



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Facultad de Arquitectura
Colegio de Arquitectura

Hospital de Especialidades en Heroica
Juchitan de Zaragoza, Oaxaca

Tesis para obtener el título de:
Licenciado en Arquitectura

Presenta:

Bustamante Fosado Héctor Alan
Santos Pérez Emily
Rojas Emicente Omar

Asesores:

Dra. María Cristina Nochebuena Valerdi
Mtra. Sauyin Joo Juan
Mtro. Jorge Sosa Oliver

Puebla , Pue. Noviembre 2015



INDICE

	PAGINA
INTRODUCCIÓN	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
JUSTIFICACIÓN	
ALCANCES Y LIMITACIONES	
OBJETIVO GENERAL	
OBJETIVOS PARTICULARES	
HIPÓTESIS	
I. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	
1.1 MARCO REFERENCIAL	
1.1.1 HOSPITALES PÚBLICOS IMPORTANTES EN LA REGIÓN	
1.2 ENFOQUE	
1.3 CONCEPTOS DE INSTITUCIONES DE SALUD	
1.4 CONCEPTO DE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES	
II. MARCO HISTÓRICO	
2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE SALUD	
2.1.1 ÉPOCAS PREHISPÁNICAS	
2.1.2 ÉPOCA COLONIAL E INDEPENDIENTE	
2.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE JUCHITÁN	
2.2.1 MONUMENTOS HISTÓRICOS	
2.2.2 FIESTAS POPULARES	
2.2.3 TRADICIONES	
2.2.4 PERSONAJES ILUSTRES	
2.3 ANTECEDENTES DE EDIFICIOS DE SALUD EN EL MUNICIPIO	
III. MARCO FÍSICO-GEOGRÁFICO	
3.1 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA	
3.2 CARACTERÍSTICAS Y USO DEL SUELO	
3.3 CLIMA	
3.4 PRESIPITACION PLUVIAL	
3.5 VIENTOS	
3.6 OROGRAFÍA	
3.7 HIDROGRAFÍA	
IV. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y DEMOGRÁFICOS DE JUCHITÁN	
4.1 TASA DE CRECIMIENTO DE POBLACIÓN EN LOS ÚLTIMOS AÑOS	
4.2 ESTADÍSTICAS	
4.3 DEMANDA DE LA POBLACIÓN EN EL RAMO DE LA SALUD	
4.4 RADIO DE INFLUENCIA	
4.5 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	
4.5.1 ACTIVIDADES PRIMARIAS	
4.5.2 INDUSTRIA Y TRANSFORMACIÓN ACTIVIDADES SECUNDARIAS	
4.5.3 ACTIVIDADES TERCIARIAS	
4.6 ASPECTOS SOCIALES	
4.7 ENCUESTAS	
V. ANÁLISIS URBANO DEL MUNICIPIO DE JUCHITÁN	
5.1 ESTRUCTURA URBANA	
5.1.1 VIALIDADES IMPORTANTES	
5.1.2 IMAGEN URBANA	
5.2 INFRAESTRUCTURA URBANA	
5.2.1 AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO	
5.2.2 ECONOMÍA Y SERVICIOS	
5.2.3 CAPTACIÓN DE AGUA	
5.2.4 INFRAESTRUCTURA DE SALUD	
5.2.5 ENERGÍA ELÉCTRICA	
5.2.6 USO DE SUELO Y VEGETACIÓN	
5.2.7 COMERCIO Y ABASTOS	
5.2.8 INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA	
VI. NORMATIVIDAD	
6.1 REGLAMENTO DEL SECTOR SALUD	
6.2 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO	
6.3 SEDESOL	
6.4 SEMARNAF	
VII. ANÁLISIS DEL TERRENO	
7.1 LOCALIZACIÓN	
7.2 TIPO DE SUELO Y TOPOGRAFÍA	

7.3 INFRAESTRUCTURA	
7.4 SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO	
7.5 CUMPLIMIENTO CON NORMATIVIDAD	
7.6 ASOLEAMIENTO	
7.7 VIENTOS DOMINANTES	
VIII. ANALOGÍAS	
8.1 JARDINES HOSPITAL DE ESPECIALIDADES	
8.2 HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE OAXACA	
8.3 HOSPITAL DE MADRID MONTE PRÍNCIPE	
IX. PRIMERAS IMÁGENES	
9.1 IDEA RECTORA TRAJE REGIONAL DE TEHUANA	
9.1.1 TRAJE REGIONAL TEHUANA	
9.1.2 CARACTERÍSTICAS DEL TRAJE REGIONAL DE TEHUANA	
9.2 PROCESO DE DISEÑO	
9.3 PLANTA BAJA	
9.4 PLANTA ALTA	
9.5 VOLUMEN DE CONJUNTO	
9.6 UBICACIÓN DE VOLUMEN EN EL TERRENO	
9.7 PROCESO DE DISEÑO MANUAL	
9.8 ZONIFICACIÓN	
9.8.1 ZONIFICACIÓN PLANTA BAJA	
9.8.2 ZONIFICACIÓN PLANTA ALTA	
9.9 DIAGRAMAS	
9.10 MATRIZ DE INTERRELACIÓN	
9.11 PROGRAMA DE NECESIDADES	
GLOSARIO	
BIBLIOGRAFIA	

ANEXOS

IMÁGENES

NOMBRE	TITULO	Fuente
IMAGEN A	Interior de hospital Macedonio Benítez Fuentes en H. Juchitán de Zaragoza	Propia
Imagen 1.1	Carretera la ventosa-Juchitán con aerogeneradores	Internet
Imagen 1.2	Sala de espera interior de hospital Macedonio Benítez Fuentes en H. Juchitán de Zaragoza	Propia
Imagen 1.3	Recepción de hospital Macedonio Benítez Fuentes en H. Juchitán de Zaragoza	Propia
Imagen 1.4	Hospital con especialidades de salina cruz Oaxaca	Internet
Imagen 2.1	Estela monolítica	Internet
Imagen 2.2	Tumba en monte Albán	Internet
Imagen 2.3	Templo de san Cosme y san Damián	Internet
Imagen 2.4	Grifo o escudo de Juchitán	Internet
Imagen 2.5	Templo de san Vicente Ferrer	Internet
Imagen 2.6	Palacio municipal de Juchitán	Internet
Imagen 2.7	Vela santa cruz el calvario 2013	Internet
Imagen 2.8	Paseo tradicional de la regada de frutas en Juchitán	Internet
Imagen 2.9	Entrada y fachada principal Macedonio Benítez Fuentes en H. Juchitán de Zaragoza	Propia
Imagen 2.10	Pasillo de distribución del área de hospitalización actualmente	Propia
Imagen 3.1	Mapa que muestra la república mexicana y la ubicación del estado de Oaxaca en la misma	Propia
Imagen 3.2	Mapa que muestra el estado de Oaxaca y la región del istmo en este	Propia
Imagen 3.3	Mapa que muestra la región del istmo y al municipio de h. municipio de Juchitán en este	Internet
Imagen 3.4	Mapa que muestra la distribución de suelos en la república mexicana y en el estado de Oaxaca respectivamente	Internet
Imagen 3.5	Mapa de la república mexicana que muestra el total de la precipitación pluvial anual y en él, estado de Oaxaca	Internet
Imagen 3.6	Mapa de nivel de vientos en el estado de Oaxaca	Internet
Imagen 3.7	Mapa de orografía	Internet
Imagen 3.8	Mapa de cuerpos de agua	Internet
Imagen 7.1	Juchitán en el estado de Oaxaca	Internet y modificación propia
Imagen 7.2	Terreno	Propia
Imagen 7.3	Medidas del terreno propuesto	Propia
Imagen 7.3	Asoleamiento	Propia
Imagen 7.4	Vientos dominantes	Propia
Imagen 8.1	Ubicación del hospital	Internet
Imagen 8.2	Diagrama del hospital	Internet
Imagen 8.3	Ubicación del hospital	Internet
Imagen 8.4	Diagrama del hospital	Internet
Imagen 8.5	Ubicación del hospital	Internet
Imagen 8.6	Diagrama del hospital	Internet
Imagen 9.1	Traje regional de tehuana	Internet y modificación propia
Imagen 9.2	Traje de gala	Internet y modificación propia
Imagen 9.3	Proceso de diseño 1	Internet y modificación propia
Imagen 9.4	Proceso de diseño 2	Propia
Imagen 9.5	Proceso de diseño 3	Propia
Imagen 9.6	Proceso de diseño 4	Propia
Imagen 9.7	Volumetría final	Propia
Imagen 9.8	Planta baja	Propia
Imagen 9.9	Medidas planta baja	Propia
Imagen 9.10	Volumetría planta alta	Propia
Imagen 9.11	Medidas planta alta	Propia
Imagen 9.12	Volumen de conjunto	Propia
Imagen 9.13	Volumen de conjunto vista aérea	Propia
Imagen 9.14	Ubicación del volumen en el terreno	Propia
Imagen 9.15	Proceso de diseño manual 1	Propia
Imagen 9.16	Proceso de diseño manual 2	Propia
Imagen 9.17	Proceso de diseño manual 3 planta de conjunto	Propia
Imagen 9.18	Proceso de diseño manual 4 fachada principal	Propia

GRAFICAS

NOMBRE	TITULO	FUENTE
Grafica A	Población por regiones del estado de Oaxaca	INEGI
Grafica 4.1	Población 1990-2010 en Juchitán	ENCICLOPEDIA DE LOS MUNICIPIOS
Grafica 4.2	Población municipal 2010	INEGI
Grafica 4.3	Comparativa de población de Juchitán respecto al estado	INEGI
Grafica 4.4	Comparativa de población regional respecto al estado	INEGI
Grafica 4.5	Porcentaje de población por sexo y edad	INEGI
Grafica 4.6	Natalidad y fecundidad	INEGI
Grafica 4.7	Mortalidad	INEGI
Grafica 4.8	Hogares	INEGI
Grafica 4.9	Vivienda y urbanización	INEGI
Grafica 4.10	Educación	INEGI
Grafica 4.11	Salud	INEGI
Grafica 4.12	Total de atenciones por consulta por estado	IMSS ENCUESTAS 2012
Grafica 4.13	Promedio de servicios otorgados en un día en la región del istmo	IMSS ENCUESTAS 2012
Grafica 4.14	Hospitalización por intervenciones quirúrgicas	IMSS ENCUESTAS 2012
Grafica 4.15	Atenciones prestadas en el servicio de hospitalización	IMSS ENCUESTAS 2012
Grafica 4.16	TOTAL DE CONSULTAS	IMSS ENCUESTAS 2012

TABLAS

NOMBRE	TITULO	FUENTE
TABLA A	Los 5 municipios más poblados del estado de Oaxaca	XII censo de población y vivienda INEGI 2010
TABLA B	Número de habitantes en los municipios de la región del istmo de Tehuantepec	XII censo de población y vivienda INEGI 2010
TABLA C	Unidades médicas a nivel regional y población usuaria	Elaboración propia en base a información para el desarrollo rural sustentable
TABLA D	Infraestructura de salud promedio en la región del istmo con gráficas	Elaboración propia en base a información para el desarrollo rural sustentable
TABLA E	Alcances	Elaboración propia
TABLA F	LIMITACIONES	Elaboración propia
TABLA 1.1	Conceptos de instituciones de salud	Elaboración propia
TABLA 3.1	Parámetros climáticas promedio de Juchitán de Zaragoza	Internet
TABLA 4.1	Incremento de la población 1990-2010	Enciclopedia de los municipios
TABLA 4.2	Indicadores de población 1990-2010	Enciclopedia de los municipios
TABLA 4.3	Total de atenciones por consulta por estado	IMSS encuestas 2012
TABLA 4.4	Promedio de servicios otorgados en un día en el estado de Oaxaca	IMSS encuestas 2012
TABLA 4.5	Hospitalización por intervenciones quirúrgicas	IMSS encuestas 2012
TABLA 4.6	Atenciones prestadas en el servicio de hospitalización	IMSS encuestas 2012
TABLA 4.7	Total de consultas por servicio	IMSS encuestas 2012
TABLA 4.8	Riegos laborales por actividad económica	Secretaría del trabajo 2012
TABLA 4.9	Actividades primarias	INEGI
TABLA 4.10	Actividades secundarias	INEGI
TABLA 4.11	Actividades terciarias	INEGI
TABLA 5.1	Agua potable	Plan de desarrollo de los municipios
TABLA 5.2	Drenaje y alcantarillado	Plan de desarrollo de los municipios
TABLA 5.3	Infraestructura de salud	Plan de desarrollo de los municipios
TABLA 5.4	Energía eléctrica	Plan de desarrollo de los municipios
TABLA 5.5	Uso de suelo y vegetación	Plan de desarrollo de los municipios
TABLA 5.6	Comercio y Abasto	Plan de desarrollo de los municipios
TABLA 5.7	Educación e infraestructura educativa	Plan de desarrollo de los municipios
TABLA 7.1	Infraestructura del terreno	Propia

INTRODUCCION:

La región del istmo de Tehuantepec, Oaxaca enfrenta diversos problemas, uno de ellos es el relativo a los servicios de salud debido a que la infraestructura con la que cuenta esta región es insuficiente para atender la demanda de este tipo de servicios ante el aumento de la población. En este contexto, el tema que se presenta en este documento muestra el proceso de investigación, creación y diseño para el desarrollo del proyecto “Hospital de especialidades en la Heroica Juchitán de Zaragoza, Oaxaca.

El proyecto arquitectónico que se propone se realizó en base a los lineamientos y normas establecidos por los organismos que regulan el desarrollo y los estándares de diseño como la Secretaria de Desarrollo Social y la Secretaria de Salud de Oaxaca, de los cuales se ha tomado en cuenta los que se apegan a las necesidades de este proyecto.

Aunque la necesidad de un espacio arquitectónico como este en la región del Istmo de Tehuantepec es evidente, y las autoridades son conscientes de ello, aun no se encuentra autorizado un espacio de este tipo que atienda esta necesidad, brindando a la población un lugar que no solo resuelva las necesidades básicas de la salud, sino que además ofrezca los servicios de salud y atención médica especializada que resuelvan las situaciones más complejas como cirugías o traumas de emergencia.

Lo mencionado en los párrafos anteriores se tomó en consideración para proponer un diseño que satisfaga las necesidades de la población, sin dejar de lado lo expresivo, funcional, ambiental, técnico constructivo del elemento arquitectónico.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los servicios de salud son fundamentales para el desarrollo social, por ser uno de los factores básicos que determinan el nivel de desarrollo de una comunidad. Por este motivo, es indispensable proporcionar espacios hospitalarios adecuados que permitan ofrecer servicios de calidad y una infraestructura que incorpore lo moderno con lo funcional para asegurar la eficiencia en la prestación de dichos servicios.

Sin embargo, actualmente las condiciones del municipio de la Heroica Juchitán de Zaragoza y de la región del istmo de Tehuantepec, Oaxaca, en cuestión de salud son sumamente deficientes, porque los hospitales que actualmente atienden a la población son insuficientes en cuanto a infraestructura y no únicamente por no contar con espacios dignos para la atención sino también por su indiscutible falta de capacidad para ofrecer la atención médica a una población de talla regional, como lo ilustra la siguiente imagen que muestra la obstrucción de la circulación por el exceso de usuarios en el hospital general Macedonio Benítez Fuentes en la H. Juchitán de Zaragoza.



