son suelos fértiles, sin embargo manifiestan complicaciones para su manejo, ya que cuando están secos son suelos extremadamente duros.<sup>1</sup>

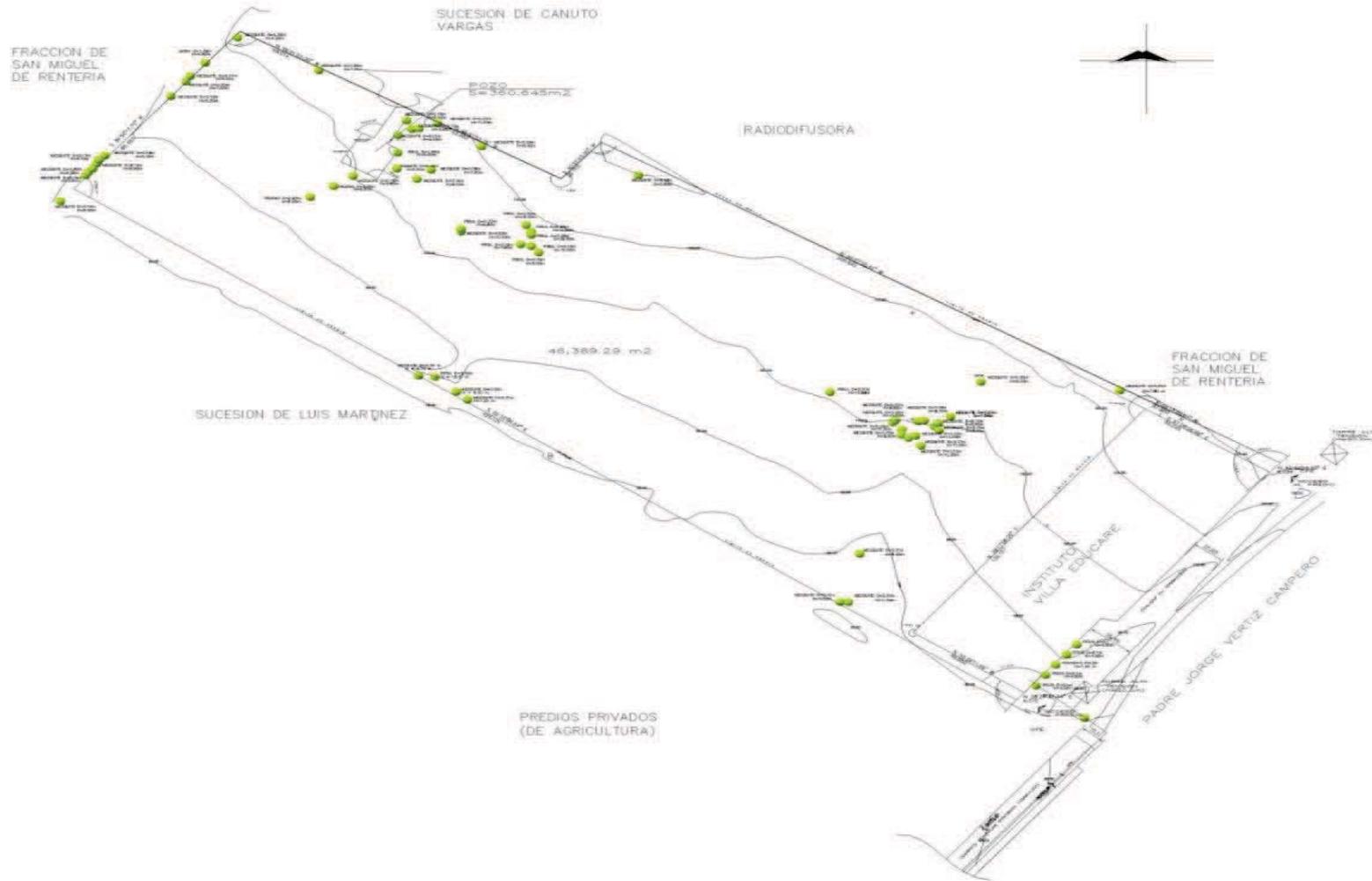


VISTA NORESTE DEL PREDIO. EN EL CUAL SE PUEDE APRECIAR COMO SE ENCUENTRA ACTUALMENTE.

El área donde se ubica el predio corresponde a una zona topográfica perteneciente al altiplano con pendiente ligera de norte a sur. El Lote de terreno ubicado en “El Porvenir” o fraccionamiento “Haciendas Santa Fe”, en la Ciudad de León, tiene una forma de polígono regular y una superficie de 46,389.29 m<sup>2</sup> con pendiente aparentemente nula y un suelo franco arcilloso. Tiene las siguientes medidas y colindancias: AL NORESTE, en línea de tres tramos que van de sureste a noroeste en 294.01 metros, continua en 22.71 metros y termina en 138.14 metros con la fracción de San Miguel de Rentería, Radio Difusora y sucesión de Canuto Vargas; AL SUROESTE, en 430 metros con sucesión de Luis Martínez; AL SURESTE, en línea quebrada de cinco tramos que van de sur a este en 6.06 metros, continua en 55.57 metros, 133.78 metros, 55.16 metros y termina en 4.01 metros con el Boulevard Jorge Vertíz Campero, AL NOROESTE, en 96 metros con la fracción de San Miguel de Rentería.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instituto Mexicano del Seguro Social. Coordinación de Construcción y Planeación Inmobiliaria. División de Proyectos. Departamento de Proyectos Arquitectónicos.

<sup>2</sup> Instituto Mexicano del Seguro Social. Dirección de Administración y Evaluación de Delegaciones. Unidad de Administración. Coordinación de Infraestructura Inmobiliaria. División de Proyectos. Área de Evaluación de Terrenos.



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN DEL PREDIO.** EN EL CUAL SE PUEDEN DISTINGUIR LAS COLINDANCIAS, MEDIDAS, ACCESOS, ETC., EN SI LAS CONDICIONES EN QUE SE ENCUENTRA EL TERRENO ACTUALMENTE.



## III.III. MEDIO NATURAL

### II.III.I. Temperatura

La ciudad de León tiene un clima templado. Tiene una temperatura promedio anual de 19.2°C alcanzando una máxima promedio de 31.5°C en Mayo y una mínima promedio de 7.2°C en Enero, con 8°C de diferencia de las temperaturas diarias promedio del mes más cálido y el mes más frío. Los meses más cálidos se encuentran en la primavera, es decir en Abril, Mayo y Junio, mientras los meses más fríos son Diciembre, Enero y Febrero. De esta manera, Marzo es el único mes con temperaturas intermedias y agradables en la primera mitad del año; mientras Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre, son los meses con temperaturas intermedias y agradables en la segunda mitad del año.<sup>3</sup>

PARÁMETROS CLIMÁTICOS PROMEDIO DE CENTRO DE LEON													
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura diaria máxima (°C)	23.5	25.2	27.8	29.7	31.3	29.3	27.2	27.1	26.9	26.4	25.4	23.6	27.0
Temperatura diaria promedio (°C)	15.4	16.8	19.4	21.5	23.5	22.7	21.1	21.0	20.7	19.3	17.6	15.9	19.6
Temperatura diaria mínima (°C)	7.3	8.3	10.9	13.4	15.6	16.2	15.0	14.9	14.6	12.2	9.9	8.2	12.2
Lluvias (mm)	12.2	5.0	4.3	8.0	24.5	104.5	184.9	151.0	103.6	40.6	7.5	8.3	654.4
Días de Lluvias (≥ 0.01 mm)	2.1	1.4	0.9	2.0	5.1	12.0	15.6	13.5	9.8	5.0	1.4	1.9	70.7

Fuente: SMN<sup>13</sup>

### II.III.II. Precipitación Pluvial

La precipitación pluvial promedio al año es de 697,6 mm, concentrada en el verano. Las precipitaciones comienzan a mediados de mayo y terminan en octubre, acompañadas de tormentas eléctricas en la mitad de los casos, mientras el estiaje inicia en noviembre y termina a principio de mayo; cuenta con un promedio de 73 días de lluvia al año.<sup>4</sup>

### II.III.III. Vientos Dominantes

Los vientos que afectan la ciudad tienen una dirección norte, lo cual hace que el clima sea templado y estable. La velocidad es de 3.5 m/s, de acuerdo al Instituto

Meteorológico de la C.N.A. La región se encuentra en la clasificación de la zona eólica 5 del manual de la CFE, con una velocidad regional de 90 km/hr.<sup>5</sup>

<sup>3</sup> Servicio Meteorológico Nacional (SMN).

<sup>4</sup> Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

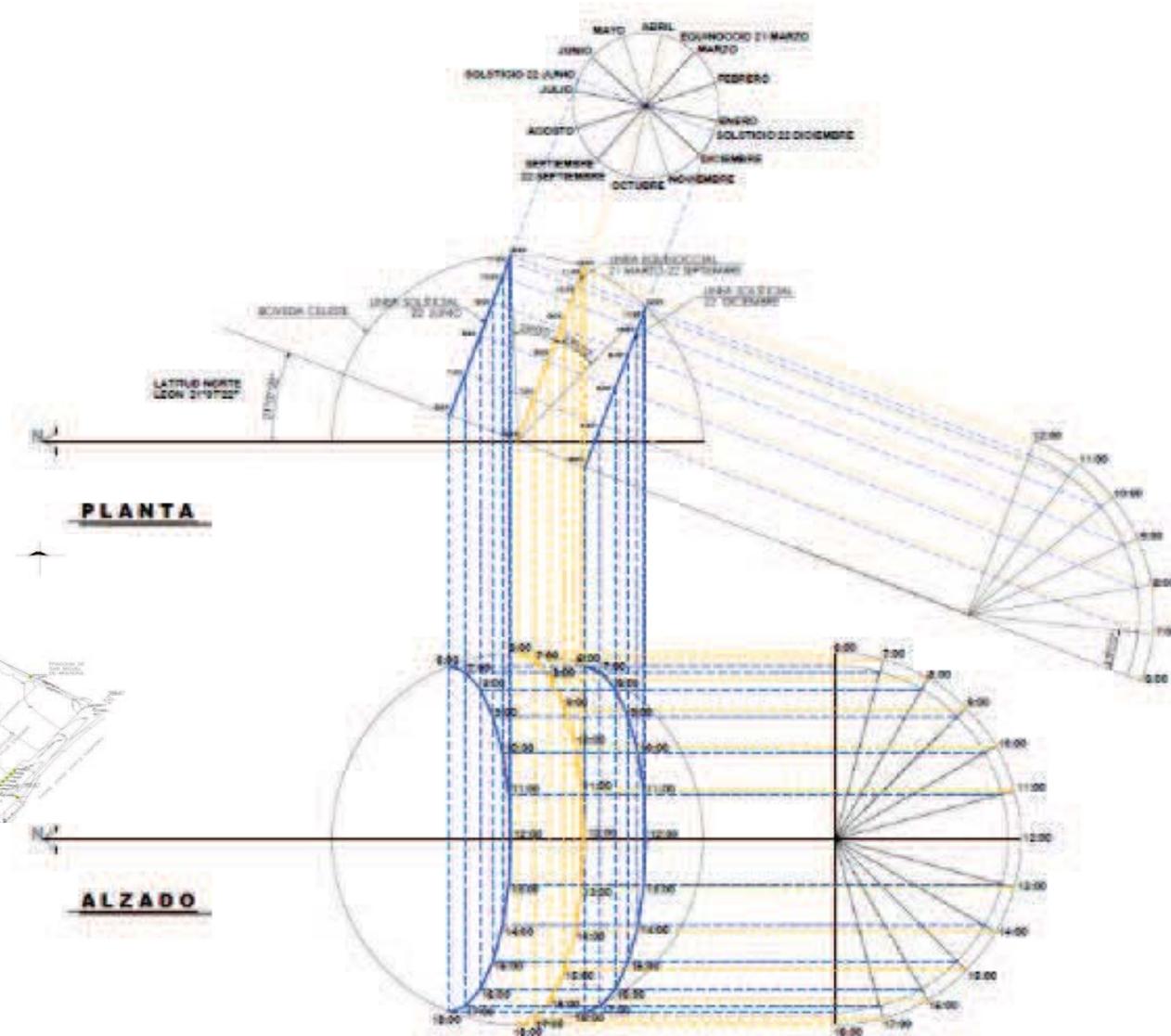
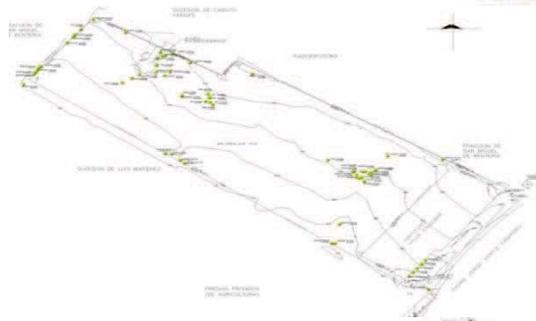
<sup>5</sup> Servicio Meteorológico Nacional de la Comisión Nacional del Agua (SMN CNA).



## II.III.IV. Orientación y Asoleamiento

La gráfica solar nos indica el desplazamiento que tendrá el sol y las sombras que generara a diferentes horas del día y en fechas distintas del año. Mediante la Latitud de León se comienza a desarrollar esta gráfica.

Cuando se comience a diseñar se deben de tomar en cuenta estos datos en el proyecto para lograr tener espacios confortables.



Las coordenadas geográficas son:

Latitud Norte 21°07'22"

Longitud Oeste 100°41'00"



## III.IV. MEDIO URBANO

### II.IV.I. Localización

La República Mexicana contiene una extensión territorial de 1 964 735 Km<sup>2</sup>, y una población de 112 336 538 habitantes, sus Coordenadas Geográficas son al Norte: 32°43'06'' latitud norte, al Sur: 14°32'27'' latitud norte, al Este: 86°42'36'' longitud oeste y al Oeste: 118°27'24'' longitud oeste.<sup>6</sup> Colinda al Norte con Estados Unidos, al Sur con Guatemala y Belice, al Este con el Golfo de México y al Oeste con el Océano Pacífico.

El Estado de Guanajuato contiene una extensión territorial de 30.491 Km<sup>2</sup> y una población de 5 486 372 habitantes, sus Coordenadas Geográficas son al Norte: 21°51', al Sur: 19°55', al Este: 99°40' y al Oeste: 102°06'.<sup>7</sup> Limita al oeste con el estado de Jalisco, al norte con Zacatecas y San Luis Potosí, al este con el Estado de Querétaro y al sur el Estado de Michoacán.

El municipio de León tiene una superficie territorial de 1,183.20 kilómetros cuadrados equivalentes al 3.87% de la superficie total del estado de Guanajuato y tiene una población de 1 436 480 habitantes, ubicado a una altura promedio de 1,798 msnm. Se encuentra situado entre las coordenadas geográficas 21° 07' 22" latitud norte y entre 100° 41' 00" longitud oeste.<sup>8</sup> Limita al norte con el municipio de San Felipe, al este con Guanajuato y Silao, al sur con los municipios de Silaro, Romita y San Francisco del Rincón y al oeste limita con los municipios de Purísima, Lagos de Moreno y la Unión de San Antonio, del estado de Jalisco.

<sup>6</sup> Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Censo de Población y Vivienda 2010.

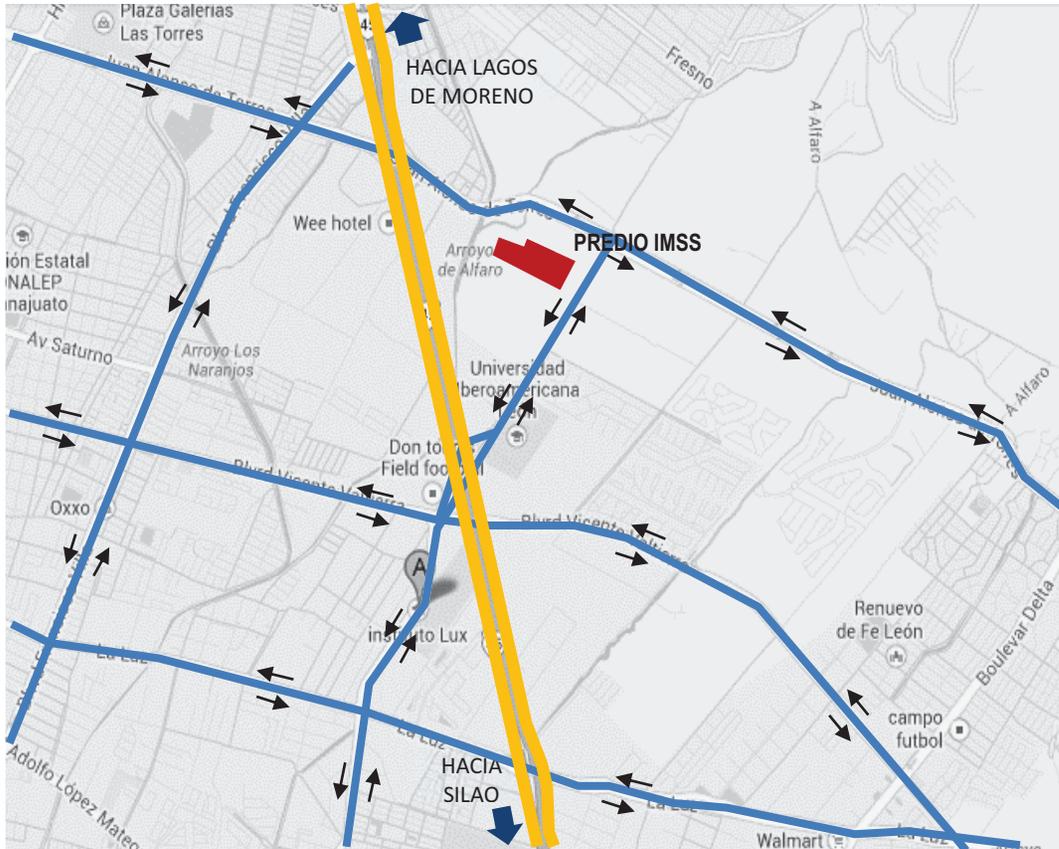
<sup>7</sup> Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Censo de Población y Vivienda 2010.

<sup>8</sup> Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Censo de Población y Vivienda 2010.



## II.IV.II. Traza

León presenta una traza regular; pese a que sean fraccionamientos, pues estos se encuentran bien definidos y orientados. Lo que genera una fácil ubicación en el sitio y acceso de manera asequible a cada una de sus calles.



VIALIDADES QUE CONVERGEN PARA PODER LLEGAR AL PREDIO. CERCA DEL PREDIO SE UBICA LA CARRETERA SILAO-LAGOS DE MORENO (COLOR AMARILLO) Y LAS VIALIDADES PRINCIPALES (COLOR AZUL) CON SUS RESPECTIVOS SENTIDOS PARA ACCESAR AL TERRENO.

## II.IV.III. Vialidades y Transporte

El estado cuenta con una amplia red de comunicaciones lo que permite arribar a él por carreteras, ferrocarriles, avión (“Aeropuerto Internacional del Bajío”), autopistas de cuota que conectan con los estados colindantes, y principalmente la que comunica con la ciudad de México.

El predio en estudio cuenta con servicios integrales de comunicación es decir: con vías terrestres principales, carreteras federales, autopistas, etc.

La reciente vialidad construida que conecta con el Boulevard Morelos, y a través de este se comunican con los diversos puntos de la ciudad, y un sistema de autobuses denominado “optibus”, este es un sistema de transporte masivo que opera desde 2003.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Secretaría de Obra Pública, Dirección General de Infraestructura Vial. León, Guanajuato.

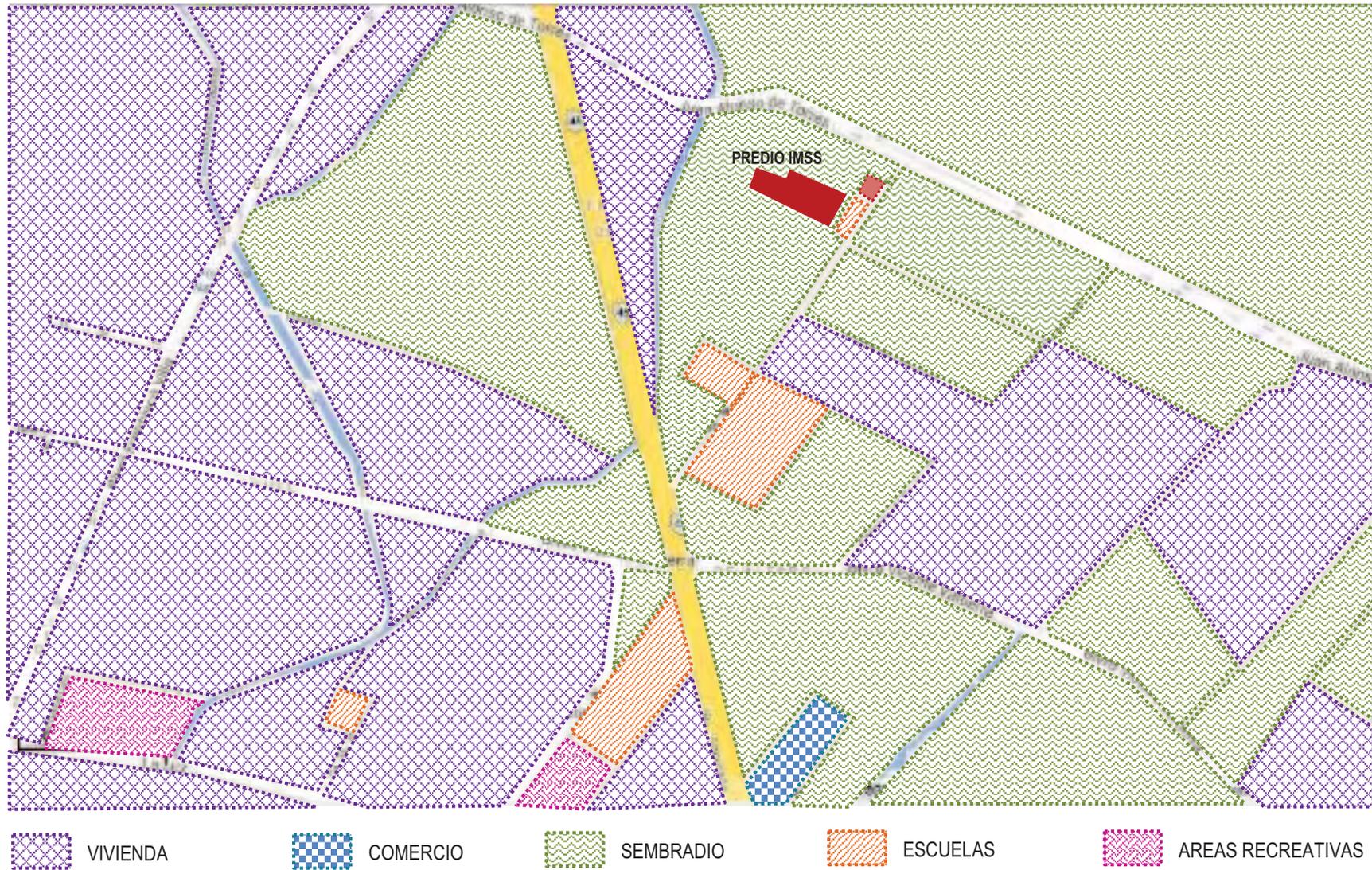


## II.IV.IV. Uso de Suelo

Existe una gran producción industrial en el municipio, contando con parques industriales, que generan gran desarrollo económico, hay gran producción de todo tipo de género, como ganadería, agrícola, pero sobre todo manufacturera del calzado.

Cabe destacar que casi toda la zona periférica del predio son terrenos que actualmente son utilizados para la agricultura y para pastar ganado; ya en el boulevard Padre Jorge Vertíz Campero que conecta con la zona de estudio, cuenta con una diversidad de comercios en el rubro de pequeño y mediano comercio.

Las viviendas comprendidas en la zona de estudio se encuentran en buenas condiciones; lo que más destaca cercano al predio son fraccionamientos conformados por planta baja y 1er. Nivel; alejándose un poco colonias bien definidas con construcciones de 1 nivel en su mayoría o 2, pero todos estos en muy buen estado. (VER PLANO PAG. 35)



I  
N  
V  
E  
S  
T  
I  
G  
A  
C  
I  
Ó  
N



## II.IV.V. Infraestructura

El predio tiene la factibilidad, de conectarse a todos los servicios debido a que toda la infraestructura se encuentra cercana. Sobre el Boulevard existen torres de alta tensión, la red de drenaje y el sistema de rejillas pluviales, la red de suministro de agua potable se encuentra a unos 300 metros. En cuanto al suministro de gas, tiene que ser por medio de gas estacionario debido a que en la zona aún no se cuenta con sistema de gas natural.

- **Agua Potable:** La principal fuente de abastecimiento, es el agua subterránea proveniente del acuífero del Valle de León; estos pozos se ubican entre 20 y 40 kilómetros de distancia en la zona nor-poniente. Hasta estos pozos se conduce el caudal y llega a un tanque de almacenamiento llamado Maravillas y posteriormente a la red primaria para su distribución. La línea de suministro está cercana a la zona del predio en estudio, esta pasa por el Boulevard José María Morelos que es la avenida principal para llegar al predio. El agua se entrega a través de líneas secundarias y derivaciones en tomas domiciliarias de ½" de diámetro, a través de la red existe en la zona, con tubería de 90mm de diámetro.<sup>10</sup> (VER PLANO PAG. 40)
- **Drenaje:** El sistema de alcantarillado cuenta con 2,672 kilómetros lineales, de los cuales 2,540 kilómetros son de drenaje mixto, es decir, desaloja aguas residuales domésticas y de lluvias. Por ello tiene capacidad sobrada para las aguas negras. Existe línea de drenaje sanitario de 65 cm de diámetro, a una profundidad media de 1.10m, sobre la calle Jorge Vertíz Campero; del cual se conectan tanto el fraccionamiento aledaño como la escuela colindante al terreno. El sistema para recolectar las aguas pluviales, son a través de bocas de tormentas, coladeras y rejillas pluviales, mismas que envían el agua pluvial a un colector general.<sup>11</sup> (VER PLANO PAG. 40)



SISTEMA DE REJILLAS DE AGUA PLUVIAL. UBICADAS SOBRE EL BOULEVARD.



TORRES DE ALTA TENSIÓN. UBICADAS SOBRE EL BOULEVARD PADRE JORGE VERTIZ CAMPERO.

<sup>10</sup> Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de León (SAPAL).

<sup>11</sup> Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de León (SAPAL).



SISTEMA DE DRENAJE. UBICADO A LAS AFUERAS DEL FRACCIONAMIENTO SOBRE EL BOULEVARD.



REGISTROS DE TELMEX. CERCANO AL PREDIO EXISTEN SOBRE EL BOULEVARD, REGISTROS DE TELMEX, MISMOS QUE PUEDEN SER UTILIZADOS PARA EL FUTURO HOSPITAL, DICHS REGISTROS ESTÁN A 300 ML APROX.

- **Electricidad:** La electricidad es suministrada de la red nacional de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), por medio de líneas de alta tensión. Sobre el Boulevard hay líneas de alta tensión, y en toda la periferia del terreno existen postes de luz y transformadores. No existen caídas de voltaje, el servicio tiene buena eficiencia y en caso de ocurrir el servicio se restablece inmediatamente. La potencia máxima que se puede solicitar ante CFE es Media tensión (14,000 volts) y el tipo de acometida a suministrar es aérea.<sup>12</sup> (VER PLANO PAG. 40)
- **Telefonía:** Existen líneas telefónicas disponibles en la zona en estudio, por lo que existe infraestructura telefónica en funcionamiento. El sistema de abastecimiento de este servicio es de manera subterránea. Solo se requiere pedir oficialmente las líneas, previa presentación de proyecto y solicitud por escrito.<sup>13</sup>

<sup>12</sup> Comisión Federal de Electricidad de León, Departamento de Planeación (CFE).

<sup>13</sup> Teléfonos de México, Oficina León (TELMEX).



## II.IV.VI. Equipamiento

- **Salud:** En el municipio existen 79 unidades médicas públicas, de las cuales 8 pertenecen al IMSS, 3 al ISSSTE (Instituto Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado) y 68 SSE (Secretaría de Salud del Estado).<sup>14</sup> Cerca del área de estudio solo se ubican 4 que pertenecen al IMSS: UMAA No. 55, UMAE No. 1, UMF No. 53 y Hospital de Zona No. 21. (VER PLANO PAG. 40)
- **Educación y Cultura:** La Educación Pública cuenta con: 677 preescolares, 615 primarias, 1 primaria indígena, 260 secundarias, 11 profesional técnico, 199 bachilleratos, 41 escuelas en formación para el trabajo, 7 Nivel Medio Superior y 6 de Nivel Superior. Referente a la Educación Privada existen: 15 Nivel Medio Superior y 12 Nivel Superior. Se tiene también 20 bibliotecas públicas.<sup>15</sup> (VER PLANO PAG. 40)
- **Recreación y Deporte:** Actualmente hay 42 parques de juegos infantiles en la ciudad y 7 unidades deportivas: U.D. Enrique Fernández Martínez, U. D. Antonio Tota Carbajal, U. D. Parque Del Árbol, U.D. Milenio, U. D. Luis I. Rodríguez, U. D. Jesús Rodríguez Gaona y U. D. Parque Chapalita. Todos estos espacios se encuentran equipados.<sup>16</sup> (VER PLANO PAG. 40)
- **Comercio:** Existen establecimientos de comercio como restaurantes, tiendas de autoservicio, tiendas departamentales, e incluso una plaza. (VER PLANO PAG. 40)

<sup>14</sup> INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

<sup>15</sup> INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

<sup>16</sup> Portal del Gobierno Municipal de León, Guanajuato. H. Ayuntamiento 2012-2015

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



**CLINICA HOSPITAL DE ZONA NO. 21 I.M.S.S. UBICADA SOBRE BOULEVARD VENUSTIANO CARRANZA Y JUAREZ. COL. SAN RAFAEL.**



**UNIDAD MÉDICA DE ATENCIÓN AMBULATORIA NO. 55 I.M.S.S. SE UBICA SOBRE HAROLD GABRIEL ESQ. ENRIQUE GOMFZ GUERRA. COL. FON.**



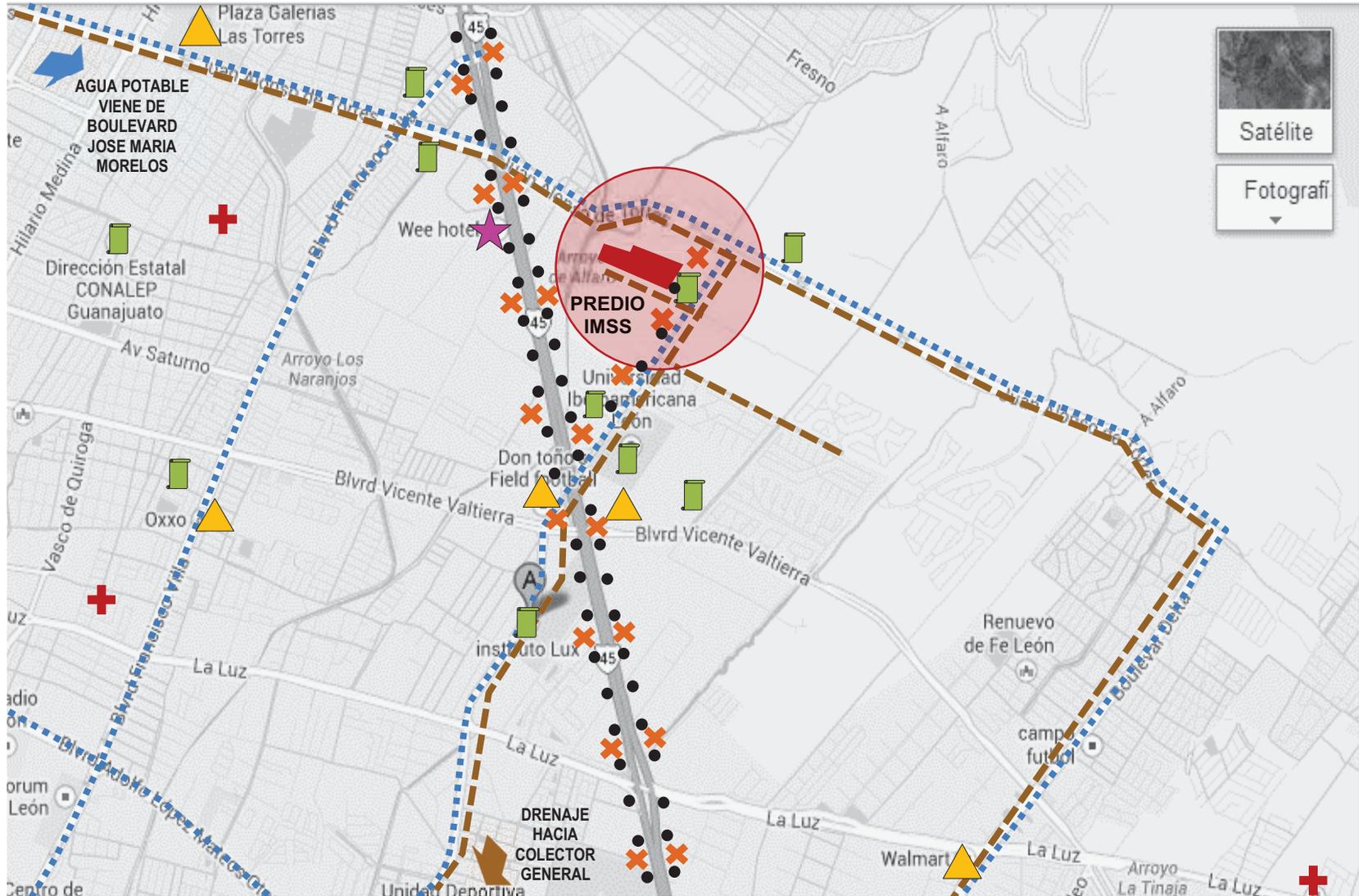
**UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD NO. 1 I.M.S.S. CONOCIDA COMO T1, UBICADA SOBRE BOULEVARD ADOLFO LOPEZ MATEOS Y PASEO DE LOS INSURGENTES, COL. LOS PARAISOS.**



**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 53 I.M.S.S. UBICADA SOBRE BOULEVARD TORRES LANDA ORIENTE. COL. JARDINES DE JEREZ.**

I  
N  
V  
E  
S  
T  
I  
G  
A  
C  
I  
Ó  
N

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



- |  |          |  |          |  |   |  |                           |
|--|----------|--|----------|--|---|--|---------------------------|
|  | COMERCIO |  | HOTEL    |  | RED DE AGUA POTABLE                       |  | TORRES DE ALTA TENSION    |
|  | ESCUELA  |  | HOSPITAL |  | LINEA DE ALCANTARILLADO Y DRENAJE PLUVIAL |  | POSTES DE LUZ Y ALUMBRADO |



## II.IV.VII. Imagen Urbana

La ciudad de León, suele tener una variedad en cuanto a su arquitectura en todos los aspectos: construcciones, colores, formas, vegetación etc., lo que la sitúa como una metrópoli. Sus más recientes edificaciones, calles y avenidas son una muestra de que se encuentra en continuo progreso.

El centro de la ciudad alberga recintos de diferentes estilos arquitectónicos; que van desde templos, palacios, plazas principales con tintes coloniales, barrocos, neoclásicos, arte europeo, greco romano y hasta contemporáneos, como el Aeropuerto o el Poliforum; este último suele ser el recinto más moderno que tiene la ciudad, en él se organizan congresos y exposiciones, además de contar con instalaciones de primer nivel.

Esto suele ser en el centro de la ciudad, pero también cuenta con una determinada región la cual no se encuentra del todo poblada, pero está perfectamente ubicada, tiene accesos muy bien determinados, casas habitación de hasta 2 niveles en buen estado, fraccionamientos industriales, gran cantidad de vegetación en sus calles a la cual se observa que se le da mantenimiento. Estas características brindan al recorrer estos fraccionamientos una imagen urbana completamente variada. Todos estos estilos le dan a León un toque particular.

Actualmente en sus calles contrastan los añejos edificios de la época colonial con la moderna arquitectura y amplias avenidas que configuran la imagen de una ciudad que se encuentra en continuo progreso.

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



INVESTIGACIÓN

**TEMPLO EXPIATORIO DEL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS, HACIENDO MENCIÓN A LA ARQUITECTURA GÓTICA.**

**ESTADIO DE LEÓN, UBICADO AL PIE DE LA VIALIDAD BOULEVARD LOPEZ MATEOS.**

**PREDIO IMSS**

**UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA UBICADA SOBRE EL BOULEVARD.**

**INDUSTRIAL LA CAPILLA.**

**INDUSTRIAL LAS CRUCES.**

**INSTITUTO LUX, UBICADO SOBRE EL BOULEVARD.**

**POLÍGONO INDUSTRIAL JEREZ.**

**ARCO DE LA CALZADA.**

**FORUM, LEÓN. ES UNA MUESTRA DE LAS NUEVAS TENDENCIAS ARQUITECTÓNICAS.**

Satélite  
Fotografía

© 2013 Google, INEGI - Editar en Google Map Maker - Informar un problema



## II.IV.VIII. Escala Urbana



*ESCALA URBANA. EN AMBAS IMÁGENES SE PUEDE APRECIAR EL ANCHO DEL BOULEVARD, QUE NO CUENTA CON BANQUETAS QUE DELIMITEN LA VIALIDAD DEL PASO PEATONAL, LA ESCASES DE CONSTRUCCIONES Y LA VEGETACION QUE NO FALTA EN NINGUN SITIO DE LEON. LA ALTURA DE LAS CONSTRUCCIONES*



La avenida principal que es el Boulevard Jorge Vertíz Campero, vialidad por la cual se accede al predio, mantiene dos carriles de diferente sentido. A lo largo de esta existen paradas de ascenso y descenso de pasaje pero no cuenta con determinados puntos para realizar este servicio. No cuenta con una delimitación física para la separación de carriles, solo se sabe que es de dos carriles por el sentido que adoptan los vehículos.