Imagen A) Interior del Hospital Macedonio Benítez Fuentes en H. Juchitán de Zaragoza

Fuente: Propia

Al ser Juchitán una de las ciudades más importantes del estado de Oaxaca (según el XII censo de población y vivienda INEGI 2010, es la cuarta más poblada del estado) y el centro de la región istmeña tanto económica, política y social, todas las emergencias médicas y los casos que no son resueltos en los centros de salud de sus localidades, se canalizan a este municipio, por eso el hospital que se propone sería de mucho beneficio para la población local y regional al estar ubicado en un punto estratégico en la interacción de municipios como El Espinal, Lagunas, Asunción Ixtaltepec, San Miguel Chimalapa, San Mateo del Mar, Santa María Xadani, San Pedro Comitancillo, San Blas Atempa y San Pedro Huilotepec, que junto con el resto de localidades de la región representan el 15.7% de la población total del estado.

Tabla A) Los 5 municipios más poblados del estado de Oaxaca

Municipio	Habitantes (año 2010)
Oaxaca de Juárez	255 029
San Juan Bautista Tuxtepec	101 810
Salina Cruz	76 596
Heroica ciudad de Juchitán de Zaragoza	74 825
Santa Cruz Xoxocotlán	67 086

Fuente: XII censo de población y vivienda INEGI 2010

La tabla A muestra los municipios más poblados del estado de Oaxaca, según el XII Censo General de Población y vivienda, INEGI 2010, mostrando a Juchitán como la 4ta ciudad más poblada del estado.

Tabla B) Número de habitantes en los municipios de la Región del Istmo de Tehuantepec

Fuente: XII censo de población y vivienda INEGI 2010

REGION DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC

DISTRITO	MUNICIPIO	POBLACION
Juchitán	Asunción Ixtaltepec	14 751
	El barrio de la soledad	13 608
	Cd. Ixtepec	26 450
	chahuites	11 105
	El espinal	8 310
	Juchitán	93 038
	Matías Romero	38 019
	Santiago Niltepec	5 353
	Reforma de Pineda	2 671
	San Dionisio	1 245
	San Francisco del Mar	7 232
	San francisco Ixhuatán	8 959
	San Miguel Chimalapa	6 608
	San Pedro Tapanatepec	13 992
	Santa María Chimalapa	8 506
	Santa María Petapa	15 387
	Santa María Xadani	7 781
	Santo Domingo Ingenio	7 554
	Santo Domingo Petapa	8 394
	Santo Domingo Zanatepec	11 218
Unión Hidalgo	13 970	
Tehuantepec	Guevea de Humboldt	5 285
	Magdalena Tequistlan	6 186
	Magdalena Tlacotepec	1 221
	Salina Cruz	82 371
	San Blas Atempa	17 094
	San Mateo del Mar	14 252
	San Miguel Tenango	794
	San Pedro Comitancillo	3 944
	San Pedro Huamelula	9 594
	San Pedro Huilotepec	2 839
	Santa María Guienagati	11 888
	Santa María Jalapa del Marques	11 888
	Santa María Mixtequilla	4 442
	Santa María Totolapilla	896
	Santiago Astata	3 915
	Santiago Lachiguri	4 693
	Santiago Laollaga	3 198
	Santo Domingo Chihuitan	1 521
	Santo Domingo Tehuantepec	61 872
	TOTAL	

El municipio de Juchitán Oaxaca cuenta con diversas instituciones de salud como la Unidad de Medicina Familiar No. 6 de del IMSS, el Hospital General Macedonio Benitez Fuentes, de la Secretaría de Salud y diversos centros de salud de la misma secretaria que sumadas a los servicios médicos del sector privado ofrecen los servicios de salud a la población que lo requiere. Sin embargo, la infraestructura actual es insuficiente y deficiente para atender a la población usuaria de la región e incluso en algunos casos es inexistente, por lo tanto la demanda del servicio no puede ser suplida.

La información obtenida de la oficina estatal de información para el desarrollo rural sustentable (tabla C), muestra que a nivel regional se cuenta con 100 unidades médicas para atender a la población usuaria de la región. Es claro que a la secretaria de salud del estado de Oaxaca pertenece la mayor parte de tal infraestructura ya que cuenta con 52 unidades médicas que equivalen al 52% del total. Al IMSS oportunidades pertenecen 33 unidades, que representan el 33%; 10 unidades son del ISSSTE y sólo 5 al IMSS, representando el 10 y 5% del total, respectivamente. Respecto al personal médico disponible y población usuaria beneficiada, también es la Secretaría de Salud quien más contribuye al bienestar de la población de la región con 160 médicos y 167 291 usuarios atendidos que en términos relativos representan el 58.9 y 48.8% del total de personal médico y de la población usuaria total. Por el personal médico y la población usuaria atendida, el sistema IMSS Oportunidades se ubica en segundo lugar con 55 médicos y 101 771 usuarios, que representan el 33 y 29.7% del total, respectivamente. Finalmente, en tercer lugar se encuentra el IMSS y el ISSSTE ocupando el 3° y 4° lugar, en cada caso.

Tabla C) Unidades médicas a nivel regional y población usuaria

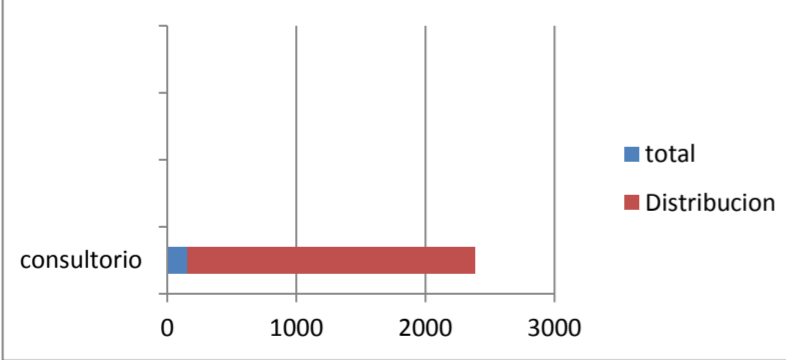
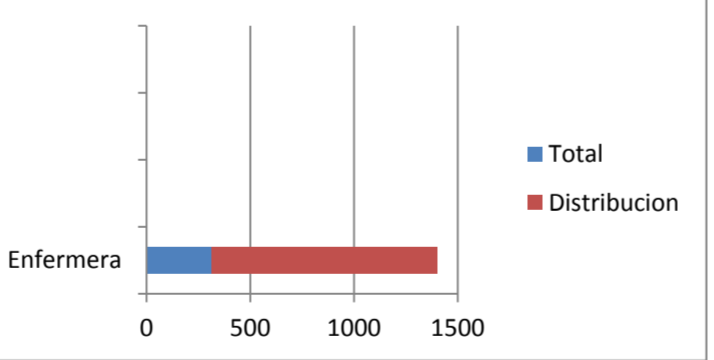
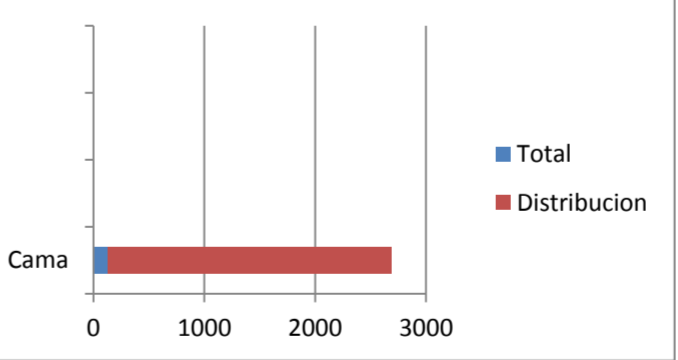
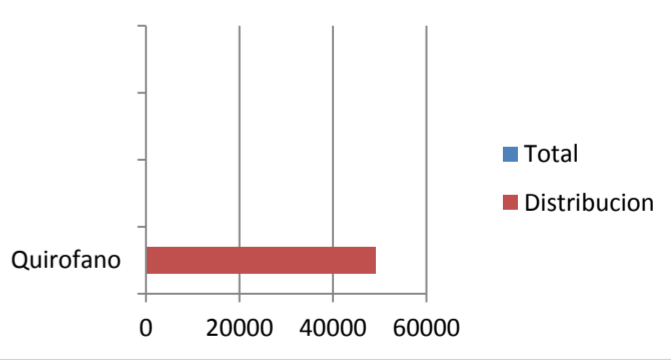
Fuente: elaboración propia en base a Información para el desarrollo rural sustentable

Infraestructura de salud						
	Unidades medicas	%	Personal Medico	%	Población usuaria	%
Secretaria de salud	52	52%	160	58.9	167,291	48.8
IMSS	5	5%	34	12.5	38,265	11.1
IMSS Oportunidades	33	33%	55	20.2	101,771	29.7
ISSSTE	10	10%	23	8.5	35,654	10.4
SERVICIOS						
Camas	134		Consultorios		154	
Quirófanos	7		Enfermeras		316	

La infraestructura de salud con la que cuenta la región del Istmo de Tehuantepec hasta el año 2010 permitía atender a una población usuaria de 342 981 personas al disponer de 134 camas en total, 7 quirófanos, 154 consultorios y 316 enfermeras. En términos relativos, esto significa que a cada consultorio le corresponde 2227.1 pacientes, 1085.4 usuarios por cada enfermera, 2 559.5 personas por cama y 48 997 usuarios por cada quirófano y 1260 usuarios por cada médico.

Tabla D) Infraestructura de salud promedio en la región del istmo con graficas

Fuente: elaboración propia en base a Información para el desarrollo rural sustentable

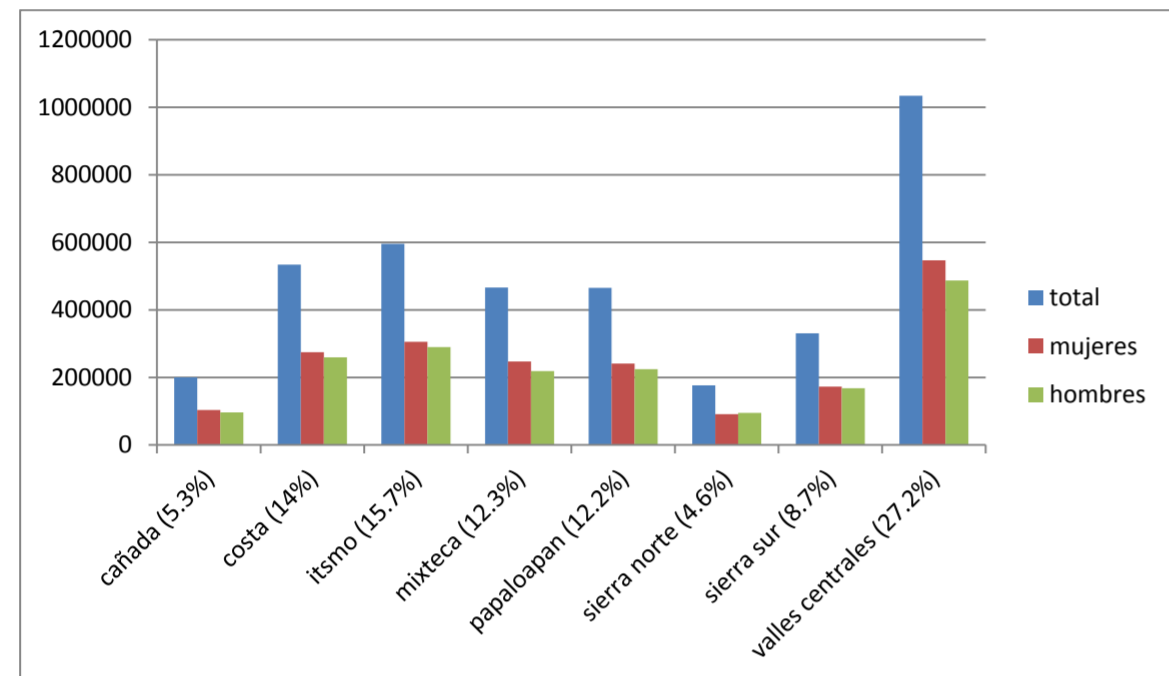
	Consultorio	Enfermera	Cama	Quirófano
Número TOTAL de usuarios en la región	342 981			
TOTAL	154	316	134	7
Usuarios por recurso	1/2227.14	1/1085.38	1/2559.55	1/48997.28
Grafica				

JUSTIFICACION

Tomando en cuenta la situación descrita en el planteamiento del problema, es evidente que la población que habita la región del Istmo de Tehuantepec requiere de la construcción de un hospital que atienda las necesidades que en materia de salud padecen los habitantes de esta zona del país, ya que como se demuestra en la tabla C y D el número promedio de personas que corresponde a cada consultorio, cama, quirófano, médico y enfermera es muy elevado; es decir, se trata de servicios de salud muy saturados por la gran demanda que representa los 342 981 usuarios que deben atender, quienes seguramente no están recibiendo servicios de calidad por la falta de instalaciones acordes a las necesidades actuales, la falta de equipo moderno y el desabasto de medicamentos que padece la población de estos municipios, localidades y comunidades. Además, solo existe un hospital de este tipo con 60 camas para atender la demanda gratuitamente en la ciudad de Juchitán y otro de talla similar en un municipio cercano: Salina Cruz.

Grafica A) Población por regiones del estado de Oaxaca, 2010

Fuente: INEGI 2010



La anterior grafica muestra la población por regiones del estado de Oaxaca en 2010 según el censo del INEGI, el cual muestra a la región del istmo como la segunda más poblada del estado con un 15.7%.

La necesidad que hay de un nuevo hospital para atender a la población de la región del Istmo de Tehuantepec, ha quedado demostrada en las tablas anteriores, particularmente en la tabla C y D, ya que el análisis de la infraestructura de salud que existe en la región revela que para la población usuaria que son 342 981 personas, los recursos disponibles para su atención es insuficiente ya que de la población usuaria total 252 452 personas carecen de atención médica; es decir, el 42.4% de la población total está excluida de los servicios de salud. Por estas razones, el hospital que propone sería de mucho beneficios para los habitantes de la región que ascienden 595 433 personas, que representan el 15.7% de la población total del Estado.

Por otro lado al haber un parque eólico, el cual trae nuevas tecnologías industriales que tienen como consecuencia progreso en la región es necesario complementarlas con tecnologías y equipamiento médico.

ALCANCES Y LIMITACIONES

Tabla E.- Alcances

Fuente: Elaboración propia

Alcances	
Concepto	Características
Nivel del hospital	Hospital general de tercer nivel que ofrece: cirugía general, gineco-obstetricia, medicina interna, pediatría, consulta externa, hospitalización , servicio de urgencias y 11 especialidades complementarias
Clasificación	Según sus recursos de primer nivel, y según su dedicación un hospital de especialidades.
Estructura de edificio	Hospital proyectado en mono bloque y pavellonado de 3 pisos
Área especial	Sala de recuperación para paciente con intervención quirúrgica compleja
Servicios al personal	Cafetería y canchas de futbol rápido
Beneficiarios	Población en general incluyendo desde recién nacidos hasta adultos mayores, con espacios especializados para los requerimientos de cada una de las etapas
Áreas para usuarios	Salas de espera y albergue que den comodidad y armonía por su estética y diseño, según reglamentos
Ubicación	El diseño y proyecto se propone desarrollar en el terreno que posee el gobierno federal para el mismo fin
Idea rectora	Se pretende que el hospital proyectado se convierta en un hito representativo de esta región, al usar como idea rectora el traje regional de la istmeña.

Tabla F.- Limitaciones

Fuente: Elaboración propia

Limitaciones	
Concepto	Descripción
Ubicación	El Hospital de especialidades de Salina Cruz se encuentra relativamente cerca; sin embargo es insuficiente para atender a la población que demanda del servicio de salud
Tiempo	Se trata de un proyecto relativamente grande por lo cual la distribución de actividades en el tiempo es una restricción, por ello proyecto plasmado en la tesis se enfoca a la solución espacial.
Proyecto	El proyecto se limitara a propuesta arquitectónica y criterios estructurales y de instalaciones
Tipología	La tipología general del municipio es muy antigua complicando la integración del proyecto

OBJETIVO GENERAL

- Generar la propuesta un proyecto arquitectónico que atienda las necesidades médicas de la población de la región mediante el diseño de un hospital de tercer nivel que se distinga por ser funcional, y que cumpla con las normas de construcción correspondientes. Además, de que sus servicios incluyan las cuatro especialidades básicas de un hospital general más 11 especialidades médicas complementarias para atender las demandas de la población, identificadas con la investigación previa.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Diseñar un hospital general que ofrezca la mayoría de las especialidades médicas a la población de la heroica Juchitán de Zaragoza y gran parte de la población de los municipios que integran la región istmeña tales como San Mateo del Mar, San Pedro Huilotepec, San Blas Atempa, Santa María Xadani, El Espinal, Asunción Ixtaltepec, San Miguel Chimalapa, Santo Domingo Ingenio, Unión Hidalgo, Santiago Niltepec y San Dionisio del Mar.
- Proponer un diseño que incluya las áreas para las siguientes especialidades complementarias:
 1. Cardiología
 2. Medicina Interna
 3. Ginecología y obstetricia
 4. Ortopedia y traumatología
 5. Pediatría
 6. Medicina plástica, estética y reparadora
 7. Psicología y Psiquiatría
 8. Neurología
 9. Oftalmología
 10. Otorrinolaringología
 11. Urología
- Lograr un proyecto funcional que cumpla con las normas del reglamento de construcción del estado de Oaxaca, y que además sea estético y expresivo.
- Tomar en cuenta el impacto ambiental del proyecto, asegurando que se un proyecto sustentable.

HIPOTESIS

El proyecto de hospital general de especialidades en la Heroica Juchitán de Zaragoza, Oaxaca resuelve la falta de infraestructura médica regional de salud a través de un espacio seguro, funcional, estético y sustentable.

I.- MARCO TEORICO- CONCEPTUAL

1.1 Marco Referencial

El lugar elegido para desarrollo del proyecto que se propone en este trabajo es la Heroica ciudad de Juchitán de Zaragoza, ubicada al sureste del estado de Oaxaca.

La población de la cabecera municipal de este municipio en el año 2010, según cifras del INEGI era de 74 825 habitantes haciendo de ella la cuarta ciudad más poblada del estado. Y como el tercero a nivel municipal con una población de 93038 habitantes.

En la actualidad, Juchitán se ha vuelto más importante por la producción de energía eléctrica por medio de generadores eólicos. Esta fuente de energía es importante porque inserta a México en la iniciativa global de obtener energía de una forma sustentable como lo muestran los centenares de generadores de electricidad que se observan en la entrada de Juchitán.



Imagen 1.1 Carretera La ventosa-Juchitán con aerogeneradores.

Fuente: Internet

1.1.1 Hospitales públicos importantes de la región

Hospital General Dr. Macedonio Benítez Fuentes (Juchitán)

Ubicado en Efraín R. Gómez S/n (Adolfo Gurrión). 70000 Juchitán de Zaragoza, Oaxaca justo en el centro de la ciudad, es un hospital general con las cuatro especialidades básicas, recientemente fue remodelado y ahora cuenta con una capacidad para sesenta camas y tres quirófanos.



Imagen 1.2 Sala de espera

En estas fotos se muestra la saturación de beneficiarios en los espacios, así como la falta de asientos en la sala de espera.

Fuente: Propia



Imagen 1.3 Recepción

Hospital con Especialidades de Salina Cruz

El hospital general con especialidades de Salina Cruz, Oaxaca pertenece a los Servicios de Salud de Oaxaca (SSO), es el más grande hasta ahora de la región del istmo, pero aun así es insuficiente para atender las necesidades de una región tan grande, atiende a una población de 122 mil 174 habitantes de ocho municipios como área de responsabilidad e influencia las 24 horas, los 365 días del año. Tiene 441 trabajadores que conforman la plantilla laboral, entre médicos especialistas, internos y residentes, así como del personal de enfermería, administración, químicos, entre otros.

Cuenta con departamento de enseñanza, epidemiología, medicina preventiva, radiología e imagen, banco de sangre, y con un módulo de afiliación al Seguro Popular.



Imagen 1.4 Hospital con especialidades de Salina Cruz

Fuente: Internet

1.2 Enfoque

El proyecto de hospital está encaminado a proponer una solución a la problemática de salud que sufre esa región de la mejor manera posible y paralelo a esto conocer detalladamente nuestra infraestructura hospitalaria con respecto a la global, para de esta forma conocer el margen de retraso que enfrenta la región con respecto a esta área, y mejórala.

El proyecto se realizará analizando la región y su contexto, tomando en cuenta las condiciones actuales de los servicios existentes; así como las normas de salud y reglamentos de construcción que rigen en el estado y municipio de Juchitán, Oaxaca. Este análisis también incluye los factores económicos, políticos y sociales.

Con los datos obtenidos de la investigación, el resultado de las encuestas (ver capítulo 4.6) y los datos obtenidos de la investigación previa, tales como las analogías locales, nacionales y extranjeras, se analizarán los factores y situaciones que conlleva a la solución óptima del hospital de especialidades.

La investigación será desde el punto de vista arquitectónico constructivo, enfocándose en los aspectos para mejorar la funcionalidad de la edificación en cuestión, dado que el resultado nos dé una mejor circulación y organización que influya en el confort, no solo de los usuarios sino de las personas que laboran en la institución, una relación entre cliente interno y externo.

La funcionalidad de cada una de las áreas y del hospital en su conjunto será resultado del análisis de los espacios requeridos, las áreas mínimas para estos, la circulación y distribución ideal y la interrelación de los espacios.

Con estas características se pretende llegar a una propuesta viable para la región atendiendo sus necesidades en materia de servicios de salud.

1.2 Conceptos de instituciones de salud

Tabla 1.1 conceptos de instituciones de salud

Fuente: elaboración propia

CONCEPTO	DEFINICION
SALUD	La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. ¹
SALUD	"La salud se mide por el impacto que una persona puede recibir sin comprometer su sistema de vida. Así, el sistema de vida se convierte en criterio de salud.". "Una persona sana es aquella que puede vivir sus sueños no confesados plenamente." ²
NIVELES DE ATENCION HOSPITALARIA	El Instituto mexicano del Seguro Social ha creado un Sistema Nacional de Atención Médica que integra los servicios por zona, delegación y región. ³
PRIMER NIVEL DE ATENCION	Resuelve el 85% de la atención médica institucional a través de las unidades de medicina familiar. ⁴
SEGUNDO NIVEL DE ATENCION	Son los hospitales generales de sub-zona y los hospitales generales de zona donde se atiende aproximadamente el 12% de los casos. ⁵
TERCER NIVEL DE ATENCION	Se destina exclusivamente a resolver padecimientos complejos, que requieren servicios de alta especialización y atienden aproximadamente el 3% de la demanda total. ⁶
CENTRO DE SALUD	Es un elemento del Sistema Local de Salud cuya especificidad en la estrategia de Atención Primaria es ser el punto de interacción entre los servicios y una población definida a la que se proveen servicios de salud integrales ⁷
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR	Unidad de primer nivel donde se resuelve el 85% de la atención médica de los derechohabientes del IMSS, a través de consulta de medicina familiar, planificación familiar, fomento a la salud, orientación nutricional, medicina preventiva, odontología, laboratorio, radiodiagnóstico, urgencias y farmacia. ⁸
HOSPITAL REGIONAL	Unidad de servicios médicos de consulta y hospitalización especializadas, concentradora de una región que resuelve su segundo nivel y hasta 92 % del tercer nivel integrado por las cuatro especialidades y las 22 complementarias que demanda la población derechohabiente del ISSSTE. ⁹
HOSPITAL GENERAL	Unidad hospitalaria donde se otorgan a la población abierta los servicios de atención ambulatoria y de hospitalización en las cuatro ramas básicas (gineco-obstetricia, pediatría, cirugía y medicina interna), así como las correspondientes a otras subespecialidades que integran cada área, de acuerdo a su demanda. En muchos casos funciona complementariamente como centro de investigación y docencia. ¹⁰
CLINICA HOSPITAL	Unidad médica hospitalaria donde se otorga atención de primero y segundo nivel, a población derechohabiente del ISSSTE, integrada por las cuatro especialidades básicas y de 11 a 22 especialidades complementarias. ¹¹

¹ Organización Mundial de la Salud

² Moshé Feldenkrais

³ Sistema Normativo de Equipamiento SEDESOL

⁴ Sistema Normativo de Equipamiento SEDESOL

⁵ Sistema Normativo de Equipamiento SEDESOL

⁶ Sistema Normativo de Equipamiento SEDESOL

⁷ OMS

⁸ Sistema Normativo de Equipamiento SEDESOL

⁹ Sistema Normativo de Equipamiento SEDESOL

¹⁰ Sistema Normativo de Equipamiento SEDESOL

¹¹ Sistema Normativo de Equipamiento SEDESOL

CASAS DE SALUD	(Consultas y vacunas) Brinda atención médica gratuita a localidades y juntas auxiliares de las cabeceras municipales y sirven como primeros auxilios en casos severos de atención médica. ¹²
HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD	Constituye la unidad médica de prestación universal de servicios, dirigidos a la reparación de daños a la salud, de baja frecuencia y alta complejidad, que involucran procedimientos clínicos y quirúrgicos, apoyados con tecnología de última generación, alto costo y elevada calidad, realizados por equipos de profesionales de la medicina y otras disciplinas de la salud, con elevado nivel de experiencia y formación, y que al mismo tiempo se constituye en vanguardia de atención médica y en la formación y capacitación de recursos humanos de excelencia y representa un modo de extensión de la investigación especializada. ¹³

1.4 Concepto de hospital de especialidades

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES: Unidad médica donde se otorga a la población consulta y hospitalización en una o varias ramas específicas de la medicina como: psiquiatría, pediatría, gineco-obstetricia, materno infantil (gineco-pediatría), traumatología y ortopedia, cardiología y neumología, oncología, entre otras; también funcionan como centros de investigación y docencia especializada.¹⁴

II.- MARCO HISTORICO

2.1 Antecedentes históricos de salud

2.1.1 Época Prehispánica

Las referencias históricas señalan la fusión de mexicas, zapotecas y mixtecas en los orígenes prehispánicos de la población del Estado de Oaxaca; y como muestra de sus adelantos en la atención médica tanto individual como colectiva, se hallan en las ruinas de Monte Albán las estelas monolíticas que describen la atención del parto, la práctica de la cirugía craneal y algunas explicaciones gráficas relacionadas con malformaciones teratológicas.

¹² Sistema Normativo de Equipamiento SEDESOL

¹³ SEGOB

¹⁴ SEDESOL



Imagen 2.1 Estela Monolítica

Fuente: Internet

"La imagen representa a una persona adulta normal con las piernas flexionadas adoptando una posición conocida vulgarmente como postura en cucullas; las manos descansan sobre las rodillas como para poder tomar punto de apoyo, el vientre se nota ancho y globoso, la persona parece desnuda con trazos sobre las partes genitales que semejan el cuerpo del útero y los tubos de Falopio, en la cara solamente se nota un ojo cerrado, la cara vuelta de lado. Posee un adorno sobre la cabeza. Esta es la postura para parto. Algunos autores la citan como "postura india", propia para el alumbramiento" - Dr. Luis Federico Higgins Guerra¹⁵

Hay ejemplos de la utilización de las tumbas para depositar sanitariamente a los difuntos según su rango y la clase social a la que pertenecían. Se han encontrado diferentes códices en los que se describe la utilización de una suerte de medicina intuitiva y mágica religiosa, la cual se observa sobre todo en ceremonias y ritos.



Imagen 2.2 Tumba en Monte Albán

Fuente: Internet

Tumba 104 que se localiza en el Cementerio Norte, y está fechada entre los años 500 a 800 d.C.

2.1.2 Época Colonial e Independiente

A la llegada de los conquistadores en el siglo XVI, la sociedad indígena prehispánica fue fragmentada, siendo ocupados por el invasor español los principales sitios de producción y de organización social, motivo por el cual la atención médica en los diferentes grupos étnicos continuó desarrollándose por medio de hechiceros y curanderos, incluida la atención del parto, de acuerdo a los rituales establecidos para ello en sus nuevas regiones de refugio.

Por otro lado, los clérigos y sacerdotes instalaron su propia atención médica de tipo indoeuropeo, particularmente para atender a los soldados españoles, así como a los aborígenes que les acompañaban en sus actividades de conquista.

Aun cuando los historiadores relatan vagamente la existencia de un Hospital Real instalado por el propio Hernán Cortés y sus oficiales, lo cierto es que anexo al Templo de San Cosme fue fundado hacia el año de 1570 por Fray Bernardo de Alburquerque, Segundo Obispo de Antequera, el Hospital de San Cosme y San

¹⁵ Anestesiología Mexicana en Internet

Damián, que más tarde tuvo la protección del Rey de España, de ahí el nombre de Hospital Real que llevó desde entonces.



Imagen 2.3 Templo de san Cosme y San Damián

Fuente: Internet

2.2 Antecedentes históricos de Juchitán

Su nombre original era Xihitlán que significa "Lugar de las flores", más tarde cambio su nombre a Xhavizende que significa: "Lugar de San Vicente".

Significa en mexicano lugar de flores blancas, literalmente jardín de floresta, etimológicamente Xochitl-: "flor", Tlan: "lugar".¹⁶



Imagen 2.4 Glifo o escudo de Juchitán

Fuente: Internet

Pero su verdadero nombre es Ixtaxochitlán que quiere decir "lugar de flores blancas", Ixta: "blanco", Xochitl-: "flor", Tlan: "lugar".

Se funda en 1480 por soldados del monarca zapoteco Cosijopí y el Congreso Local lo declara municipio el 15 de marzo de 1825 por el decreto número 47.