Las construcciones no mantienen uniformidad en sus alturas lo que a su vez genera que se dé una escala urbana contrastante.



## III.V. MEDIO SOCIAL

### II.V.I. Orígenes Regionales

Los asentamientos más antiguos datan del horizonte Preclásico. Fue habitado en tiempos prehispánicos por varios grupos indígenas como: toltecas, chichimecas y guamares entre otros.

La primera presencia española data del 2 de febrero de 1530, en que Nuño de Guzmán y sus aliados tarascos vadearon el Lerma por Conguripo, llamándolo río "de Nuestra Señora". Su colonización agrícola y ganadera se inició a partir del año 1546, con estancias concedidas por el Gobernador de Nueva Galicia, Vázquez de Coronado a los españoles Rodrigo de Vázquez y Juan de Jasso. Los chichimecas al verse invadidos mantuvieron un estado de guerra contra los españoles y ante esta situación, solicitaron a las autoridades virreinales la fundación de un poblado mayor para tener una mejor protección.

Es así como Juan Bautista de Orozco fundó la "Villa de León" el 20 de enero de 1576, realizando el trazo de la misma e instalando su primer ayuntamiento, cumpliendo con la orden del Virrey Martín Enríquez de Almanza, que en el "Valle de Nuestra Señora" se fundara, con el nombre de "Villa de León", lugar de origen del Virrey.<sup>17</sup>

En el año de 1580 fue elevada a la categoría de Alcaldía Mayor, separándose de Guanajuato y obteniendo su jurisdicción. En junio de 1830 se elevó al rango de ciudad con el nombre oficial de León de los Aldama, en honor a los hermanos Aldama.

Los años de la post-revolución fueron de prosperidad y progreso material, así como de crecimiento demográfico. Hoy en día es una zona industrial que concentra un gran número de fábricas de zapato y artículos de piel.

<sup>17</sup> Portal del H. Ayuntamiento de León, Guanajuato. [www.leon.gob.mx](http://www.leon.gob.mx)



## II.V.II. Aspecto Demográfico

- El municipio de León, Guanajuato, cuenta con una población total de 1,436,480 habitantes.
- De la población total, el 48.85% (701,781 habitantes) son hombres y el 51.15% (734,699 habitantes) son mujeres.<sup>18</sup>
- Del total de la población, el 70.08% es derechohabiente a algún servicio de salud (1,006,570 habitantes).<sup>19</sup>
- De la población derechohabiente adscrita a algún servicio de salud, el 67.75% pertenece al IMSS (681,869 habitantes).<sup>20</sup>
- El 29.17% de la población sin derechohabiencia a servicios de salud (418,990 habitantes).

## II.V.III. Aspecto Económico

La Ciudad de León, Guanajuato produce, principalmente calzado, piel y sus relacionados como industrias curtidora, cartonera, química, etc.; pero la actividad económica no se reduce solamente a este ramo, sino que se ha diversificado incluyendo la industria de la construcción, textil, envases plásticos, carrocías, aceites automotrices, productos metálicos, maquinaria, proveeduría automotriz, etc.

Un factor muy importante en la economía de la ciudad es la gran cantidad de eventos de talla internacional que año con año se llevan a cabo, como SAPICA, ANPIC, la Feria, foros, convenciones, así como eventos culturales y deportivos, entre los que destacan las carreras de autos, conciertos y el Festival del Globo.

<sup>18</sup> INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

<sup>19</sup> INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

<sup>20</sup> INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.



## II.V.IV. Población Económicamente Activa (PEA)

En el primer trimestre del 2012 León contaba con una PEA de 661,408 personas, de las cuales el 94.50% <sup>21</sup> (624,952 personas) se reportó como ocupadas.

Para el cuarto trimestre del 2012 León cuenta con una PEA del 46.48% <sup>22</sup> (667,700 personas); lo que indica que tuvo un incremento, a su vez el 95.52% (637,798 personas) se reportan como ocupadas.

## II.V.V. Aspecto Educativo Cultural

- El porcentaje de la población de 6 y más años es de 87.48% (1, 256,702 habitantes).
- El número de alumnos egresados desde preescolar hasta bachillerato en el 2010 fue de 91,862.
- La población con primaria comprende el 33.77% (485,122 habitantes).
- La población con nivel profesional corresponde a 6.22% (89,413 habitantes).
- La población con posgrado corresponde a 0.96% (13,811 habitantes).<sup>23</sup>

<sup>21</sup> INEGI. Banco de Información Económica (BIE), Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), 2012.

<sup>22</sup> INEGI. Banco de Información Económica (BIE), Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), 2012.

<sup>23</sup> INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010, Estadísticas Demográficas.



## III.VI. NORMATIVIDAD

Referente a la normatividad del IMSS para la creación de unidades médicas, hace mención a la elección del terreno; exige condiciones especiales. En base a los lineamientos del IMSS contempla:

- El tipo de unidad y la capacidad que tendrá requiere un predio con área de 40 000 m<sup>2</sup>, el área por construir no deberá exceder los 32 400 m<sup>2</sup>.
- Ubicación en una ciudad, donde se encuentre alejada de complejos industriales o focos de contaminación.
- Que una vialidad principal pase cerca del sitio, o en su defecto que la vialidad secundaria por la cual se acceda al predio no presente complicaciones o genere desorden vial.
- El predio deberá contar con los servicios principales: agua potable, alcantarillado, drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, etc., para que brinde una óptima atención a los derechohabientes.<sup>24</sup>

La superficie a construir estará determinada por el número de camas, se destinan 150 m<sup>2</sup> por c/u (superficie construida % no. de camas = 150m<sup>2</sup>). Se permiten 3 niveles de construcción.<sup>25</sup>

Las circulaciones y espacios interiores son de suma importancia, ya de que de estos depende que las actividades a realizar en cada uno sean de manera eficaz. Por lógica ninguno de los espacios desempeñan la misma función y varían en cuantos a superficie, pero si es indispensable que se cuente con una altura mínima de 2.40 m de piso terminado a plafón y un ancho de circulación de 2.40 m.

<sup>24</sup> Normas de Proyecto de Arquitectura del IMSS, Tomo VIII

<sup>25</sup> Normas de Proyecto de Arquitectura del IMSS, Tomo I Funcionamiento de Unidades Medicas

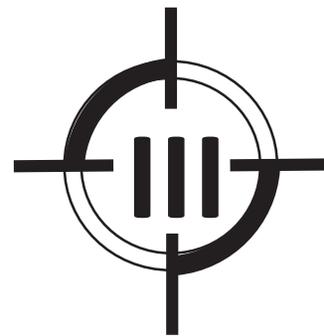


El estacionamiento se determina en base a la superficie construida entre 90m<sup>2</sup> dando como total el No. de cajones, o lo que es igual a 1 cajón por cada 90m<sup>2</sup> construidos.<sup>26</sup>

La accesibilidad en la edificación no deja de ser un tema de interés, para ello es importante contar con una plaza de acceso, rampas, escalinatas. Al interior la distribución de los derechohabientes a través de circulaciones horizontales, escaleras, elevadores, rampas y vestíbulos para evitar la conglomeración del público; todo esto sin dejar de pensar en las personas con alguna discapacidad, pues también su acceso a cualquier sitio sea sin presentar dificultades.

<sup>26</sup> Normas de Diseño Arquitectónico del IMSS, Tomo VIII Diseño Urbano

# CAPITULO



A  
R  
Q  
U  
I  
T  
O  
R  
I  
O  
P  
U  
R  
I  
T  
A  
T  
O  
M  
A  
N  
I  
C  
O



## III. PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS

HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO.					
ZONA: HOSPITALIZACIÓN					
AREA:	SECCIÓN:	LOCAL:	No.	SUPERFICIE (M2)	
Hospitalización	Cirugía General		72 camas	2,037	
	Medicina Interna		81 camas	2,037	
	Gineco-Obstetricia		54 camas	1,353	
	Pediatría		36 camas	684	
	Preescolares y Escolares (14 camas)		Central de Enfermeras (Estación para 2 enfermeras).	1	14.72
			Cuarto para Guarda de Equipo Rodable.	1	7.04
			Preescolares.	7	34.61
			Baño para Pacientes Preescolares.	1 módulo	6.87
			Escolares.	5	31.61
			Baño para Pacientes Escolares.	1 módulo	6.87
			Cuarto Aislado (con baño).	2	10.89
	Lactantes (8 camas)		Cunas.	8	25.03
			Trabajo de Enfermeras (Estación para 2 enfermeras).	1	14.99
			Cuarto de Ropa Limpia.	1	3.88
			Cuarto de Ropa Sucia.	1	3.31
			Guarda de Medicamentos.	1	5.39
	Prematuros (9 camas)		Técnica de Aislamiento.	1	6.03
			Incubadoras.	6	19.71
			Cunas térmicas u abiertas.	3	10.80
			Trabajo de Enfermeras (Estación para 2 enfermeras).	1	12.88
			Área para Equipo Rodable.	1	6.24
	Cunero Patológico (5 camas)		Técnica de Aislamiento.	1	6.03
			Cunas.	5	15.19
			Trabajo de Enfermeras (Estación para 2 enfermeras).	1	9.70
			Área para Equipo Rodable.	1	6.24
	Atención Pública (1 p/c nivel de encamados)		Control	1	13.47
			Teléfonos Públicos	1	2.53
			Sala de Día	1	80.28
	Central de		Central de Enfermeras (1 p/c 2 módulos de 6 camas)	1	10.30

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



Hospita lización	Enfermeras (1 p/ c nivel)	Guarda de Equipo Rodable	1	11.35
		Guarda y Distribución de Medicamentos y Materiales de Curación	1	9.48
		Curaciones.	1	14.31
		Oficina del Jefe de Servicio de Hospital (Con mesa circular para 4 personas).	1	14.37
		Secretaria del Jefe de Servicio de Hospital.	1	6.00
		Trabajo de Médicos (4 estaciones de trabajo).	1	16.47
		Cuarto de Médicos Becarios con Baño.	1	23.76
		Trabajo Social (cubículo abierto).	1	9.10
		Enfermera Jefe de Piso (cubículo abierto).	1	9.10
		Guarda de Medicamentos.	1	9.48
		Guarda Ropa Limpia.	1	6.46
		Cuarto de Ropa Sucia.	1	4.84
		Cubículo Nutricionista y Estación de Carros Termos.	1	23.23
	Estación de Camillas y Sillas de Ruedas.	1	14.40	
	Servicios (1 p/c nivel de encamados)	Sanitario Público Mujeres.	1 módulo	17.75
		Sanitario Público Hombres.	1 módulo	17.75
		Baño para Pacientes (1 p/c módulo de 6 camas)	1	6.87
		Sanitario Personal Mujeres.	1	3.21
		Sanitario Personal Hombres.	1	3.21
		Cuarto Séptico.	1	9.09
Cuarto de Aseo.		1	4.00	
Cuarto de Residuos Peligrosos Biológicos Infectocontagiosos (R.P.B.I.)	1	4.39		
<b>ZONA: CIRUGÍA</b>				
ÁREA:	SECCIÓN:	LOCAL:	No.	SUPERFICIE (M2)
Cirugía	Atención Pública	Sala de Espera de Familiares.	1	129.90
		Sanitario Público Mujeres.	1 módulo	17.75
		Sanitario Público Hombres.	1 módulo	17.75
		Cuarto de Aseo.	1	4.00
		Cubículo Informes a Familiares.	1	8.71
	Atención Médica	Área de Trabajo de Médicos (servicio compartido).	1	16.47
		Baños y Vestidores Mujeres (con cambio de botas) (servicio compartido).	1 ó 2 mód	38.61
		Baños y Vestidores Hombres (con cambio de botas) (servicio compartido).	1 ó 2mód	38.61
		Técnica de Aislamiento para Circulación Blanca.	1	5.92
		Estación de Camillas.	1	14.40
Séptico.	1	9.09		

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



Cirugía		Cuarto de Ropa Sucia.	1	4.84
		Cuarto de Aseo.	1	4.00
		Cuarto de Residuos Peligrosos Biológicos Infectocontagiosos (R.P.B.I.)	1	4.39
		Cubículo para Jefa de Piso.	1	9.10
		Oficina Jefe de Anestesia (con closet para guarda de medicamentos controlados).	1	10.13
	Quirófano Central	Control Quirófano.	1	10.50
		Transfer de Camillas.	1	12.00
		Lavado de Cirujanos.	6	4.08
		Sala de Cirugía.	6	36.65
		Prelavado.	6	4.08
		Equipo de Rayos "X" Portátil y Guarda de Equipo.	1	6.95
		Trabajo y Descanso de Médicos.	1	34.46
	Recuperación Post Quirúrgica	Recuperación Post-Quirúrgica (16 lugares).	1	68.76
		Trabajo de Enfermeras.	1	10.30
		Guarda de medicamentos.	1	9.48
Ropa Limpia.		1	6.46	
Área de Trabajo de Anestesia (con closet para guarda de medicamentos).		1	10.13	
Cirugía Ambulatoria	Cirugía Ambulatoria	Baños y Vestidores Pacientes Mujeres.	1 módulo	29.29
		Baños y Vestidores Pacientes Hombres.	1 módulo	29.29
		Área de Trabajo de Anestesia.	1	10.13
		Equipo de Rayos "X" Portátil y Guarda de Equipo.	1	6.95
		Transfer de Camillas.	1	12.00
		Sala de Cirugía.	2	36.65
		Sala de Procedimientos.	1	26.88
		Lavado de Cirujanos.	3	4.08
		Prelavado.	1	4.08
		Oficina de Coordinador Clínico de Servicios Ambulatorio.	1	11.30
		Secretaria del Coordinador de Servicios Ambulatorio (con archiveros).	1	9.13
		Oficina Subjefe de Enfermeras de Servicios Ambulatorio.	1	11.30
		Preparación	Trabajo de Enfermeras.	1
	Preparación (3 lugares).		1	34.31
	Guarda de medicamentos.		1	9.48
	Ropa Limpia.		1	6.46
	Recuperación	Recuperación (4 lugares).	1	47.12
		Trabajo de Enfermeras.	1	10.30
		Guarda de medicamentos.	1	9.48

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



		Ropa Limpia.	1	6.46
		Área de Trabajo de Anestesia.	1	10.13
		Equipo de Rayos "X" Portátil y Guarda de Equipo.	1	6.95
Endoscopías	Endoscopías	Consultorio.	1	23.01
		Baños y Vestidores Pacientes Mujeres (comparte con Cirugía Ambulatoria).	1 módulo	29.29
		Baños y Vestidores Pacientes Hombres (comparte con Cirugía Ambulatoria).	1 módulo	29.29
		Central de Enfermeras.	1	10.30
		Lavado de Cirujanos.	1	4.08
		Sala de Endoscopías Bajas.	1	16.66
		Sala de Endoscopías Altas.	1	16.66
		Prelavado.	1	4.08
		Preparación Endoscopías	Trabajo de Enfermeras.	1
	Preparación (3 lugar).		1	22.05
	Recuperación Endoscopías	Trabajo de Enfermeras.	1	10.30
Recuperación (2lugares).		1	12.69	
Central de Equipos y Esterilización (C.E.Y.E.)	Central de Equipos y Esterilización (C.E.Y.E.)	Baños y Vestidores Mujeres (con cambio de botas).	1	29.29
		Baños y Vestidores Hombres (con cambio de botas).	1	29.29
		Técnica de Aislamiento (Acceso Personal).	1	6.03
		Oficina Jefe de Piso.	1	11.30
		Recepción de Material (Hospitalización y Tococirugía).	1	4.50
		Recepción de Material de Quirófanos.	1	4.50
		Lavado y Desinfección.	1	19.65
		Preparación y Ensamble.	1	56.86
		Zona de Esterilización.	1	34.20
		Guarda y Doblado de Ropa.	1	43.24
		Técnica de Aislamiento de Material Estéril.	1	8.47
		Guarda de Material Estéril.	1	46.14
		Entrega de Material Estéril (Tococirugía y Hospitalización).	1	4.50
		Entrega de Material Estéril (Quirófanos).	1	4.50
		Guarda Material Consumo.	1	43.93
		Cuarto de aseo.	1	4.00
		Entrega a Hospitalización.	1	4.50
<b>ZONA: TOCOCIRUGÍA</b>				
<b>ÁREA:</b>	<b>SECCIÓN:</b>	<b>LOCAL:</b>	<b>No.</b>	<b>SUPERFICIE (M2)</b>
	Atención Pública	Sala de Espera de Familiares.	1	129.90



Tococirugía		Sanitario Público Mujeres.	1 módulo	17.75
		Sanitario Público Hombres.	1 módulo	17.75
		Cuarto de Aseo.	1	4.00
		Cubículo Información a Familiares	1	8.71
		Sala de Espera Interna de pacientes.	1	25.37
		Sala de Altas	1	22.04
		Cunero Altas.	1	15.37
		Bodega para Canastillas.	1	4.20
	Atención Médica	Trabajo Social.	1	11.30
		Estación de Camillas y Sillas de Ruedas.	1	14.40
		Cuarto de Residuos Peligrosos Biológicos Infectocontagiosos (R.P.B.I.)	1	4.39
		Cuarto Séptico.	1	9.09
		Cuarto de Aseo.	1	4.00
		Guarda de Medicamentos.	1	9.48
		Guarda de Equipo Rodable.	1	10.69
		Oficina Jefe del Departamento Clínico.	1	11.30
		Secretaria del Jefe del Departamento Clínico.	1	9.13
		Sala de Trabajo y Descanso de Médicos.	1	32.25
		Sanitario Personal Mujeres.	1	3.21
		Sanitario Personal Hombres.	1	3.21
	Valoración	Consultorio de Valoración.	1	18.04
		Vestidor.	1	2.50
		Sanitario.	1	3.41
	Paciente Obstétrica Grave.	Exploración (1 lugar).	1	14.23
		Ultrasonido Portátil y Cardiotocógrafo	1	5.35
	Ultrasonido	Cubículo de Ultrasonido.	1	10.69
		Vestidor.	1	2.50
		Sanitario.	1	3.41
	Preparación y Exploración.	Cubículo de Preparación y Exploración (2 lugares).	1	14.23
		Baño vestidor.	1	5.50
	Labor de Parto	Central de Enfermeras.	1	10.30
		Sala de Labor de Parto (con 10 camas).	1	101.97
		Atención al recién nacido	1	10.30
Puerperio de Bajo Riesgo, Cunero de Transición y	Vestidor.	2	2.50	
	Sala de Puerperio de Bajo Riesgo (9 camas)	1	103.09	
	Trabajo de Enfermeras (con vista radial al Puerperio, Cunero y Recuperación).	1	10.30	

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



Tocouirugía	Recuperación Post Parto.	Cunero de Transición (6 cunas).	1	12.58
		Sala de Recuperación Post Parto y Post Quirúrgica (7 camas).	1	58.64
		Guarda Ropa Limpia.	1	6.46
	Salas de Expulsión	Salas de Expulsión.	3	22.24
		Lavado de Cirujanos	3	4.08
		Prelavado.	1	4.08
	Quirófano	Baños y Vestidores Mujeres (con cambio de botas) (servicio compartido).	1 ó 2 mód	29.29
		Baños y Vestidores Hombres (con cambio de botas) (servicio compartido).	1 ó 2 mód	29.29
		Transfer de camillas.	1	12.00
		Lavado de Cirujanos.	1	4.08
		Sala de Cirugía.	1	36.65
		Prelavado.	1	4.08
	Sub C.E.Y.E.	Recepción Material de Quirófano.	1	1.76
		Técnica de Aislamiento (acceso personal).	1	6.03
		Área de Lavado y Prelavado de Instrumental.	1	7.08
		Preparación y Ensamble.	1	14.25
		Guarda y Entrega de Material Estéril.	1	9.96
Entrega de Material Estéril.		1	1.76	
<b>ZONA: TERAPIA INTENSIVA</b>				
ÁREA:	SECCIÓN:	LOCAL:	No.	SUPERFICIE (M2)
Atención Pública		Sala de Espera Interna	1	54.77
		Sanitario Público Mujeres.	1 módulo	17.75
		Sanitario Público Hombres.	1 módulo	17.75
		Cuarto de Aseo.	1	4.00
		Cubículo Informes a Familiares.	1	8.71
		Trabajo Social.	1	9.10
		Cuarto de Ropa Limpia.	1	6.46
		Guarda de Medicamentos a Granel.	1	9.48
		Técnica de Aislamiento para Familiares.	1	6.03
		Oficina Jefe de Servicio.	1	11.30
		Trabajo de Médicos.	1	16.47
		Descanso de Médicos.	1	16.47
		Almacén (compartido para UCI y UCIN).	1	9.48
		Sanitario Vestidor Personal Mujeres.	1	34.14
		Sanitario Vestidor Personal Hombres.	1	34.14

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



	Cuarto de Ropa Sucia.		1	4.84
	Cuarto Séptico.		1	9.09
	Cuarto de Aseo.		1	4.00
Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).	Técnica de Aislamiento para Personal.		1	6.03
	Central de Monitoreo y Trabajo de Enfermeras.		1	10.30
	Adultos (7 lugares).		1	126.33
	Pediátricos (3 lugares).		1	67.53
	Guarda de Equipo Rodable.		1	7.15
	Guarda de Ropa Limpia.		1	6.46
	Guarda de Medicamentos.		1	9.48
	Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN).	Técnica de Aislamiento para Personal.		1
Central de Monitoreo y Trabajo de Enfermeras.			1	10.30
Neonatales (8 lugares).			1	22.31
Guarda de Equipo Rodable.			1	7.15
Cuarto de Ropa Limpia.			1	6.46
Cuarto de Ropa Sucia.			1	4.84
Séptico.			1	9.09
Guarda de Medicamentos.			1	9.48
<b>ZONA: URGENCIAS</b>				
ÁREA:	SECCIÓN:	LOCAL:	No.	SUPERFICIE (M2)
Atención Pública		Acceso de Ambulancia.	1	52.45
		Sala de Espera Externa.	1	189.61
		Área Teléfonos Públicos.	1	2.53
		Sanitario Públicos Mujeres.	1	17.75
		Sanitario Públicos Hombres.	1	17.75
		Cuarto de Aseo.	1	4.00
		Control e Informes (con área para vigilante y closet para guarda de ropa pacientes).	1	12.00
		Trabajo Social.	1	11.07
		Sala de Espera Interna (6 lugares).	1	16.56
Atención Médica		Oficina Jefe de Servicio de Hospital (con sanitario).	1	26.06
		Secretaría Jefe de Servicio de Hospital.	1	13.74
		Trabajo y Descanso de Médicos.	1	32.25
		Estación Camillas y Sillas de Ruedas.	1	10.69
		Área de Descontaminación.	1	21.73
		Cuarto de Residuos Peligrosos Biológicos Infectocontagiosos (R.P.B.I.)	1	4.39

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



	Sala de Estabilización ó Choque.	2	16.68
	Ultrasonido Portátil.	1	4.06
	Curaciones (con dos espacios, equipado para procedimientos).	1	16.94
	Yesos y Reducción Cerrada (con máquina de anestesia y gases medicinales).	1	16.94
	Cuarto para Guarda de Medicamentos a Granel y Material de Curación.	1	9.48
	Área para preparación de Medicamentos (con campana de flujo laminar).	1	9.48
	Guarda de Instrumental.	1	9.48
Servicios	Sanitario Personal Mujeres.	1	3.21
	Sanitario Personal Hombres.	1	3.21
	Séptico.	1	9.09
	Cuarto de Aseo.	1	4.00
	Ropa Sucia.	1	4.84
	Ropa Limpia.	1	6.46
	Cuarto de Residuos Peligrosos Biológicos Infectocontagiosos (R.P.B.I.)	1	4.39
Primer Contacto	Cubículos de Primer Contacto.	5	34.88
	Trabajo de Enfermeras (2 lugares por módulo).	1	10.30
	Guarda de Equipo Rodable.	1	7.15
	Rehidratación Oral y Control Térmico (4 lugares Rehidratación y 2 Control Térmico).	1	28.42
	Sanitario Pacientes.	1	4.00
Observación Adultos	Camas de Observación Adultos.	26	144.30
	Aislados.	2	10.95
	Trabajo de Enfermeras (6 lugares).	1	10.30
	Área para Guarda de Equipo Rodable.	1	7.15
Observación Pediatría	Camas de Observación Menores.	7	38.85
	Aislados.	1	10.95
	Trabajo de Enfermeras (2 lugares).	1	10.30
	Sala de Procedimientos.	1	13.52
	Área para Guarda de Equipo Rodable.	1	7.15
Rayos "X"	Sala de Rayos "X"	1	29.41
	Cuarto de Disparo.	1	7.21
	Cuarto de Digitalización e Interpretación de Imágenes.	1	
Quirófano	Baño Vestidor Mujeres (con cambio de botas).	1	11.20
	Baño Vestidor Hombres (con cambio de botas).	1	11.20
	Lavado de Cirujanos.	1	4.08
	Transfer de camillas.	1	12.00
	Sala de Cirugía.	1	36.65

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



		Prelavado.	1	4.08
		Recuperación Cirugía (2 lugares).	1	11.41
		Trabajo de Enfermeras.	1	10.30
		Ropa Limpia.	1	6.46
		Ropa Sucia.	1	4.84
		Séptico.	1	9.09
Sub C.E.Y.E.		Recepción Material de Sala de Cirugía.	1	1.76
		Área de Lavado y Prelavado de Instrumental.	1	6.03
		Preparación y Ensamble.	1	7.08
		Área de Esterilización de Instrumental.	1	14.25
		Guarda de Material Estéril.	1	9.96
		Entrega de Material Estéril.	1	1.76
<b>ZONA: CONSULTA EXTERNA</b>				
<b>ÁREA:</b>	<b>SECCCIÓN:</b>	<b>LOCAL:</b>	<b>No.</b>	<b>SUPERFICIE (M2)</b>
Consulta de Especialidades	Atención Paciente	Vestíbulo.	1	SUPERFICIE (M2)
		Sala de Espera.	1	86.28
		Cubículo Información	1	9.41
		Estación de Camillas y Sillas de Ruedas.	1	10.69
		Consultorio de Medicina Física.	1	20.72
		Cubículo de Psicología (con mesa para entrevistas 4 lugares).	1	20.72
		Consultorio Comunicación Humana.	1	20.72
		Gabinete de Electrodiagnóstico (EMG).	1	20.72
	Servicios	Cuarto de Aseo.	1	4.00
		Séptico.	1	9.09
		Sanitario Público Mujeres.	1 módulo	17.75
		Sanitario Público Hombres.	1 módulo	17.75
	Terapia Ocupacional	Terapia Ocupacional Adultos (Actividades Diarias de la Vida Humana) (con sanitario).	1	45.16
		Terapia Ocupacional Niños.	1	30.11
		Extremidades Torácicas.	1	39.87
		Extremidades Pélvicas.	1	
	Terapia Lenguaje	Área de Tratamiento (1 espacio).	1	23.35
	Electroterapia	Área de Tratamiento (6 cubículos de tratamiento).	1	61.60
	Hidroterapia	Baños y Vestidores Personal Mujeres.	1 módulo	17.72
		Baños y Vestidores Personal Hombres.	1 módulo	17.72
		Baños y Vestidores Pacientes Mujeres.	1 módulo	10.92



Consulta de Especialidades		Baños y Vestidores Pacientes Hombres.	1 módulo	10.92	
		Estación Terapeutas.	1	12.04	
		Mini Tina Hubbard.	1	39.53	
		Extremidades Torácicas.	1	10.01	
		Extremidades Pélvicas.	1	10.01	
		Cubículo para Fluidoterapia (Extremidades Torácicas.).	1	13.73	
		Cubículo para Fluidoterapia (Extremidades Pélvicas.).	1	13.73	
		Parafinas y Compresas (4 espacios, compresas frías y calientes).	1	11.05	
		Ropa Limpia	1	6.46	
		Ropa Sucia.	1	4.84	
	Mecanoterapia		Gimnasio.	1	102.10
			Terapia física.	1	
			Tracción de Columna.	1	
			Higiene de Columna.	1	
			Extremidades Torácicas y Extremidades Pélvicas	1	
			Área de Guarda.	1	5.41
		Área de Reeducción de Marcha.	1	106.94	
	Consulta Externa Gineco-Pediatría		Control de Consultorios.	1	9.83
			Controles de Asistentes.	1 p/c 4 Con.	9.83 c/u
			Sala de Espera.	1	259.20
			Sanitario Público Mujeres.	1 módulo	17.75
			Sanitario Público Hombres.	1 módulo	17.75
			Área para teléfonos públicos.	1	2.53
			Sanitario Personal Mujeres.	1 módulo	3.21
			Sanitario Personal Hombres.	1 módulo	3.21
			Cuarto de Aseo.	1	4.00
			Consultorio de Pediatría Médica.	1	22.55
			Consultorio de Control Prenatal con Sanitario.	1	27.93
	Módulo Gineco Obstetricia		Consultorio de Gineco-Obstetricia con Sanitario.	2	27.93 c/u
			Cubículo de Onografía (Cardio-tocografía, Ultrasonido)	1	11.14
			Colposcopia.	1	22.55
	Clínica de Displasias		Consultorio de Displasias.	1	22.55
			Sanitario pacientes.	1	3.21
		Cubículo de Procedimientos.	1	9.32	
		Cubículo de Ultrasonido.	1	5.94	
		Trabajo de Enfermeras.	1	10.30	

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



Consulta de Especialidades	Consulta Externa Cirugía	Cubículo Información	1	9.83
		Controles de Asistentes.	1 p/c 4 Con.	9.83 c/u
		Sala de Espera.	1	259.20
		Sanitario Público Mujeres.	1 módulo	17.75
		Sanitario Público Hombres.	1 módulo	17.75
		Área para teléfonos públicos.	1	2.53
		Sanitario Personal Mujeres.	1 módulo	3.21
		Sanitario Personal Hombres.	1 módulo	3.21
		Cuarto de Aseo.	1	4.00
		Consultorio de Cirugía General.	2	22.55
		Consultorio de Oncología Quirúrgica.	1	22.55
		Consultorio de Urología.	1	35.84
		Consultorio de Traumatología y Ortopedia (con 1 Anexo compartido).	3	46.76 c/u
		Consultorio de Neurocirugía.	1	22.55
	Oftalmología	Consultorio de Oftalmología.	2	8.40
		Cubículo Campimetría.	1	17.56
		Cubículo Fotocoagulación.	1	6.54
		Cubículo Fotofluoroangiografía.	1	12.52
	Otorrinolaringología	Consultorio de Otorrinolaringología.	1	22.55
		Anexo –Cámara Sonoamortiguada-.	1	9.34
	Consulta Externa Medicina Interna	Cubículo Información	1	9.83
		Controles de Asistentes.	1 p/c 4 Con.	9.83 c/u
		Sala de Espera.	1	259.20
		Sanitario Público Mujeres.	1 módulo	17.75
		Sanitario Público Hombres.	1 módulo	17.75
		Área para teléfonos Públicos.	1	2.53
		Sanitario Personal Mujeres.	1 módulo	3.21
		Sanitario Personal Hombres.	1 módulo	3.21
		Cuarto de Aseo.	1	4.00
		Consultorio de Medicina Interna.	2	22.55 c/u
		Consultorio de Dermatología (Consultorio Armado).	1	22.55
		Consultorio de Endocrinología y Nutrición.	1	22.55
		Consultorio de Neurología (con un anexo de Electro-Encefalografía y un anexo de Potenciales Evocados).	1	22.55
	Cardiología	Consultorio de Cardiología.	1	22.55
		Pruebas de Esfuerzo.	1	9.53

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



		Ecocardiografía con vestidor.	1	9.72
		Monitoreo Holter con vestidor.	1	9.72
		Electrocardiografía.	1	11.84
<b>ZONA: AUXILIARES DE TRATAMIENTO</b>				
AREA:	SECCIÓN:	LOCAL:	No.	SUPERFICIE (M2)
<b>Atención Pública</b>		Sala de Espera.	1	152.49
		Sanitario Público Mujeres.	1 módulo	17.75
		Sanitario Público Hombres.	1 módulo	17.75
		Cuarto de Aseo.	1	4.00
		Cuarto de Ropa Sucia.	1	4.84
		Cubículo Información a Familiares	1	12.00
		Trabajo Social.	1	8.20
		Nutricionista.	1	8.20
		Sala de Descanso y Trabajo de Médicos.	1	32.25
		Sanitario Personal Mujeres.	1 módulo	3.21
		Sanitario Personal Hombres.	1 módulo	3.21
<b>Hemodiálisis</b>		Consultorio de Nefrología.	1	22.55
		Sanitario y 4 Vestidores Pacientes Mujeres.	1 módulo	12.70
		Sanitario y 4 Vestidores Pacientes Hombres.	1 módulo	12.70
		Cuarto de Ropa Sucia.	1	4.84
		Cuarto de Ropa Limpia.	1	6.46
		Almacén de Insumos.	1	7.34
		Cuarto Séptico	1	9.09
		Guarda de Equipo Rodable.	1	7.15
		Trabajo de Enfermeras.	1	10.30
		Tratamiento de Hemodiálisis con Química Seca (para 16 lugares).	1	88.73
		Aislados.	2	8.15
		Cuarto de Tratamiento y Filtro de Agua.	1	38.74
		Cubículo de Procedimientos.	1	12.00
		Área de Entrenamiento al Paciente (para 36 lugares).	1	35.55
		Almacén de Diálisis.	1	7.34
	Cambio de Línea.	1	15.00	
<b>Díálisis Peritoneal</b>		Baño Pacientes Mujeres.	1	6.50
		Baño Pacientes Hombres.	1	6.50
		Trabajo de Enfermeras.	1	10.30

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



		Área de Tratamiento (5 lugares).	1	35.05
		Almacén de Insumos.	1	5.98
		Local para Guarda de Ropa Limpia y Médica.	1	6.46
		Local para Guarda de Equipo.	1	7.15
		Séptico.	1	9.09
		Local de Ropa Sucia.	1	4.84
<b>Quimioterapia</b>		Consultorio Oncología Médica.	1	22.55
		Sanitario Pacientes Mujeres (con acceso para personas con capacidades diferentes).	1	4.28
		Sanitario Pacientes Hombres (con acceso para personas con capacidades diferentes).	1	4.28
		Séptico.	1	9.09
		Cuarto de Ropa Sucia.	1	4.84
		Cuarto de Ropa Limpia.	1	6.46
		Almacén.	1	6.20
		Trabajo de Enfermeras.	1	10.30
		Área de Tratamiento (6 lugares).	1	41.54
<b>Terapia Respiratoria</b>		Consultorio de Neumología.	1	22.55
		Gabinete de Espirometría.	1	13.13
		Trabajo de Enfermeras.	1	10.30
		Sala de Tratamiento (4 lugares en cruceta).	1	30.78
		Almacén de Material Estéril.	1	6.20
		Lavado y Esterilización (sin lavadora automática).	1	24.10
		Guarda de Equipo.	1	7.15
		Guarda Terapia Respiratoria.	1	6.20
<b>ZONA: AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO</b>				
<b>ÁREA:</b>	<b>SECCIÓN:</b>	<b>LOCAL:</b>	<b>No.</b>	<b>SUPERFICIE (M2)</b>
<b>Laboratorio Clínico</b>	Laboratorio Clínico	Sala de Espera (Vestíbulo Principal).	1	759
		Control y Recepción de Muestras.	1	12.00
		Cubículo de Toma de Muestras Sanguíneas.	4	6.60 c/u
		Cubículo de Toma de Muestras Bacteriológicas (con sanitario).	2	14.42 c/u
		Toma de Muestras Pediátricas.	1	6.60
		Oficina del Jefe de Servicio.	1	13.80
		Secretaría del Jefe de Servicio.	1	7.29
		Almacén.	1	14.15
		Guarda de Laboratorio.	1	13.85
		Distribución de Muestras.	1	7.35

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



Laboratorio Clínico		Lavado y Distribución de Muestras.	1	29.26
		Bacteriología (Microbiología).	1	29.26
		Orina y Plasma.	1	17.95
		Electrolitos y Gasometría.	1	17.95
		Química.	1	17.95
		Coagulación y Pruebas Transfuncionales.	1	17.95
		Hematología e Inmunología.	1	17.95
		Urgencias.	1	17.95
		Preparación y Esterilización de Medios de Cultivo.	1	29.26
		Servicios	Cuarto de Aseo.	1
	Residuos Peligrosos Biológicos Infectocontagiosos (R.P.B.I.).		1	4.39
	Sanitario Personal Mujeres.		1	3.21
	Sanitario Personal Hombres.		1	3.21
	Puesto de Sangrado	Sala de Espera (Vestíbulo Principal).	1	759
		Control (comparte con Laboratorio).	1	12.00
		Consultorio.	1	22.55
		Cubículo de Toma de Muestras Sanguíneas.	2	6.60 c/u
		Guarda Puesto de Sangrado.	1	8.84
		Recolección de Sangre –Sangrado (2 lugares).	1	15.72
Almacén de Sangre.		1	23.48	
Refectorio.		1	25.39	
Imagenología	Atención Pública	Sala de Espera (Vestíbulo Principal).	1	759
		Cubículo Información.	1	12.00
		Oficina del Jefe del Servicio (Con mesa circular para 4 personas).	1	16.90
		Secretaría del Jefe del Servicio.	1	6.49
		Estación de Camillas y Sillas de Ruedas.	1	10.69
		Criterio e Interpretación (Cuarto Azul).	1	21.87
		Servidor.	1	11.64
		Preparación Medios de Contraste.	1	6.33
		Aula (20 lugares).	1	46.67
		Almacén de insumos.	1	14.15
		Sanitario Personal Mujeres.	1	3.21
		Sanitario Personal Hombres.	1	3.21
		Cuarto Aseo.	1	4.00
	Mastografía	Sala de Mastografía.	1	13.86
		Vestidor.	1	3.94