La historia de Juchitán está relacionada con su ubicación geopolítica, que la coloca como centro de comunicaciones y lugar de paso para los pueblos y pequeñas ciudades del Istmo de Tehuantepec, la parte continental más angosta entre el océano Pacífico y el Golfo de México en América del Norte y se pierde en la oscuridad de los tiempos, pues solo consta que en 1484 era conocido por los mexicanos con el nombre Ixta-Cuachitlán, que fue conquistado por axayacat rey de México, después de Cosijoeza, Rey de Zaachila, quien lo mandó a poblar como una colonia de Zaachila; se pobló por los zaachileños en 1502.

¹⁶ Guerrero Cultural Siglo XXI, A. C. © 2012

2.2.1 Monumentos Históricos

El templo de San Vicente Ferrer, el cual se distingue por sus características de construcción correspondientes al siglo XIX. El monumento de la batalla del 5 de septiembre de 1866, teniendo la figura de Don Benito Juárez.



Imagen 2.5 Templo de San Vicente Ferrer

Fuente: Internet

El palacio municipal fue edificado en 1860, en el jardín central, se encuentra colocado el busto de Don Benito Juárez y en la parte poniente del jardín el busto de Doña Margarita Maza de Juárez, entre otros monumentos.



Imagen 2.6 Palacio municipal de Juchitán

Fuente: Internet

2.2.2 Fiestas Populares

En el mes de mayo celebran al Santo Patrón San Vicente Ferrer y comprende una serie de velas, la semana principal de estas actividades se inicia el segundo sábado del mes de mayo con la vela Biadxi, vela del Calvario, vela Angélica Pipí, vela San Isidro, vela San Vicente Chico, vela San Vicente Grande (Gola), la vela Cheguigo. En total son 26 velas y empiezan en el mes de abril y terminan el 5 de septiembre con la vela conmemorativa del triunfo del batallón juchiteco en 1866.



Imagen 2.7 vela santa cruz el calvario 2013

Fuente: Internet

2.2.3 Tradiciones

Antes de las velas se celebran misas, conviven en la casa de los mayordomos, regada de frutas, soltada de toros, fuegos artificiales, velada y baile popular.



Imagen 2.8 Paseo tradicional de la regada de frutas en Juchitán

Fuente: Internet

2.2.4 Personajes ilustres

- **Lic. Rosendo Pineda**

Nació en Juchitán el 1º de marzo de 1851, uno de los seis niños que se llevó Porfirio Díaz el 7 de enero de 1867 por la victoria sobre los franceses. Rosendo decidió estudiar la carrera de abogado en el Instituto de Ciencias y artes del Estado de Oaxaca siendo su tutor el gobernador del Estado General Félix Díaz.

- **El coronel Francisco León Hernández "Pancho León"**

Nació en Juchitán el día 4 de octubre de 1846, participó en las filas del ejército liberal y más tarde lo nombran presidente de Juchitán en 1876 y murió en la ciudad de Oaxaca el 8 de octubre de 1916.

- **El Dr. Aurelio Valdivieso Silva**

Fue director general de instrucción pública del estado, filósofo y pedagogo, murió en la Ciudad de Oaxaca el 25 de abril de 1925.

- **General Efraín R. Gómez**

Nació en 1893, fue militante del partido rojo, en 1913 ingresa al Ejército Federal en Tehuantepec y persigue al Gral. Rebelde Alfonso Santibáñez, en noviembre de 1914 se incorpora en las filas constitucionalistas, fue de los 91 juchitecos detenidos a causa del asesinato del Gral. Jesús Carranza.

- **Gral. Román López Yu**

Nació el 16 de septiembre de 1893, con el grado de coronel militar al lado de los Generales Manuel M. Diéguez, Plutarco Elías Calles, Lázaro Cárdenas, Joaquín Amaro, entre otros; llegó a formar parte del Estado Mayor del General Venustiano Carranza y posteriormente de Álvaro Obregón, llegó con el grado de Gral. De brigada en 1925, fue nombrado Jefe Militar de Ciudad Juárez el primero de enero de 1926 y fue nombrado Cónsul General Primero en Hamburgo Alemania.

- **Coronel José F. Gómez Bustamante**

Nació el 11 de julio de 1892, ingresa al Colegio Militar en 1914 y se dio de alta en las fuerzas constitucionalistas, participando en la campaña de Yucatán, donde obtiene el grado de Coronel.

- **Gral. Laureano Pineda Martínez**

Nació en Juchitán, fue miembro del Partido Rojo enemigo de José F. Gómez se adhirió al constitucionalismo y peleó en el centro del país.

- **Gabriel López Chiñas**

Nació el 6 de marzo de 1911. Impartió cátedras de literatura castellana, mexicana, iberoamericana y universal en las escuelas preparatorias de la UNAM de 1947-1949. Fue Director de Radio Universal, en 1950 se desempeñó como Juez Mixto Menor de Milpa Alta D.F.

- **El Gral. Heliodoro Charis Castro**

Fuente: Propia

Nació en el 3 de julio de 1896, su origen fue humilde por lo que no tuvo la oportunidad de ir a la escuela ni de aprender español. A la edad de 15 años se da de alta en el Ejército. Fue nombrado General Brigadier por el General Álvaro Obregón, diputado federal y jefe de operaciones militares en el Estado de Colima, el 06 de octubre del 1929 es nombrado Jefe de Operaciones Militares en el Estado de Querétaro.

2.3 Antecedentes de edificios de salud en el municipio.

El Hospital General "Doctor Macedonio Benítez Fuentes" de Juchitán de Zaragoza, Oaxaca.



Imagen 2.9 Entrada y fachada principal del hospital

Fuente: Propia

Hospital General "Doctor Macedonio Benítez Fuentes" de Juchitán, de Oaxaca. , tiene como antecedente el Centro de Salud Urbano que inició su funcionamiento en el año de 1957, con el nombre de Centro de Salud "B" con Hospital "O" y con capacidad de 12 camas.

El crecimiento poblacional que originó la demanda de servicios asistenciales, llevó a la necesidad de construir una nueva unidad, iniciándose en 1984 la construcción del Hospital General, con capacidad proyectada de 66 camas censables; terminándose la construcción de esta obra en 1991.

A partir del 20 de septiembre de 1991, el personal del Centro de Salud pasa a laborar a las instalaciones, del Hospital General; y con fecha 12 de octubre del citado año, se autoriza la plantilla de recursos humanos para su funcionamiento; con una capacidad inicial de 30 camas. Actualmente ofrece a sus usuarios atención médica general y de las cuatro especialidades básicas: Medicina Interna, Gineco-obstetricia, Cirugía General, Pediatría y Anestesiología.¹⁷



Imagen 2.10 Pasillo de distribución del área de hospitalización actualmente.

III.- MARCO FISICO GEOGRAFICO

3.1 delimitación geográfica

Está comprendido en la región del Istmo de Tehuantepec al suroeste del estado de Oaxaca, en las coordenadas latitud norte 16°26' con una longitud al oeste de 95°01' y con una altitud de 30 metros sobre el nivel del mar.



Imagen 3.1 Mapa que muestra la República Mexicana, y la ubicación del estado de Oaxaca en la misma.

¹⁷ "Historia de la Salud en Oaxaca", autorizado por el Dr. Miguel Ángel Ramírez Almanza. Publicado en 1993

Fuente: Propia



Imagen 3.2 Mapa que muestra el estado de Oaxaca y la ubicación de la región del Istmo en este.

Fuente: Propia

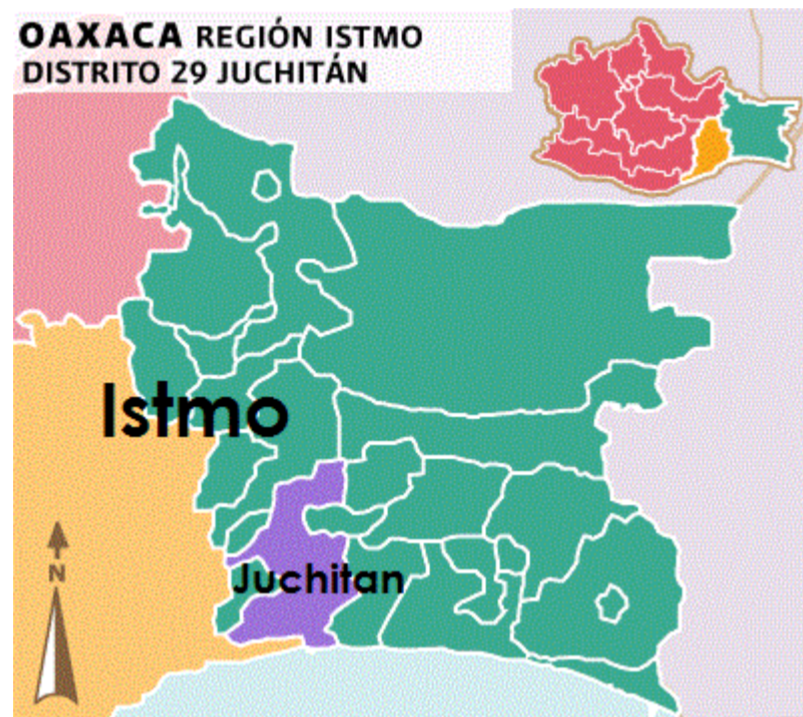


Imagen 3.3 Mapa que muestra la región del Istmo y al municipio de H. Juchitán de Zaragoza dentro.

Fuente: Internet

Limita al norte con los municipios de Asunción Ixtaltepec, El Espinal y San Miguel Chimalapa; al sur con San Mateo del Mar, Santa María Xadani, la Laguna Superior (Santa Teresa); al oeste con Asunción Ixtaltepec, El Espinal, San Pedro Comitancillo, San Blas Atempa y San Pedro Huilotepec; al este con Santo Domingo Ingenio, Unión Hidalgo y San Dionisio del Mar.

La superficie total del municipio es de 414.64 km².

Este municipio está situado en un llano, solo tiene al norte la Sierra Madre que atraviesa los pueblos de los Chimalapas y Petapa.

Atraviesa el río de los Perros y corre hacia el sur de la población. A lo largo de la carretera panamericana y el río los perros se localizan la cabecera municipal de Juchitán, la cual también forma parte del corredor del istmo oaxaqueño en los que se desarrollan actividades agropecuarias con base en el regadío, así como desarrollos industriales, si bien incipientes, ya con cierta consolidación, o prometedores por la cercanía de la planta eólica de la ventosa.

Su vía de comunicación principal es la carretera panamericana, la cual atraviesa a Juchitán por la mitad cruzándose con el río los perros, esta comunica a Juchitán por el lado suroeste con Tehuantepec y por el noroeste con la ventosa. La vía del ferrocarril atraviesa a Juchitán comunicándolo por el lado norte con Cd. Ixtepec y por el lado oeste con unión hidalgo.¹⁸

3.2 Características y Uso de Suelo

Los suelos predominantes en la cabecera municipal son del tipo vertisol crómico fino, feozem haplico + litosol + luvisol crómico medio. En cuanto a las características de suelo litosol, estos suelos presentan características de suelo de piedra, se caracterizan por tener una profundidad menor de 10 cm, limitada por la presencia de roca tepetate o caliche endurecido. Su fertilidad natural y la susceptibilidad a la erosión son muy variables dependiendo de otros factores ambientales. El uso de estos suelos depende en gran medida de la vegetación que los cubre. Cuando hay matorrales o pastizales se puede llevar a cabo un pastoreo más o menos limitado y en algunos casos se pueden destinar a la agricultura, en especial al cultivo de maíz o del nopal, condicionado a la presencia de suficiente agua. El suelo luvisol concentra grandes cantidades de arcilla, la vegetación generalmente es de bosque o selva y se caracterizan por tener un enriquecimiento de arcilla en el subsuelo. Los colores de las tierras por lo general son rojos o amarillentos y en ocasiones presentan un color pardo, que no llegan a ser oscuros, estos son suelos con alta susceptibilidad a la erosión, de fertilidad moderada y con una alta capacidad de proporcionar nutrientes a las plantas.

Los suelos son planos aptos para la ganadería y la agricultura, son de color café claro y café oscuro.

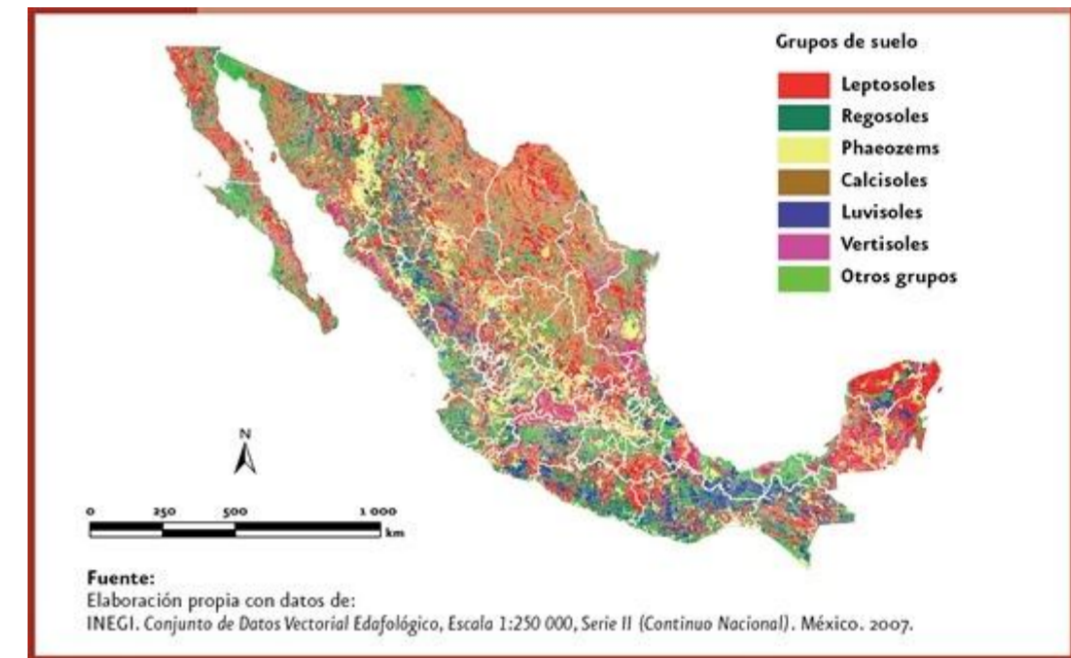


Imagen 3.4 Mapa que muestra la distribución de suelos en la república mexicana y en el estado de Oaxaca respectivamente.

Fuente: Internet

3.3 Clima

Muy cálido, con oscilación térmica anual, con cortas lluvias en verano y a principios de otoño.

Durante los meses de abril, mayo y junio la temperatura se incrementa, alcanzando un máximo de 39° c, con una media de 25° c a 27° c, descendiendo en los meses más fríos (diciembre-enero) a 18° c, en promedio, llegando hasta 11°C.

3.4 Precipitación Pluvial

La temporada de lluvias es de mayo a noviembre, la precipitación anual promedio que se presenta en la localidad es de 908.4mm anual. El número promedio anual de días con lluvias es de 51 y se distribuye a lo largo del año; los meses de junio: septiembre presentan hasta 15 días con precipitaciones y los meses de marzo y diciembre en general no presentan precipitación alguna.