Imagenología	Resonancia Magnética	Cuarto de Control	1	27.10
		Equipo	1	
		Transfer	1	
		Sanitario Pacientes	1	
		Vestidor	1	
	Estudios Simples	Sala de Rayos X Simples.	2	22.27
		Sanitario pacientes.	2	3.21
		Vestidor.	2	3.95
		Cuarto de Control.	1	3.57
	Tomógrafo Axial Computarizado	Sala de Tomógrafo Axial Computarizada.	1	22.27
		Vestidor.	2	3.95 c/u
		Cuarto de Control.	1	3.57
	Ultrasonido	Sala de Ultrasonido.	2	11.96 c/u
		Vestidor.	2	3.95 c/u
		Sanitario.	2	3.21 c/u
	Sala de Estudios Especiales	Sala de Estudios especiales (Fluoroscopia).	1	22.27
		Sanitario pacientes.	1	3.21
Vestidor.		2	3.95	
Cuarto de Control.		1	3.57	
Anatomía Patológica	Cubículo Información	1	12.00	
	Oficina del Jefe de Servicio (con mesa circular para 4 personas con sanitario).	1	16.90	
	Secretaria del Jefe de Servicio	1	6.49	
	Aula (con 20 lugares).	1	46.67	
	Sanitario Personal Mujeres	1	3.21	
	Sanitario Personal Hombres	1	3.21	
	Cuarto de Aseo.	1	4.00	
	Sala de Espera Deudos.	1	9.45	
	Atención al Deudo.	1	8.00	
	Identificación y Refrigeración.	1	32.41	
	Sala de Autopsias con baño.	1	31.12	
	Citología	2	17.26 c/u	
	Histología	2	17.26 c/u	
	Microscopía.	2	17.26 c/u	
	Descripción y Fotografía Macroscópica.	1	20.20	
	Trabajo Patólogos (área de trabajo con 2 escritorios).	1	28.64	
	Guarda de Frascos y Almacén de Laminillas, Diapositivas, Bloques de Parafina.	1	5.53	

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



		Almacén de Reactivos.	1	10.08
		Lavado de Material.	1	4.87
<b>ZONA: GOBIERNO</b>				
<b>ÁREA:</b>	<b>SECCIÓN:</b>	<b>LOCAL:</b>	<b>No.</b>	<b>SUPERFICIE (M2)</b>
<b>Oficinas Directivas</b>		Sala de Espera (comparte con Subdirección).	1	28.46
		Oficina Director con sanitario.	1	32.26
		Sala Juntas Dirección (con mesa de trabajo para 12 personas y 8 sillas).	1	32.44
		Secretaria Director.	1	3.27
		Cocineta.	1	5.74
<b>Subdirección</b>		Sala de Espera (comparte con Dirección).	1	28.46
		Oficina Subdirector Médico.	1	18.66
		Secretaria Subdirector Médico.	1	3.27
		Oficina Subdirector Administrativo.	1	18.66
		Secretaria Subdirector Administrativo.	1	3.27
		Cubículo para Coordinador de Turno Vespertino; Nocturno y Jornada Acumulada	1	9.35
		Secretaria para Coordinador.	1	3.27
		Fotocopiado.	1	13.00
		Archivo y Guarda de Papelería.	1	9.00
		Sanitario Personal Mujeres (comparte con otros servicios).	1 módulo	3.21
		Sanitario Personal Hombres (comparte con otros servicios).	1 módulo	3.21
		Cuarto de Aseo.	1	4.00
<b>Departamento de Apoyo Administrativo Con Servicios Generales</b>		Sala de Espera.	1	12.00
		Oficina Jefe Finanzas y Sistemas.	1	10.63
		Secretaria del Jefe Finanzas y Sistemas.	1	3.75
		Oficina Jefe de Contabilidad.	1	10.63
		Secretaria del Jefe de Contabilidad.	1	3.75
		Oficina Jefe de Costos, Presupuestos y Metas.	1	10.63
		Secretaria del Jefe de Costos, Presupuestos y Metas.	1	3.75
		Control de Inventarios (Escritorio).	2	7.68 c/u
		Presupuestos (Escritorio).	1	7.68
		Oficina Jefe de Servicios Generales.	1	10.63
		Secretaria del Jefe de Servicios Generales.	1	3.75
		Oficina Jefe de Abastecimiento.	1	10.63
		Secretaria del Jefe de Abastecimiento.	1	3.75
		Área para Archivo.	1	3.00

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



<b>Departamento de Personal</b>	Sala de Espera.	1	12.00	
	Oficina Jefe de Personal y Relaciones Contractuales.	1	8.75	
	Secretaria Jefe de Personal y Relaciones Contractuales.	1	3.75	
	Oficina Jefe Ejercicio de Fuerza de Trabajo.	1	8.75	
	Secretaria Jefe Ejercicio de Fuerza de Trabajo.	1	3.75	
	Oficina Jefe de Control de Puntualidad y Asistencia.	1	8.75	
	Secretaria Jefe de Control de Puntualidad y Asistencia.	1	3.75	
	Apoyo Administrativo (6 Escritorios).	1	22.80	
	Control de Personal (Área para tres personas con barra para atención al personal)	1	15.18	
	Área para Archivo.	1	10.00	
	Área para Guarda de Papelería.	1	6.00	
<b>Oficinas de Apoyo Paramédico</b>	Sala de Espera.	1	8.00	
	Oficina Jefe de Enfermeras (Con mesa circular para 4 personas).	1	16.90	
	Secretaria Jefe de Enfermeras.	1	6.00	
	Oficina Subjefe de Enfermeras	1	12.00	
	Sala de Juntas de Enfermería (para 8 personas).	1	18.27	
	Oficina Jefe de Trabajo Social (Con mesa circular para 4 personas).	1	16.90	
	Secretaria Jefe de Trabajo Social.	1	6.00	
	Oficina Coordinador de Asistentes Médicas (Con mesa circular para 4 personas).	1	16.90	
	Área de Guarda de Papelería y Archivo.	1	9.75	
<b>Seguridad en el Trabajo</b>	Sala de Espera.	1	8.00	
	Cubículo para el Coordinador Zonal de Seguridad en el Trabajo.	1	12.00	
	Secretaria del Coordinador Zonal de Seguridad en el Trabajo	1	6.00	
	Área de Trabajo para especialistas de Seguridad en el Trabajo (4 lugares).	1	16.90	
	Área de Guarda de Papelería y Archivo.	1	9.75	
	Guarda de Equipos Electromecánicos.	1	4.82	
	Cuarto de Aseo.	1	4.00	
<b>Epidemiología Hospitalaria</b>	Sala de Espera (compartida con otros Servicios).	1	8.00	
	Consultorio para Epidemiólogo.	1	22.55	
	Cubículo Enfermera Sanitarista (con área para exploración de pacientes).	1	17.11	
	Red Fría (espacio para 1 refrigerador y 1 enfriador).	1	8.27	
	Guarda y Papelería.	1	9.75	
<b>Servicios Paramédico</b>	Control de Prestaciones y Archivo Clínico	Sala de Espera.	1	114.53
		Control (2 lugares).	1	22.05
		Zona de Archivo.	1	66.99
		Coordinador de Estadística.	1	12.00

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



Servicios Paramédicos		S.I.M.O. (Cubículo cerrado).	1	11.79
		Oficiales de Estadística (2 escritorios).	1	12.00
		Jefe de Grupo de Estadística (Cubículo cerrado).	1	9.10
		Auxiliares Universales de Oficina (A.U.O.) (2 escritorios).	1	12.00
		Papelería.	1	9.75
		Sanitario Personal Mujeres.	1	3.21
		Sanitario Personal Hombres.	1	3.21
	Admisión Hospitalaria	Sala de Espera (Vestíbulo Principal).	1	759.00
		Cubículo Información	1	10.50
		Trabajo Social (Cubículo para entrevistas con puerta).	2	8.67 c/u
		Sala de Espera Interna (Admisión y Altas).	1	24.10
		Vestidor Pacientes Mujeres.	1	3.95
		Vestidor Pacientes Hombres.	1	3.95
		Baño Pacientes Mujeres.	1 módulo	23.75
		Baño Pacientes Hombres.	1 módulo	23.75
		Guarda de Ropa Limpia.	1	6.46
		Cuarto de Ropa Sucia.	1	4.84
		Estación de Camillas y Sillas de Ruedas.	1	10.69
		Sanitario Personal Mujeres.	1 módulo	3.21
		Sanitario Personal Hombres.	1 módulo	3.21
		Cuarto de Aseo (Comparte con otros servicios).	1	4.00
		Atención Hospitalaria Domiciliaria.	Cubículo de Trabajo Social.	1
	Cubículo Trabajo Enfermeras.		1	5.60
	Cubículo Trabajo de Médicos.		1	5.60
	Fomento a la Salud (SPPSTIMSS).	Sala de Espera.	1	8.00
		Consultorio.	1	22.55
		Secretaría.	1	3.75
		Detección y Exploración.	1	22.55
Guarda.		1	6.00	
Sanitario.		1	3.21	
<b>ZONA: ENSEÑANZA MEDICA E INVESTIGACIÓN</b>				
ÁREA:	LOCAL:	No.	SUPERFICIE (M2)	
Oficinas	Sala de Espera.	1	12.00	
	Oficina Jefe de Enseñanza.	1	10.08	
	Secretaría Jefe de Enseñanza.	1	3.75	

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



		Sala de Juntas (con ocho lugares).	1	20.85
		Archivo y Guarda de Papelería	1	9.75
		Subjefe de Enseñanza de Enfermería.	1	10.08
		Sanitario Público Mujeres.	1	3.21
		Sanitario Público Hombres.	1	3.21
		Cuarto de Aseo.	1	4.00
<b>Bibliohemeroteca</b>		Zona de Control.	1	11.30
		Zona de Fotocopiado.	1	11.30
		Cuarto con conexión a Internet (12 lugares con computadora).	1	34.51
		Zona de Consulta (6 lugares con computadora).	1	34.85
		Zona de Exhibición de Revistas.	1	12.00
		Zona de Lectura (12 lugares).	1	51.84
		Zona de Acervo.	1	76.45
<b>Aulas</b>		Aula Taller (con capacidad para 40 personas cada una).	1	120.00
		Aula Taller (con capacidad para 22 personas cada una).	2	60.00 c/u
<b>Auditorio</b>		Auditorio (144 butacas y 6 espacios para Discapacitados).	1	181.40
		Estrado.	1	31.20
		Cabina de Proyección.	1	9.82
		Bodega.	1	40.84
		Sanitario Público Mujeres.	1 módulo	17.75
		Sanitario Público Hombres.	1 módulo	17.75
<b>ZONA: SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>				
<b>ÁREA:</b>	<b>SECCIÓN:</b>	<b>LOCAL:</b>	<b>No.</b>	<b>SUPERFICIE (M2)</b>
<b>Nutrición y Dietética</b>	<b>Oficinas</b>	Jefe de Nutrición y Dietética (Con mesa circular para 4 personas).	1	16.64
		Jefe de Producción.	1	8.23
		Área de Cómputo.	1	8.23
	<b>Almacén</b>	Recepción de Víveres.	1	5.70
		Control de Víveres.	1	5.70
		Almacén de Secos.	1	7.27
		Guarda de Enseres.	1	15.00
		Cámara de Refrigeración y/o Congelación.	2	9.37 c/u
	<b>Cocina-Preparación y Cocción</b>	Zona de Preparación.	1	25.56
		Zona de Cocción.	1	27.59
		Zona de Aderezo Final.	1	11.24
		Ensamble y Distribución Alimentos a Hospital.	1	20.60

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



Nutrición y Dietética		Guarda de Loza Nueva.	1	4.80
		Lavado de Loza Personal.	1	11.41
		Estación de carros térmicos.	1	10.00
		Lavado de Loza Hospital.	1	17.10
		Lavado de Ollas.	1	10.70
	Comedor de Personal	Zona de Comedor de Personal.	1	183.29
		Zona de Autoservicio.	1	17.94
		Área de Lavabos.	1	5.00
	Servicios	Cuarto de Basura.	1	5.12
		Cuarto de Aseo.	1	4.00
		Lavado de Carros Termo.	1	10.00
	Banco de Leches	Técnica de Aislamiento.	1	5.12
Lavado de Equipo y Enseres.		1	10.00	
Preparación de Formulas.		1	14.39	
Esterilización		1	4.19	
Farmacia	Sala de Espera.	1	57.90	
	Despacho.	1	17.42	
	Almacén (con área para 3 refrigeradores).	1	6.69	
	Oficina del Responsable.	1	15.49	
	Guarda de Psicotrópicos.	1	15.49	
	Almacén y Estiba.	1	256.02	
	SIF.	1	16.85	
	Empaques.	1	10.31	
	Sanitario Personal.	1	3.21	
	Cuarto de Aseo.	1	4.00	
<b>ZONA: SERVICIOS GENERALES</b>				
ÁREA:	SECCIÓN:	LOCAL:	No.	SUPERFICIE (M2)
Residencia de Conservación		Sala de Espera.	1	8.00
		Oficina Residente (Con mesa circular para 4 personas).	1	14.55
		Secretaria.	1	3.75
		Subresidente de Conservación.	1	10.47
		Apoyo Secretarial.	1	10.00
		Apoyo Técnico (área para 2 escritorios).	1	10.00
		Archivo.	1	6.00
		Sanitario Personal.	1	3.21

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



	Almacén Refacciones.	1	9.00
	Cuarto de Aseo.	1	4.00
<b>Talleres de Conservación</b>	Equipos en Tránsito.	1	8.68
	Taller de Plomería.	1	19.56
	Taller de Electricidad.	1	19.56
	Taller de Equipo Médico.	1	19.56
	Taller de Aire Acondicionado.	1	19.56
	Taller de Pintura (con patio de pintura).	1	19.56
	Guarda de Equipos Médicos.	1	7.46
	Guarda de Equipos Electromecánicos.	1	15.00
	Baño Vestidor.	1	19.82
	<b>Baños Vestidores Personal</b>	Baños Vestidores Enfermeras.	1 módulo
Baños Vestidores Personal Técnico Mujeres.		1 módulo	89.69
Baños Vestidores Personal Intendencia Mujeres.		1 módulo	106.84
Baños Vestidores Personal Técnico Hombres.		1 módulo	92.78
Baños Vestidores Personal Intendencia Hombres		1 módulo	94.98
Cuarto de Aseo.		1	4.00
<b>Almacén General</b>	Control.	1	10.71
	Despacho.	1	4.58
	Despacho a Granel.	1	36.42
	Estiba.	1	38.62
	Guarda.	1	134.14
	Inflamables (con exclusiva).	1	7.39
	Cuarto de Aseo.	1	4.00
	Empaques.	1	7.39
<b>Almacén Ropa</b>	Almacén Ropa Limpia		
	Despacho.	1	4.00
	Oficina de jefe de servicio.	1	7.58
	Lavado y extracción	1	27.85
	Secado.	1	22.43
	Planchado plano.	1	30.85
	Doblado.	1	51.84
	Almacén Ropa Limpia.	1	83.24
	Sanitario personal hombres.	1	3.21
	Sanitario personal mujeres.	1	3.21
	Guarda de detergentes.	1	7.05
	Cuarto de aseo.	1	4.00

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



Almacén Ropa Sucia	Ducto Ropa Sucia.	1	9.12
	Recepción y selección de ropa sucia.	1	6.00
	Cuarto de Ropa Sucia (próximo al ducto y al andén de carga y descarga).	1	23.18
Casa de Máquinas	Casa de Máquinas Acondicionamiento de Aire.	1	174.44
	Casa de Máquinas Eléctrica.	1	100.45
	Casa de Máquinas Hidráulica.	1	184.73
Cuarto de Basura	Cuarto de Basura	1	75.60
Conmutador	Área Operadoras 10.00.	1	10.00
	Encargado.	1	8.15
	Área de Equipo de Telefonía e Informática.	1	8.61
	Área Seguridad Integral.	1	15.39
	Área de Equipo de Seguridad.	1	4.85
Cafetería	Cocina-Preparación y Cocción	1	6.00
	Almacén	1	12.00
	Sanitarios Hombres y Mujeres	1	3.21 c/u
	Comensales	1	27.42
<b>ZONA: RECEPCIÓN</b>			
ÁREA:	LOCAL:	No.	SUPERFICIE (M2)
Recepción	Módulo de Orientación e Informes	1	10.30
	Área para Máquinas Exendedoras	1	10.00
Vestíbulo	Sala de Espera	1	759.00
	Sanitario Público Hombres	1 modulo	17.75
	Sanitario Público Mujeres	1 modulo	17.75
	Teléfonos Públicos	1	2.53
	Cuarto de Aseo	1	4.00
<b>ZONA: ESTACIONAMIENTO</b>			
ÁREA:	LOCAL:	No.	SUPERFICIE (M2)
Estacionamiento	Estacionamiento Público	1	5, 192.36
	Estacionamiento Personal	1	6, 873.64



## III.II. RESUMEN DE ÁREAS

Zonas Primordiales	ÁREA (m2)	UBICACIÓN
Hospitalización	6, 111	1°, 2° y 3° Nivel
Cirugía	2, 166.30	Segundo Nivel
Tococirugía	1, 588.50	Primer Nivel
Terapia Intensiva	740	Primer Nivel
Urgencias	1, 666	Planta Baja
Consulta Externa	3, 230	Planta Baja
Auxiliares de Tratamiento	1, 295	Tercer Nivel
Auxiliares de Diagnóstico	1, 980	Planta Baja
Zonas Complementarias	ÁREA (m2)	UBICACIÓN
Vestíbulo Principal	759	Planta Baja
Gobierno	1, 255	1° y 2° Nivel
Enseñanza e Investigación	1, 576	Primer Nivel
Servicios Complementarios	1, 144	Planta Baja
Servicios Generales	2, 544.60	Planta Baja
Resumen General		
Superficie Construida Planta Baja	14, 522.10	
Superficie Construida 1er. Nivel	7, 949.00	
Superficie Construida 2do. Nivel	5, 103.30	
Superficie Construida 3er. Nivel	4, 144.00	
Superficie Total Construida	31, 718.40	
Estacionamiento	12, 066.00	
No. De cajones	348	
Plaza de Acceso 10% Sup. Construida	3, 171.84	
Área Peatonal 20% Sup. Construida	6, 343.70	
Área Jardinada 25% Sup. Construida	7, 929.60	
Área Permeable 40% Sup. Terreno	18, 555.70	
Superficie Terreno	46, 389.29	

# CAPITULO





## IV.I. IMAGEN CONCEPTUAL

El embarazo es la mejor forma de representar la protección y resguardo de la vida, en esta bella etapa se centraliza el cuidado de un ser humano. El cual deberá de recibir cuidados previos en el periodo de gestación para que tenga un excelente desarrollo.

Pero una vez fuera del vientre de la madre este nuevo miembro necesitara aún más la atención de su salud para que a lo largo de su vida se desenvuelva plenamente.



## IV.II. CONCEPTO

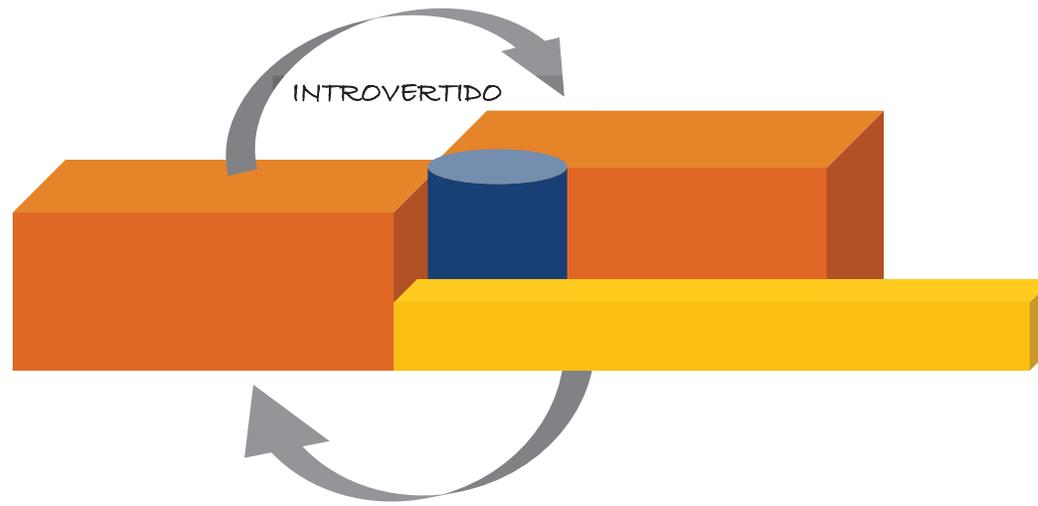
El establecimiento de un espacio en el cual exista tranquilidad, bienestar, comodidad, pero sobre todo que tenga un óptimo funcionamiento para toda la población que lo llegase a necesitar en algún momento de su vida.

La concepción de patios centrales teniendo jardines en estos espacios, el empleo del agua como espejos o fuentes en zonas muy transitadas eficientizara el cumplimiento del proyecto, ya que el agua psicológicamente relaja a las personas y eso es lo que se requiere en un hospital debido al estrés que se vive a diario en un lugar como este.



IV.III. PATRONES DE DISEÑO

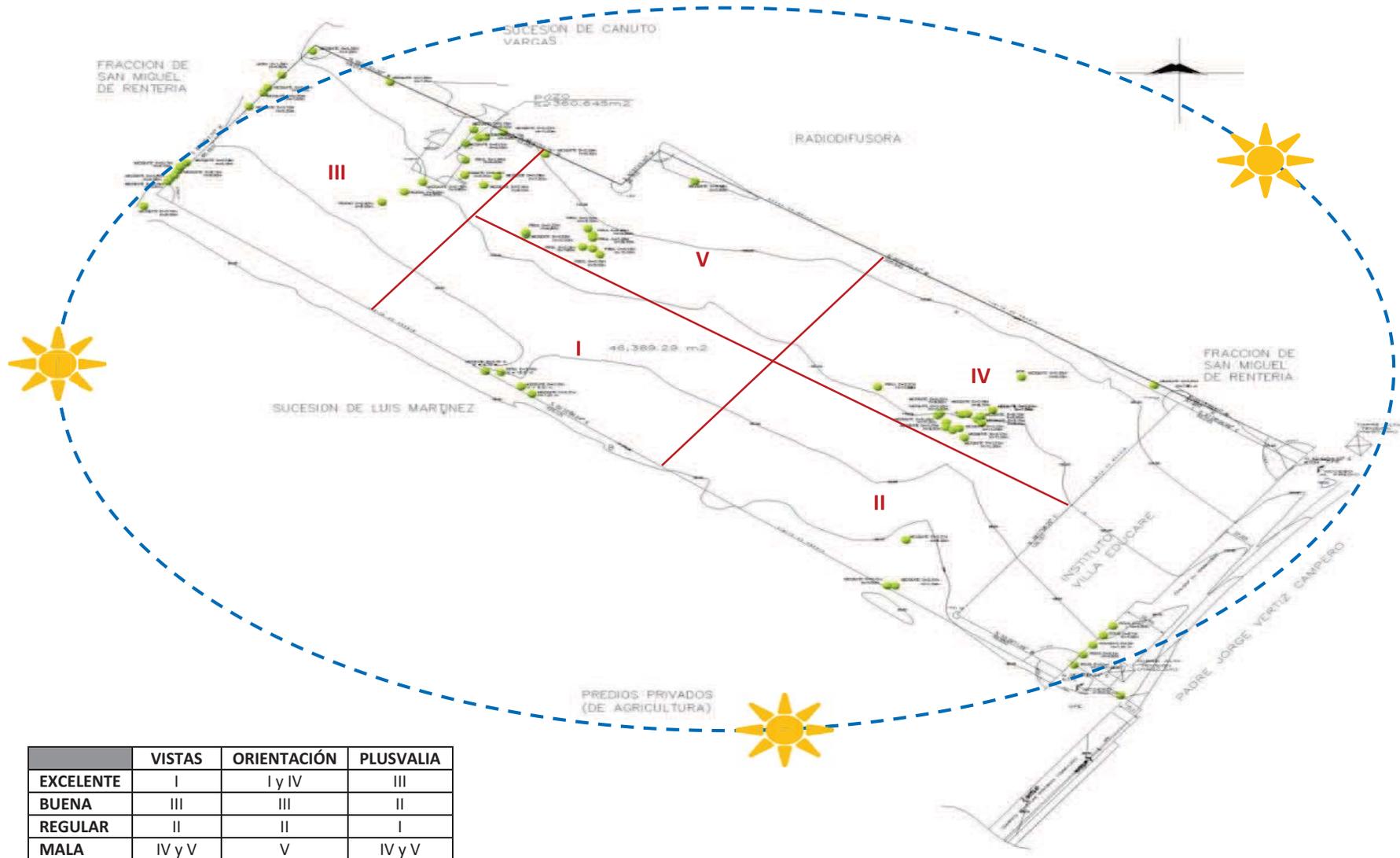
FORMA ENVOLVENTE EXTERIOR = ARTICULADA



SOLUCION ENVOLVENTE EXTERIOR = HORIZONTAL

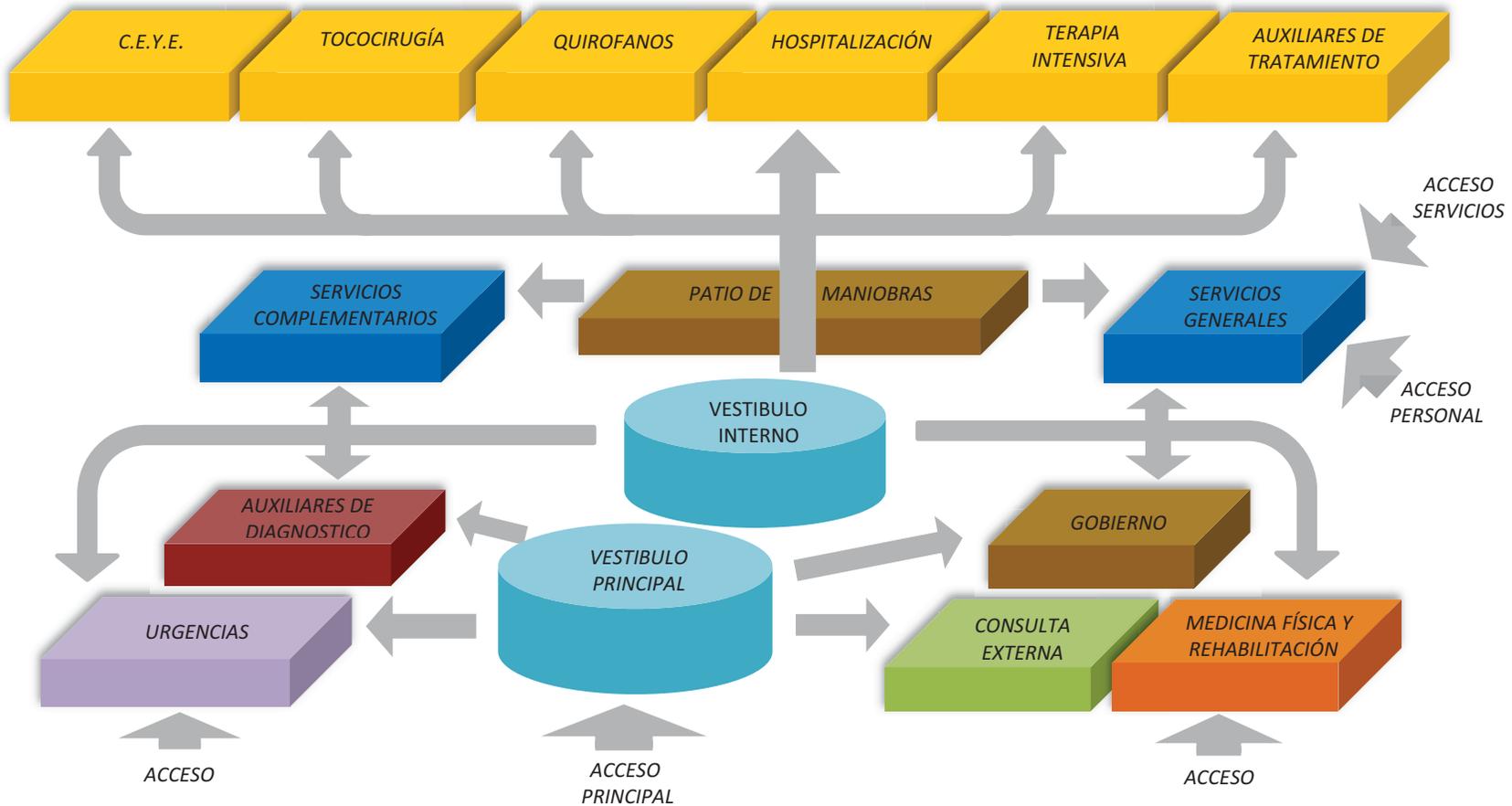


## IV.IV. PLUSVALÍA DEL TERRENO





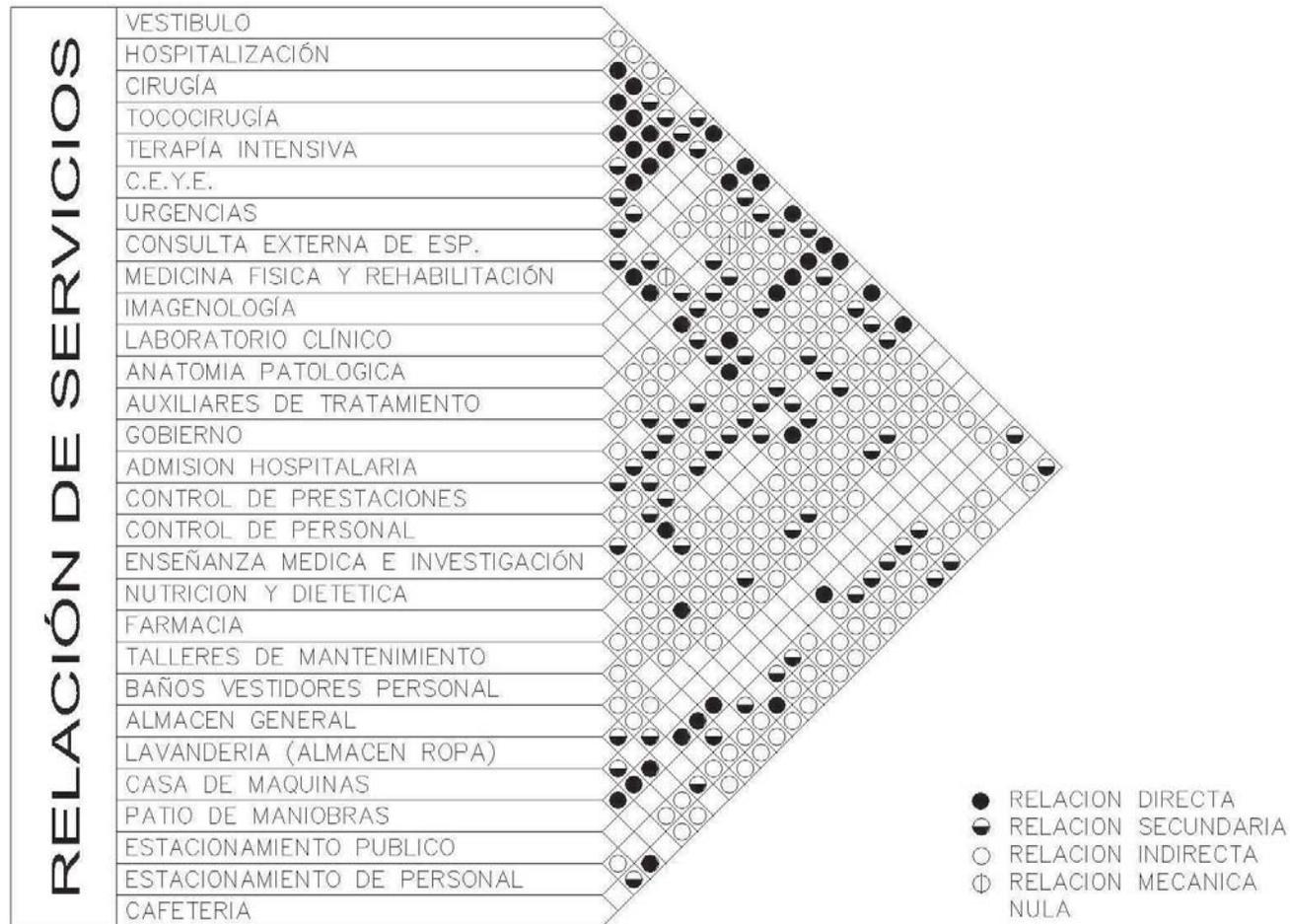
## IV.V. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL



**Funcionamiento:** El derechohabiente llega de urgencias, en esta área es valorado y restablecido para poder trasladarlo a otra área del hospital para que se le brinde la atención necesaria y se recupere de manera oportuna otorgándole los cuidados especiales. El acceso principal es para las personas que están en condiciones de trasladarse al área que requiere su salud o en dado caso la visita a algún paciente. Medicina Física y Rehabilitación tiene su acceso único porque hay pacientes que requieren solo terapia y retirarse. Los médicos y personal de trabajo cuentan con acceso propio; la gente no puede ver quien llega como se van o el desarrollo que se hace en la parte interna del hospital así como el abastecimiento de los servicios.



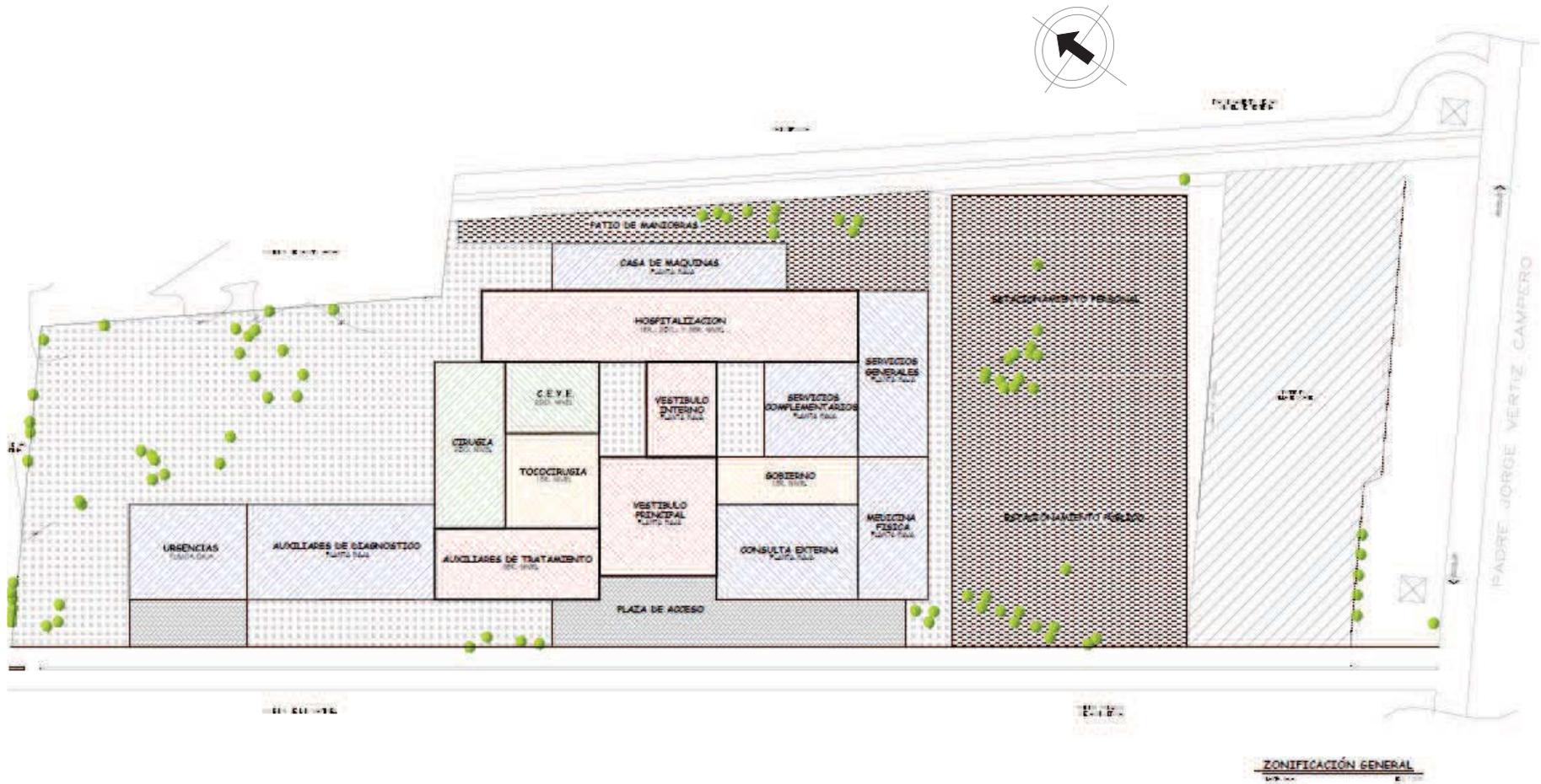
IV.VI. MATRIZ DE RELACIONES



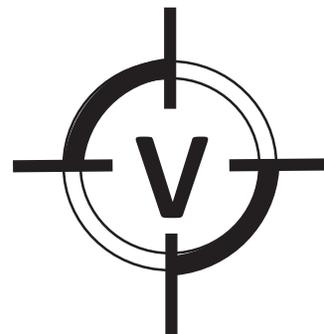
Existen áreas en el hospital que se requiere que tengan una determinada relación con otras áreas por la función que se tiene en cada una de ellas. La simbología representada indica ese vínculo.



## IV.VII. ZONIFICACION



**CAPITULO**



A  
R  
Q  
U  
I  
T  
E  
C  
T  
O  
N  
I  
C  
O







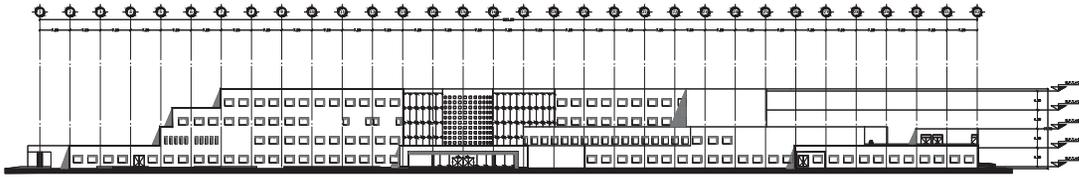




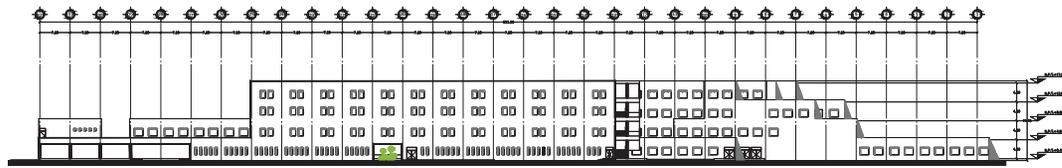




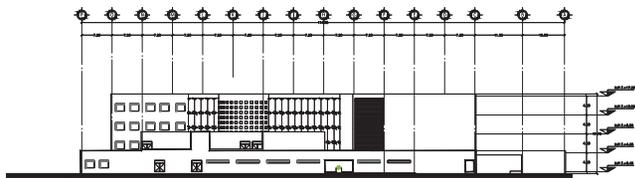




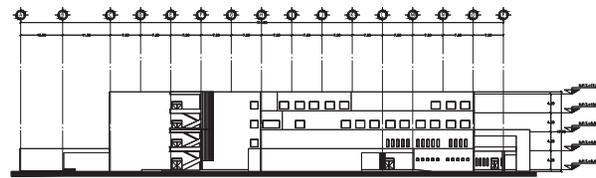
FACHADA SUR-POLENTE  
ESC 1:500



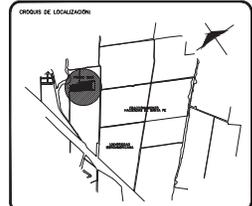
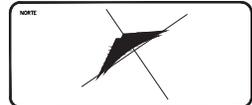
FACHADA NOR-ORIENTE  
ESC 1:500



FACHADA SUR-ORIENTE  
ESC 1:500



FACHADA NOR-POLENTE  
ESC 1:500



CUADRO DE SUPERFICIES:

SUP. PLANTA BAJA	14 522.00 M <sup>2</sup>
SUP. PLANTA PRIMERA NIVEL	1 000.00 M <sup>2</sup>
SUP. PLANTA TERCER NIVEL	1 148.00 M <sup>2</sup>
SUP. PLANTA CUBIERTA	17 718.00 M <sup>2</sup>
PLANTA DE ACESOS SIN SUP. CUBIERTA	17 718.00 M <sup>2</sup>
AREA PERIMETRO 40% SUP. TERRENO	18 075.00 M <sup>2</sup>
AREA CUBIERTA 50% SUP. TERRENO	17 718.00 M <sup>2</sup>
ESTACIONAMIENTO	12 066.00 M <sup>2</sup>
NO. DE CUBIERTOS	148
SUP. DE TERRENO	40 385.20 M <sup>2</sup>

UBICACION DE SERVICIOS:

SERVICIO	UBICACION	COORDENADAS
PLANTA BAJA	PLANTA BAJA	
PLANTA PRIMERA NIVEL	PLANTA PRIMERA NIVEL	
PLANTA TERCER NIVEL	PLANTA TERCER NIVEL	
PLANTA CUBIERTA	PLANTA CUBIERTA	
PLANTA DE ACESOS SIN SUP. CUBIERTA	PLANTA DE ACESOS SIN SUP. CUBIERTA	
AREA PERIMETRO 40% SUP. TERRENO	AREA PERIMETRO 40% SUP. TERRENO	
AREA CUBIERTA 50% SUP. TERRENO	AREA CUBIERTA 50% SUP. TERRENO	
ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO	
NO. DE CUBIERTOS	NO. DE CUBIERTOS	
SUP. DE TERRENO	SUP. DE TERRENO	

INDICACION:  
 INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO.  
 INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA.  
 INDICA PROTECCION DE LOS O. CUBIERTA.



ARQUITECTONICO  
 PROYECTO PARA FEES  
 UBICACION: HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS UN. FRACCIONAMIENTO DEL MONTE DE PASADIZOS SANTA FE LEON GUANAJUATO  
 DISEÑADOR: DR. CARLOS MARGASO MARTIN  
 ARQUITECTO: DR. CARLOS MARGASO MARTIN

ALUMNO: MARCELA SANTA CAMPOS  
 CONTENIDO: TERCERA UNIDAD  
 FECHA: DICIEMBRE 2012  
 CLASE: A-10  
 ESCALA: 1:500

HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEON, GUANAJUATO



## IV.II. PROPUESTA ESTRUCTURAL

### IV.II.I. Memoria Descriptiva

El presente proyecto se comienza a desplantar a partir de un suelo franco arcilloso, para lo cual se propuso una cimentación profunda a partir de pilas de 5.00 m de profundidad con diferentes diámetros.

A partir de los ejes 1 a 4 las pilas son de 0.80 m. de diámetro y del 5 en adelante estas tienen un diámetro de 1.50 m. A cada pila se le coloca un dado para el desplante de la superestructura de sección 0.60x0.60x0.70 mts. de altura, todos estos unidos con travesaños de liga de 0.30x0.70 mts. en sección y altura. Posteriormente se procede al colado de un firme de concreto de 10 cm. de espesor apoyado sobre la retícula que se forma de la cimentación.

La superestructura está desarrollada por columnas de concreto coladas en sitio de 0.50x0.50 mts., colocadas a cada 7.20 mts, travesaños principales de 0.25x0.70 mts. y travesaños secundarios de las mismas dimensiones que la principal a cada 3.60 mts.

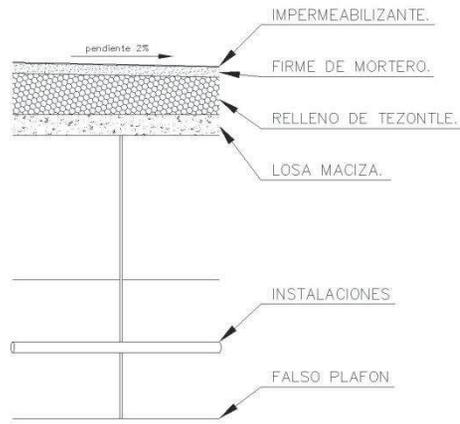
En la zona donde se desarrollara la escalera se solucionó de manera independiente desplantando una columna circular de 0.80 mts. de diámetro a partir de una pila del mismo diámetro y altura que toda la cimentación, y un muro de carga de media sección circular que llega hasta el 3er. Nivel del edificio.

La losa es de 10 cm. de espesor y solo la zona donde se ubicara la escalera llevara una cubierta con sistema de tridilosa.

*Cabe destacar que por normas del IMSS la estructura será de concreto armado.*



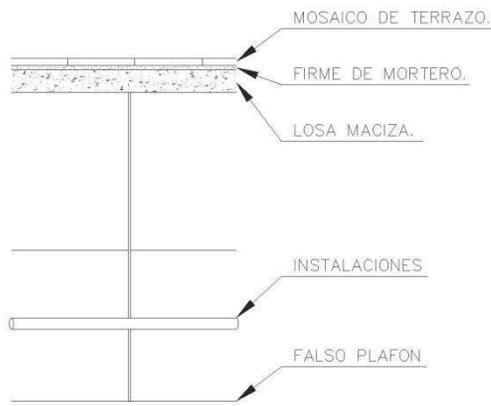
## IV.II.II. Análisis de Cargas



**CORTE LOSA AZOTEA**

### LOSA AZOTEA

• Losa Maciza.....	240 Kg/m <sup>2</sup>
• Relleno Tezontle.....	250 Kg/m <sup>2</sup>
• Firme de Mortero.....	105 Kg/m <sup>2</sup>
• Impermeabilizante Prefabricado.....	10 Kg/m <sup>2</sup>
• Falso Plafón.....	40Kg/m <sup>2</sup>
• Instalaciones.....	50Kg/m <sup>2</sup>
• N.T.C.R.C.D.F. 5.1.2*.....	40Kg/m <sup>2</sup>
• Carga Viva.....	100 Kg/m <sup>2</sup>
<i>Total Nivel Azotea</i>	<u>835 Kg/m<sup>2</sup></u>



**CORTE LOSA ENTREPISO**

### LOSA ENTREPISO

• Losa Maciza.....	240 Kg/m <sup>2</sup>
• Mosaico de Terrazo (30x30).....	70 Kg/m <sup>2</sup>
• Mortero.....	42 Kg/m <sup>2</sup>
• Falso Plafón.....	40Kg/m <sup>2</sup>
• Instalaciones.....	50Kg/m <sup>2</sup>
• N.T.C.R.C.D.F. 5.1.2*.....	40Kg/m <sup>2</sup>
• Carga Viva.....	250 Kg/m <sup>2</sup>
<i>Total Nivel Azotea</i>	<u>732 Kg/m<sup>2</sup></u>



$P_{LOSA} = (0.10 \text{ m}) (1.00 \text{ m}) (1.00 \text{ m}) (2400 \text{ Kg/m}^3)$

$P_{LOSA} = 240 \text{ Kg/m}^2$

$P_{RELLENO} = (0.20 \text{ m}) (1.00 \text{ m}) (1.00 \text{ m}) (1250 \text{ Kg/m}^3)$

$P_{RELLENO} = 250 \text{ Kg/m}^2$

$P_{MORTERO} = (0.05 \text{ m}) (1.00 \text{ m}) (1.00 \text{ m}) (2100 \text{ Kg/m}^3)$

$P_{MORTERO} = 105 \text{ Kg/m}^2$

$P_{MORTERO} = (0.02 \text{ m}) (1.00 \text{ m}) (1.00 \text{ m}) (2100 \text{ Kg/m}^3)$

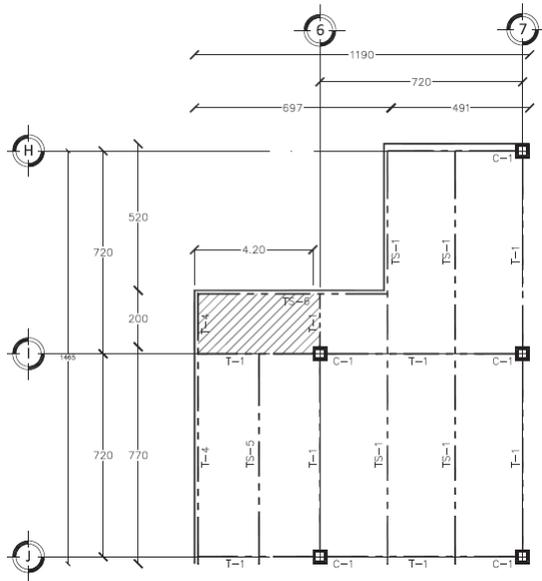
$P_{MORTERO} = 42 \text{ Kg/m}^2$

**NOTAS:**

- SE EMPLEARA CONCRETO CLASE I 250 Kg/m<sup>2</sup>.
- (\*) INDICA EL PESO MUERTO PARA LOSA DE CONCRETO.
- ALTURA DE LOSA MACIZA 10 CM.
- ALTURA DE RELLENO TEZONTLE 20 CM.
- ESPESOR FIRME MORTERO EN AZOTEA 5 CM.
- PENDIENTE MENOR AL 5% N.T.C.R.C.D.F.
- ESPESOR DEL FIRME DE MORTERO EN ENTREPISO 2 CM.
- ESPESOR DE MOSAICO DE TERRAZO 3 CM.



## IV.II.III. Distribución de Carga



Sección de 2.12 x 4.32 a eje.

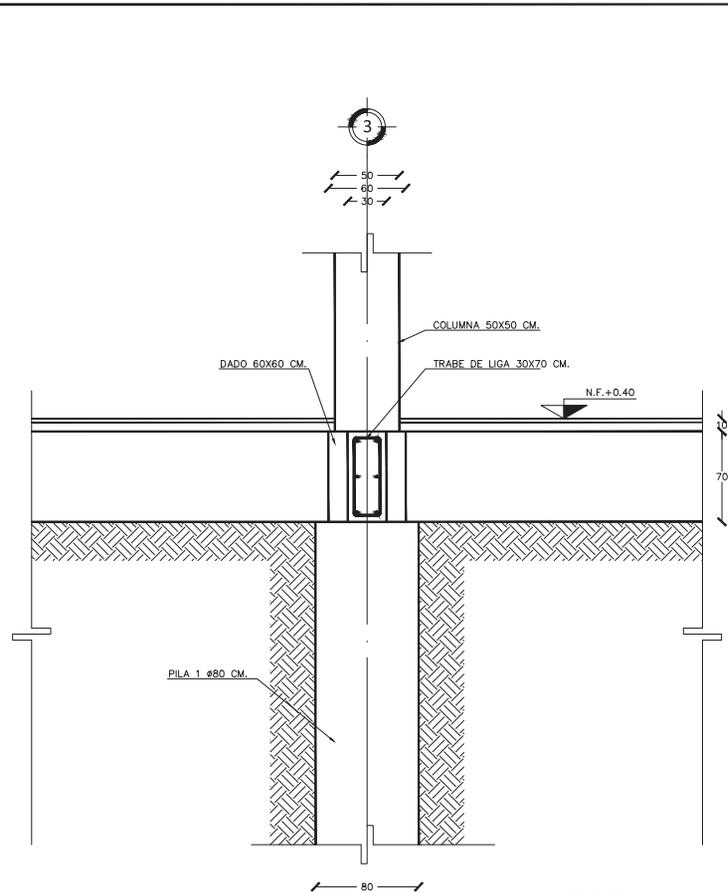
$$A_T = (b) (h)$$

$$A_T = (4.32 \text{ m}) (1.06 \text{ m})$$

$$A_T = 4.58 \text{ m}^2$$

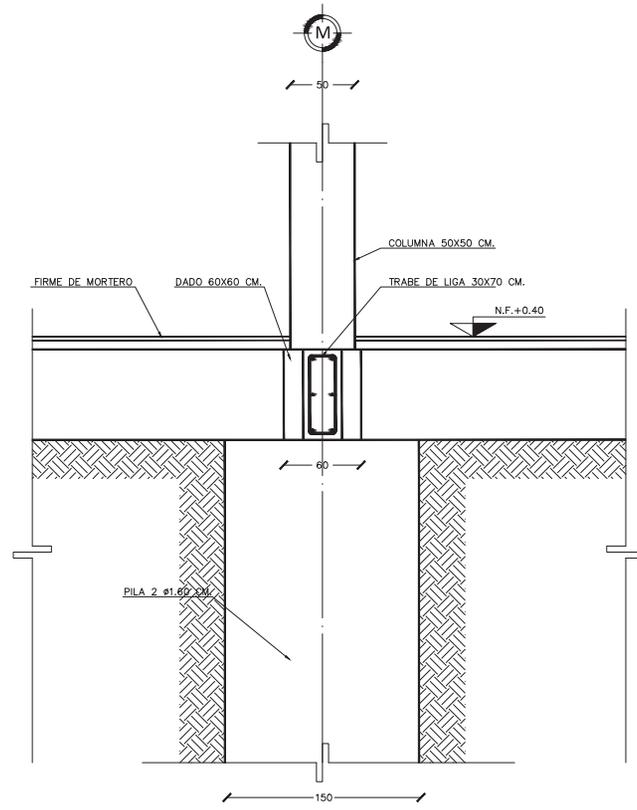






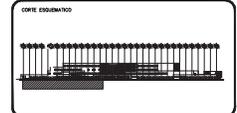
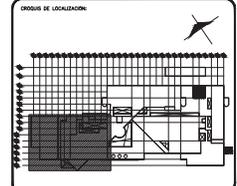
**CORTE A-A'**

ESC 1:25



**CORTE B-B'**

ESC 1:25



**CUADRO DE BAJORRES:**

SLP. PLANTA 1º NIVEL	14 522.00 M2
SLP. PLANTA 2º NIVEL	1 400.00 M2
SLP. PLANTA 3º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 4º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 5º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 6º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 7º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 8º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 9º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 10º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 11º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 12º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 13º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 14º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 15º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 16º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 17º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 18º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 19º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 20º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 21º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 22º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 23º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 24º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 25º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 26º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 27º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 28º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 29º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 30º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 31º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 32º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 33º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 34º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 35º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 36º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 37º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 38º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 39º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 40º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 41º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 42º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 43º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 44º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 45º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 46º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 47º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 48º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 49º NIVEL	4 364.00 M2
SLP. PLANTA 50º NIVEL	4 364.00 M2

**NOTAS GENERALES:**

- LAS ACOTACIONES ESTAN DADAS EN CENTIMETROS.
- VERIFICAR CON LAS VIGAS EN PLANO ARQUITECTONICO.
- SE CONSIDERA UNA CAPACIDAD DE CARGA DEL ESTRATO RESISTENTE A 1.5 TON. DE PROFUNDIDAD ESPECIAL, NIVEL DE TERRENO ACTUAL, VALOR DEL TERRENO 1.5 TON. POR M2.
- PARA LA CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE ESTIMADA EN LAS PILAS LOS ASIENTAMIENTOS SON HORIZALES 8.0 E.C.O.

**LEGENDA:**

INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO	—
INDICA NIVEL DE LOGIA	—
INDICA DISTRIBUCION DE CARGA POR TABLERO	—
INDICA DISTRIBUCION DE CARGA POR TABLERO	—
INDICA DIRECCION DE LA CARGA	→



**ESTRUCTURAL**

**PROPIETARIO:**  
PROYECTO PARA TEST.

**UBICACION:**  
TERRENO EN EL PAIS, CARRETERA CAMBIERO, RECORRIDO 1000, MUNICIPIO MARIBATO, ESTADO GUAYANES.

**DIRECCION DE TRABAJO:**  
ING. CARLOS MARIANO MARIANO

**ALUMNO:**  
FABIAN ANTONIO CAMPOS

**CONTENIDO:**  
CALCULO DE DETALLES

**FECHA:**  
DICIEMBRE 2013

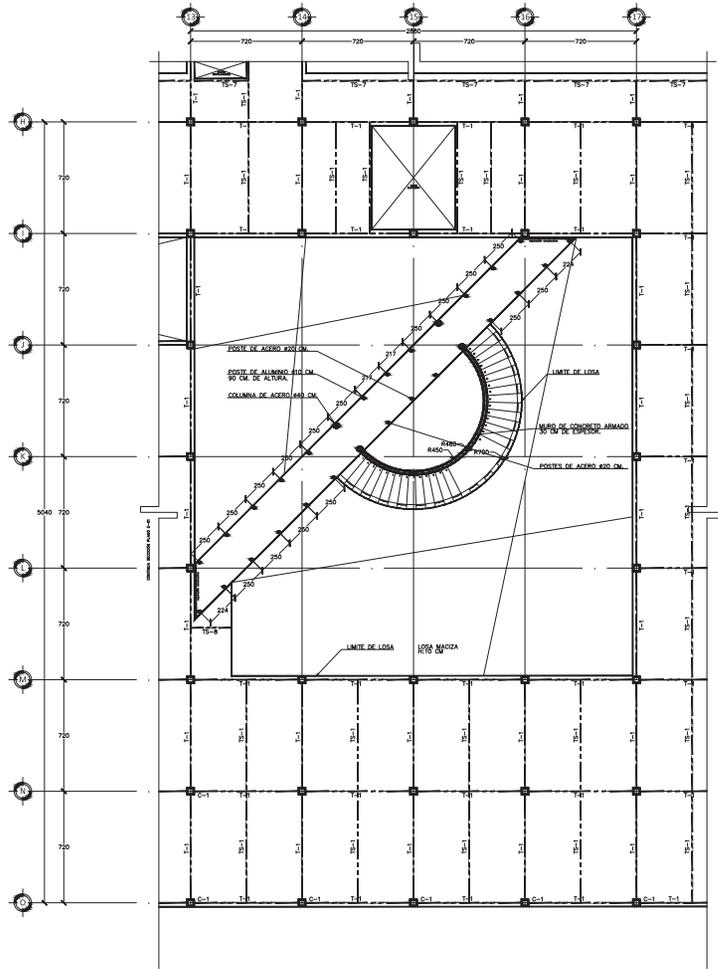
**ESTADO:**  
INDICADA

HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO

CCM-03

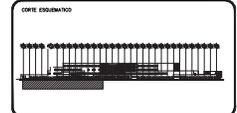
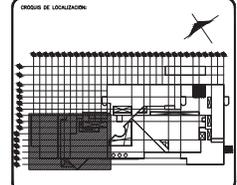






LOSA MACIZA NIVEL +4.60

ESC. 1/100



**CUADRO DE BAJORRES:**

SLAB PLANTA BARRAS	14 522.00 M <sup>2</sup>
SLAB PLANTA BARRAS NIVEL	1 100.00 M <sup>2</sup>
SLAB PLANTA ESTACIONO NIVEL	1 100.00 M <sup>2</sup>
SLAB PLANTA ESTACIONO	1 100.00 M <sup>2</sup>
SLAB TOTAL CONSTRUCCION	17 822.00 M <sup>2</sup>
AREA REFORZADA 20% SLAB CONSTRUCCION	14 257.60 M <sup>2</sup>
AREA REFORZADA 20% SLAB TERRAZO	7 222.00 M <sup>2</sup>
SLAB REFORZAMIENTO	32 480.00 M <sup>2</sup>
SLAB DE CIMENTACION	40 588.20 M <sup>2</sup>

**NOTAS GENERALES:**

- LAS ACOTACIONES ESTAN DADAS EN CENTIMETROS.
- VERIFICAR COTAS Y NIVELES EN PLANO ARQUITECTONICO.
- SE CONSIDERA UNA CAPACIDAD DE CARGA EN EL ESTRATO RESISTENTE A 1.5 KG/M<sup>2</sup> DE PROFUNDIDAD ESPECIAL NIVEL DE TERRENO ACTUAL, VALOR ENTRE LOS 1.5 Y 2.0 CM/PLA.
- PARA LA CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE ESTIMADA EN LAS PLAS LOS ASIENTAMIENTOS SONA 8000000 S 3.0 CM.

**LEGENDA:**

SLAB PLANTA BARRAS	NIVEL NIVEL DE PISO TERRAZADO
SLAB PLANTA ESTACIONO	NIVEL NIVEL DE LOSA
SLAB PLANTA ESTACIONO	NIVEL NIVEL DE TERRENO



**ESTRUCTURAL**

**PROPIETARIO:**

PROYECTO PARA TESIS

**UBICACION:**

TERRAZO EL PABLO CARLOS CAMPOS C/14, RECORRIDO NIVEL DE TERRENO ACTUAL, VALOR ENTRE LOS 1.5 Y 2.0 CM/PLA.

**DIRECCION DE TESIS:**

AVD. CARLOS MERICADO MARRIN

**AUTOR:**

AVD. CARLOS MERICADO MARRIN

**ALUMNO:**

FABRILA MARIA CAMPOS

**CONVENIO:**

PLANTA LOSA NIVEL +4.60

**FECHA:**

NOVIEMBRE 2013

**PROFESOR:**

F.A.M.C.

**ESCALA:**

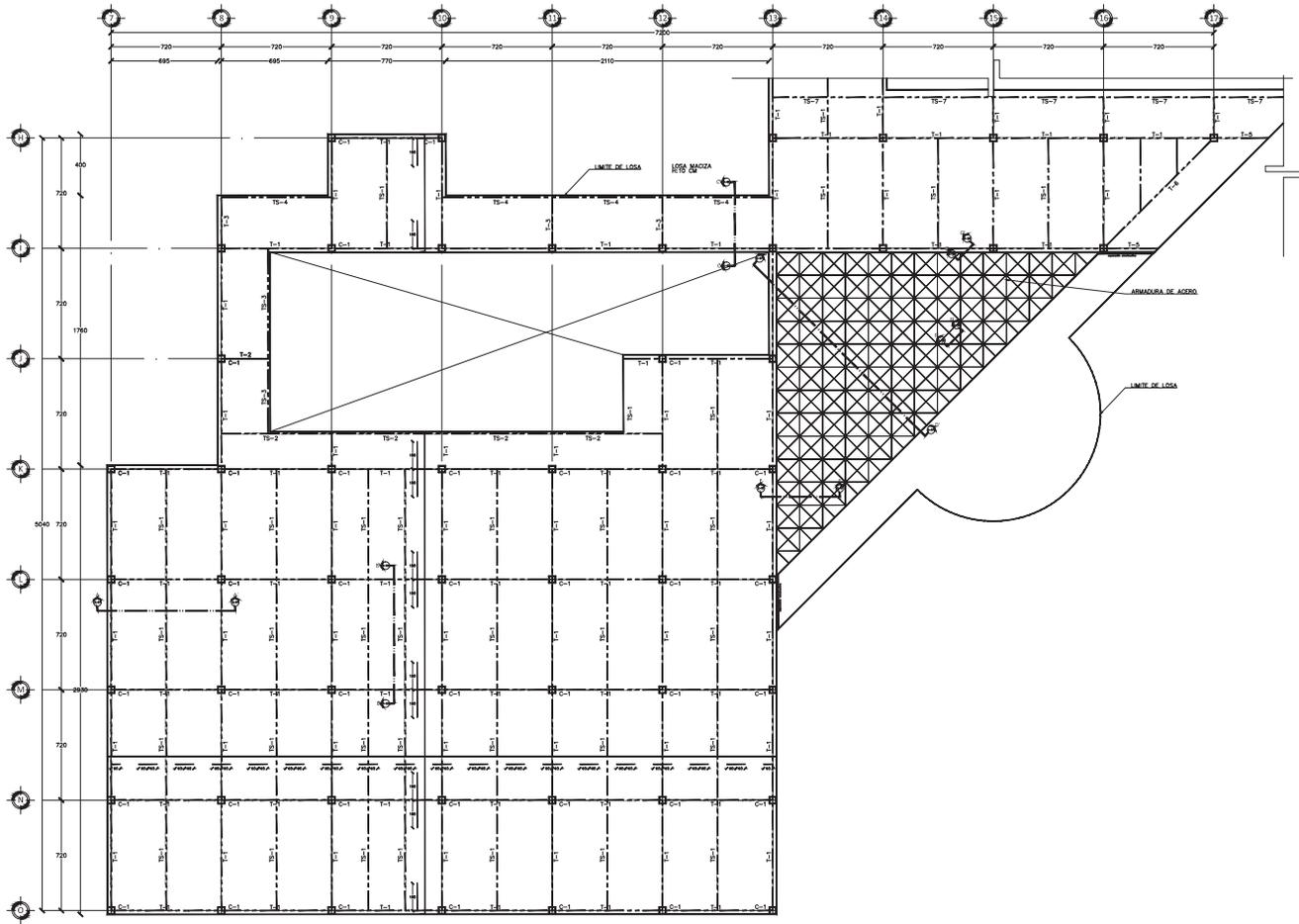
1/100

HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO

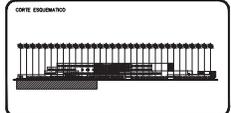
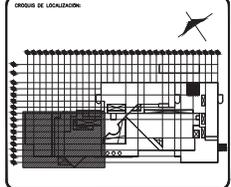
E-02







LOSA MACIZA NIVEL +17.20  
ESC: 1/1125



**CUADRO DE MEDIDAS:**

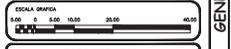
SLAB PLANTA BRUTA NIVEL	14 522.00 M <sup>2</sup>
SLAB PLANTA ESTRUCTURAL NIVEL	1 300.00 M <sup>2</sup>
SLAB PLANTA ESTRUCTURAL	4 364.00 M <sup>2</sup>
SLAB TOTAL CONSTRUIDA	31 116.00 M <sup>2</sup>
AREA REFORZADA CON SLAB CONSTRUIDA	14 522.00 M <sup>2</sup>
AREA ARMADURA CON SLAB TERRENO	7 261.00 M <sup>2</sup>
ESTRUCTURAMIENTO	32 000.00 M <sup>2</sup>
SLAB DE TERRENO	44 589.20 M <sup>2</sup>

**NOTAS GENERALES:**

- LAS ACOTACIONES ESTAN DADAS EN CENTIMETROS.
- VERIFICAR COSES Y MEDIDAS EN PLANO ARQUITECTONICO.
- SE CONSIDERA UNA CAPACIDAD DE CARGA DEL ESTRATO RESISTENTE A 3.0 TON/M<sup>2</sup> DE PROFESOR ESPECIAL NIVEL DE TERRENO ACTUAL, VALOR DEL 10% DE PENALTA.
- PARA LA CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE ESTIMADA EN LAS PLANTAS SOBRESUMIENTES SEHA REDUCIDAS A 2.0 TON/M<sup>2</sup>.

**LEGENDA:**

SLAB PLANTA BRUTA	NIVEL NIVEL DE PISO TERRENO
SLAB PLANTA ESTRUCTURAL	NIVEL NIVEL DE LOSA
ARMADURA	NIVEL NIVEL
ARMADURA	NO COINCIDE COLUMNA



**ESTRUCTURAL**

**PROPIETARIO:**  
PROYECTO PARA TESIS

**UBICACION:**  
TERRENO EL PABLO CARLOS CAMERO DEL RECORRIDO DE LA AVENIDA NACIONAL CARRETERA LOS COMPAÑEROS

**DIRECCION DE TESIS:**  
ING. CARLOS MERICADO MARRIN

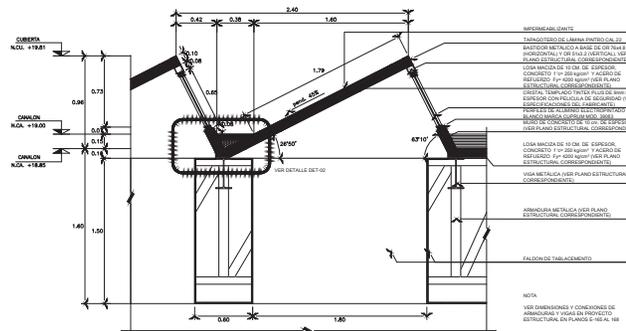
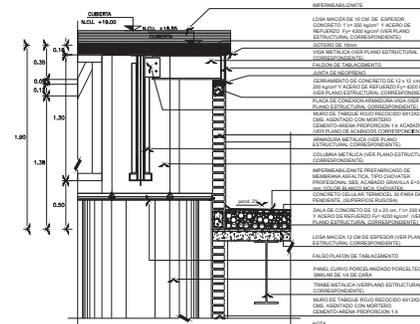
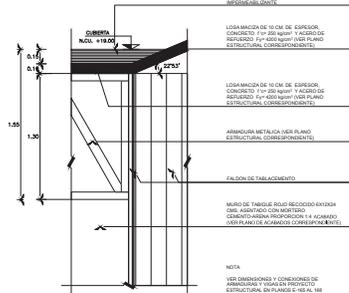
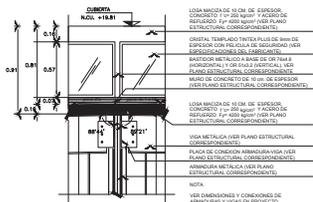
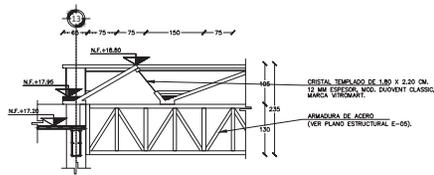
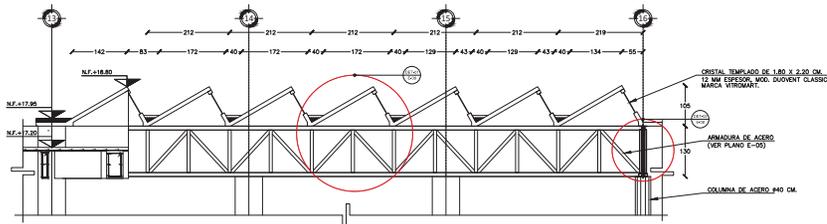
**AUTOR:**  
ING. CARLOS MERICADO MARRIN

<b>ALUMNO:</b> FABRILA ANITA CAMERO	<b>CLASE:</b> E-05
<b>CONTINENTE:</b> PLANTA ACOTEA NIVEL +17.20	
<b>FECHA:</b> DICIEMBRE 2013	<b>ESCALA:</b> F.A.M.C.
<b>PROYECTO:</b> CENTRO DE TESIS	<b>ESCALA:</b> 1/1125

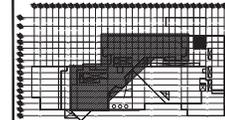
HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO







ORDEN DE LOCALIZACIÓN



CORTE ELEVADO



**CUADRO DE SUPERFICIES**

TEJA PLANTA BASE	14 522.00 M <sup>2</sup>
TEJA PLANTA BASE	7 332.00 M <sup>2</sup>
TEJA PLANTA DE TABLADO VIGAS	7 332.00 M <sup>2</sup>
TEJA PLANTA DE TABLADO VIGAS	7 332.00 M <sup>2</sup>
TEJA TOTAL CON TABLADO	31 918.00 M <sup>2</sup>
ÁREA DE TABLADO EN SUF. CONCRETA	12 882.00 M <sup>2</sup>
ÁREA ARMADURA EN SUF. TABLADO	7 036.00 M <sup>2</sup>
ÁREA DE TABLADO	22 882.00 M <sup>2</sup>
SUF. DE TABLADO	40 388.24 M <sup>2</sup>

**ESCALA:**

1:50 1:100 1:200 1:300 1:400 1:500

**ESTRUCTURAL**

**PROYECTO PARA TESIS**

**UBICACIÓN:** TERCERA CALLE, CALLE VERDE CAMPESINO, BARRIO CANTONAL, MUNICIPIO DE SAN CARLOS, DEPARTAMENTO DE LOS RIOS, GUATEMALA.