Tabla 3.1 parámetros climáticos promedio de Juchitán de Zaragoza

Fuente: internet

¹⁸ Plan de desarrollo municipal 2008-2010

Parámetros climáticos promedio de Juchitán de Zaragoza													
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima absoluta (°C)	40.5	41.5	40	46	45	41	42	42	42	42	43	40.5	46
Temperatura máxima media (°C)	29.8	31	32.4	34	34.7	32.9	32.6	33	32.2	31.4	30.9	30	32.1
Temperatura media (°C)	24.9	25.5	26.9	28.6	29.4	28.2	27.9	28.1	27.5	26.9	26.4	25.4	27.1
Temperatura mínima media (°C)	19.9	20	21.4	23.1	24	23.4	23.2	23.3	22.9	22.5	21.8	20.7	22.2
Temperatura mínima absoluta (°C)	12	10	11.5	11	15	15	11.5	14.5	12	16	13	10.6	10
Precipitación total (mm)	7	4	6	6	59	228	160	170	239	75	20	6	978
Días de precipitaciones (≥ 1 mm)	1	0.5	0.6	0.6	4.1	11.8	8.5	8.8	11.2	4.7	1.2	0.5	53.5

Fuente: <http://www.weatherbase.com/weather/weather.php?s=3867&cityname=Juchitán%20de%20Zaragoza-Oaxaca-Mexico&units=metric>

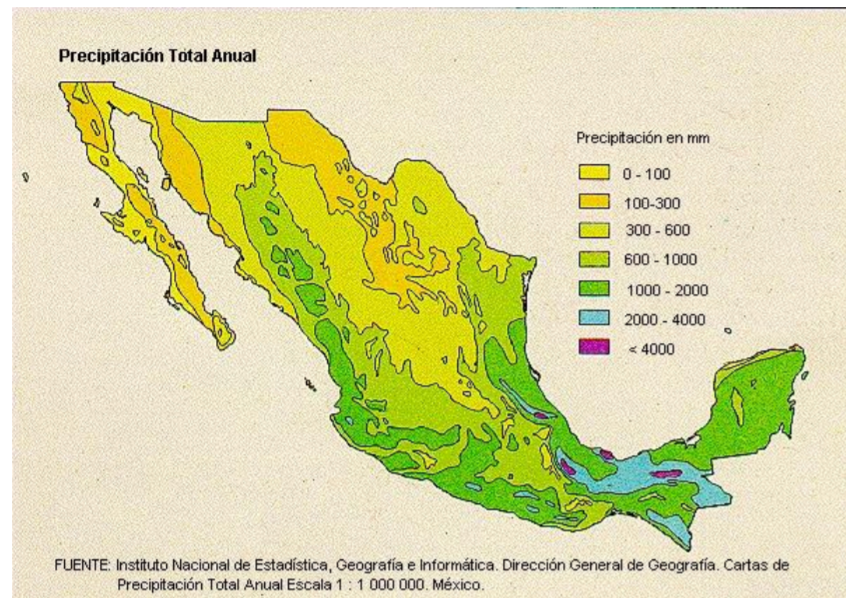


Imagen 3.5 Mapa de la república mexicana que muestra el total de precipitación pluvial anual y en él, el estado de Oaxaca.

Fuente: Internet

3.5 Vientos

La zona se caracteriza por presentar constantemente vientos con dirección noroeste-sureste, la velocidad promedio es de 14 km/hr.

En los meses de enero, febrero, marzo, octubre, noviembre y diciembre.

Los meses en que se reportan un elevado porcentaje de días con calma atmosférica (ausencia de viento) son de abril a agosto.¹⁹

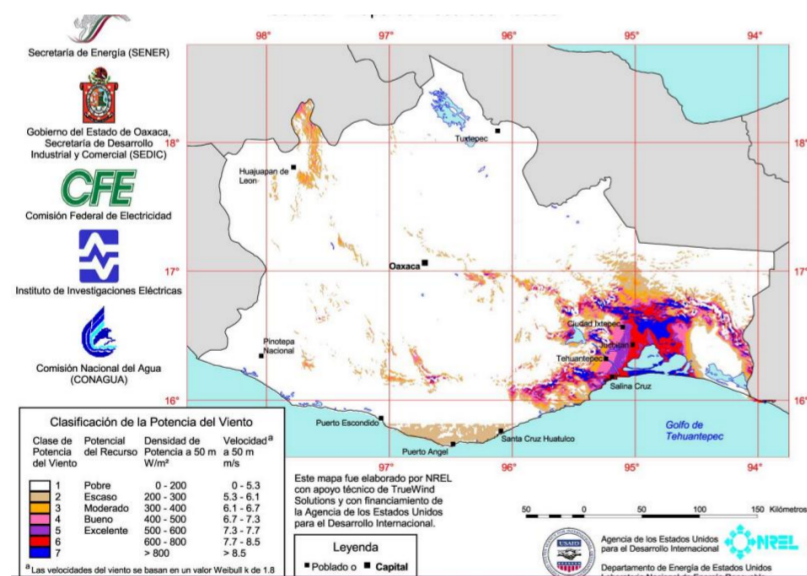


Imagen 3.6 El mapa muestra el nivel de vientos en el estado de Oaxaca, y su clasificación en cuanto a potencia, marcando a H. Juchitán de Zaragoza con un nivel Excelente.

Fuente: Internet

3.6 Orografía

El territorio del municipio de Juchitán es mayoritariamente plano y casi a nivel del mar por está situado en la planicie costera del Océano Pacífico, las únicas elevaciones del terreno se encuentran en el extremo norte donde se encuentran las primeras estribaciones de la Sierra Madre del Sur y que en ese punto se alcanza la altitud máxima del municipio de 500 metros sobre el nivel del mar. Fisiográficamente todo el territorio municipio pertenece a la Provincia fisiográfica XV Cordillera Centroamericana y dentro de ella el 98% del

¹⁹ Plan de desarrollo municipal

municipio de la Sub-provincia fisiográfica 84 Llanura del Istmo y el 2% a la Sub-provincia fisiográfica 83 Sierras del Sur de Chiapas.²⁰

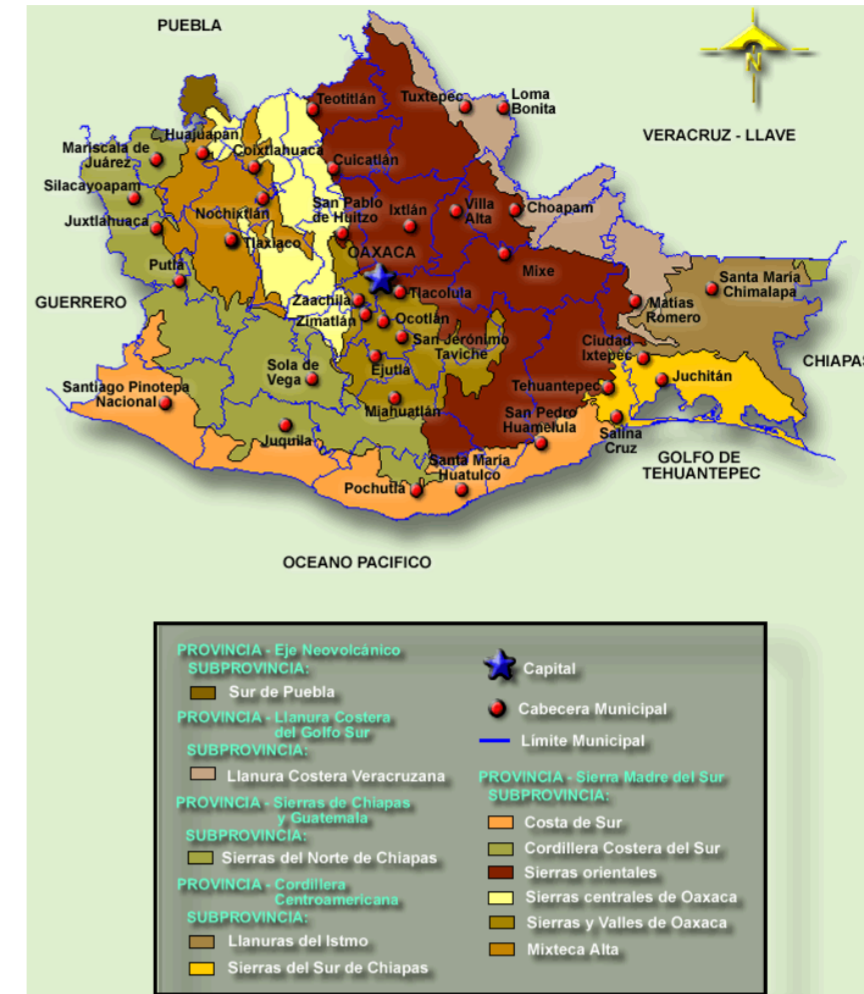


Imagen 3.7 Mapa del estado de Oaxaca que muestra su orografía, y la del municipio de H. Juchitán de Zaragoza respectivamente.

Fuente: Internet

3.7 Hidrografía

La principal corriente del municipio es el Río de los Perros, que se encuentra en la zona occidental del territorio, proviene del municipio de El Espinal y tras pasar por la cabecera municipal continúa hacia el municipio de Santa María Xadani en donde desemboca en la Laguna Superior, además de éste río, existen también el Río Viejo en el suroeste del territorio y el río Verde, río Espíritu Santo y Río Espanta Perros en el noreste del territorio en los límites con San Dionisio del Mar, sin embargo, los principales cuerpos de agua son la Laguna Superior y la Laguna Inferior, grandes lagunas costeras formadas por el Golfo de Tehuantepec y que son separadas de éste por barras, son de escasa profundidad que no permite existan grandes puestos en sus márgenes.³ Todo el territorio del municipio pertenece a la Cuenca de la Laguna Superior e Inferior de la Región hidrológica Tehuantepec.²¹

²⁰ Instituto Nacional de Estadística y geografía

²¹ Instituto Nacional de estadística y Geografía

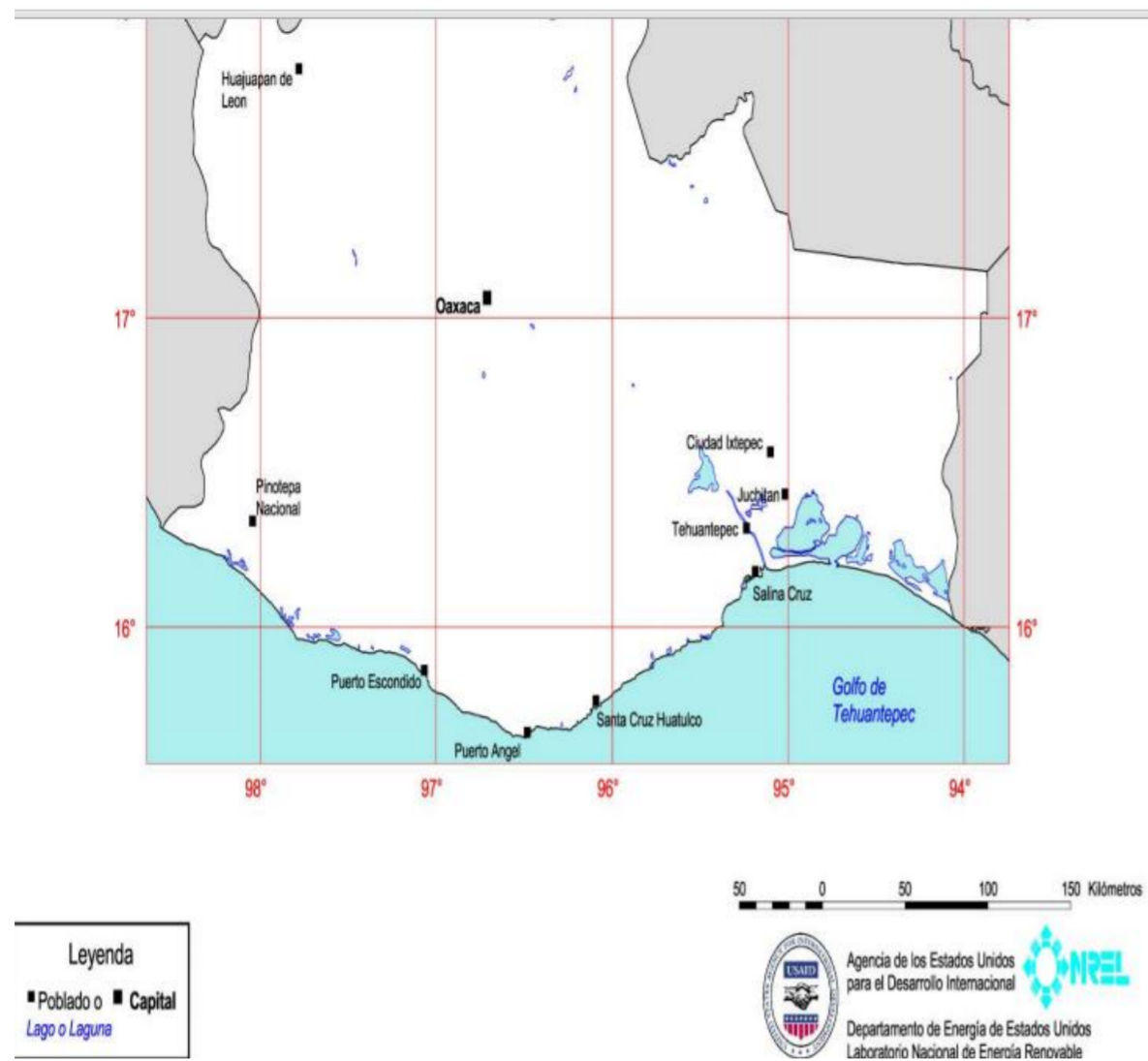


Imagen 3.8 mapa del estado de Oaxaca marca con azul los pequeños cuerpos de agua del estado.

Fuente: Internet

IV.- ASPECTOS SOCIOECONOMICOS Y DEMOGRAFICOS DE JUCHITAN

4.1 Tasa de crecimiento de población en los últimos años.

Juchitán es la tercera concentración poblacional del estado de Oaxaca con una población de 93,038 en su casco municipal y una población conurbada de 147,450 habitantes (Juchitán, El Espinal, Ixtaltepec, Ixtepec y Sta. Ma. Xhadani). Después de Oaxaca de Juárez y San Juan Bautista Tuxtepec. La edad promedio de la población del municipio es de 24 años, la edad media de los hombres es de 23 años y de las mujeres es de 25 años.

Tabla 4.1 Incremento de la población 1990-2010

Fuente: Enciclopedia de los municipios

POBLACIÓN 1990-2010					
	1990	1995	2000	2005	2010
Hombres	32720	37165	38052	41826	45210
Mujeres	33694	38781	40460	44043	47828
Total	66414	75946	78512	85869	93038

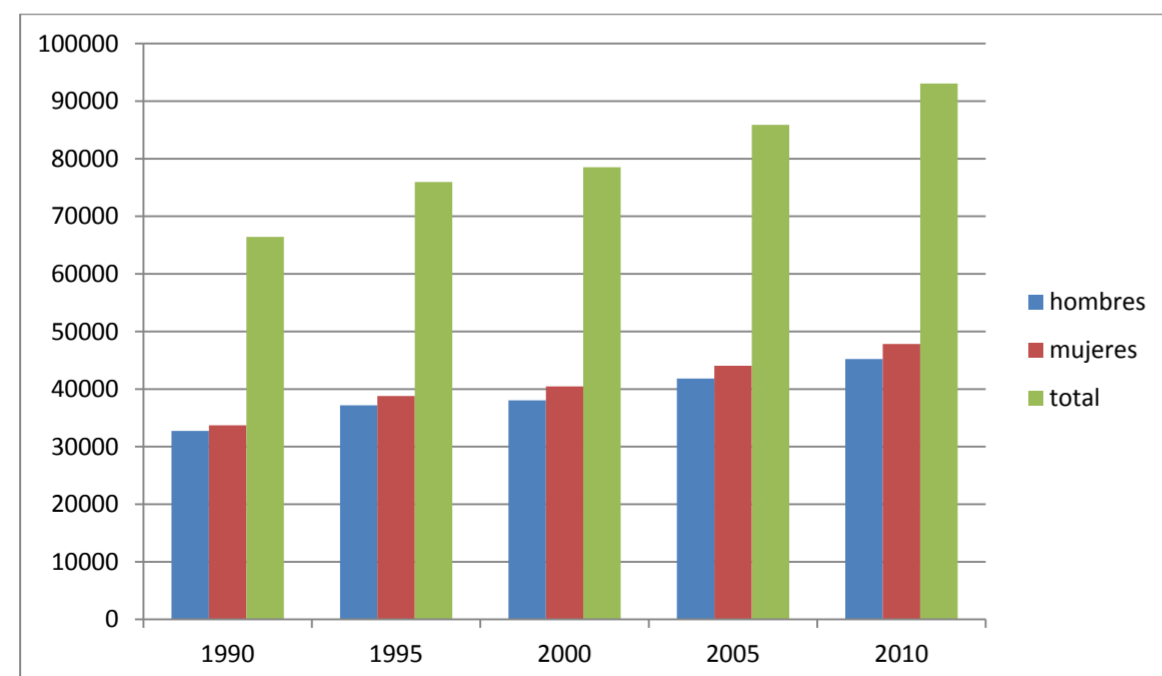
Tabla 4.2 Indicadores de población 1990-2010

Fuente: Enciclopedia de los municipios

INDICADORES DE POBLACIÓN, 1990-2010					
	1990	1995	2000	2005	2010
Densidad de población del municipio (Hab/km ²)	No disponible	84.39	86.47	95.42	102.09
% de población con respecto al estado	2.20	2.35	2.28	2.45	2.45

Grafica 4.1 Población 1990-2010 en Juchitán

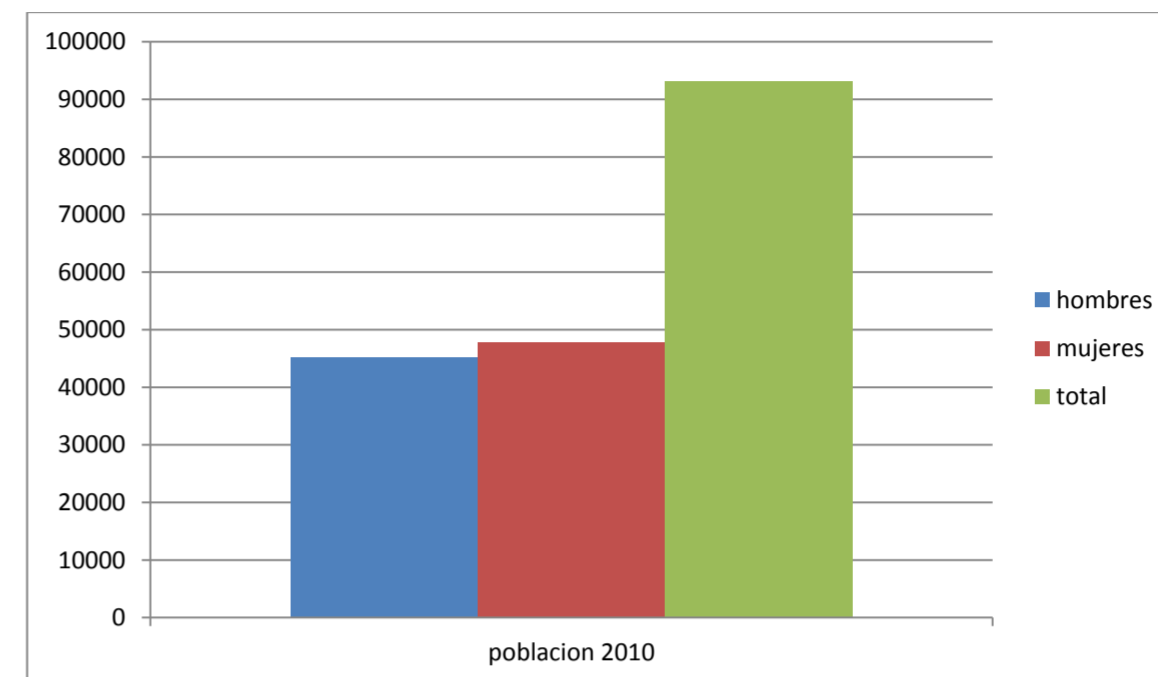
Fuente: Enciclopedia de los municipios



4.2 Estadísticas

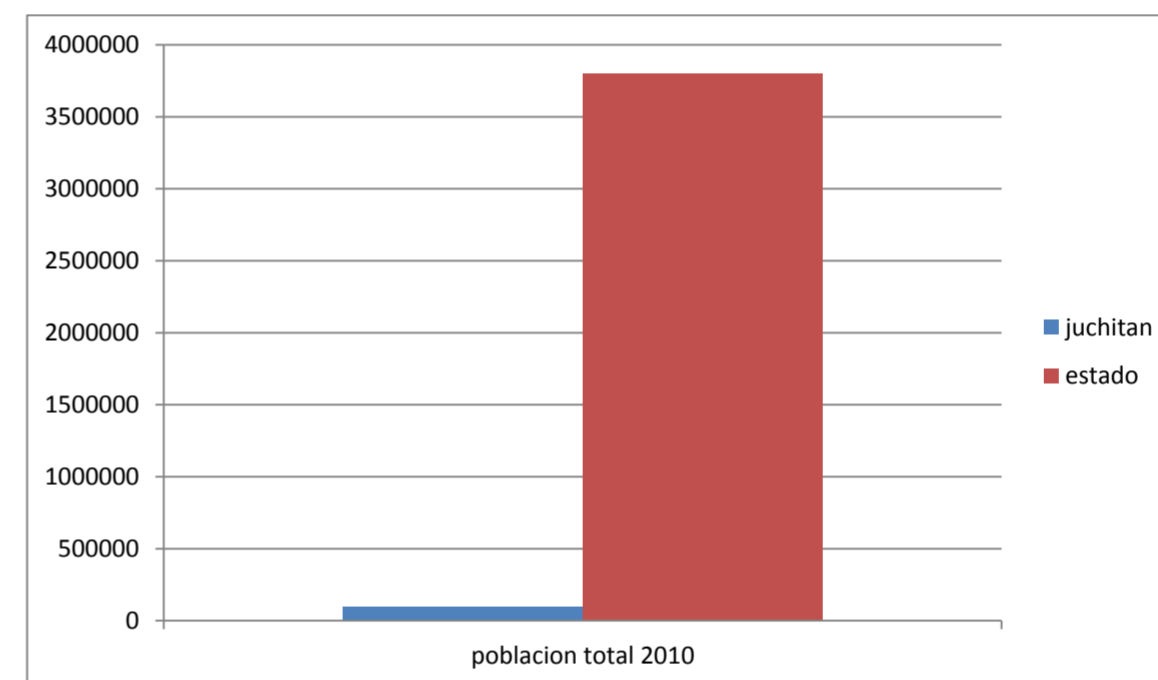
Grafica 4.2 Población municipal 2010

Fuente: INEGI



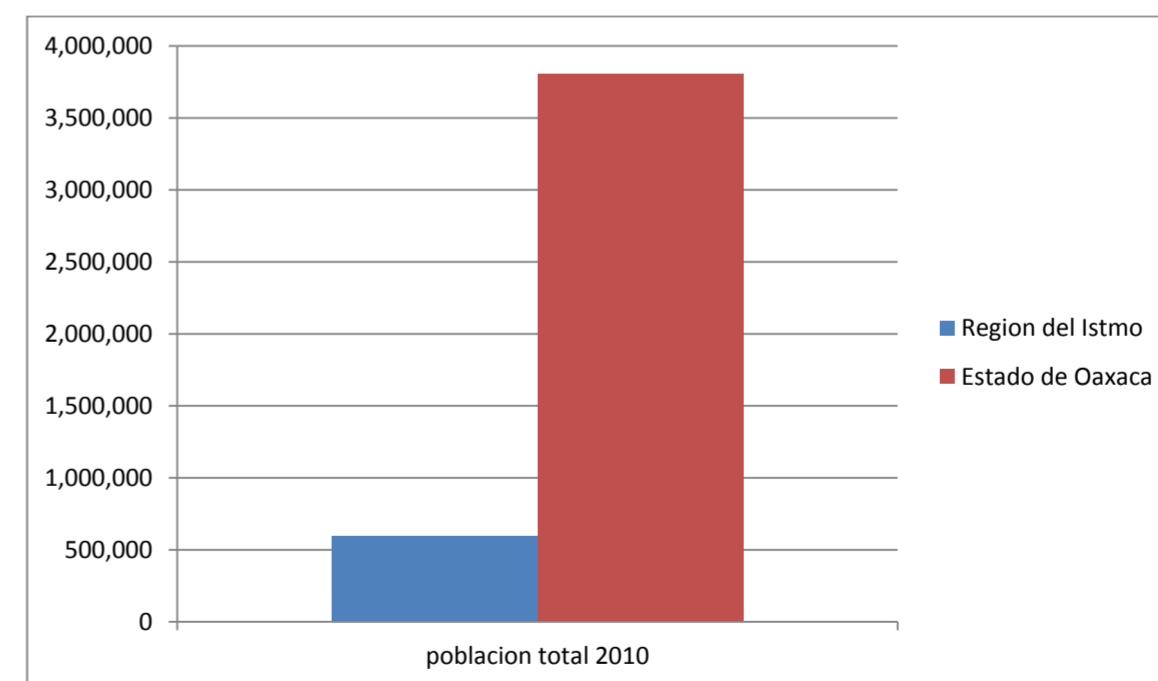
Grafica 4.3 Comparativa de población de Juchitán respecto al estado

Fuente: INEGI



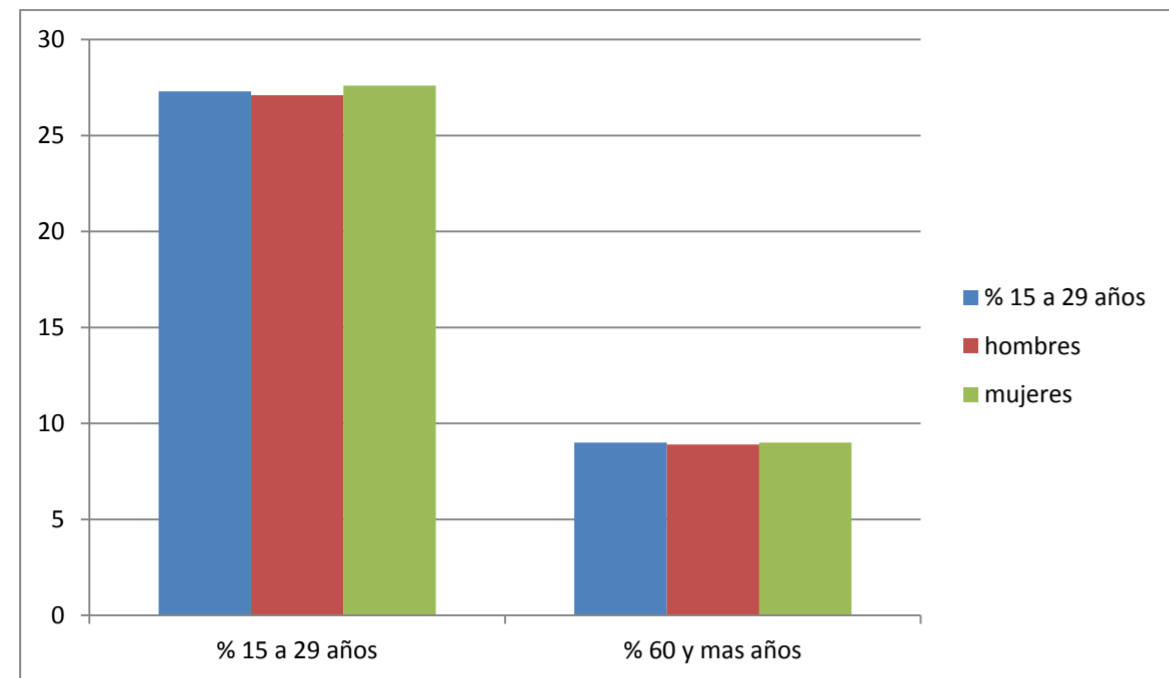
Grafica 4.4 Comparativa de población regional respecto al estado

Fuente: INEGI



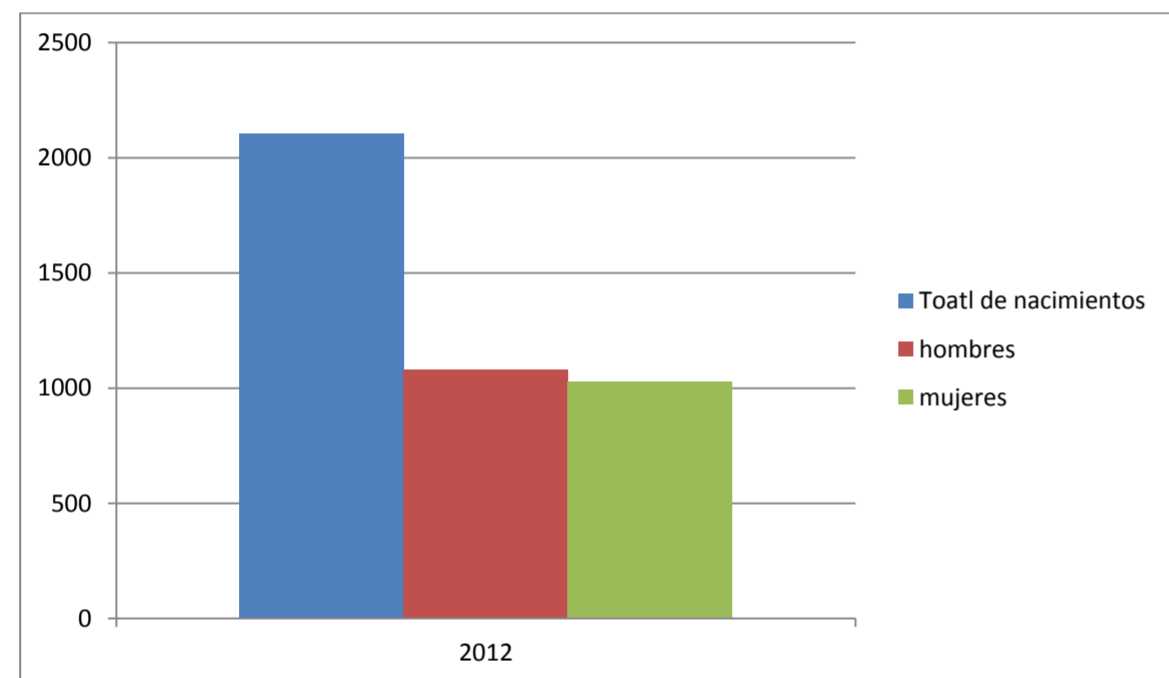
Grafica 4.5 Porcentaje de población por sexo y edad