**PROYECTO DE TESIS:** ING. CARLOS MERICADO RAMÍREZ

**ASESOR:** ING. ROSAIVAN VILLERAS JESÚS

**ALUMNO:** FABIOLA MAYA CAMPOS

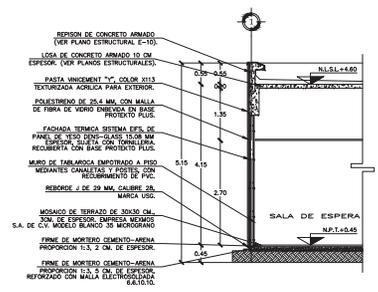
**CONTENIDO:** CORTES Y DETALLES

**FECHA:** 15 DE ENERO DE 2023

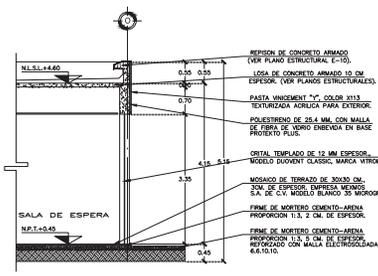
**PROYECTO:** E-08

**ESC:** 1:30

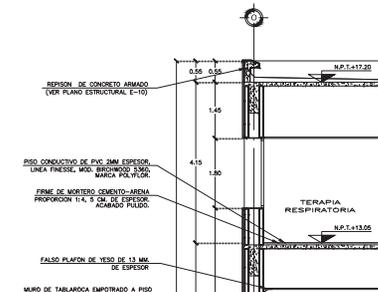




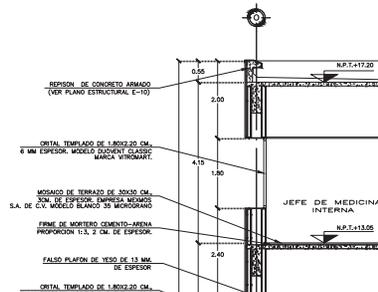
**CORTE a-a'**  
ESC 1:50



**CORTE c-c'**  
ESC 1:50



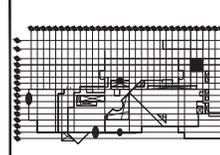
**CORTE b-b'**  
ESC 1:50



**CORTE d-d'**  
ESC 1:50



ORDEN DE LOCALIZACION:



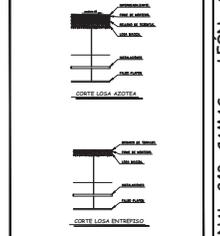
CORTE EMBEBIDO:



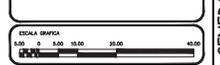
CUADRO DE SUPERFICIES

SUP. PLANTA BARRIO	14 522.20 M <sup>2</sup>
SUP. PLANTA DE GUARDIA VIVI	7 261.10 M <sup>2</sup>
SUP. PLANTA ESCUELA	4 164.00 M <sup>2</sup>
SUP. TOTAL CONSTRUIDA	16 147.30 M <sup>2</sup>
AREA DE ACEROS EN SUP. CONSTRUIDA	12 110.00 M <sup>2</sup>
AREA ANCLAJADA EN SUP. TERRENO	7 527.00 M <sup>2</sup>
ESTRUCTURAMIENTO	32 000.00 M <sup>2</sup>
SUP. DE TERRENO	40 381.24 M <sup>2</sup>

DETALLES DE LOSAS:



ESCALAS:



ESTRUCTURAL

PROYECTOS PARA VIVI

UBICACION: TUCUMAN (PARQUE DORIS VERTE CAMPEÑO EN EL BARRIO DE LA ESTACION) - TUCUMAN (PROVINCIA) - ARGENTINA

PROYECTOR DE VIVI: ING. CARLOS MERICANDI BARRIN

AUTOR: ING. JESUS ROSEMAN VILLERAS

ALUMNO: FABIOLA MAYA CAMERO

CONTENIDO: CORTES Y ACABADOS

FECHA: DICIEMBRE 2011

PROYECTO: E-11

HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO





## VIII. PROPUESTA INSTALACIONES

### VIII.I. Instalación Hidráulica

#### a) Memoria Descriptiva

Debido a que sobre el Boulevard Padre Jorge Vertíz Campero pasa la infraestructura existente actualmente (agua potable, energía eléctrica, telefonía y drenaje), la Casa de Maquinas se ubicó al nor-orienté del predio porque era la zona más factible para abastecer los servicios que requiere el Hospital.

La toma domiciliaria tiene 90 mm de diámetro y viene a una profundidad de 1.50 m, esta es instalada por la SAPAL (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de León). La línea de llenado que comprende del medidor a la cisterna es instalada por el IMSS que en base a mi cálculo tiene un diámetro de 64 mm y como se indica en las Normas de Ingeniería Hidráulica Sanitaria y Especiales del IMSS el material tiene que ser fibrocemento clase A-7. La cisterna tiene una capacidad de 729 000 lts; tomando en cuenta los 3 días previstos y para P.C.I. (Normas de Ingeniería Hidráulica Sanitaria y Especiales del IMSS). El acomodo de los equipos en la casa de máquinas como bombas, hidroneumáticos, calderas, etc., es designado por las autoridades correspondientes del instituto.

Para la distribución hidráulica; se maneja un paso de instalaciones que entra al edificio oculto entre la losa y el falso plafón de la planta baja. Se comienza a distribuir de manera horizontal en la planta a la cual se le dará el servicio y de manera vertical a través de ductos previstos para abastecer a los siguientes niveles y posteriormente distribuirlo nuevamente de manera horizontal en cada piso. Para alimentar con agua fría o caliente a cada uno de los muebles se tiene una red principal de cobre tipo "M" (Guías Técnicas de Construcción del IMSS – Tomo III) con un diámetro de 64 mm para A.F. y 32 mm para A.C. oculta entre la losa y el falso plafón y entre los pasillos; jamás pasando sobre áreas de encamados o de trabajo para no obstruir las labores del personal cuando el servicio tenga que ser reparado. Posteriormente se van desprendiendo los ramales para bajar en un muro y llevar la instalación entre losa y plafón del piso inferior para después subir y alimentar a cada mueble.



## b) Calculo de Unidades Mueble (PLANTA BAJA)

CALCULO DE UNIDADES MUEBLE							
ENTRE EJES	MUEBLE	UNIDAD MUEBLE PROPIA	UNIDAD MUEBLE ACUMULADA	GASTO (Q=l/s)	VELOCIDAD (V=m/s)	PERDIDA X FRICCIÓN (Hf=m/100m)	DIAMETRO (mm)
AGUA CALIENTE							
RAMAL 1 (3-4) (M-N)	ARTESA	1.5	1.5	0.14	0.853	8.944	13
RAMAL 2 (1-4) (K-L)	REGADERA	1.5	1.5	0.14	0.853	8.944	13
	VERTEDERO MESA TRABAJO	1	2.5	0.22	1.341	20.219	13
	ARTESA	1.5	4	0.31	0.930	6.605	19
RAMAL 3 (3) (J-K)	ARTESA	1.5	1.5	0.14	0.853	8.944	13
RAMAL 4 (1-3) (I-J)	ARTESA	1.5	1.5	0.14	0.853	8.944	13
	ARTESA	1.5	3	0.25	0.750	4.489	19
	ARTESA	1.5	4.5	0.34	1.020	7.804	19
RAMAL 5 (4-5) (I-J)	ARTESA	1.5	1.5	0.14	0.853	8.944	13
	ARTESA	1.5	3	0.25	0.750	4.489	19
RAMAL 6 (5-6) (I-J)	LAVABO DE CIRUJANOS	1.5	1.5	0.14	0.853	8.944	13
	ARTESA	1.5	3	0.25	0.750	4.489	19
	LAVABO	1	4	0.31	0.930	6.605	19
RAMAL 7 (6-8) (H-J)	LAVABO DE CIRUJANOS	1.5	1.5	0.14	0.853	8.944	13
	LAVABO DE CIRUJANOS	1.5	3	0.25	0.750	4.489	19
	LAVABO DE CIRUJANOS	1.5	4.5	0.34	1.020	7.804	19
	ARTESA	1.5	6	0.42	1.260	11.456	19
RAMAL 8 (6-7) (K-L)	ARTESA	1.5	1.5	0.14	0.853	8.944	13
RAMAL 9 (9-13) (J-N)	VERTEDERO MESA TRABAJO	1	1	0.10	0.610	4.921	13
	VERTEDERO MESA TRABAJO	1	2	0.18	1.097	14.050	13
	VERTEDERO MESA TRABAJO	1	3	0.25	0.750	4.489	19
	ARTESA	1.5	4.5	0.34	1.020	7.804	19
	ARTESA	1.5	6	0.42	1.260	11.456	19
	ARTESA	1.5	7.5	0.48	1.440	14.624	19
	ARTESA	1.5	9	0.54	0.957	4.973	25
	VERTEDERO MESA TRABAJO	1	10	0.58	1.028	5.661	25
	VERTEDERO MESA TRABAJO	1	11	0.61	1.082	6.204	25
	VERTEDERO MESA TRABAJO	1	12	0.65	1.153	6.965	25
RAMAL 10 (10-11) (H-I)	REGADERA	1.5	1.5	0.14	0.853	8.944	13
	REGADERA	1.5	3	0.25	0.750	4.489	19
RED PRINCIPAL	SUMA RAMALES		42	1.64	1.942	14.110	32



CALCULO DE UNIDADES MUEBLE							
ENTRE EJES	MUEBLE	UNIDAD MUEBLE PROPIA	UNIDAD MUEBLE ACUMULADA	GASTO (Q=l/s)	VELOCIDAD (V=m/s)	PERDIDA X FRICCIÓN (Hf=m/100m)	DIAMETRO (mm)
<b>AGUA FRÍA</b>							
RAMAL 1 (2-3) (M-N)	LAVABO	1	1	0.10	0.610	4.921	13
	MINGITORIO C/FLUX	3	4	1.04	1.844	16.523	25
	LAVABO	1	5	1.30	1.110	9.097	25
	LAVABO	1	6	1.39	1.260	11.456	25
	LAVABO	1	1	0.10	0.610	4.921	13
	LAVABO	1	2	0.18	1.097	14.05	13
	LAVABO	1	3	0.25	0.750	4.489	19
	LAVABO	1	4	0.31	0.930	6.605	19
	VERTEDERO DE ASEO	1	5	0.37	1.110	9.097	19
	INODORO C/FLUX	5	5	1.30	1.539	9.176	32
	INODORO C/FLUX	5	10	1.70	1.439	6.563	38
	INODORO C/FLUX	5	15	1.98	1.676	8.699	38
	INODORO C/FLUX	5	20	2.21	1.871	10.667	38
	INODORO C/FLUX	5	25	2.41	2.040	12.534	38
INODORO C/FLUX	5	30	2.61	2.210	14.545	38	
	SUMA RAMALES	6.00+5.00+30.00	41	2.94	1.438	4.653	50
RAMAL 2 (3-4) (M-N)	ARTESA	1.5	1.5	0.14	0.853	8.944	13
		SUMA RAMAL	1.5	1.5	0.14	0.853	8.944
RAMAL 3 (4-5) (L-M)	INODORO C/FLUX	5	5	1.30	1.539	9.176	32
	LAVABO	1	6	1.39	1.646	10.384	32
RAMAL 4 (4-5) (K-L)	LAVABO	1	1	0.10	0.610	4.921	13
	INODORO C/FLUX	5	6	1.39	1.646	10.384	32
RAMAL 5 (1-4) (K-L)	REGADERA	1.5	1.5	0.14	0.853	8.944	13
	VERTEDERO MESA TRABAJO	1	2.5	0.22	1.341	20.219	13
	ARTESA	1.5	4	0.31	0.930	6.605	19
RAMAL 6 (3) (J-K)	LAVABO	0.75	0.75	0.07	0.610	4.921	13
	LAVABO	0.75	1.5	0.14	0.853	8.944	13
	INODORO C/FLUX	5	6.5	1.44	1.705	11.085	32
	INODORO C/FLUX	5	11.5	1.79	1.515	7.219	38
	VERTEDERO DE ASEO	1	12.5	1.85	1.566	7.672	38
	INODORO C/FLUX	5	17.5	2.11	1.786	9.788	38
	ARTESA	1.5	19	2.17	1.837	10.311	38
LAVACOMODOS	4	23	2.33	1.973	11.770	38	
RAMAL 7 (4-5) (J-K)	LAVABO	1	1	0.10	0.610	4.921	13
	INODORO C/FLUX	5	6	1.39	1.646	10.384	32
	INODORO C/FLUX	5	11	1.76	1.490	6.997	38
	LAVABO	1	12	1.82	1.540	7.444	38

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO

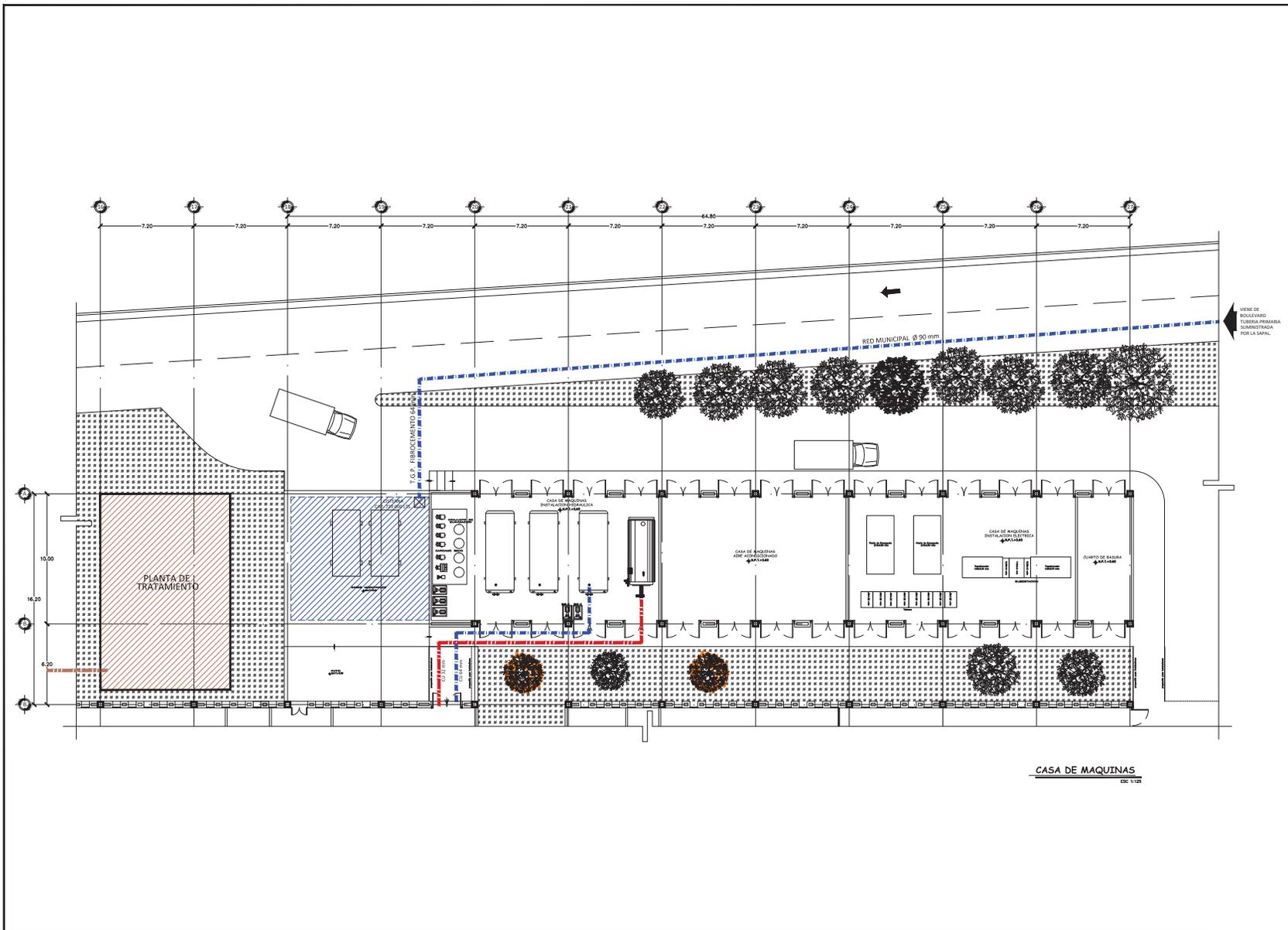


RAMAL 8 (1-3) (I-J)	ARTESA	1.5	1.5	0.14	0.853	8.944	13
	ARTESA	1.5	3	0.25	0.750	4.489	19
	ARTESA	1.5	4.5	0.34	1.020	7.804	19
RAMAL 9 (4-5) (I-J)	ARTESA	1.5	1.5	0.14	0.853	8.944	13
	ARTESA	1.5	3	0.25	0.750	4.489	19
RAMAL 10 (5-6) (I-J)	ARTESA	1.5	1.5	0.14	0.853	8.944	13
	LAVABO DE CIRUJANOS	1.5	3	0.25	0.750	4.489	19
	LAVACOMODOS	1.5	4.5	1.17	1.395	7.558	32
	LAVABO	1	5.5	1.35	1.599	9.839	32
	INODORO C/FLUX	5	10.5	1.73	1.465	6.779	38
RAMAL 11 (6-8) (H-J)	LAVABO DE CIRUJANOS	1.5	1.5	0.14	0.853	8.944	13
	LAVABO DE CIRUJANOS	1.5	3	0.25	0.750	4.489	19
	LAVABO DE CIRUJANOS	1.5	4.5	0.34	1.020	7.804	19
	ARTESA	1.5	1.5	0.14	0.853	8.944	13
	ARTESA	1.5	3	0.25	0.750	4.489	19
	SUMA RAMALES	4.5+3.00	7.5	0.48	0.851	4.020	25
RAMAL 12 (6-7) (J-N)	LAVABO	1	1	0.10	0.610	4.921	13
	INODORO C/FLUX	5	6	1.39	1.646	10.384	32
	LAVABO	1	1	0.10	0.610	4.921	13
	LAVABO	1	2	0.18	1.097	14.050	13
	INODORO C/FLUX	5	7	1.48	1.752	11.662	32
	INODORO C/FLUX	5	12	1.82	1.540	7.444	38
	LAVABO	1	1	0.10	0.610	4.921	13
	INODORO C/FLUX	5	6	1.39	1.646	10.384	32
	LAVABO	1	7	1.48	1.752	11.662	32
	INODORO C/FLUX	5	12	1.82	1.540	7.444	38
	LAVABO	1	1	0.10	0.610	4.921	13
	INODORO C/FLUX	5	6	1.39	1.646	10.384	32
	VERTEDERO DE ASEO	1	7	1.48	1.752	11.662	32
	LAVABO	1	1	0.10	0.610	4.921	13
	INODORO C/FLUX	5	6	1.39	1.646	10.384	32
	VERTEDERO DE ASEO	1	7	1.48	1.752	11.662	32
SUMA RAMALES	6+12+12+7+7.00	44	3.03	1.482	4.920	50	
RAMAL 13 (8-9) (M-N)	VERTEDERO DE ASEO	1	1	0.10	0.610	4.921	13
	LAVABO	1	2	0.18	1.097	14.050	13
	LAVABO	1	3	0.25	0.750	4.489	19
	LAVABO	1	4	0.31	0.930	6.605	19
	LAVABO	1	5	0.37	1.110	9.097	19
	LAVABO	1	1	0.10	0.610	4.921	13
	LAVABO	1	2	0.18	1.097	14.050	13
	MINGITORIO C/FLUX	3	5	1.30	1.539	9.176	32
	LAVABO	1	6	1.39	1.646	10.384	32
	INODORO C/FLUX	5	5	1.30	1.539	9.176	32
	INODORO C/FLUX	5	10	1.70	1.439	6.563	38
	INODORO C/FLUX	5	15	1.98	1.676	8.699	38
	INODORO C/FLUX	5	20	2.21	1.871	10.667	38
	INODORO C/FLUX	5	25	2.41	2.040	12.534	38
	INODORO C/FLUX	5	30	2.61	2.210	14.545	38
SUMA RAMALES	5.00+6.00+30.00	41	2.94	1.438	4.653	50	

# HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



RAMAL 14 (10-13) (J-N)	ARTESA	1.5	1.5	0.14	0.853	8.944	13
	ARTESA	1.5	3	0.25	0.750	4.489	19
	INODORO C/FLUX	5	8	1.56	1.847	12.858	32
	LAVABO	1	9	1.63	1.930	13.951	32
	LAVABO	1	10	1.70	1.439	6.563	38
	INODORO C/FLUX	5	15	1.98	1.676	8.699	38
	ARTESA	1.5	1.5	0.14	0.853	8.944	13
	ARTESA	1.5	3	0.25	0.750	4.489	19
	ARTESA	1.5	4.5	0.34	1.020	7.804	19
	ARTESA	1.5	1.5	0.14	0.853	8.944	13
	ARTESA	1.5	3	0.25	0.750	4.489	19
	VERTEDERO MESA TRABAJO	1	1	0.10	0.610	4.921	13
	VERTEDERO MESA TRABAJO	1	1	0.10	0.610	4.921	13
	ARTESA	1.5	2.5	0.22	1.341	20.219	13
	ARTESA	1.5	4	0.31	0.930	6.605	19
	ARTESA	1.5	1.5	0.14	0.853	8.944	13
	ARTESA	1.5	3	0.25	0.750	4.489	19
	LAVABO	1	1	0.10	0.610	4.921	13
	ARTESA	1.5	1.5	0.14	0.853	8.944	13
	ARTESA	1.5	3	0.25	0.750	4.489	19
	LAVABO	1	1	0.10	0.610	4.921	13
	ARTESA	1.5	1.5	0.14	0.853	8.944	13
	ARTESA	1.5	3	0.25	0.750	4.489	19
	<b>SUMA RAMALES</b>	<b>15+4.5+3+1+4+3+1+3+1+3</b>	<b>38.5</b>	<b>2.87</b>	<b>1.403</b>	<b>4.451</b>	<b>50</b>
RAMAL 15 (8-9) (J-K)	LAVABO	1	1	0.10	0.610	4.921	13
	LAVABO	1	2	0.18	1.097	14.050	13
	INODORO C/FLUX	5	7	1.48	1.752	11.662	32
	INODORO C/FLUX	5	12	1.82	1.540	7.444	38
	INODORO C/FLUX	5	17	2.08	1.760	9.531	38
	MINGITORIO C/FLUX	3	20	2.21	1.871	10.667	38
	LAVABO	1	1	0.10	0.610	4.921	13
	LAVABO	1	2	0.18	1.097	14.050	13
	INODORO C/FLUX	5	7	1.48	1.752	11.662	32
	INODORO C/FLUX	5	12	1.82	1.540	7.444	38
	INODORO C/FLUX	5	17	2.08	1.760	9.531	38
	MINGITORIO C/FLUX	3	20	2.21	1.871	10.667	38
	<b>SUMA RAMALES</b>	<b>20.00+20.00</b>	<b>40</b>	<b>2.91</b>	<b>1.423</b>	<b>4.566</b>	<b>50</b>
RAMAL 16 (10-11) (H-I)	MINGITORIO C/FLUX	3	3	0.78	1.383	9.721	25
	LAVABO	1	4	1.04	1.231	6.090	32
	LAVABO	1	5	1.30	1.539	9.176	32
	LAVABO	1	6	1.39	1.646	10.384	32
	REGADERA	1.5	1.5	0.14	0.853	8.944	13
	INODORO C/FLUX	5	6.5	1.44	1.705	11.085	32
	INODORO C/FLUX	5	11.5	1.79	1.515	7.219	38
	INODORO C/FLUX	5	16.5	2.06	1.744	9.362	38
	INODORO C/FLUX	5	21.5	2.27	1.922	11.212	38
	REGADERA	1.5	23	2.33	1.973	11.770	38
	<b>SUMA RAMALES</b>	<b>6.00+23.00</b>	<b>29</b>	<b>2.57</b>	<b>2.176</b>	<b>14.131</b>	<b>38</b>
RAMAL 17 (12-13) (H-I)	LAVABO	1	1	0.10	0.610	4.921	13
	LAVABO	1	2	0.18	1.097	14.050	13
	INODORO C/FLUX	5	7	1.48	1.752	11.662	32
	INODORO C/FLUX	5	12	1.82	1.540	7.444	38
<b>RED PRINCIPAL</b>	<b>SUMA TOTAL RAMALES</b>	<b>323.5</b>	<b>7.20</b>	<b>2.283</b>	<b>8.415</b>	<b>64</b>	



CASA DE MAQUINAS  
ESC: 1/125

**NOTA**

**FORMA DE LOCALIZACION**

**CORTE ESCALADO**

**CUADRO DE SUPERFICIES**

SUP. PLANTA BAJA	14 522.00 M <sup>2</sup>
SUP. PLANTA PRIMERA NIVEL	1 000.00 M <sup>2</sup>
SUP. PLANTA TERCERA NIVEL	1 148.00 M <sup>2</sup>
SUP. TOTAL CONSTRUIDA	16 670.00 M <sup>2</sup>
PLANTA DE ALCELO 20% SUP. CONSTRUIDA	3 334.00 M <sup>2</sup>
AREA PERIMETRO 40% SUP. TERRENO	18 025.00 M <sup>2</sup>
AREA INTERIORES 20% SUP. TERRENO	12 500.00 M <sup>2</sup>
ESTACIONAMIENTO	12 000.00 M <sup>2</sup>
NO. DE CARRILES	148
SUP. DE TERRENO	40 300.00 M <sup>2</sup>

**NOTAS GENERALES:**

- EL DIAMETRO DE LA TUBERIA ESTA DADO EN MILIMETROS.
- TODAS LAS TUBERIAS DE COBRE SERAN DE LA MARCA USAC O UNA EQUIVALENTE EN ESPECIFICACIONES Y GARANTIA QUE PIDE LA INSTITUCION.
- LOS DETALLES DE CONEXION A EQUIPO HIDROMECANICO, CALDERA Y COSTERAS SE SERAN EN EL PLANO 1H-02.

**LEGENDA:**

— INDICA AGUA FRIA  
— INDICA AGUA FRIA

**ESCALA GRAFICA**

**INSTALACION HIDRAULICA**

PROYECTADO:  
PROYECTO PARA TESIS

UBICACION:  
BOULEVARD JORGE JORGE CAMPOS UN. FRACCIONAMIENTO EL DORTON EN PARCELERAS SANTA FE LEON GUANAJUATO

DIRECCION DE TESIS:  
ARL CARLOS MERCADERO MARIN

ASESOR:  
ARL GONZALO GARRIDO VAZQUEZ

ALUMNO:  
MARICELA SANTA CAMPOS

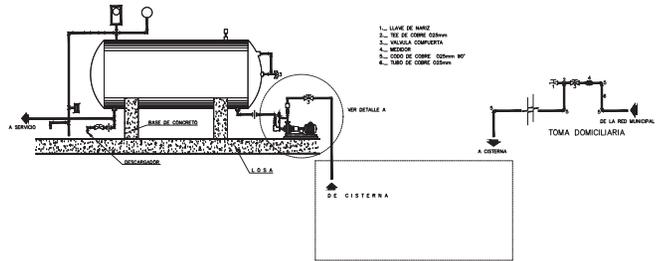
CONTENIDO:  
CASA DE MAQUINAS

FECHA:  
NOVIEMBRE 2012

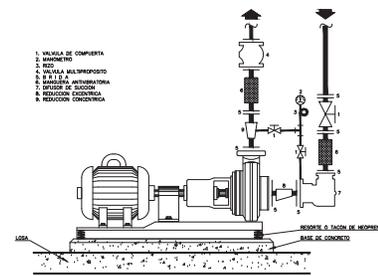
CLAVE:  
IH-01

ESC.:  
1/125

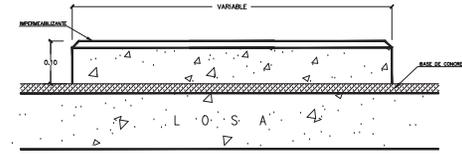
HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEON, GUANAJUATO



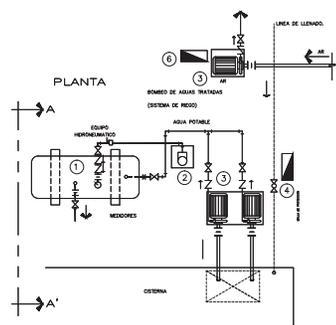
**DETALLE ALIMENTACIÓN DE AGUA**  
SIN ESCALA



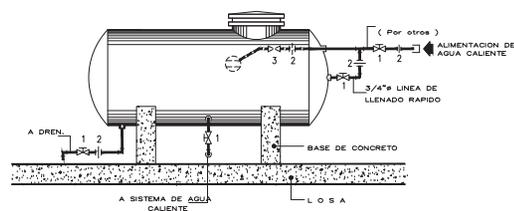
**DETALLE A - CONEXIÓN A BOMBA**  
SIN ESCALA



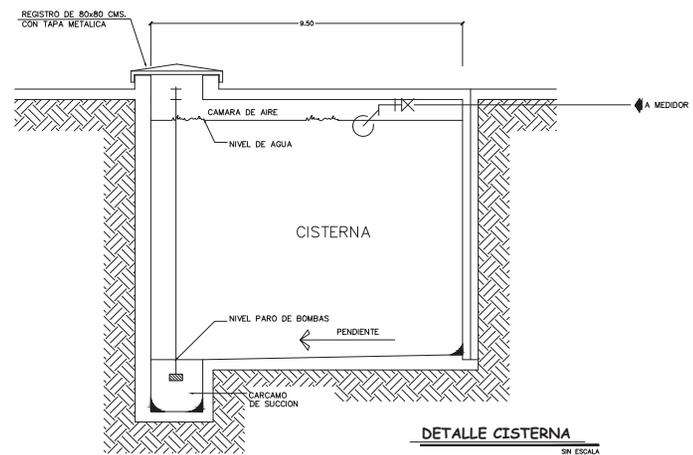
**DETALLE BASE DE EQUIPOS**  
ESC 1:5



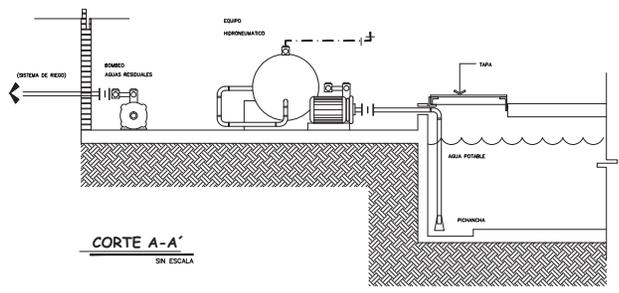
**DETALLE DE HIDRONEUMÁTICO**  
SIN ESCALA



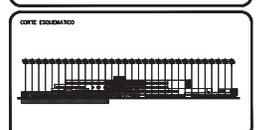
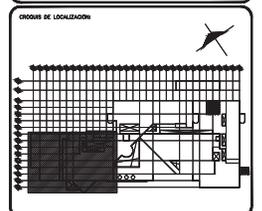
**DETALLE CONEXIÓN CALDERA**  
SIN ESCALA



**DETALLE CISTERNA**  
SIN ESCALA



**CORTE A-A'**  
SIN ESCALA



CUADRO DE SUPERFICIES	
SUP. PLANTA BASE	14 022.00 M2
SUP. PLANTA PRIMER NIVEL	1 000.00 M2
SUP. PLANTA TERCER NIVEL	1 144.00 M2
SUP. TOTA CONSTRUCCION	16 166.00 M2
PLATA DE ALICATA SIN SUP. CONSTRUCCION	17 718.00 M2
AREA PAVIMENTADA SIN SUP. TERRENO	13 075.00 M2
ESTACIONAMIENTO	13 000.00 M2
NO. DE CALCHES	948
SUP. DE TERRENO	46 389.00 M2

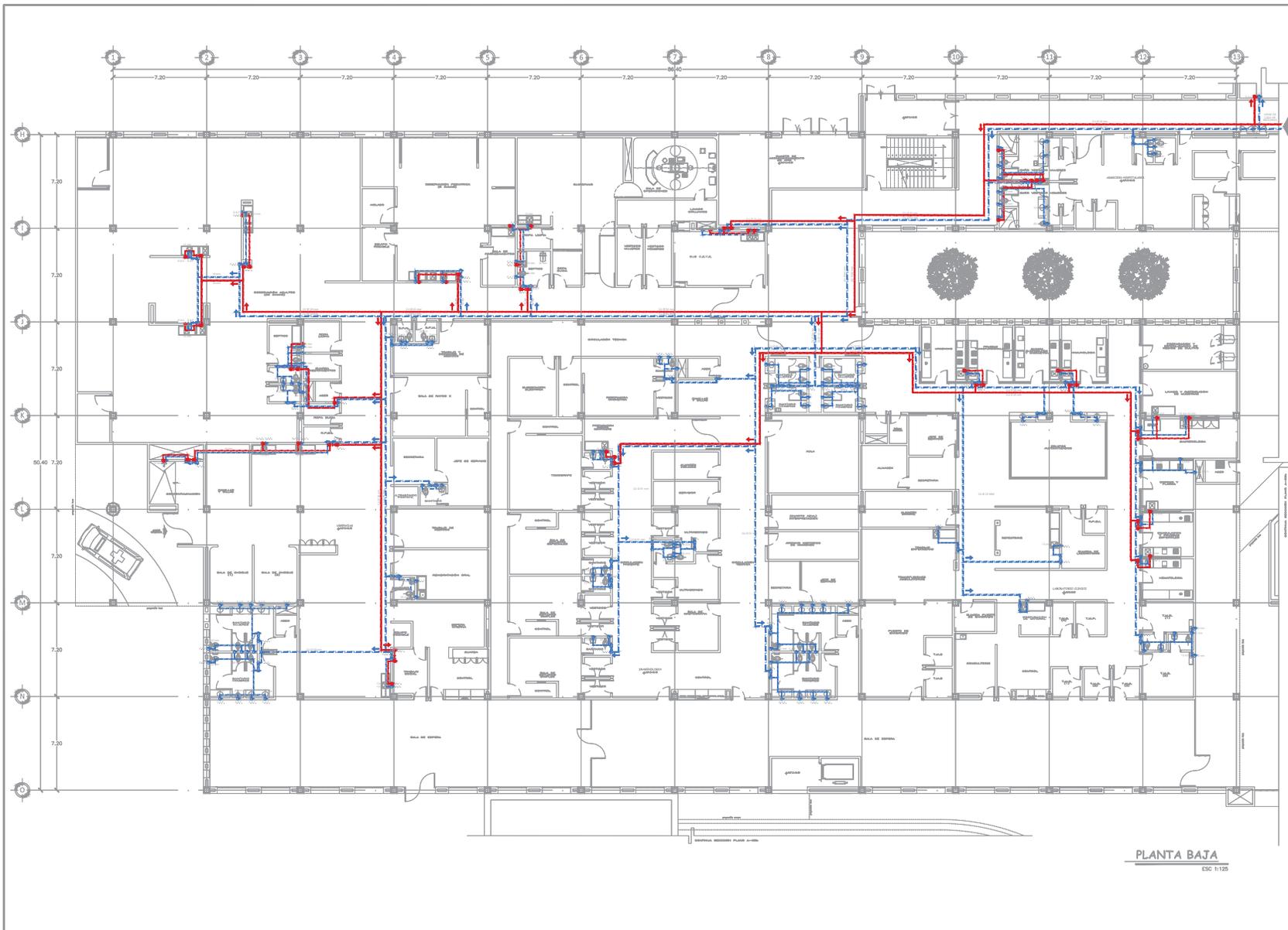
**NOTAS GENERALES:**  
 - EL DIAMETRO DE LA TUBERIA ESTA DADO EN MILIMETROS.  
 - TODA LA TUBERIA DE COPPE DEBE DE LA MARCA LEON O UNA EQUIVALENTE EN ESPECIFICACIONES Y GARANTIAS QUE PER LA NOTIFICACION.

ESCALA GRÁFICA				
0	5.00	10.00	20.00	40.00

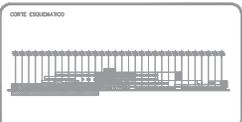
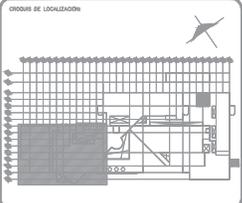
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	
PROYECTADO	PROYECTO PARA TESIS
UBICACION	BOULEVARD ANDRÉS BORGES VENTURA CAMPEÑO S/N. FRACCIONAMIENTO "EL PORTINER" O FRACCIONES SANTA FE LEÓN GUANAJUATO
DIRECCION DE TESIS	DR. CARLOS MATEO MARTIN
AUTOR	ARIQ GONZÁLEZ GARCÍA VAZQUEZ

ALUMNO		CLASE	
FABRILIA MAYA CAMPOS		IH-02	
CONTENIDO		ECC	
DETALLES DE INSTALACIONES			
MOD. METRICO	FECHA: DICIEMBRE 2012	DRUJIC	ECC: INDICADO

HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO



**PLANTA BAJA**  
ESC. 1:125



**CUADRO DE SUPERFICIES**

SUP. PLANTA BAJA	14 522.00 M <sup>2</sup>
SUP. PLANTA PRIMERA NIVEL	1 000.00 M <sup>2</sup>
SUP. PLANTA SEGUNDA NIVEL	1 148.00 M <sup>2</sup>
SUP. PLANTA TERCERA NIVEL	1 148.00 M <sup>2</sup>
SUP. TOTAL CONSTRUCCION	7 818.00 M <sup>2</sup>
PLANTA DE ALICATA CON SUP. CONCRETO	17 728.00 M <sup>2</sup>
ALTA PERMEABILIDAD 40% SUP. TERRENO	18 025.00 M <sup>2</sup>
AREA CUBIERTA CON SUP. TERRENO	17 520.00 M <sup>2</sup>
ESTACIONAMIENTO	14 060.00 M <sup>2</sup>
NO. DE CARRILES	348
SUP. DE TERRENO	43 389.00 M <sup>2</sup>

- NOTAS GENERALES:**
- EL CAMBIO DE LA TUBERIA ESTA DADO EN MILIMETROS.
  - TODAS LAS TUBERIAS DE COBRE DEBERAN SER DE CALIDAD EQUIVALENTE A ESPECIFICACIONES Y GARANTIAS QUE PIDA LA INSTITUCION.
  - LA FABRICACION DE LA TUBERIA DE COBRE DEBERA SER POR EL PROCEDIMIENTO DE EXTRUSION Y ALICATA 122 COBRE FORJADO.
  - LAS TUBERIAS DEBERAN DE SER CORTADA Y LIBRES DE PLEGUES, DORSELES, ONDULACIONES Y FROTOS.