Fuente: INEGI



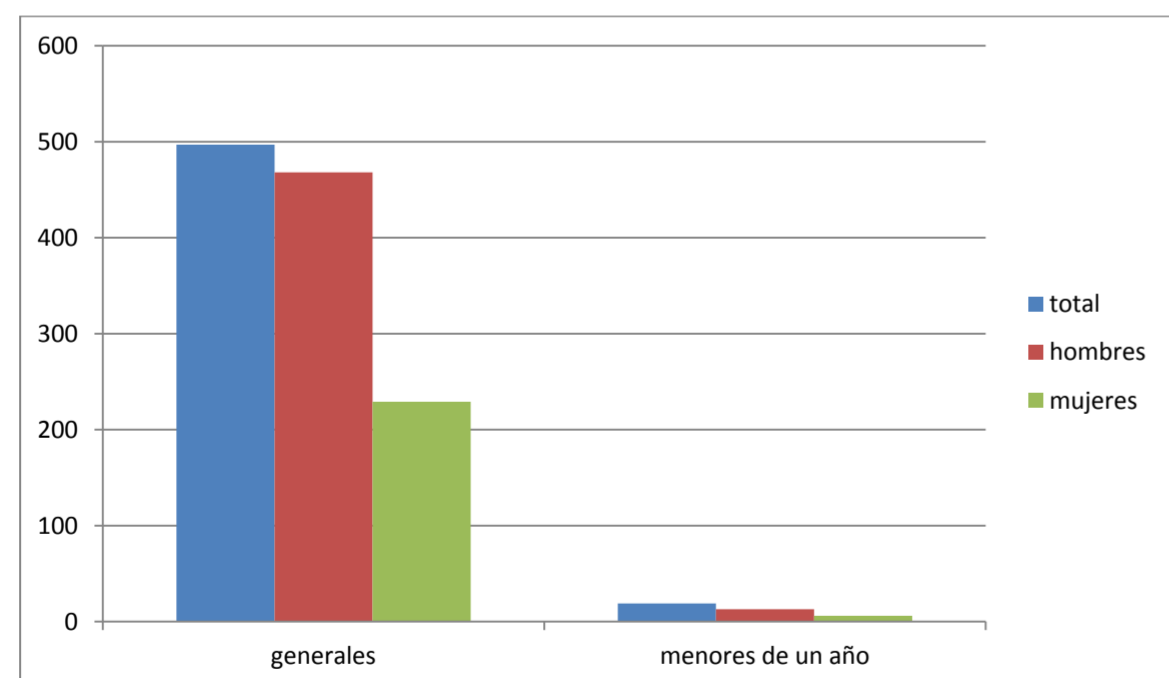
Grafica 4.6 Natalidad y Fecundidad

Fuente: INEGI



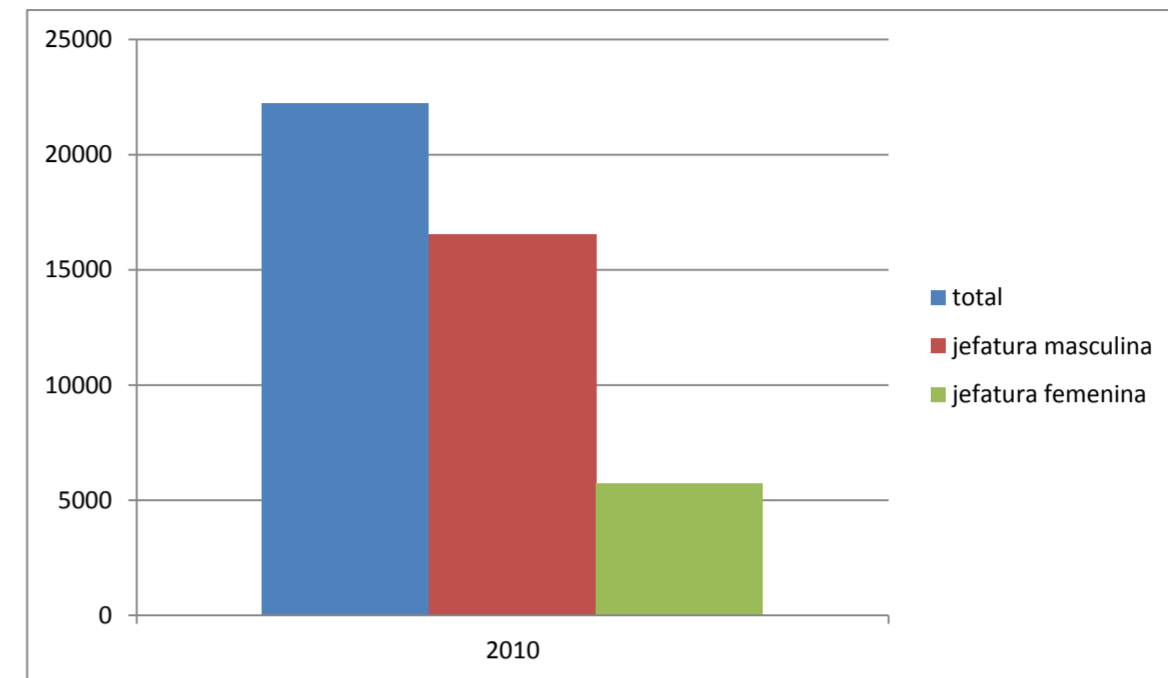
Grafica 4.7 Mortalidad

Fuente: INEGI



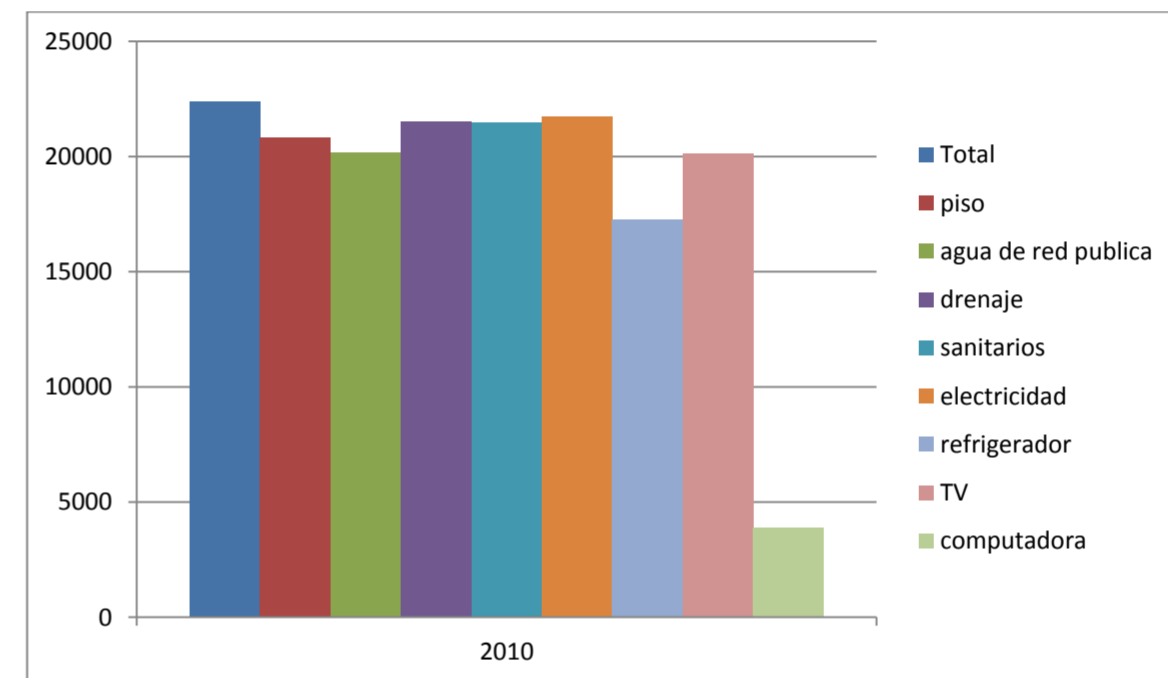
Grafica 4.8 Hogares

Fuente: INEGI



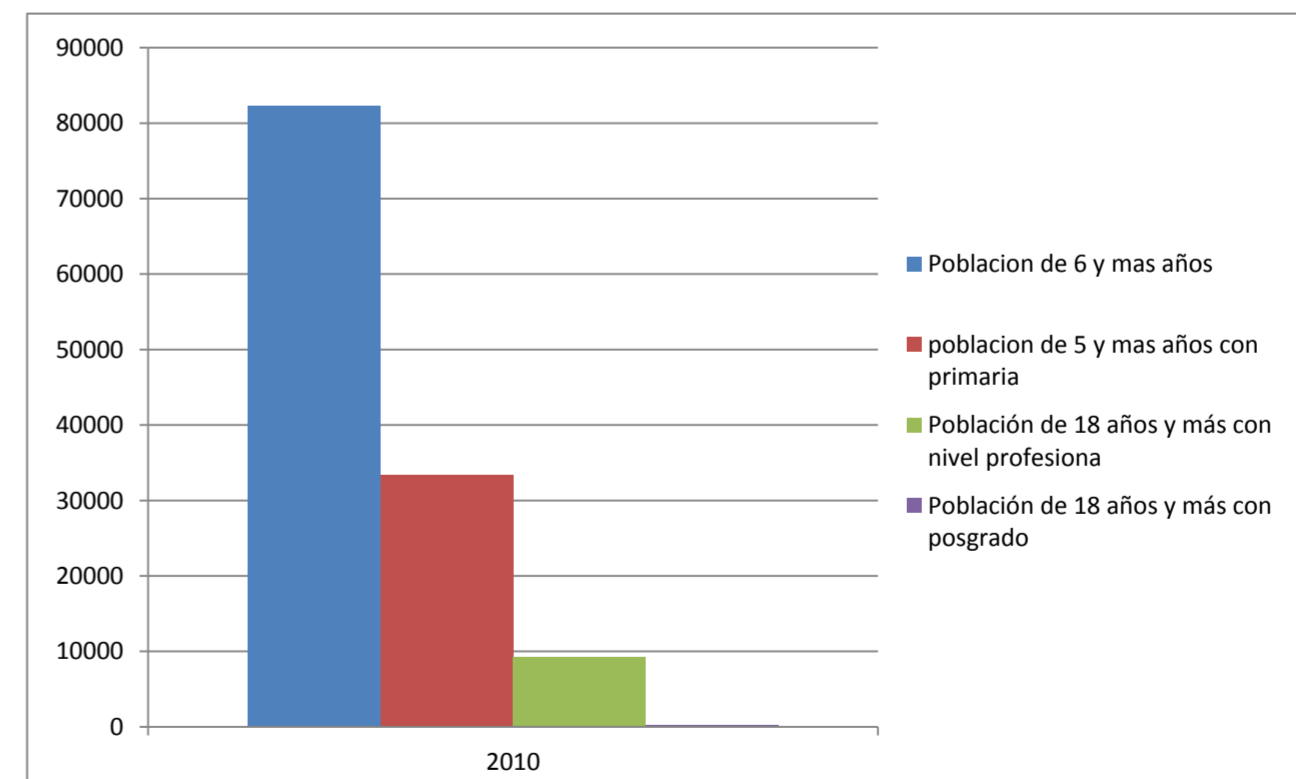
Grafica 4.9 Vivienda y urbanización

Fuente: INEGI



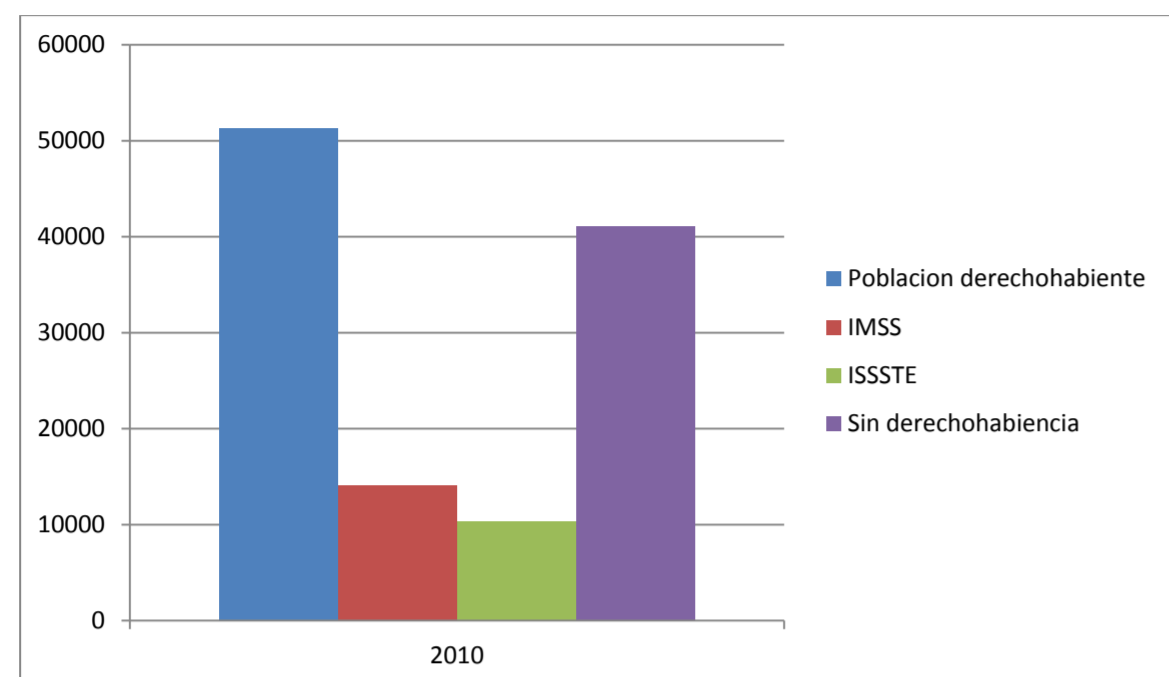
Grafica 4.10 Educación

Fuente: INEGI



Grafica 4.11 SALUD

Fuente: INEGI



4.3 DEMANDA DE LA POBLACIÓN EN EL RAMO DE LA SALUD

Tabla 4.3 total de atenciones por consulta por estado

Fuente: IMSS encuestas 2012

TOTAL DE ATENCIONES Enero a Diciembre de 2012					
DELEGACIÓN	TOTAL DE ATENCIONES EN CONSULTA				
	TOTAL	PROMEDIO HORAS MEDICO	POR 1000 A M.F.	INCAPACIDADES	DÍAS AMPARADOS
Total nacional	128887971	3.00	3178	6401757	41289409
Aguascalientes	2264437	3.03	3711	102998	664446
Baja California	4662590	2.93	3019	322458	2376974
Baja California Sur	1170697	2.98	3792	65911	388084
Campeche	968820	2.89	3702	52323	255969
Coahuila	5511446	2.98	3050	218005	1397485
Colima	1089275	2.78	3619	50136	322867
Chiapas	1661278	3.14	3053	84317	454783
Chihuahua	5585380	3.19	3109	289220	2420417
Durango	2194340	2.89	3530	62634	426116
Guanajuato	5146270	3.10	2758	213980	1813676
Guerrero	2137076	3.24	4280	66099	373013
Hidalgo	1865392	2.68	3343	75840	484978
Jalisco	11101469	2.87	3215	567170	3785812
México Oriente	9642824	3.38	9580	568045	3040555
México Poniente	4401054	2.93	7666	272578	1563134
Michoacán	3469022	3.11	1028	157579	1013958
Morelos	1999214	2.99	1191	99266	581008
Nayarit	1402580	2.60	3814	57758	358832
Nuevo León	8761777	3.34	2911	337053	2701687
Oaxaca	1373821	2.84	3212	76062	442125