- LEGENDA:**
- INDICA AGUA CALIENTE
  - INDICA AGUA FRIA
  - INDICA TUBERIA CON AGUA FRIA
  - INDICA TUBERIA CON AGUA CALIENTE
  - INDICA BAJA AGUA FRIA
  - INDICA BAJA AGUA CALIENTE
  - INDICA LINEA DE AGUA CALIENTE
  - INDICA LINEA DE AGUA FRIA
  - DIRECCION AGUA FRIA
  - DIRECCION AGUA CALIENTE
  - VENTILADA DE PISO



**INSTALACION HIDRAULICA**

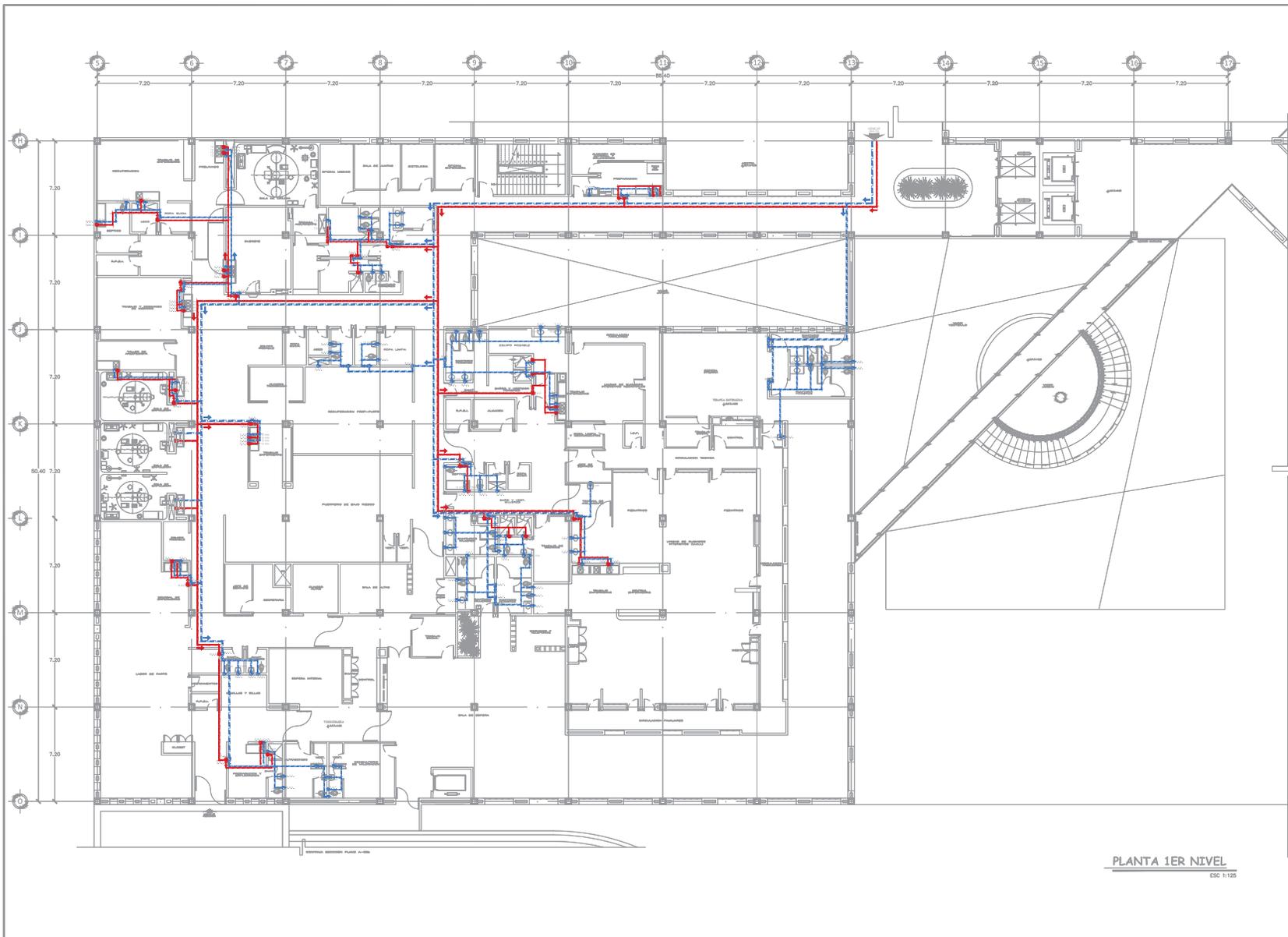
PROYECTADO:  
PROYECTO PARA TESIS

UBICACION:  
POLIVIAJERO PADRE JORGE VENTURA CAMPEIRO UN. FRACCIONAMIENTO TEL PORTUENSE O HACIENDAS SANTA FE LEON GUANAJUATO

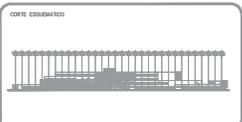
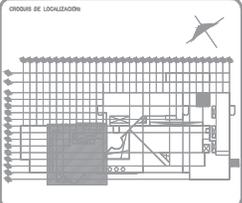
DIRECCION DE TESIS:  
MRS. CARLOS MERCADO MARTIN

ALUMNO:  
ARG. GONZALO GARCIA VAZQUEZ

	ALUMNO	PARCELAS SANTA CAMPOS	CLAVE	<b>IH-03</b>			
	CONTENIDO	PLANTA BAJA					
FECHA	NOV. 2012	FECHA	NOVIEMBRE 2012	DEBIDO	T.M.C.	ESC.	1:125



PLANTA 1ER NIVEL  
ESC: 1:125



**CUADRO DE SUPERFICIES**

SUP. PLANTA BASE	14 522.00 M <sup>2</sup>
SUP. PLANTA PRIMER NIVEL	7 000.00 M <sup>2</sup>
SUP. PLANTA TERCER NIVEL	4 148.00 M <sup>2</sup>
SUP. TOTAL CONSTRUCCION	25 670.00 M <sup>2</sup>
PLANTA DE ALICATA 20% SUP. CONSTRUCION	5 134.00 M <sup>2</sup>
ALTA PENSAMIENTO 40% SUP. TERRENO	18 535.00 M <sup>2</sup>
AREA LABORADA 20% SUP. TERRENO	11 520.00 M <sup>2</sup>
ESTACIONAMIENTO	14 000.00 M <sup>2</sup>
NO. DE CARROZAS	448
SUP. DE TERRENO	43 389.00 M <sup>2</sup>

- NOTAS GENERALES:**
- EL CHANTERO DE LA TUBERIA ESTA DADO EN MILIMETROS.
  - TODAS LAS TUBERIAS DEBEN SER DE UN RANDEO 150x150 MM, EQUIVALENTE EN ESPECIFICACIONES Y GARANTIA QUE POR LA INSTALACION.
  - LA FABRICACION DE LA TUBERIA DE COBRE DEBERA SER POR EL PROCEDIMIENTO DE EXTRUSION Y ALICACION 132 COBRE.
  - LAS TUBERIAS DEBEN SER DE UN COTENURA Y LIBRES DE PLEGUES, DOBLES, ONDULACIONES Y FROTOS.

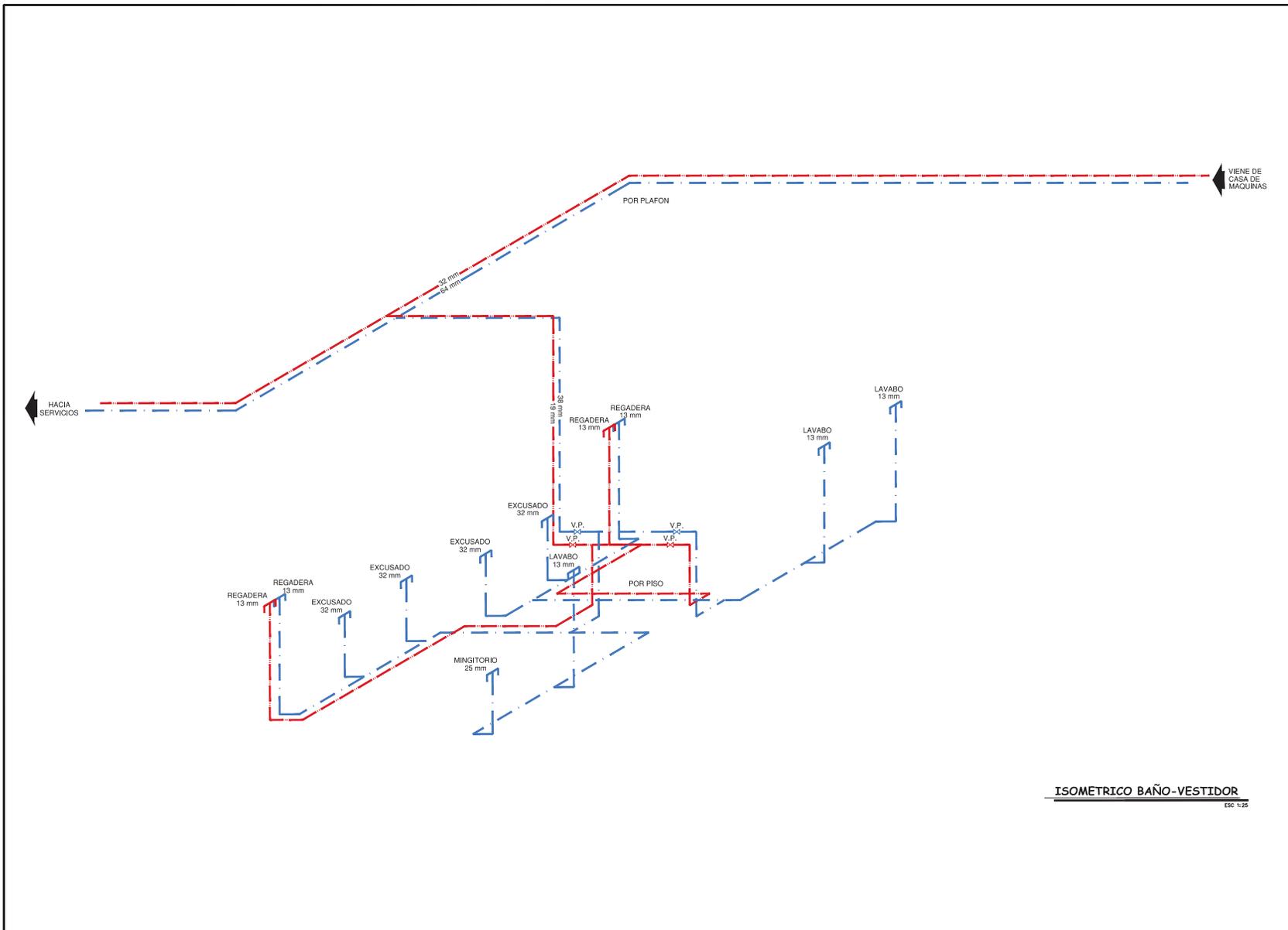
- SIMBOLOGIA:**
- INDICA AGUA CALIENTE
  - INDICA AGUA FRIA
  - INDICA TUBERIA CON AGUA FRIA
  - INDICA TUBERIA CON AGUA CALIENTE
  - INDICA SALIDA AGUA FRIA
  - INDICA SALIDA AGUA CALIENTE
  - INDICA DIRECCION AGUA CALIENTE
  - DIRECCION DE MANEJO TUBERIA AGUA CALIENTE
  - DIRECCION AGUA FRIA
  - VEREDADA DE PISO



**INSTALACION HIDRAULICA**  
 PROYECTO PARA FEES  
 UBICACION: PASEO CAROL PADRE JORGE VIZCARRA S/N, FRACCIONAMIENTO "EL PORTUENSE" O HACIENDAS SANTA FE LEON GUANAJUATO  
 DIRECCION DE FEES: CARLOS MARRERO MARTIN  
 ASESOR: ARG. CONDOMIO GABRIEL VAZQUEZ

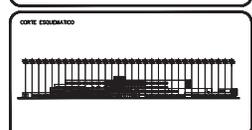
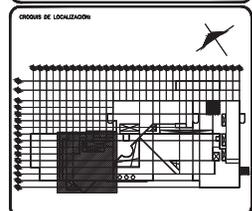
	<b>AUTORA:</b> FABRILA MAYA CAMPOS	<b>CLAVE:</b> IH-04
<b>CONTENIDO:</b> PLANTA 1ER NIVEL	<b>FECHA:</b> DICIEMBRE 2012	<b>ESCALA:</b> 1:125
<b>ADICIONALES:</b> METROS	<b>FECHA:</b> DICIEMBRE 2012	<b>ESCALA:</b> 1:125

HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEON, GUANAJUATO



**ISOMETRICO BAÑO-VESTIDOR**

ESC: 1:25



**CUADRO DE SUPERFICIES:**

SUP. PLANTA BAJA	14 522.00 M <sup>2</sup>
SUP. PLANTA PRIMER NIVEL	1 000.00 M <sup>2</sup>
SUP. PLANTA TERCER NIVEL	1 144.00 M <sup>2</sup>
SUP. TOTAL CONSTRUCCION	16 666.00 M <sup>2</sup>
PLANTA DE ALCELO 50% SUP. CONSTRUCION	8 333.00 M <sup>2</sup>
AREA PERIMETRICA 40% SUP. TERRENO	18 055.00 M <sup>2</sup>
AREA AMPLIADA 50% SUP. TERRENO	17 500.00 M <sup>2</sup>
ESTACIONAMIENTO	17 066.00 M <sup>2</sup>
NO. DE CARRILES	148
SUP. DE TERRENO	40 383.00 M <sup>2</sup>

- NOTAS GENERALES:**
- EL DIAMETRO DE LA TUBERIA ESTA DADO EN MILIMETROS.
  - TODA LA TUBERIA DE COBRE DEBERA DE TENER UN RENDIMIENTO EN ESPECIFICACIONES Y GARANTIA QUE PIDA LA INSTITUCION.
  - LA FABRICACION DE LA TUBERIA DE COBRE DEBERA SER POR EL PROCEDIMIENTO DE EXTRACCION Y ALIACION 112 COBRE.
  - LAS TUBERIAS DEBERAN DE SER COSTURA Y LIBRES DE PLEGUES, DOBLECES, ONDULACIONES Y FROTIS.

**SUBSÍMBOLOS:**

	INDICA AGUA CALIENTE
	INDICA AGUA FRIA
	INDICA TUBERIA CON AGUA FRIA
	INDICA TUBERIA CON AGUA CALIENTE
	INDICA BAJA AGUA FRIA
	INDICA BAJA AGUA CALIENTE
	INDICA DIRECCION AGUA CALIENTE
	INDICA DIRECCION AGUA FRIA
	DIRECCION DE MANTENIMIENTO AGUA CALIENTE
	DIRECCION AGUA FRIA
	VALVULA DE PASO



**INSTALACION HIDRAULICA**

PROYECTO PARA TECS

PROYECTADO POR: JORGE VENTZ CAMPERO UN. FACCIONAMIENTO DEL PORTUAFERRO DE MANCERNAS SANTA FE DE GUANAJUATO

DIRECCION DE TECS: ARIEL CARLOS MERCADERO MARTIN

ABOYADO: ARIEL GONZALEZ GARRIDO VAZQUEZ

	ALUMNO: FABIAN MAYA CAMPOS	CLASE: <b>IH-05</b>
	CONTENIDO: ISOMETRICO	
MOD: METRICO	FECHA: NOVIEMBRE 2012	UNIDAD: T.M.C.
		ESC: 1:25

HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEON, GUANAJUATO





## V.III.II. Instalación Sanitaria

### a) *Memoria Descriptiva*

El desalojo de aguas negras consiste en la red de tuberías destinadas a recolectar el agua después del uso requerido, de una forma rápida y sanitariamente posible, conduciéndola a través de la red principal que viene oculta entre la losa y el plafón del piso inferior al que da servicio; esta es de Fo.Fo. con diámetro de 100 mm.

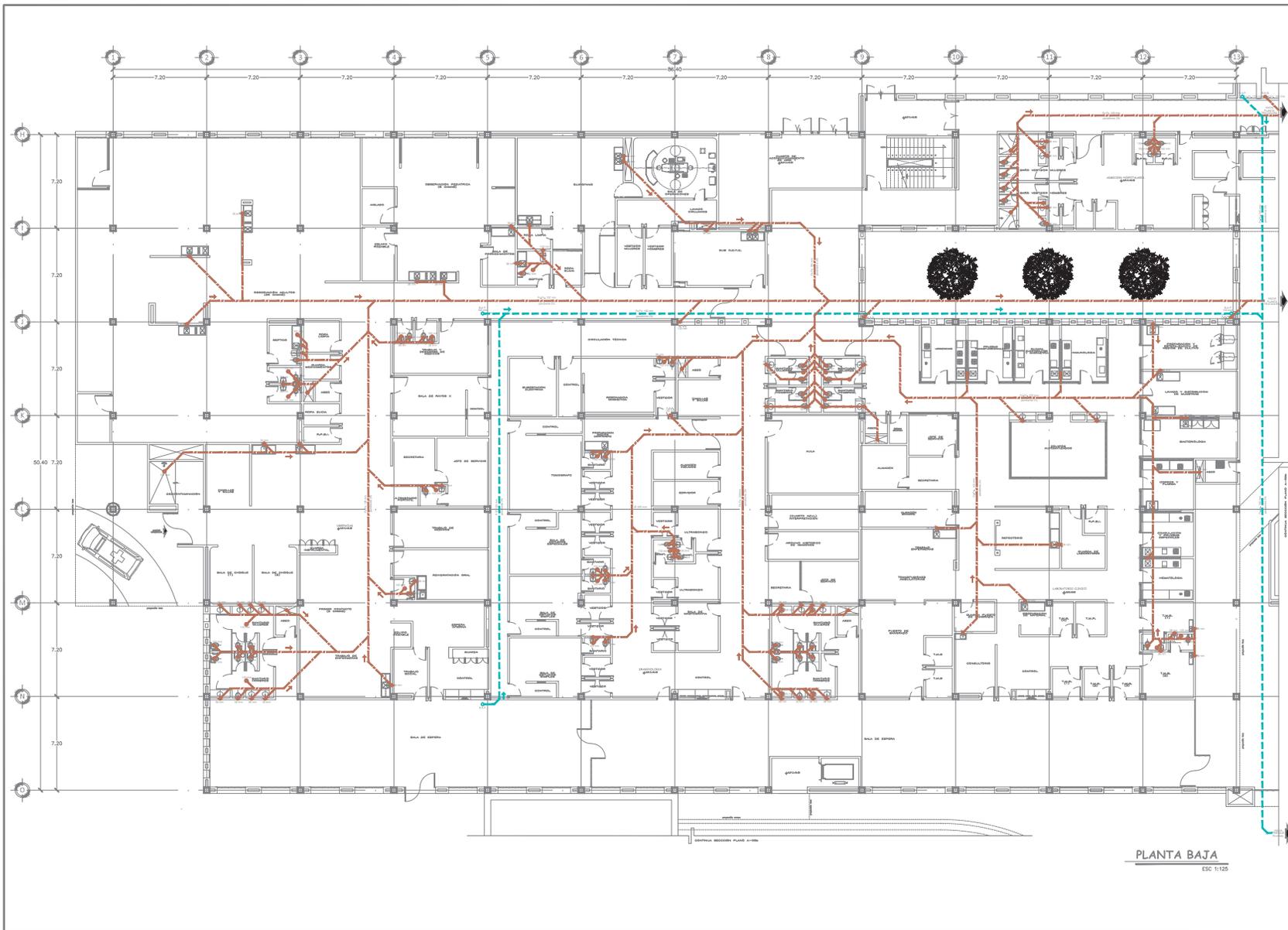
Posteriormente se lleva a la Planta de Tratamiento Prefabricada ubicada en el patio de servicio entre los ejes A-C y 16-18; la cual le dará el Tratamiento Secundario (Manual de Agua Potable y Saneamiento de la CONAGUA) para que sea reutilizada. Esta agua solo se empleara para riego, mingitorios y excusados (Normas de Ingeniería Hidráulica Sanitarias y Especiales del Seguro Social). Una vez concluido su proceso el agua es depositada en una cisterna independiente a la de agua potable.

Para el desagüe de tuberías horizontales de hasta 50 mm de diámetro se empleara tubería de Fo.Go. o en su defecto se podrá emplear otro tipo de material pero con la previa autorización del instituto, con una pendiente del 2%; se colocaran tapones registro en las líneas de desagüe y con separación máxima de 10 m (Normas de Ingeniería Hidráulica Sanitaria y Especiales del IMSS). Solo en los siguientes locales se colocaran coladeras: sanitarios, baños, vestidores, cuartos de aseo, sépticos, cuartos de equipos y depósitos de desechos (Guías Técnicas de Construcción IMSS - Tomo III). Para la B.A.N. en el exterior deberán instalarse registros y de preferencia localizarse en cambios de dirección o según lo especificado en proyecto u ordenado por el instituto. Las B.A.N. deberán prolongarse hasta sobresalir de la azotea sin disminuir el diámetro para su ventilación; para la ventilación de una línea horizontal, deberá empezar arriba del eje de la tubería de desagüe, y subir verticalmente, o en un ángulo no mayor de 45 con respecto a la vertical, hasta una altura no menor de 15 cm arriba del rebosadero del mueble que está ventilando, el diámetro

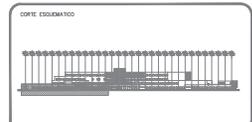
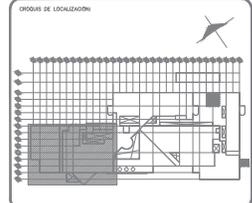
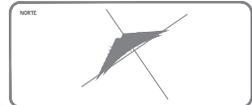


no será menor de 32 mm ni menor de la mitad del diámetro de desagüe del mueble a que esté conectado (Guías Técnicas de Construcción IMSS - Tomo III).

En cuanto al drenado de agua pluvial en las azoteas con base a las Normas de Ingeniería del IMSS, se proyectaron coladeras en los pretilos; son de Fo.Fo. de 100 mm de diámetro y para el estacionamiento a través de rejillas ubicadas a un costado de las banquetas de Fo.Fo. Se canalizaran ambas redes para ser conectadas a la red de captación de aguas pluviales con que cuenta el municipio.



PLANTA BAJA  
ESC: 1:125



**CUADRO DE SUPERFICIES**

SUP. PLANTA BAJA	14 322.00 M <sup>2</sup>
SUP. PLANTA PRIMERA NIVEL	1 000.00 M <sup>2</sup>
SUP. PLANTA TERCERA NIVEL	1 148.00 M <sup>2</sup>
SUP. TOTAL CONTRUCCION	16 470.00 M <sup>2</sup>
PLANTA DE ACESOS CON SUP. CONTRUCCION	17 278.00 M <sup>2</sup>
AREA PERIMETRICA CON SUP. TERRENO	18 025.00 M <sup>2</sup>
AREA ADJACENTE CON SUP. TERRENO	12 500.00 M <sup>2</sup>
ESTACIONAMIENTO	12 000.00 M <sup>2</sup>
NO. DE CARROZAS	40 380.00 M <sup>2</sup>
SUP. DE TERRENO	40 380.00 M <sup>2</sup>

**NOTAS GENERALES**

DIRECCION DE OBRAS:  
 AREA PERIMETRICA CON SUP. TERRENO  
 AREA ADJACENTE CON SUP. TERRENO  
 ESTACIONAMIENTO  
 NO. DE CARROZAS

- SIMBOLOGIA:**
- INDICA BAIDRA DE AGUAS NEGRAS
  - INDICA BAIDRA DE AGUAS PLUVIALES
  - INDICA COLADERA 100 mm
  - INDICA TUBERIA CON AGUA PLUVIAL
  - INDICA TUBERIA CON AGUA NEGRA
  - INDICA BAIDRA DE AGUA PLUVIAL
  - INDICA BAIDRA DE AGUA NEGRA
  - INDICA DIRECCION DE AGUAS NEGRAS
  - INDICA DIRECCION DE AGUA PLUVIAL

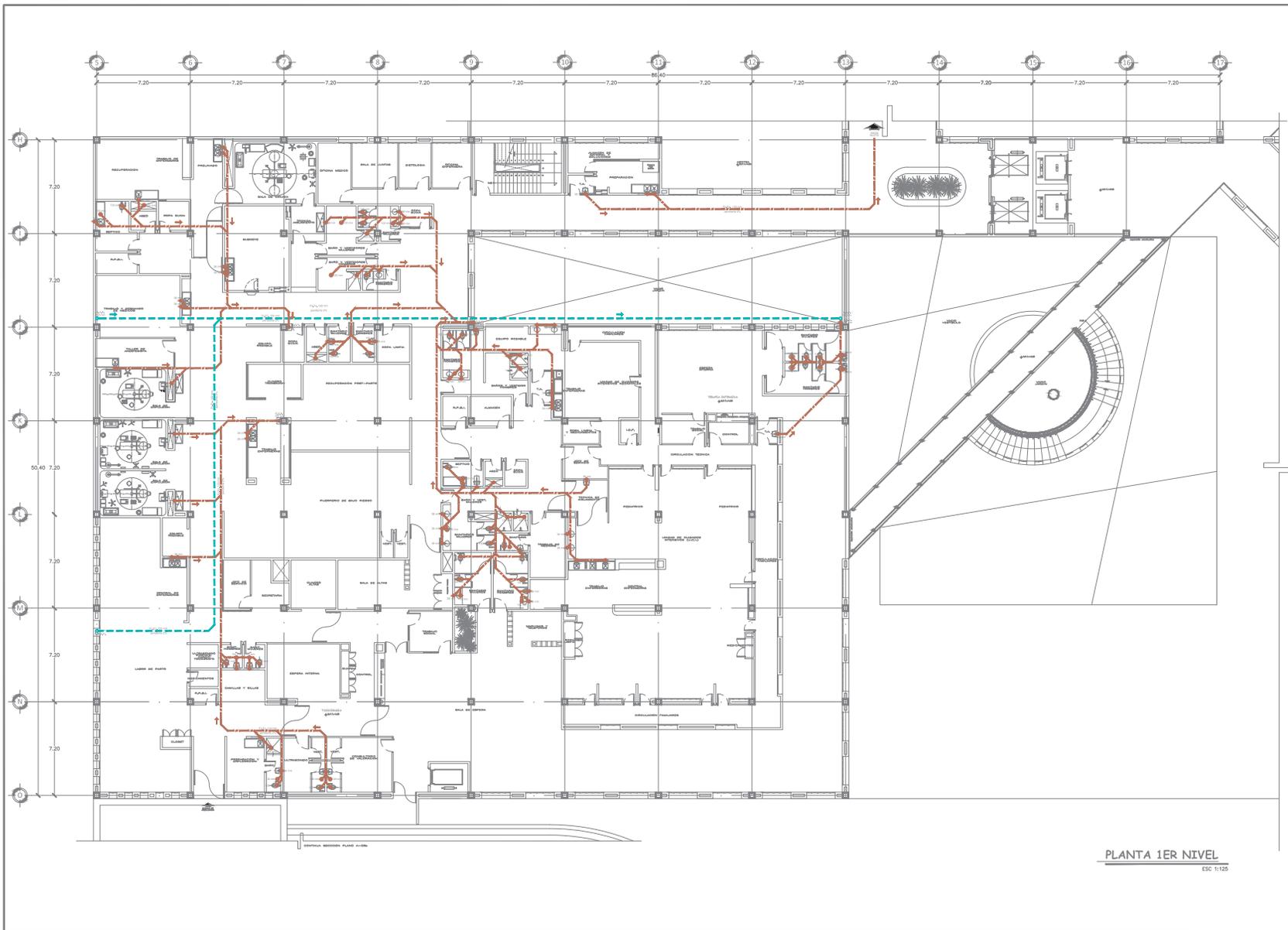


**INSTALACION SANITARIA**  
 PROYECTO PARA FEES  
 UBICACION: AV. CARLOS MARQUEZ TORRES, FRACCIONAMIENTO "EL PORTINER" O PARCELERAS SANTA FE LEON GUANAJUATO  
 DIRECCION DE OBRAS: AREA PERIMETRICA CON SUP. TERRENO  
 AREA ADJACENTE CON SUP. TERRENO  
 ESTACIONAMIENTO  
 NO. DE CARROZAS

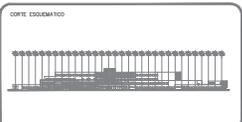
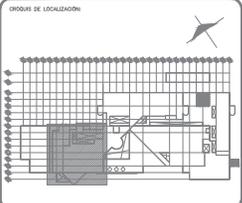
**ALUMNO:** FRANCISCA MARIA CAMPOS  
**CONTENIDO:** PLANTA BAJA  
**FECHA:** FEB 2012  
**FECHA:** FEB 2012  
**FECHA:** FEB 2012  
**FECHA:** FEB 2012

**CLAVE:** IS-01  
**ESC:** 1:125

HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEON, GUANAJUATO



PLANTA 1ER NIVEL  
ESC: 1:125



**CUADRO DE SUPERFICIES:**

SUP. PLANTA BAJA	14 322.00 M <sup>2</sup>
SUP. PLANTA PRIMERA NIVEL	7 000.00 M <sup>2</sup>
SUP. PLANTA TERCERA NIVEL	4 148.00 M <sup>2</sup>
SUP. TOTAL CONSTRUCCION	25 470.00 M <sup>2</sup>
PLANTA DE RECIBO CON SUP. CONSTRUCCION	17 278.00 M <sup>2</sup>
AREA PERIMETRICA CON SUP. TERRENO	18 025.00 M <sup>2</sup>
AREA CUBIERTA CON SUP. TERRENO	12 520.00 M <sup>2</sup>
ESTACIONAMIENTO	12 066.00 M <sup>2</sup>
NO. DE CARRILES	148
SUP. DE TERRENO	43 389.20 M <sup>2</sup>

**NOTAS GENERALES:**

- EL CUADRO DE LA TUBERIA ESTA DADO EN MILÍMETROS.
- TODAS LAS TUBERIAS SON DE LA MARCA COPALIN O UNA EQUIVALENTE EN ESPECIFICACIONES Y GARANTIAS QUE PIDE LA INSTITUCION.

**SIMBOLOGIA:**

	INDICA BAÑERA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA BAÑERA DE AGUAS PLUVIALES
	INDICA COLADERA (OO HH)
	INDICA TUBERIA CON AGUAS NEGRAS
	INDICA TUBERIA CON AGUA PLUVIAL
	INDICA BAÑERA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA DIRECCION DE AGUAS PLUVIALES
	INDICA DIRECCION DE AGUAS NEGRAS



**INSTALACION SANITARIA**

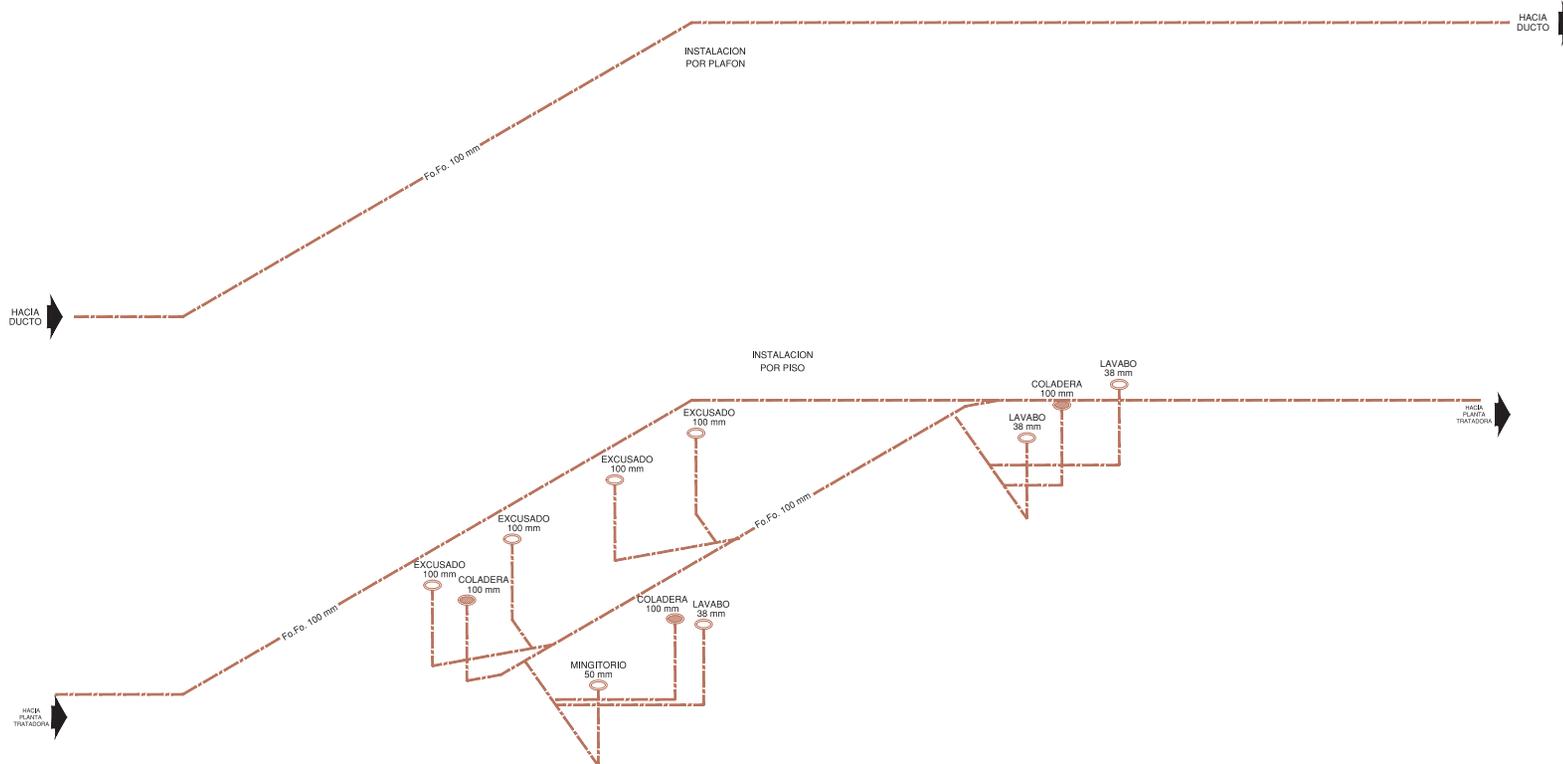
PROYECTADO POR: FEES

UBICACION: HOSPITAL PARA EL SEÑOR JORGE VIZCARRA S/N. FRACCIONAMIENTO "EL PORTUPE" D. PARROQUIA SANTA FE DE LEON GUANAJUATO

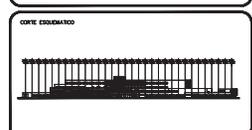
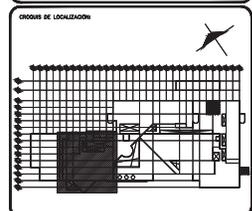
DIRECCION DE OBRAS: ARL CARLOS MERCADO MARTIN

ARQUITECTO: ARL CONDOMIO GARRIDO VAZQUEZ

	ALUMNO: FIANCILLA MARIA CAMPOS	CLAVE: IS-02
CONTENIDO: PLANTA 1ER NIVEL	FECHA: DICIEMBRE 2012	ESCALA: 1:125
ACOR: METRICO	FECHA: DICIEMBRE 2012	DEBUC: T.M.C.
FEES		



**ISOMETRICO BAÑO-VESTIDOR**  
ESC. 1:25



CUADRO DE SUPERFICIES

SUP. PLANTA BAJA	14 022.00 M2
SUP. PLANTA PRIMER NIVEL	1 000.00 M2
SUP. PLANTA TERCER NIVEL	1 144.00 M2
SUP. TOTAL CONSTRUCCION	16 166.00 M2
PLANTA DE ALCELO 20% SUP. CONSTRUCCION	17 278.40 M2
AREA PERIMETRICA 40% SUP. TERRENO	18 025.20 M2
AREA IMPERMEABLE 20% SUP. TERRENO	17 970.00 M2
ESTACIONAMIENTO	12 066.00 M2
NO. DE CARRILES	148
SUP. DE TERRENO	40 381.20 M2

- NOTAS GENERALES:
- EL DIAMETRO DE LA TUBERIA ESTA DADO EN MILIMETROS.
  - TODA LA TUBERIA DE COBRE DEBERA DE LA MARCA JISC O UNA EQUIVALENTE EN ESPECIFICACIONES Y GARANTIA QUE PIDA LA INSTALACION.
  - LA FABRICACION DE LA TUBERIA DE COBRE DEBERA SER POR EL PROCEDIMIENTO DE EXTRUSION Y ALERACION 112 COBRE.
  - LAS TUBERIAS DEBERAN SER ORICOSTURAS Y LIBRES DE PLEGUES, DOBLECES, ONDULACIONES Y FROTOS.

LEGENDA

---	INDICA TUBERIA CON AGUA PLUVIAL
---	INDICA TUBERIA CON AGUAS NEGRAS

ESCALA GRAFICA

0	5.00	10.00	20.00	40.00
M				

INSTALACION SANITARIA

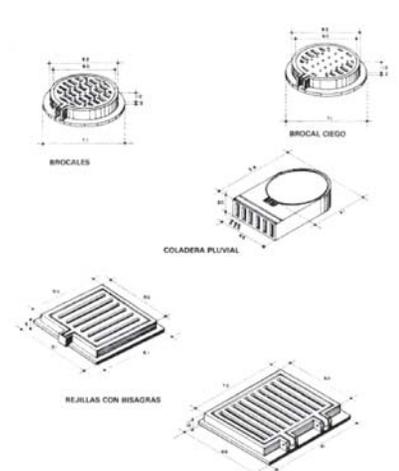
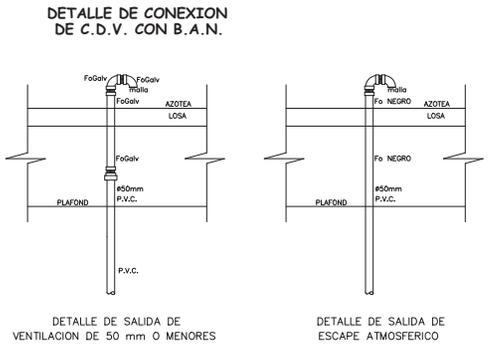
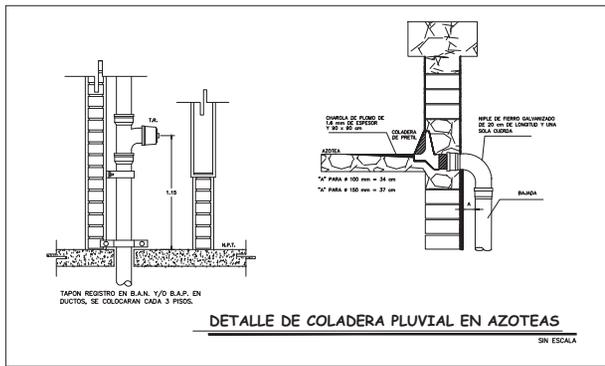
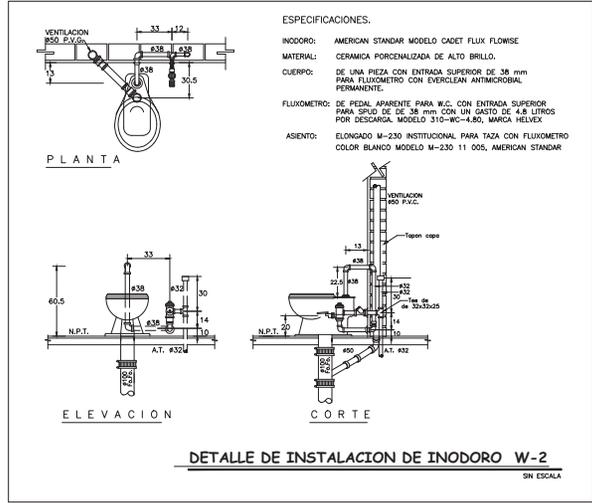
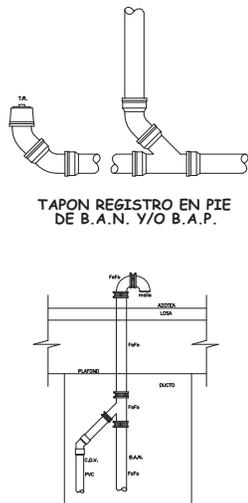
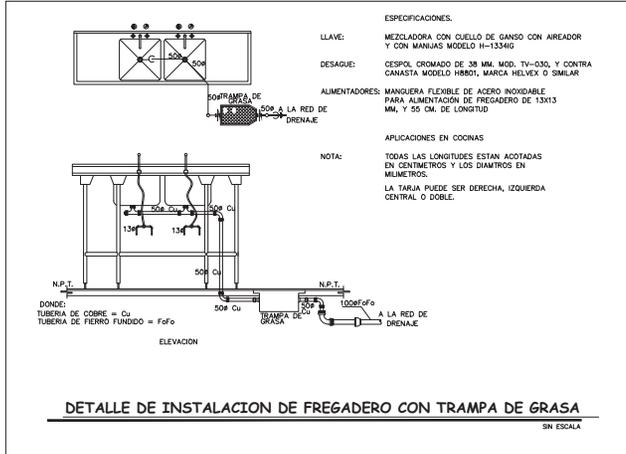
PROYECTO PARA TECS

PROYECTADO POR: JORGE VENTZ CAMPERO UN. FACCIONAMIENTO TEL. PORTUENSA O FACCIONAMIENTOS SANTA FE LEON GUANAJUATO

DIRECCION DE TECS: ARIEL CARLOS MERCADERO MARTIN

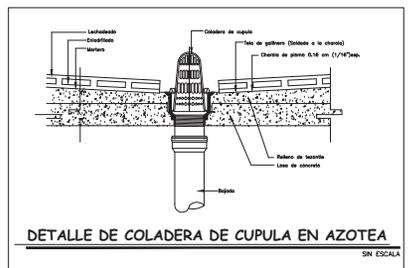
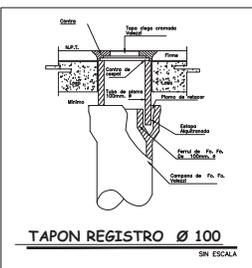
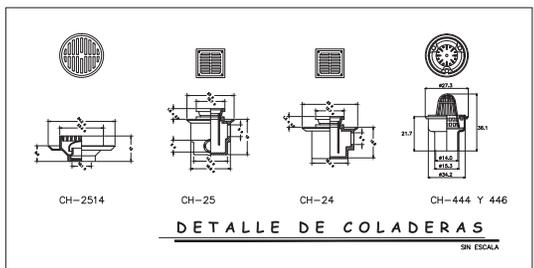
PROYECTADO POR: ARIEL GONZALEZ GARRIDO VAZQUEZ

ALUMNO	FABIAN MORA CAMPOS	CLAVE	IS-03
CONTENIDO	ISOMETRICO	FECHA	NOVIEMBRE 2012
MOD. METRICO	FECHA: NOVIEMBRE 2012	UNIDAD	T.M.C.
ESC.	1:25		



**BROCALES Y REJILLAS DE Fo.Fe.**

SIN ESCALA



**NOTA**

**GRUPO DE LOCALIZACION**

**CORTE EXISTENTE**

CUADRO DE SUPERFICIES	
SUP. PLANTA BASE	14 922.00 M <sup>2</sup>
SUP. PLANTA PRIMER NIVEL	1 009.50 M <sup>2</sup>
SUP. PLANTA TERCER NIVEL	1 146.00 M <sup>2</sup>
SUP. TOTAL CONSTRUCCION	17 077.50 M <sup>2</sup>
PLANTA DE ACCESO SIN SUP. CONSTRUIDA	17 778.00 M <sup>2</sup>
AREA PERIMETRICA SIN SUP. CONSTRUIDA	13 975.20 M <sup>2</sup>
ESTACIONAMIENTO	13 066.00 M <sup>2</sup>
NO. DE CALCHONES	948
SUP. DE TERRENO	46 989.50 M <sup>2</sup>

**NOTAS GENERALES:**

- EL DIAMETRO DE LA TUBERIA ESTA DADO EN MILIMETROS.
- ESTA LA TUBERIA DE COBRE DEBE DE LA MARCA HELVEX O UNA EQUIVALENTE EN ESPECIFICACIONES Y GARANTIAS QUE POR LA NOTIFICACION.

**ESCALA GRAFICA**

0 5.00 10.00 20.00 40.00

**INSTALACION SANITARIA**

PROYECTADO POR: FERRAS

DISEÑADO POR: JORGE VERTIZ CAMERO UN. FRACCIONAMIENTO DEL PORTUENSE DE FRACCIONES SANITARIAS LEON GUANAJUATO

DIRECCION DE OBRAS: ARIL CARLOS MATEO MARRIN

REVISOR: ARIL GONZALO GARRIDO VAZQUEZ

**ALUMNO:** FABIOLA MARIA CAMPOS

**CONTENIDO:** DETALLES SANITARIOS

**FECHA:** DICIEMBRE 2012

**CLASE:** IS-04

**ESCALA:** 1:1



## V.III.III. Instalación Eléctrica

### a) *Memoria Descriptiva*

- *Acometida y Subestación.*

De acuerdo a mi investigación, previo a la instalación eléctrica el proyecto deberá cumplir con la NOM-001-SEDE-2005 y con las especificaciones de diseño de CFE. La medición del consumo eléctrico se realiza en media tensión (23000 VOLTS) ubicando los equipos en un poste que es propiedad del IMSS, para posteriormente llevar a la caseta de medición de manera subterránea. La acometida se conduce a través de cepas para alojar los 4 ductos de PVC eléctrico de 4" de diámetro y llevarlos hasta la casa de máquinas (*ubicada entre los ejes A-B, 25-27*) donde se conectan a un transformador trifásico que convierte la media tensión en baja. De la salida del transformador, se dirige a un tablero general, que a su vez alimenta a los tableros de distribución ubicados en los 3 niveles y planta baja en diferentes zonas para que suministren al edificio de energía para sistemas de circuitos derivados: contactos, alumbrado y fuerza.

- *Planta de Emergencia.*

Al ocurrir una interrupción en la corriente eléctrica la planta de emergencia debe entrar inmediatamente en acción de forma automática para operar en un máximo de 10 segundos. Debido a que este servicio suele ser costoso es preciso hacer una selección de los servicios que deben funcionar ininterrumpidamente porque de ello depende la seguridad o la vida de los enfermos e incluso la conservación de productos de largo proceso de elaboración como sucede en los laboratorios; así es como lo establece la Norma de Ingeniería Eléctrica del IMSS.



Se cuenta con dos plantas de emergencia (*el no. de plantas de emergencia debe ser avalado por las autoridades del área de Ingeniería del IMSS*) para recurrir a ellas en caso de suspensión del servicio de energía eléctrica. Consiste en que el alimentador principal se pasa a un interruptor de transferencia, abasteciendo esta planta al tablero general de emergencia que contiene interruptores termomagnéticos que a su vez alimentan a los tableros de distribución en servicio de emergencia en cada piso.

- *Distribución del Servicio.*

La manera en que se distribuye la energía dentro del edificio es por medio de tableros. Un tablero recibe de la subestación cables de alimentación en baja tensión y distribuye la corriente a los diversos circuitos derivados que parten de él en forma ramificada con tubería de tipo conduit PGG (Pared Gruesa Galvanizada) hasta los lugares de salida. Del tablero general normal se deriva el IDF (*Intermediate Distribution Frame – Local de Distribución Intermedia*), que a su vez alimenta a un tablero de corriente regulada, para suministrar a los circuitos: uno para el conmutador y otro para computadoras (servidor y rack). El área de influencia de un tablero puede considerarse que abarca un cuadrado de 25 m. de lado en cuyo centro está el tablero (Norma de Ingeniería Eléctrica del IMSS).

Las líneas de alimentación constituidas por tuberías tipo conduit de PGG que contienen los cables van de la subestación a los tableros, se alojan en ductos verticales registrables y horizontales que por plafón se distribuyen a toda la planta, estas líneas deben cumplir con los siguientes puntos indicados en la Norma de Ingeniería Eléctrica del IMSS:

- Proteger las líneas contra daños por incendio, derrame de agua, sismos u cualquier otro agente físico.
- Facilitar los trabajos de mantenimiento.



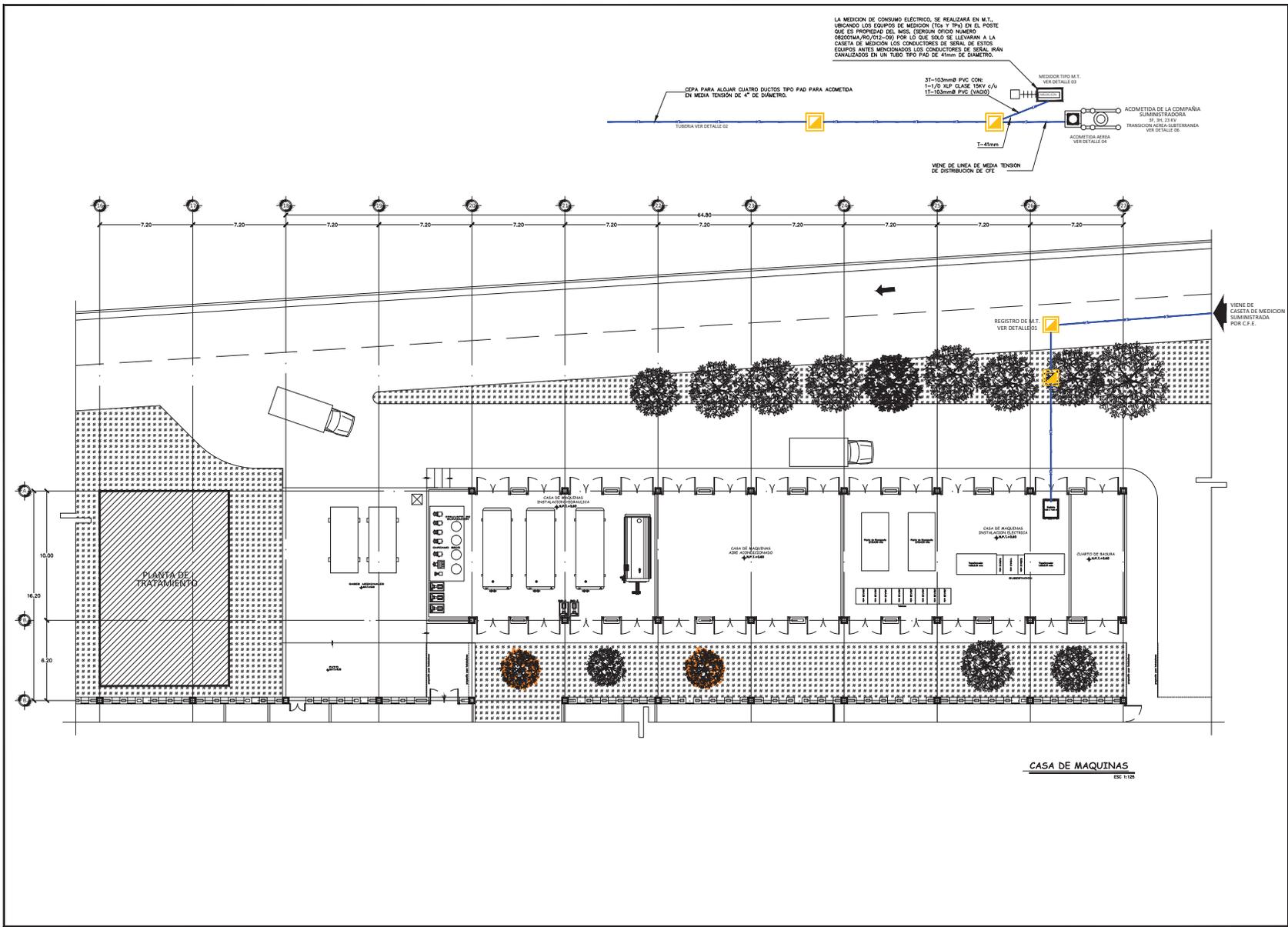
- La carga en los circuitos esta balanceada entre las fases que los alimentan; y se basa en los requerimientos operativos y equipos determinados por la actividad desarrollada en cada local.
- *Alumbrado.*

La elección del nivel de iluminación, es de acuerdo a los niveles de iluminación interior que solicita el IMSS de acuerdo a cada local. La selección del tipo de alumbrado es considerando su eficiencia, facilidad de mantenimiento y buscando que su aspecto y estilo vaya de acuerdo con la construcción del lugar en que se instalen, determinando el tipo y tamaño industrial de las lámparas, por consiguiente la cantidad de equipo a utilizar.

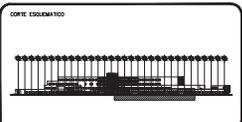
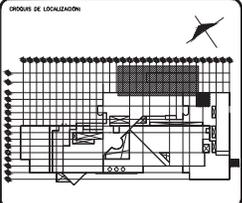
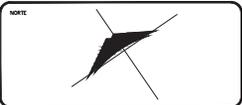
La iluminación exterior se propone por piso con tubería conduit PVC, llegando a registros en cada luminaria, que son por medio de reflectores para iluminación de andadores. Todas estas cargas son controladas por los circuitos derivados de los tableros correspondientes.
- *Fuerza.*

Existe un centro de control de motores, para equipos de bombeo, la energía se distribuye a través de circuitos derivados trifásicos, uno para cada motor. El motor de los elevadores se alimentan directamente del tablero general por medio de un interruptor.
- *Contactos.*

Hay dos tipos de contactos: los normales, que vienen del tablero de distribución y los regulados, que vienen del tablero de corriente regulada (mismos que a su vez están conectados al IDF y a un banco de baterías de respaldo), estos últimos alimentan equipos de cómputo, con equipos espaciales, de vigilancia, conmutador y servidor.



LA MEDICIÓN DE CONSUMO ELÉCTRICO, SE REALIZARÁ EN M.T. UBICANDO LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN (C.T. Y P.T.) EN EL POSTE QUE ES PROPIEDAD DEL INER, (SERIAL OFICIO NÚMERO SECESIONARIO 072-09) POR LO QUE SOLO SE LLEVARÁN A LA CAJETA DE MEDICIÓN LOS CONDUCTORES DE SERIAL DE ESTOS EQUIPOS ANTES MENCIONADOS. LOS CONDUCTORES DE SERIAL IRÁN CANALIZADOS EN UN TUBO TIPO PAD DE 41mm DE DIÁMETRO.



**CUADRO DE SUPERFICIES:**

SUP. PLANTA BARR.	14 522.00 M <sup>2</sup>
SUP. PLANTA PRIMER NIVEL.	1 085.00 M <sup>2</sup>
SUP. PLANTA TERCER NIVEL.	4 148.00 M <sup>2</sup>
SUP. TUBO CONCRETO.	87 775.00 M <sup>2</sup>
PLANTA DE ALCELO 20% SUP. CONCRETO.	17 275.00 M <sup>2</sup>
AREA PAVIMENTADA 40% SUP. TERRENO.	18 055.00 M <sup>2</sup>
AREA PAVIMENTADA 20% SUP. TERRENO.	12 970.00 M <sup>2</sup>
ESTACIONAMIENTO.	12 055.00 M <sup>2</sup>
SUP. DE TERRENO.	40 385.20 M <sup>2</sup>

- NOTAS GENERALES:**
1. EL PROYECTO CUMPLE CON LO ESTABLECIDO EN LA NOM-001-SISE-2005, UTILIZACION Y CON LAS ESPECIFICACIONES DE DISEÑO DE C.T.E.
  2. EN LOS LUGARES DONDE EXISTAN CRUCES CON TUBERIAS HORIZONTALIZADAS LAS TUBERIAS ELECTRICAS DEBERAN ESTAR PROTEGIDAS POR UNA CAPA DE MORTERO DE CEMENTO AFINADO Y EQUIVADAS DE 50 MM COMO MINIMO DE 0.18 M QUE SE EXTIENDA 0.30 M HACIA AMBOS LADOS. ASERIAS DEBERAN ESTAR SEPARADAS DE 30 MM COMO MINIMO EN SU DERECHTO LA SEPARACION SERA UNA CAPA DE CONCRETO DE 0.20 M.
  3. C.T.E. INDICARA EL POSTE DONDE SE UBICARA LA TRANSICION A LA MEDICION DE CONSUMO ELÉCTRICO, SE REALIZARA EN M.T. UBICANDO LOS EQUIPOS DE MEDICION EN EL POSTE QUE ES PROPIEDAD DEL INER POR LO QUE SOLO SE LLEVARAN A LA CAJETA DE MEDICION LOS CONDUCTORES DE SERIAL DE ESTOS EQUIPOS ANTES MENCIONADOS. LOS CONDUCTORES DE SERIAL IRAN CANALIZADOS EN UN TUBO TIPO PAD DE Ø 41 MM.

**SIMBOLOGIA:**

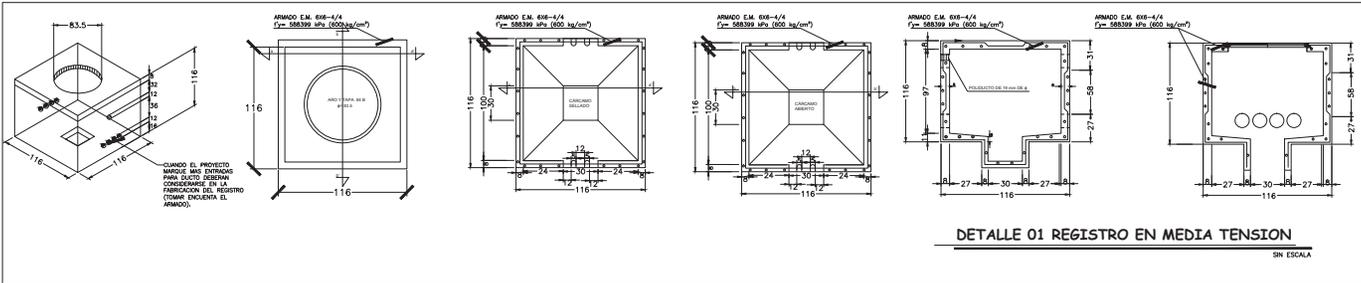
—	LINEA ELECTRICA MEDIA TENSION
☐	REGISTRO ELECTRICO DE CONEXIONES CON TABLA DE FERRO TIPO PAD 170x44



**INSTALACION ELECTRICA**  
 PROYECTO PARA TESIS  
 UBICACION: BOULEVARD JORGE VIEGO CAMERO UN. FRACCIONAMIENTO 7E. MONTEPRINCE O PARQUES SANTA FE LEON GUANAJUATO  
 DISEÑADOR DE TESIS: ARIEL CARLOS MERCADERO MARIN  
 ASESOR: ARIEL GONZALEZ GARRIDO VAZQUEZ

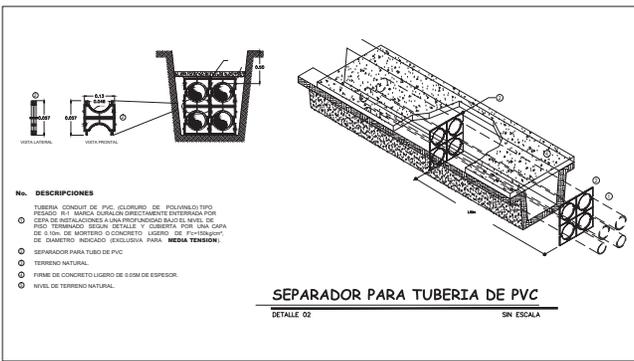
ALUMNO: ANDREA SANTA CAMPOS	CLAVE: IE-01
CONTENIDO: CASA DE MAQUINAS	
FECHA: DICIEMBRE 2012	ESCALA: 1:125

HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEON, GUANAJUATO



DETALLE 01 REGISTRO EN MEDIA TENSION

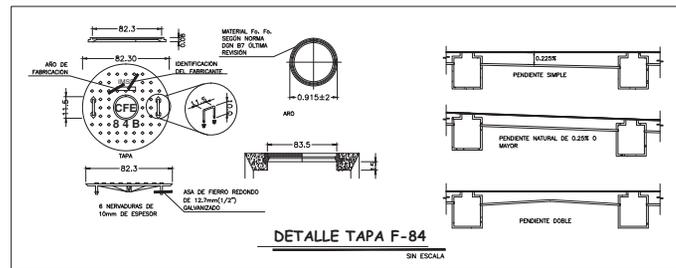
SIN ESCALA



SEPARADOR PARA TUBERIA DE PVC

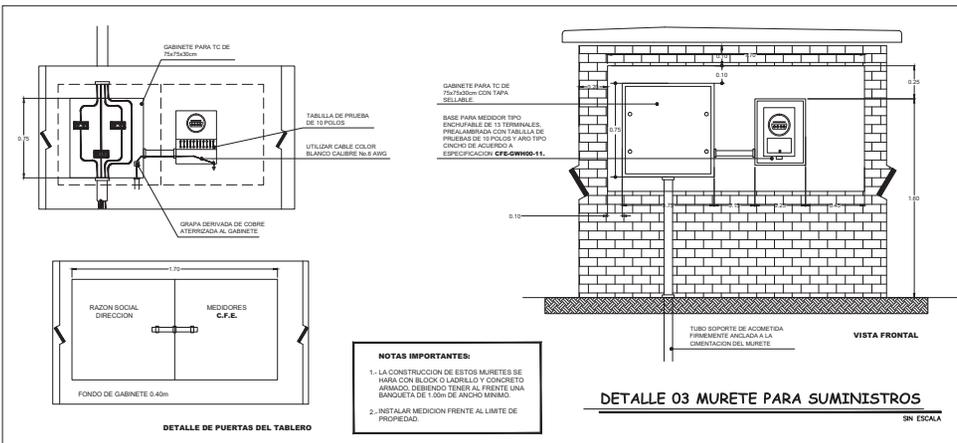
DETALLE 02

SIN ESCALA



DETALLE TAPA F-84

SIN ESCALA



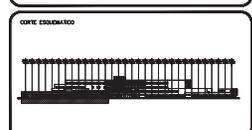
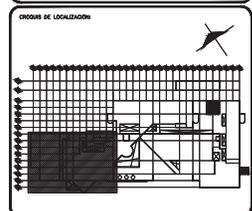
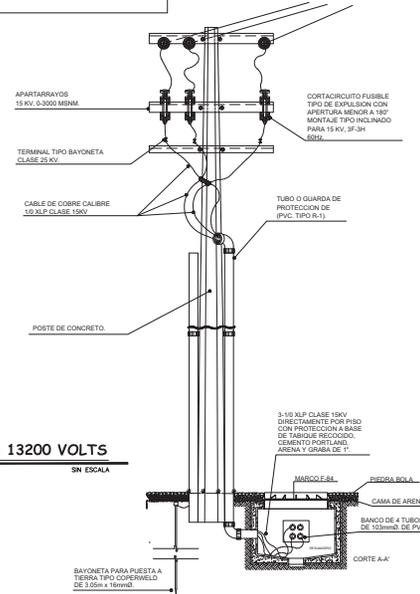
DETALLE 03 MURETE PARA SUMINISTROS

SIN ESCALA

ACOMETIDA AEREA 13200 VOLTS

DETALLE 04

SIN ESCALA



QUANTO DE SUPERFICES	
SUP. PLANTA BARR.	1 M 02.10 M2
SUP. PLANTA TERCER NIVEL	1 005.01 M2
SUP. PLANTA TERCER NIVEL	4 146.40 M2
SUP. TUBO CONCRETO	17 274.80 M2
PLATA DE ALICATA 200 SUP. CONCRETO	17 274.80 M2
PLATA DE ALICATA 200 SUP. TERRENO	13 075.10 M2
ESTACIONAMIENTO	13 066.00 M2
MO. DE CABLES	948
SUP. DE TERRENO	46 369.30 M2

- NOTAS GENERALES:**
1. EL PROYECTO CUMPLE CON LO ESTABLECIDO EN LA NOM-001-SEDE-2005, UTILIZACION Y CON LAS ESPECIFICACIONES DE DISEÑO DE CFE.
  2. EN LOS LUGARES DONDE EXISTAN CRUCES CON TUBERIAS HORIZONTALS LAS TUBERIAS ELECTRICAS DEBERAN ESTAR PROTEGIDAS POR UNA CAPA DE MORTERO DE CEMENTO AFINADO Y COLADO EN SU ESPESOR MINIMO DE 0.10M Y QUE SE EXTIENDA 0.30 M HACIA AMBOS LADOS. ASIMISMO DEBERAN ESTAR SEPARADOS 0.30 M COMO MINIMO DEL DUCTO. LA SEPARACION SERA UNA CAPA DE CONCRETO DE 0.20 M.
  3. C.F.E. INDICARA EL POSTE DONDE SE UBICARA LA TRANSICION.
  4. LA MEDICION DE CONSUMO ELECTRICO, SE REALIZARA EN M.T. UBICANDO LOS EQUIPOS DE MEDICION EN EL POSTE QUE ES PROPIEDAD DE MAFS POR LO QUE SOLO SE LE ENTREGARA A LA CASETA DE MEDICION LOS CONDUCTORES DE SEÑAL DE ESTOS EQUIPOS ANTES MENCIONADOS. LOS CONDUCTORES DE SEÑAL IRAN CANALIZADOS EN UN TUBO TIPO PAO DE Ø 41 MM.

**ESCALA GRAFICA**

0.00	0	5.00	10.00	20.00	40.00
------	---	------	-------	-------	-------

**INSTALACION ELECTRICA**

PROYECTO PARA FEES

UBICACION: BOULEVARD PABLO JORGE VERTZ CAMPEÑO N. FRACCIONAMIENTO 'EL PORTINER' D. PARROQUIA SANTA FE LEON GUANAJUATO

DIRECCION DE FEES: ARL CARLOS MERCADERO MARTIN

PROYECTO: ARL GONZALO VARGAS VAZQUEZ

ALUMNO:	FABIAN MARA CARLOS	CLASE:	IE-02
CONTADO:	DETALLES	FECHA:	NOVIEMBRE 2012
COORDINADOR:	EDUCACION TECNICA	ESCUELA:	UNIVERSIDAD







## V.III.IV. Instalación Aire Acondicionado

### a) *Memoria Descriptiva*

Las condiciones ambientales interiores de los locales, deberán tener diferentes combinaciones de temperatura y humedad para el tratamiento y propiciar una pronta recuperación del paciente; el acondicionamiento de los locales es en base a las Normas de Diseño de Ingeniería Electromecánica IMSS – Instalaciones en Acondicionamiento de Aire).

Por cuanto a las actividades que en ellos se desarrollan, requieren de la aplicación de varios sistemas: aire acondicionado completo, ventilación forzada, refrigeración y calefacción, que en conjunto resuelven las diversas necesidades. El acondicionamiento de aire tiene como finalidad cumplir con los siguientes objetivos específicos:

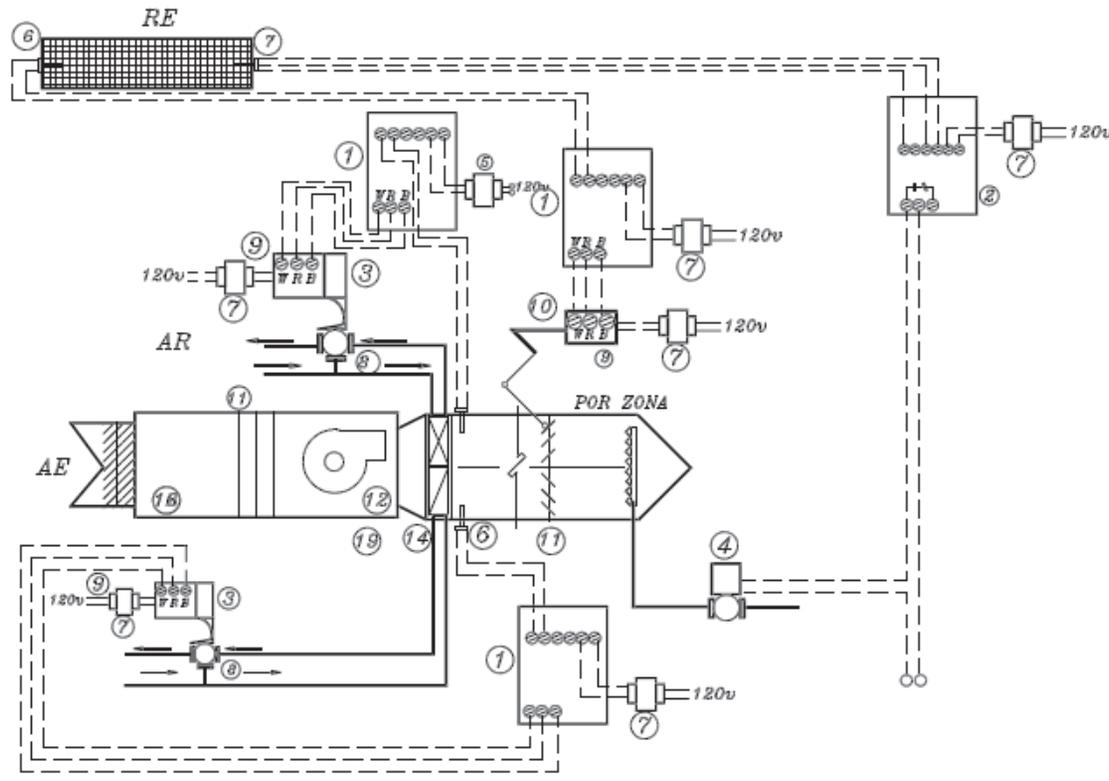
- control de temperatura.
- control de humedad.
- transportación y distribución del aire.
- calidad del aire (eliminación de polvos, olores, hollín, humos, hongos, gases, virus patógenos, bacterias y ventilación).
- control de nivel de ruido.

La distribución consiste en tener una casa de máquinas, pero no basta debido a la magnitud del edificio y servicios del mismo, para ello fue necesario diseñar ductos para albergar más equipos y a su vez transportar a cada área del hospital; esta instalación se lleva entre la losa y el falso plafón del piso al que se da servicio.



Por las consideraciones anteriores y en base a las Normas de Ingeniería Electromecánica del IMSS las dimensiones mínimas y características para las casetas o cuartos de equipos son las siguientes:

- Las Unidades Manejadoras de Aire, requieren espacios de 1.5 veces el largo y 2 veces el ancho de las dimensiones de las mismas, para áreas de servicio de flechas, serpentines, motores modulantes (para unidades multizonas), filtros y toma de aire exterior.
- Para un Unidad Manejadora de Aire, un cuarto de 6.00 X 4.50 m.
- Para dos Unidades Manejadoras de Aire, un cuarto de 7.2 X 7.2 m.
- Para tres Unidades Manejadoras de Aire, un cuarto de 11.50 X 7.2 m.
- Para cuatro Unidades Manejadoras de Aire, un cuarto de 15.00 X 7.20 m.
- Para todos los casos anteriores, los cuartos de equipos deberán tener una altura libre de 2.40 m. Mínimo, del lecho bajo de traveses al nivel de piso terminado.
- Las casetas de equipos, deberán tener persianas metálicas con áreas suficientes en muros, puertas y ventanas, para iluminación y ventilación naturales.
- Deberán tener una puerta de acceso y servicio con un ancho mínimo de 2.00 m., con abatimiento Hacia afuera, la cual para evitar la entrada de polvo o basura, la parte inferior de la misma estará completamente cubierta y la parte superior tendrá persiana.
- Se deberá instalar un tubo de desagüe de condensados hasta la coladera, ubicada dentro del cuarto de equipo.
- Se deberán instalar una toma de agua fría con llave de manguera de 13mm de diámetro y una Coladera de 51 mm de diámetro como mínimo para desagüe de condensados y lavado de filtros.
- No se admite instalar las unidades manejadoras de aire entre plafón y losa; deberán invariablemente ubicarse en cuartos o casetas de equipos observando obligatoriamente los criterios anteriormente indicados.



SIMBOLOGIA:

- 1 TERMOSTATO MODELO T775A1027 O EQUIVALENTE PARA REFRIGERACION
- 2 HUMIDISTATO MODELO H775E1002 O EQUIVALENTE
- 3 ACOPLAMIENTO PARA VALVULA MODELO Q5001D1000 O EQUIVALENTE
- 4 HUMEDIFICADOR CON M91-93 O EQUIVALENTE, DEBE INCLUIR:  
MODUTROL MODELO M9185A O EQUIVALENTE  
ACOPLAMIENTO PARA VALVULA MODELO Q5001D1000 O EQUIVALENTE  
TRANSFORMADOR MODELO 198 162AA O EQUIVALENTE  
TRAMPA DE CUBETA INVERTIDA  
FILTRO "Y" Y TUBO ASPESOR
- 5 TRANSFORMADOR MODELO 198162AA O EQUIVALENTE
- 6 SENSOR DE HUMEDAD MODELO C7600B1018 CON BASE DE MONTAJE  
MODELO 14002362-001
- 7 TRANSFORMADOR MODELO 198162AA O EQUIVALENTE
- 8 VALVULA DE TRES VIAS PARA AGUA MODELO Q5013F O EQUIVALENTE
- 9 MODUTROL MODELO M9184F1000 O EQUIVALENTE
- 10 ACOPLAMIENTO PARA VALVULA MODELO Q605A1070 O EQUIVALENTE
- 11 SECCION DE FILTROS METALICOS
- 12 SECCION DE VENTILADOR
- 13 SECCION DE MEZCLAS
- 14 SECCION DE SERPENTINES
- 15 SECCION DE COMPUERTAS

AE - AIRE EXTERIOR  
RE - REJILLA DE EXTRACCION  
TC - TABULLA DE CONEXIONES EN UNIDAD PAQUETE

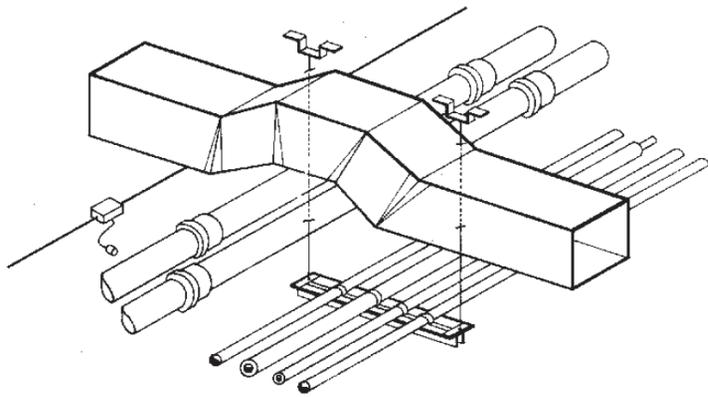
NOTAS 1: PARA ASEGURAR EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO ESTOS EQUIPOS DEBERAN SER INSTALADOS POR PERSONAL ESPECIALIZADO.

NOTAS 2: EN CASO DE NO CONTAR CON VAPOR EN LA UNIDAD, CONSULTAR CON LA OFICINA DE INGENIERIA DEL IMSS.

**FIGURA 7.39** UNIDAD MANEJADORA TIPO MULTIZONA  
Con serpentín de agua refrigerada  
serpentín de calefacción por agua caliente  
humidificación con vapor y 100% aire exterior

**DIAGRAMA MANEJADORA MULTIZONA**

SIN ESCALA



**DETALLE ACOMODO DE INSTALACIONES**

SIN ESCALA

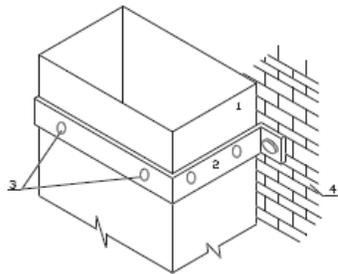


FIGURA "A".

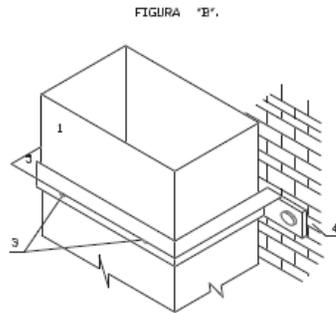
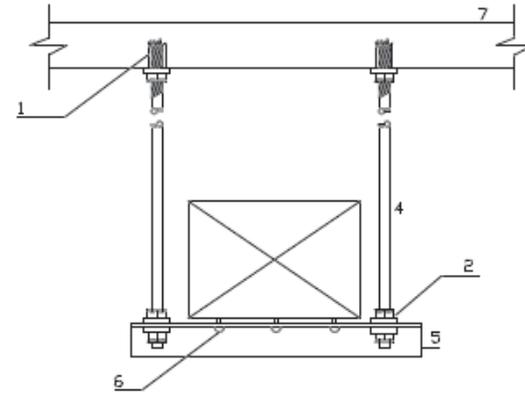
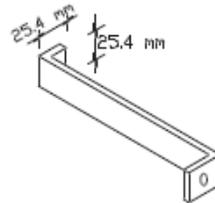


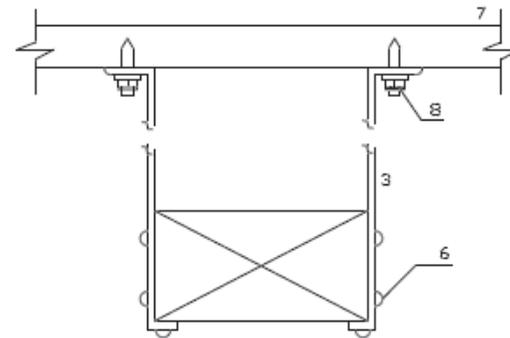
FIGURA "B".

**SOPORTE PARA DUCTOS VERTICALES**

SIN ESCALA



SOPORTE "A" ( PARA 1.0 m LADO MAYOR DEL DUCTO ).



SOPORTE "B" ( HASTA 1.0 m LADO MAYOR DEL DUCTO ).

**SOPORTE PARA DUCTOS HORIZONTALES**

SIN ESCALA



## V.III.V. Instalación Gases (OXIGENO Y OXIDO NITROSO)

### *b) Memoria Descriptiva*

El sistema de abastecimiento y distribución de oxígeno y óxido nitroso está constituido esencialmente por una central de abastecimiento con equipo de control de presión, red de tuberías de distribución destinadas a alimentar las salidas murales con el gasto y la presión requeridas (Guías Técnicas de Construcción IMSS – Tomo 3).

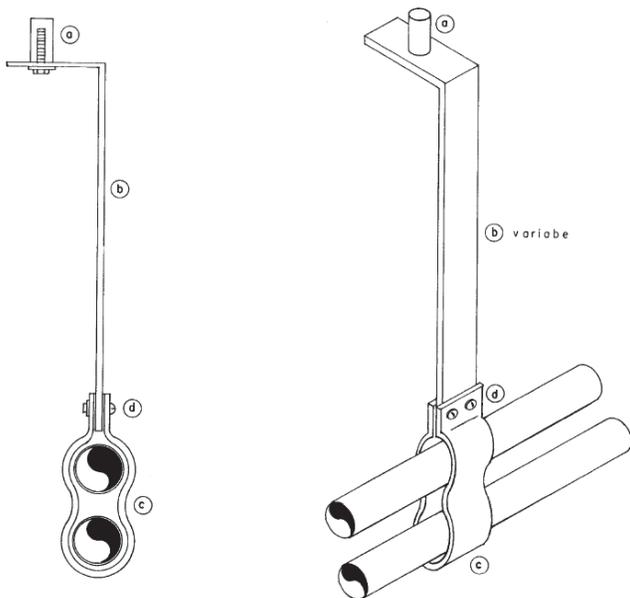
El suministro de oxígeno consiste en disponer de un gran depósito estacionario, colocado en el patio de servicio, el cual se llena por medio de un carro-tanque repartidor en estado líquido; al cargar el tanque un aparato convierte el oxígeno líquido en gas a presión. Se forman dos grupos de cilindros uno que está en el piso y otro dispuesto a relevarlo cuando el primer grupo de cilindros haya vaciado su contenido; entre ambos grupos se coloca el regulador que da paso al oxígeno que entra en servicio y posteriormente lo envía a la red de tuberías para su distribución. Al conjunto de estos cilindros y reguladores se le llama “manifold”. En base a las normas del IMSS se coloca 1 cilindro de 6m<sup>3</sup> por día para cada 8 camas.

El abastecimiento de óxido nitroso es similar al oxígeno solo que se emplean menos cilindros; conforme a las Normas del IMSS se dispondrá de 1 cilindro de 6m<sup>3</sup> por cada 2 salas de operaciones y si se hace cambio de bancada cada 2 días el número de cilindros por bancada será igual al número de salas de operaciones.

Tomando en cuenta las características de abastecimiento de ambos gases y en base a las Guías Técnicas de Construcción del IMSS – Tomo 3 Instalaciones Hidráulicas Sanitarias y Especiales se deben de prever las siguientes generalidades:



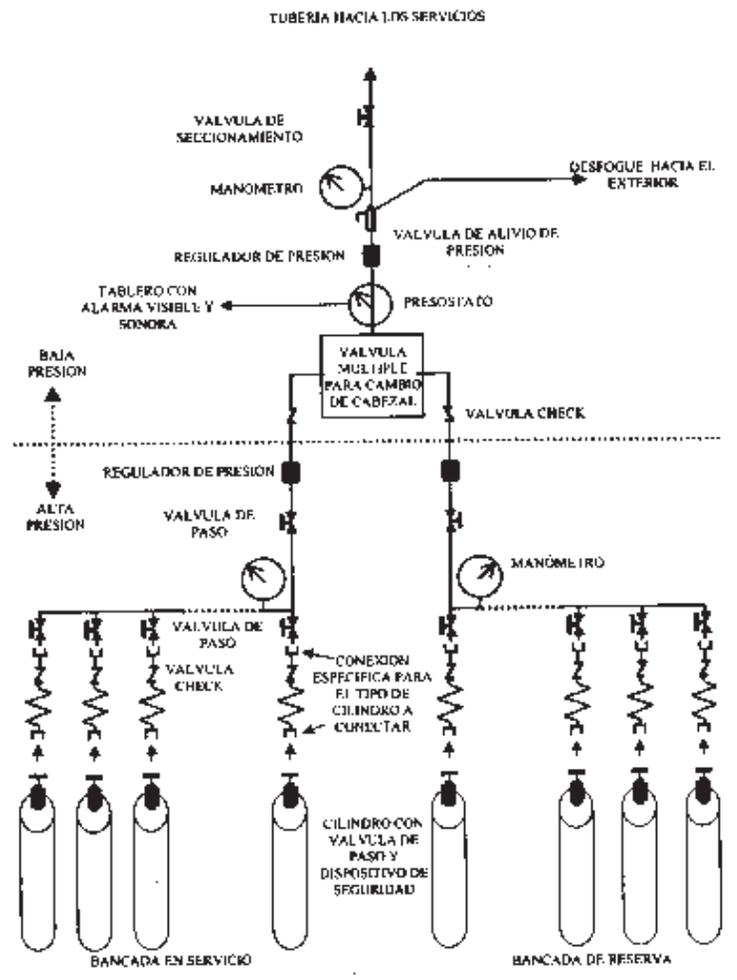
- Se debe instalar una alarma por interrupción o baja de presión del suministro de oxígeno y óxido nitroso en la línea principal de alimentación. Colocar válvulas de seccionamiento en la línea principal, columna de alimentación por pisos y demás salidas que indique el proyecto.
- Las tuberías serán rígidas o flexibles de cobre tipo "L"; en sentido vertical se empotran en los muros o se alojan en ductos y en sentido horizontal entre losa y plafón de pasillos para ambos gases.
- Las salidas murales son fundamentalmente de dos tipos: de roscar o de enchufar. En ambos casos al retirar el accesorio de "toma", la válvula cierra automáticamente para evitar la salida del gas.
- La separación entre dos tomas tendrá un mínimo de 21 cm.
- Las tuberías deberán sujetarse a la losa o elementos estructurales del edificio, mediante los anclajes que señale el proyecto o indique el instituto.
- Se deberán colocar juntas flexibles en las tuberías que deban servir a dos secciones separadas de un edificio a través de una junta constructiva mediante rizados o curvas omega.



- a) Taquete de expansión
- b) Solera de hierro
- c) Solera de cobre o plástico
- d) Tornillos cabeza de gota y roldana

**SOPORTERIA PARA GASES MEDICINALES**

SIN ESCALA



**DETALLE FUNCIONAMIENTO DE MANIFOLD**

SIN ESCALA



## IV.IV. FACTIBILIDAD ECONÓMICA

### IV.IV.I. Presupuesto Global

El presupuesto Global es una referencia de costos por metro cuadrado a partir de la investigación de precios que realiza el BIMSA a fechas actuales.

	M2	COSTO X M2	TOTAL
<b>Edificio</b>	31,718.40	\$ 10,964.77	\$ 347,784,960.77
<b>Áreas Verdes</b>	7,929.60	\$ 2,200.00	\$ 17,445,120.00
<b>Estacionamiento y Pavimento</b>	12,066.00	\$ 4,198.00	\$ 50,653,068.00
<b>SUMA</b>	51,714.00	<b>COSTO TOTAL</b>	\$ 415,883,148.77

IMPORTE LETRA: (Cuatrocientos quince millones ochocientos ochenta y tres mil ciento cuarenta y ocho pesos 77/MN).

NOTA: EL TERRENO NO SE CONTEMPLA EN EL COSTO DEBIDO A QUE ES UNA DONACIÓN DEL MUNICIPIO.

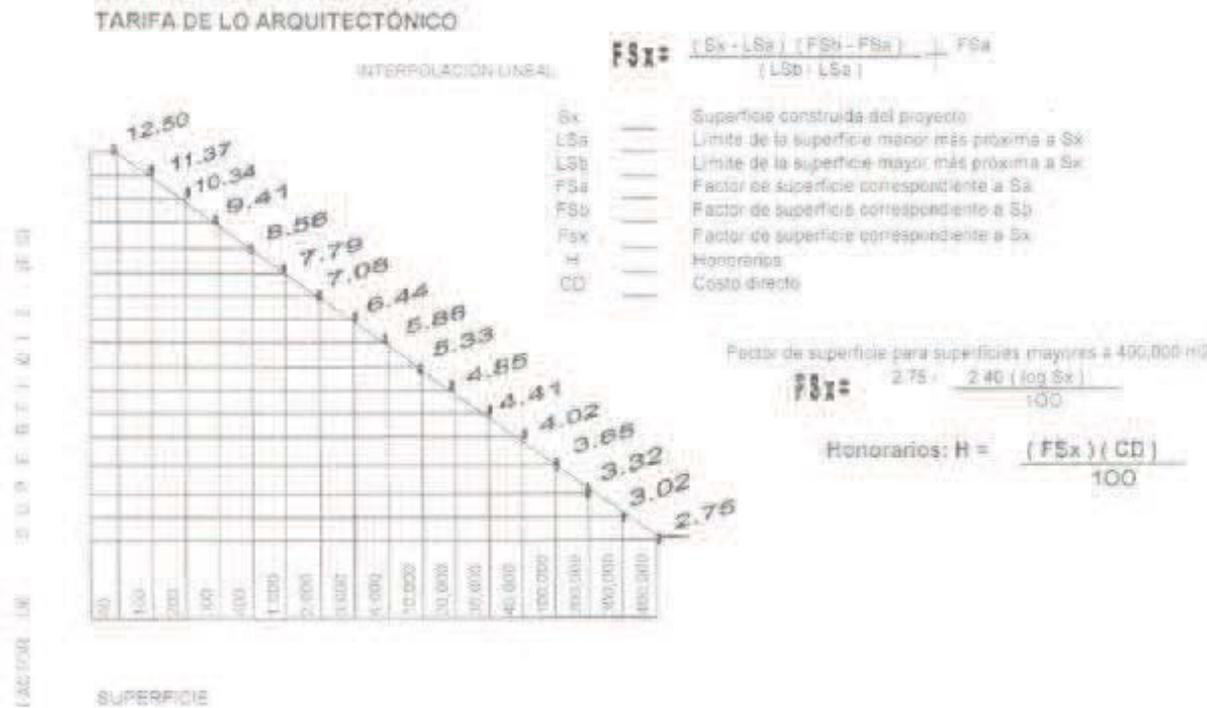


## IV.IV.II. Costo Porcentual por Partidas

PARTIDAS	PORCENTAJE	COSTO POR PARTIDA
Preliminares	3.50%	\$ 14,555,910.21
Cimentación	12.00%	\$ 49,905,977.85
Estructura	18.50%	\$ 76,938,382.52
Albañilería	11.50%	\$ 47,826,562.11
Instalación Hidráulica	5.50%	\$ 22,873,573.18
Instalación Sanitaria	4.00%	\$ 16,635,325.95
Instalación Eléctrica	8.00%	\$ 33,270,651.90
Instalaciones Especiales	5.00%	\$ 20,794,157.44
Acabados	16.00%	\$ 66,541,303.80
Carpintería	4.50%	\$ 18,714,741.69
Herrería	3.00%	\$ 12,476,494.46
Cancelería	6.00%	\$ 24,952,988.93
Limpieza	1.00%	\$ 4,158,831.49
Obra Exterior-Jardinería	1.50%	\$ 6,238,247.23
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>100.00%</b>	<b>\$ 415,883,148.77</b>



## IV.IV.III. Costo de Honorarios Arquitectónicos por Arancel del CAM-SAM



**Sx=** 51,714.00 m<sup>2</sup>  
**LSa=** 40,000 m<sup>2</sup>  
**LSb=** 100,000 m<sup>2</sup>  
**FSa=** 4.02  
**FSb=** 3.65  
**FSx=** 3.95  
**H=** \$ 16,427,384.37  
**CD=** \$ 415,883,148.77 m<sup>2</sup>

$$FSx = (51,714.00 \text{ m}^2 - 40,000 \text{ m}^2) (3.65 - 4.02) / (100,000 \text{ m}^2 - 40,000 \text{ m}^2) + 4.02$$

$$FSx = 3.95$$

**Honorarios:**

$$H = (3.95) (415,883,148.77 \text{ m}^2) / 100$$

$$H = \$ 16,418,083.84$$

IV.IV.IV. PRESUPUESTO BASE

<b>HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO.</b>					
<b>PRESUPUESTO BASE</b>					
<b>CLAVE</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>IMPORTE</b>
HGR-CIM-01	LIMPIEZA Y DESENRAICE A MANO DE TERRENO CON MALEZA DE 1.00 M DE ALTURA. INCLUYE: APILE DE YERBA Y MATERIAL EN EL LUGAR.	M2	46,389.29	\$ 5.75	\$ 266,624.49
HGR-CIM-02	TRAZO Y NIVELACIÓN TOPOGRAFICA DE TERRENO PARA ESTRUCTURAS, ESTABLECIENDO EJES Y REFERENCIAS PARA SUPERFICIES MAYORES A 900 M2. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y EQUIPO.	M2	46,389.29	\$ 8.20	\$ 380,445.92
HGR-CIM-03	CONCRETO EN CIMENTACIÓN HECHO EN OBRA POR MEDIOS MANUALES F'C=250 KG/CM2, RESISTENCIA NORMAL, T.M.A. 20 MM (3/4"). INCLUYE: VACIADO, VIBRADO, CURADO, ACARREO A UNA 1a. ESTACIÓN DE 20 M DE DISTANCIA HORIZONTAL, MATERIALES Y MANO DE OBRA.	M3	987.87	\$ 2,115.72	\$ 2,090,055.23
HGR-CIM-04	CIMBRA DE MADERA ACABADO COMÚN EN CIMENTACIÓN. INCLUYE: CORTES, HABILITADO, ENCOFRADO, MADERA DE REFUERZO, SELLADO DE JUNTAS, LUBRICACIÓN Y RETIRO.	M2	27.60	\$ 260.71	\$ 7,195.49
HGR-CIM-05	FIRME DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2 DE 10 CM DE ESPESOR, FABRICADO CON CONCRETO RESISTENCIA NORMAL, AGREGADO MAXIMO DE 3/4" (20 MM.), HECHO EN OBRA CON REVOLVEDORA, INCLUYE: ACARREO DE LOS MATERIALES A 1A ESTACION A 20 M. DE DISTANCIA HORIZONTAL. PARILLA DE MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, FLETE A OBRA DEL MATERIAL, VACIADO, RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA.	M2	4,333.32	\$ 185.55	\$ 804,068.49
<b>SUBTOTAL PARTIDA</b>				<b>\$</b>	<b>3,548,389.61</b>
<b>TOTAL</b>				<b>\$</b>	<b>3,548,389.61</b>









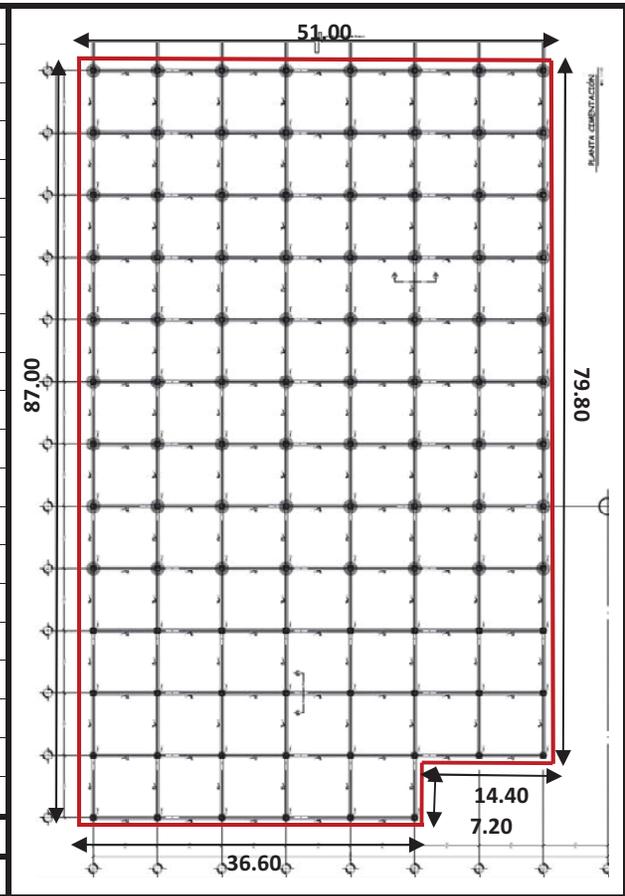


<b>OBRA:</b>	HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO.		
<b>UBICACIÓN:</b>	BLVD. PADRE JORGE VERTIZ CAMPERO, FRACC. HACIENDAS DE SANTA FE.		
<b>HOJA:</b>	3 DE 5	<b>FECHA:</b>	ABRIL - 2013

<b>CLAVE:</b>	HGR-CIM-04	<b>CONCEPTO:</b>	CIMBRA DE MADERA ACABADO COMÚN EN CIMENTACIÓN. INCLUYE: CORTES, HABILITADO, ENCOFRADO, MADERA DE REFUERZO, SELLADO DE JUNTAS, LUBRICACIÓN Y RETIRO.				
---------------	------------	------------------	---	--	--	--	--

REFERENCIA		DIMENSIONES			CANTIDAD	RESULTADO	UNIDAD	CROQUIS
EJE	TRAMO	LARGO	ANCHO	ALTO				

1	A - M	36.60	0.10		1.00	3.66	M2
2	M - O	14.40	0.10		1.00	1.44	M2
13	A - M	51.00	0.10		1.00	5.10	M2
A	1 A 13	87.00	0.10		1.00	8.70	M2
M	1 A 2	7.20	0.10		1.00	0.72	M2
O	2 A 13	79.80	0.10		1.00	7.98	M2
					<b>SUBTOTAL</b>	27.60	M2
					<b>TOTAL</b>	27.60	M2



Vo.Bo. SUPERVISIÓN	Vo.Bo. REVISIÓN	Vo.Bo. DIRECTOR
FIRMA	FIRMA	FIRMA
NOMBRE: FABIOLA MAYA CAMPOS	NOMBRE: ARQ. ARTURO CORTES CARMONA	NOMBRE: ARQ. CARLOS MERCADO MARIN





## HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO.

### PRECIOS UNITARIOS

CLAVE:	HGR-CIM-01	CONCEPTO:	LIMPIEZA Y DESENRAICE A MANO DE TERRENO CON MALEZA DE 1.00 M. DE ALTURA. INCLUYE. APILE DE YERBA Y MATERIAL EN EL LUGAR.			M2
CLAVE	DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	IMPORTE
MATERIALES						
<b>SUBTOTAL</b>					\$	-
MANO DE OBRA	CUADRILLA DE PEONES. INCLUYE: PEÓN, CABO Y HERRAMIENTA.		JOR	0.0120	\$ 369.00	\$ 4.43
<b>SUBTOTAL</b>					\$	4.43
HERRAMIENTA						
<b>SUBTOTAL</b>					\$	-
EQUIPO						
<b>SUBTOTAL</b>					\$	-

COSTO DIRECTO 100%	\$ 4.43
INDIRECTOS % 18	\$ 0.80
SUMA...	\$ 5.23
UTILIDAD %10	\$ 0.52
SUMA...	\$ 5.75
<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>\$ 5.75</b>



## HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO.

### PRECIOS UNITARIOS

CLAVE:	HGR-CIM-02	CONCEPTO:	TRAZO Y NIVELACIÓN TOPOGRAFICA DE TERRENO PARA ESTRUCTURAS, ESTABLECIENDO EJES Y REFERENCIAS PARA SUPERFICIES MAYORES A 900 M2. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y EQUIPO.				M2
CLAVE		DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	IMPORTE	
MATERIALES		CALHIDRA	TON	0.0004	\$ 1,379.31	\$ 0.55	
		HILO PLASTICO	M	0.3500	\$ 1.10	\$ 0.39	
		BARROTES 2"X4"X8 1/4'	PT	0.0450	\$ 17.27	\$ 0.78	
		POLIN 3 1/2 X 3 1/2 X 3 1/4	PT	0.0600	\$ 6.65	\$ 0.40	
		CLAVO CON CABEZA 2 - 4	KG	0.0040	\$ 15.52	\$ 0.06	
		DUELA 3/4 X 4 X 8 1/4'	PT	0.0300	\$ 16.99	\$ 0.51	
		REIKOR C/REG (ESMALTE ALKIOALICO), MARCA COMEX.	L	0.0030	\$ 45.22	\$ 0.14	
<b>SUBTOTAL</b>						\$ 2.82	
MANO DE OBRA		CUADRILLA DE ALBAÑILES. INCLUYE: ALBAÑIL, 2 AYUDANTES, CABO Y HERRAMIENTA.	JOR	0.0030	\$ 1,155.58	\$ 3.47	
<b>SUBTOTAL</b>						\$ 3.47	
HERRAMIENTA							
<b>SUBTOTAL</b>						\$ -	
EQUIPO		NIVEL TOPOGRAFICO BASCULANTE CON PRECISIÓN DE +/- 2 MM/KM NIVELADO AUMENTOS DEL LENTE DE 40X IMAGEN DIRECTA Y TRIPIE MARCA KEULFEL & ESSER CO, MODELO DUMMPY.	HR.	0.0250	\$ 1.25	\$ 0.03	
<b>SUBTOTAL</b>						\$ 0.03	

COSTO DIRECTO 100%	\$ 6.32
INDIRECTOS % 18	\$ 1.14
SUMA...	\$ 7.46
UTILIDAD %10	\$ 0.75
SUMA...	\$ 8.20
<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>\$ 8.20</b>



## HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO.

### PRECIOS UNITARIOS

CLAVE:	HGR-CIM-03	CONCEPTO:	CONCRETO EN CIMENTACIÓN HECHO EN OBRA POR MEDIOS MANUALES F'C=250 KG/CM2, RESISTENCIA NORMAL, T.M.A. 20 MM (3/4"). INCLUYE: VACIADO, VIBRADO, CURADO, ACARREO A UNA 1a. ESTACIÓN DE 20 M DE DISTANCIA HORIZONTAL, MATERIALES Y MANO DE OBRA.			M3	
CLAVE		DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	IMPORTE
MATERIALES		AGUA		M3	0.0305	\$ 120.00	\$ 3.66
		CURAFEST ROJO (FESTER)		L	1.0000	\$ 31.48	\$ 31.48
		CONCRETO F'C= 250 KG/CM2, NORMAL AGREGADO 3/4" FABRICADO EN OBRA A MANO. INCLUYE: ACARREOS A 1a ESTACIÓN A 20 M.		M3	1.0500	\$ 1,227.97	\$ 1,289.37
<b>SUBTOTAL</b>						\$	1,324.51
MANO DE OBRA		CUADRILLA DE ALBAÑILES. INCLUYE: ALBAÑIL, AYUDANTE, CABO Y HERRAMIENTA.		JOR	0.3082	857.92	\$ 264.41
<b>SUBTOTAL</b>						\$	264.41
HERRAMIENTA		VIBRADOR DE CONCRETO MOT. GASOLINA 8 HP KOLHER FLECHA 14 CABEZAL AA48 DE 17/8 (45 MM).		HR	0.6700	61.29	\$ 41.06
<b>SUBTOTAL</b>						\$	41.06
EQUIPO							
<b>SUBTOTAL</b>						\$	-

COSTO DIRECTO 100%	\$ 1,629.98
INDIRECTOS % 18	\$ 293.40
SUMA...	\$ 1,923.38
UTILIDAD %10	\$ 192.34
SUMA...	\$ 2,115.72
<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>\$ 2,115.72</b>



## HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO.

### PRECIOS UNITARIOS

CLAVE:	HGR-CIM-04	CONCEPTO:	CIMBRA DE MADERA ACABADO COMÚN EN CIMENTACIÓN. INCLUYE: CORTES, HABILITADO, ENCOFRADO, MADERA DE REFUERZO, SELLADO DE JUNTAS, LUBRICACIÓN Y RETIRO.				M2
CLAVE		DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	IMPORTE	
MATERIALES		DIESEL	L	1.0000	\$ 9.72	\$ 9.72	
		ALAMBRE RECOCIDO CALIBRE 18	KG	0.0352	\$ 26.61	\$ 0.94	
		BARROTE 1 1/2 X 4 X 8	PT	1.3105	\$ 16.00	\$ 20.97	
		CLAVO C/CABEZA DE 2-4	KG	0.0777	\$ 15.52	\$ 1.21	
		TRIPLAY DE 1.22 X 2.44 M 16 MM 1C (PIEZA)	PZA	0.0559	\$ 547.00	\$ 30.58	
		DUELA 3/4 X 4 X 8 1/4'	PT	1.9705	\$ 16.99	\$ 33.48	
<b>SUBTOTAL</b>						\$ 96.89	
MANO DE OBRA		CUADRILLA DE CARPINTEROS PARA CIMBRAS. INCLUYE: CARPINTERO, AYUDANTE, CABO Y HERRAMIENTA.	JOR	0.1255	\$ 828.41	\$ 103.97	
						\$ -	
<b>SUBTOTAL</b>						\$ 103.97	
HERRAMIENTA							
<b>SUBTOTAL</b>						\$ -	
EQUIPO							
<b>SUBTOTAL</b>						\$ -	

COSTO DIRECTO 100%	\$ 200.85
INDIRECTOS % 18	\$ 36.15
SUMA...	\$ 237.01
UTILIDAD %10	\$ 23.70
SUMA...	\$ 260.71
<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>\$ 260.71</b>



## HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO.

### PRECIOS UNITARIOS

CLAVE:	HGR-CIM-05	CONCEPTO:	FIRME DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2 DE 10 CM DE ESPESOR, FABRICADO CON CONCRETO RESISTENCIA NORMAL, AGREGADO MAXIMO DE 3/4" (20 MM.), HECHO EN OBRA CON REVOLVEDORA, INCLUYE: ACARREO DE LOS MATERIALES A 1A ESTACION A 20 M. DE DISTANCIA HORIZONTAL. PARILLA DE MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, FLETE A OBRA DEL MATERIAL, VACIADO, RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA.				M2
CLAVE	DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	IMPORTE	
MATERIALES	AGUA		M3	0.0706	\$ 120.00	\$ 8.47	
	CONCRETO PREMEZCLADO F'C= 150 KG/CM2 RN, T.M.A. 20 MM, REV. 10 CLASE 2 NO BOMBEABLE, MARCA LACOSA.		M3	0.1050	\$ 796.50	\$ 83.63	
<b>SUBTOTAL</b>						\$ 92.10	
MANO DE OBRA	CUADRILLA DE ALBAÑILES. INCLUYE: ALBAÑIL, 2 AYUDANTES, CABO Y HERRAMIENTA.		JOR	0.0440	1,155.68	\$ 50.85	
<b>SUBTOTAL</b>						\$ 50.85	
HERRAMIENTA							
<b>SUBTOTAL</b>						\$ -	
EQUIPO							
<b>SUBTOTAL</b>						\$ -	

COSTO DIRECTO 100%	\$ 142.95
INDIRECTOS % 18	\$ 25.73
SUMA...	\$ 168.69
UTILIDAD %10	\$ 16.87
SUMA...	\$ 185.55
<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>\$ 185.55</b>

### IV.IV.V. PROGRAMA DE OBRA (BARRAS DE GANTT)

<b>OBRA:</b>	HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEÓN, GUANAJUATO.
<b>UBICACIÓN:</b>	BOULEVARD PADRE JORGE VERTIZ CAMPERO, FRACCIONAMIENTO HACIENDAS DE SANTA FE.

PARTIDAS	PORCENTAJE	COSTO X PARTIDA	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14
Preliminares	3.50%	\$ 14,555,910.21	2.148%	1.352%						
			\$ 8,932,035.81	\$ 5,623,874.40						
Cimentación	12.00%	\$ 49,905,977.85	2.462%	4.154%	3.538%	1.846%				
			\$ 10,237,123.66	\$ 17,275,146.18	\$ 14,715,865.26	\$ 7,677,842.75				
Estructura	18.50%	\$ 76,938,382.52				2.822%	2.613%	2.508%	2.718%	2.508%
						\$ 11,736,363.44	\$ 10,867,003.18	\$ 10,432,323.05	\$ 11,301,683.31	\$ 10,432,323.05
Albañilería	11.50%	\$ 47,826,562.11						1.221%	1.323%	1.221%
								\$ 5,078,926.95	\$ 5,502,170.86	\$ 5,078,926.95
Instalación Hidraulica	5.50%	\$ 22,873,573.18	0.425%	0.425%				0.397%	0.454%	
			\$ 1,768,575.25	\$ 1,768,575.25				\$ 1,650,670.23	\$ 1,886,480.26	
Instalación Sanitaria	4.00%	\$ 16,635,325.95	0.309%	0.309%				0.289%	0.330%	
			\$ 1,286,236.54	\$ 1,286,236.54				\$ 1,200,487.44	\$ 1,371,985.65	
Instalación Electrica	8.00%	\$ 33,270,651.90	0.656%					0.612%	1.137%	
			\$ 2,277,102.61					\$ 2,545,295.77	\$ 4,726,977.87	
Instalaciones Especiales	5.00%	\$ 20,794,157.44								
Acabados	16.00%	\$ 66,541,303.80								
Carpintería	4.50%	\$ 18,714,741.69								
Herrería	3.00%	\$ 12,476,494.46								
Cancelería	6.00%	\$ 24,952,988.93								
Limpieza	1.00%	\$ 4,158,831.49	0.053%	0.053%	0.053%	0.053%	0.053%	0.053%	0.053%	0.053%
			\$ 218,885.87	\$ 218,885.87	\$ 218,885.87	\$ 218,885.87	\$ 218,885.87	\$ 218,885.87	\$ 218,885.87	\$ 218,885.87
Obra Exterior-Jardinería	1.50%	\$ 6,238,247.23								

**SUMA** 100.00% \$ 415,883,148.77

<b>COSTO PARCIAL</b>	\$ 25,169,959.74	\$ 26,172,718.23	\$ 14,934,751.13	\$ 19,633,092.05	\$ 11,085,889.05	\$ 21,126,589.31	\$ 25,008,183.81	\$ 15,730,135.87
<b>COSTO ACUMULADO</b>	\$ 25,169,959.74	\$ 51,342,677.98	\$ 66,277,429.11	\$ 85,910,521.16	\$ 96,996,410.21	\$118,122,999.52	\$143,131,183.33	\$158,861,319.20
<b>% COSTO PARCIAL</b>	6.05%	6.29%	3.59%	4.72%	2.67%	5.08%	6.01%	3.78%
<b>% COSTO ACUMULADO</b>	6.05%	12.35%	15.94%	20.66%	23.32%	28.40%	34.42%	38.20%

### IV.IV.V. PROGRAMA DE OBRA (BARRAS DE GANTT)

<b>OBRA:</b>	HOSPITAL GENERAL REGIONAL 243 CAMAS - LEON, GUANAJUATO.
<b>UBICACIÓN:</b>	BOULEVARD PADRE JORGE VERTIZ CAMPERO, FRACCIONAMIENTO HACIENDAS DE SANTA FE.

mar-14	abr-14	may-14	jun-14	jul-14	ago-14	sep-14	oct-14	nov-14	dic-14	ene-15	TOTAL
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	-------

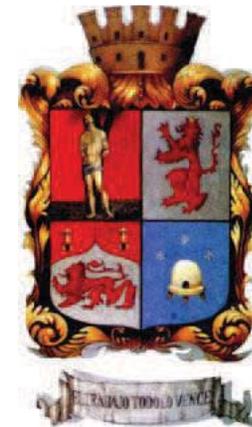
											3.50%
											\$ 14,555,910.21 12.00%
											\$ 49,905,977.85 18.50%
											\$ 76,938,382.52 11.50%
											\$ 47,826,562.11 5.50%
											\$ 22,873,573.18 4.00%
											\$ 16,635,325.95 8.00%
											\$ 33,270,651.90 5.00%
											\$ 20,794,157.44 16.00%
											\$ 66,541,303.80 4.50%
											\$ 18,714,741.69 3.00%
											\$ 12,476,494.46 6.00%
											\$ 24,952,988.93 1.00%
											\$ 4,158,831.49 1.50%
											\$ 6,238,247.23

\$ 28,413,185.84	\$ 29,547,105.12	\$ 16,906,487.94	\$ 12,558,301.70	\$ 21,969,587.02	\$ 23,106,413.07	\$ 11,387,888.18	\$ 7,831,662.15	\$ 12,614,821.85	\$ 43,181,369.32	\$ 49,505,007.37	<b>100.00%</b>
\$187,274,505.04	\$216,821,610.16	\$233,728,098.10	\$ 246,286,399.80	\$ 268,255,986.82	\$291,362,399.89	\$ 302,750,288.07	\$ 310,581,950.22	\$323,196,772.07	\$366,378,141.40	\$415,883,148.77	<b>415,883,148.77</b>
6.83%	7.10%	4.07%	3.02%	5.28%	5.56%	2.74%	1.88%	3.03%	10.38%	11.90%	
45.03%	52.14%	56.20%	59.22%	64.50%	70.06%	72.80%	74.68%	77.71%	88.10%	100.00%	<b>100.00%</b>



## IV.IV.VI. Financiamiento

El IMSS por ser una institución de asistencia pública participara en la planeación y desarrollo del proyecto, además de que aportara el 60% de los recursos económicos. Pero para el correcto funcionamiento y construcción del proyecto requerirá del financiamiento de dependencias gubernamentales, en el cual se involucran autoridades municipales y estas aportaran el 40% restante.





## BIBLIOGRAFIA

- *“Normas de Proyecto de Arquitectura - Tomo I Funcionamiento de Unidades Médicas”, IMSS, Subdirección General de Obras y Patrimonio Inmobiliario, 1993.*
- *“Normas de Proyecto de Arquitectura - Tomo II Consulta Externa, Hospitalización, Medicina Física y Rehabilitación”, IMSS, 1993.*
- *“Normas de Proyecto de Arquitectura – Tomo III Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento”, IMSS, 1993.*
- *“Normas de Proyecto de Arquitectura - Tomo IV Gobierno, Paramédicos y Servicios Generales”, IMSS, 1993.*
- *“Normas de Proyecto de Arquitectura - Tomo VII Normas Bioclimáticas”, IMSS, Subdirección General de Obras y Patrimonio Inmobiliario, 1993.*
- *“Normas de Proyecto de Arquitectura - Tomo VIII Diseño Urbano”, IMSS, 1993.*
- *“Normas de Proyecto de Arquitectura - Tomo X Materiales y Elementos de Acabados”, IMSS, Subdirección General de Obras y Patrimonio Inmobiliario, 1993.*
- *“Criterios para la accesibilidad de las personas con discapacidad”, IMSS, 2011.*
- *“Normas de Diseño de Ingeniería Electromecánica”, IMSS, 1999.*
- *“Guías Técnicas de Construcción - Tomo III Instalaciones Hidráulicas, Sanitarias y Especiales”. IMSS, 2004.*
- Yáñez Enrique, *“Hospitales de Seguridad Social”*. México, 8ª Edición, 1986. Editorial Limusa.
- Fernández Calvo Silvestre, *“El Sol en México”*. México, 1ª Edición, 1994. UNAM.
- *“Reglamento de Construcciones para la Ciudad de León, Guanajuato”*. H. Ayuntamiento de León Estado de Guanajuato, 1988.