Grafica 4.12 Total de atenciones por consulta por estado

Fuente: IMSS Encuestas 2012

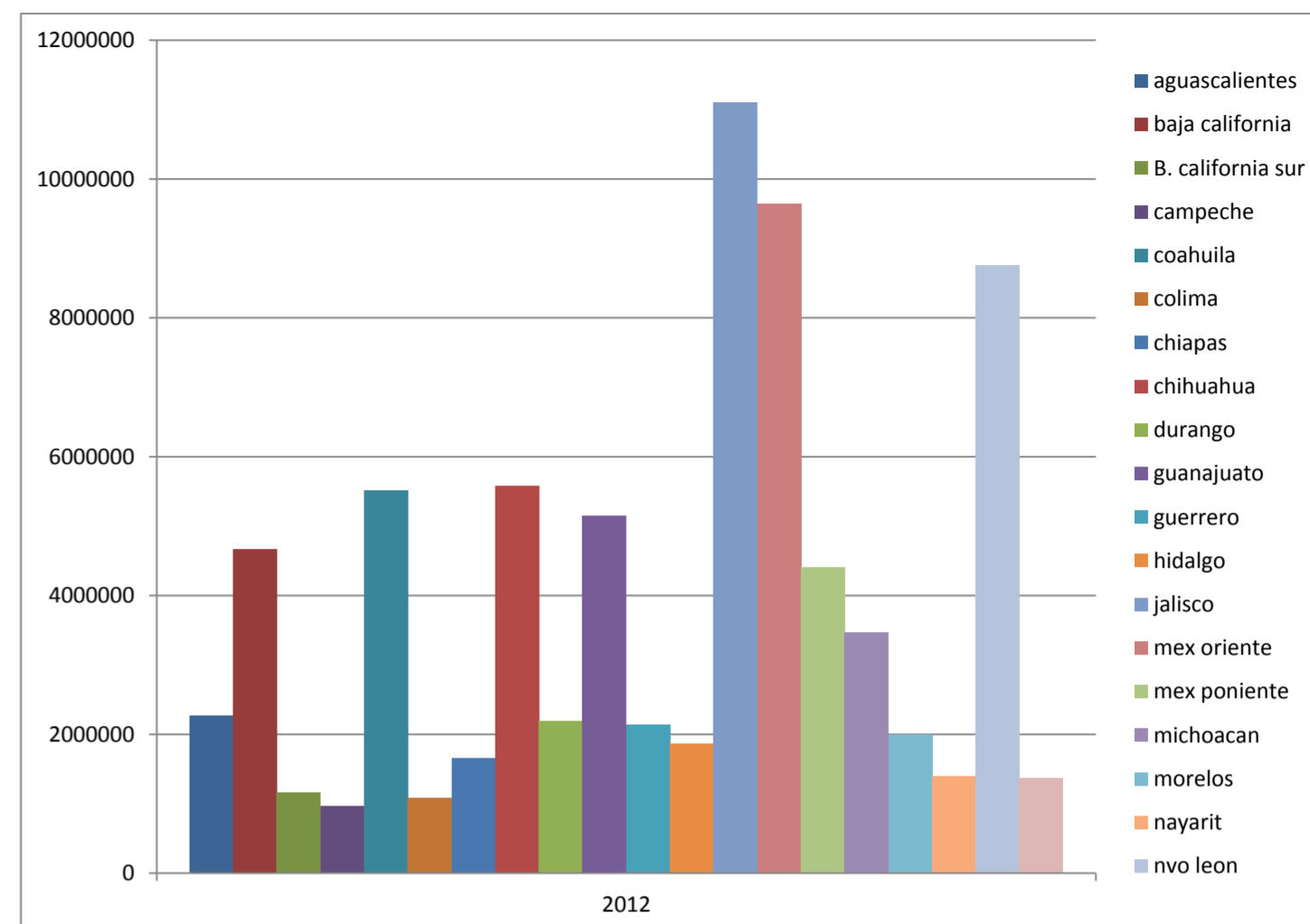


Tabla 4.4 Promedio de servicios otorgados en un día en el estado de Oaxaca

Fuente: IMSS encuestas 2012

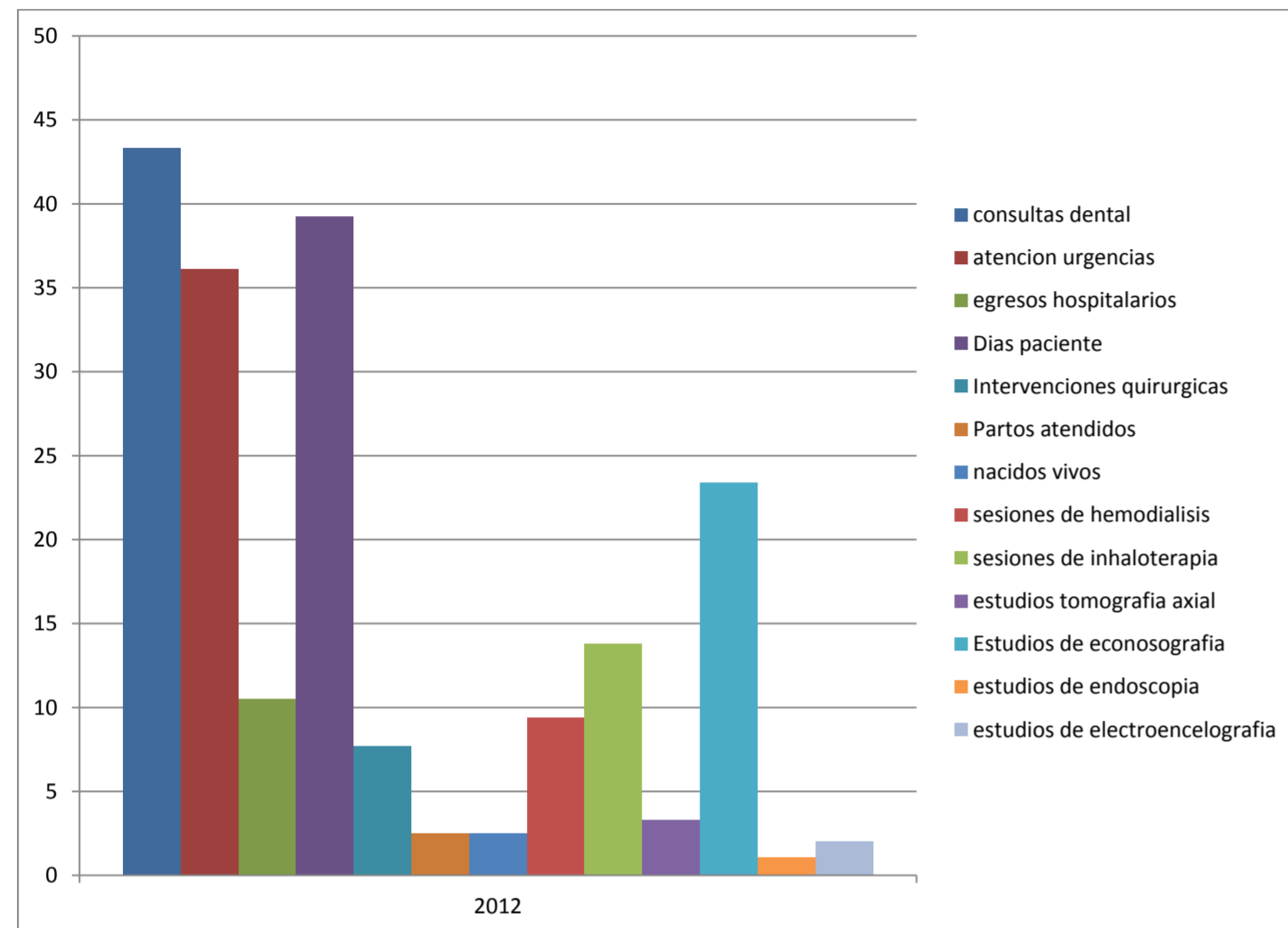
PROMEDIO DE SERVICIOS OTORGADOS EN UN DIA OAXACA Enero a Diciembre del 2012	
CONCEPTO	PROMEDIO TOTAL
Total de Consultas Otorgadas	5263
Consultas medicina familiar	3798
Consultas especiales	860
Consultas dental	276
Atenciones urgencias	230
Egresos hospitalarios	67
Días paciente	250
Intervenciones quirúrgicas	49
Partos atendidos	16
Nacidos vivos	16
Análisis clínicos	8200
Estudios radiodiagnóstico	582
Estudios de ecosonografía	149
Estudios tomografía axial computada	21
Estudios de fisiología cardiopulmonar	0
Estudios de resonancia magnética	0
Sesiones de radioterapia	0
Sesiones de inhalo terapia	88
Sesiones de hemodiálisis	60
Estudios de hemodinámica	0
Estudios de electromiografía	0
Estudios de endoscopia	7
Estudios de medicina física	284
Estudios de electrocardiografía	38
Estudios de electroencefalografía	13
Sesiones de medicina nuclear	0
Sesiones de litotripsia	0
Días calendario:	366
Días hábiles:	254
Consultas especiales incluyen visitas a domicilio	

Última modificación: 2013/08/15, 15:00 hrs. Fuente: DATA MART-Estadísticas Médicas

De la anterior tabla, usando el método de proporción, se calculó el promedio de servicios otorgados en la región del istmo en un día, el cual se muestra en la siguiente gráfica.

Grafica 4.13 Promedio de servicios otorgados en un día en la región del Istmo

Fuente: IMSS encuestas 2012



Continuación grafica4.13

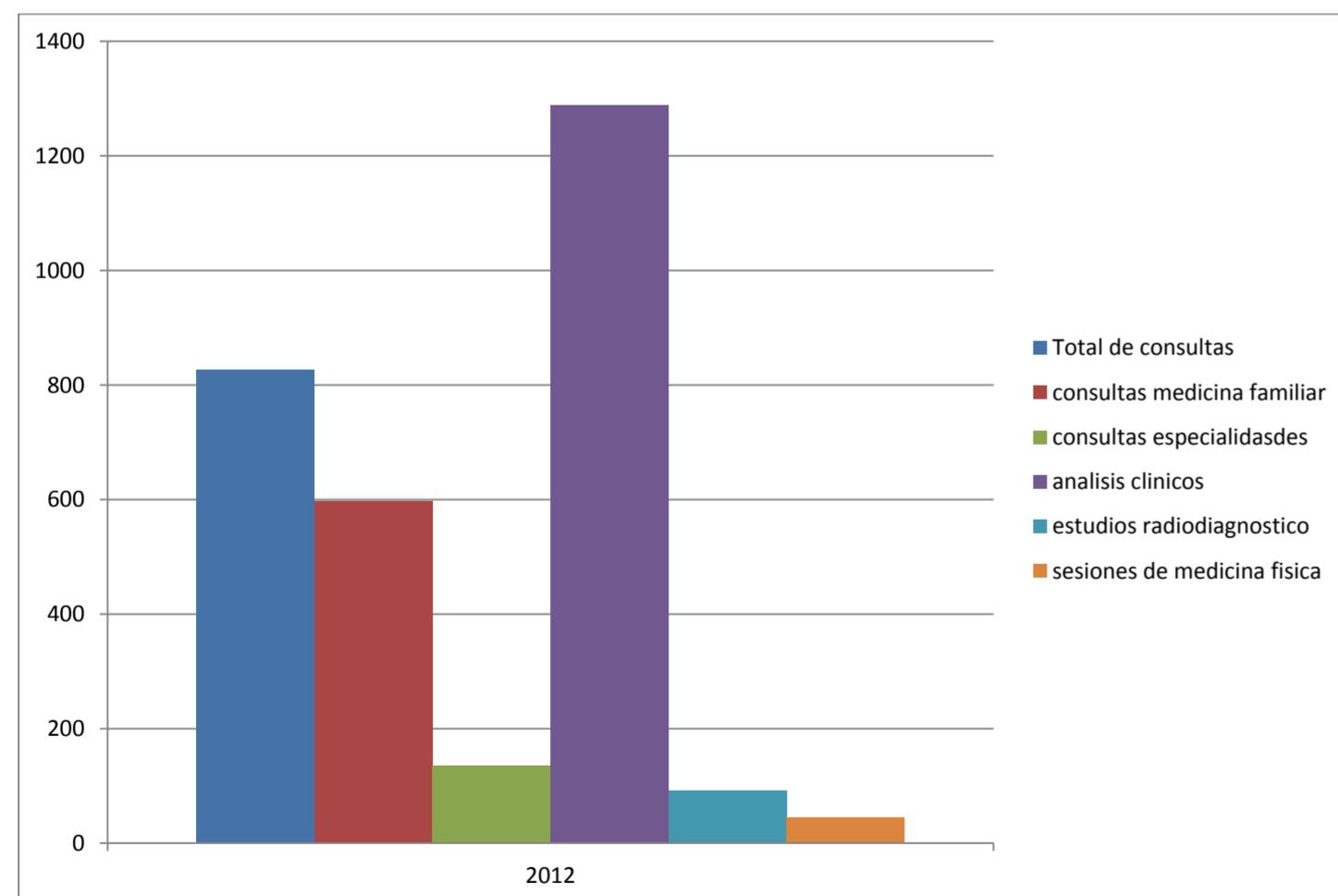


Tabla4.5 Hospitalización por Intervenciones quirúrgicas

Fuente: IMSS encuestas 2012

DELEGACION	INTERVENCIONES QUIRURGICAS					PROMEDIO DE DIAS ESTANCIA	% DE OCUPACION	DEFUNCIONES			
	TOTAL	POR 1000 A M.F.	AMBILATORIA	POR 1000 I.Q.	DIAS PACIENTE			TOTAL	POR 100 EGRESOS	ESTUDIOS POSTMORTEM	ESTUDIOS POSTMORTEM POR 100
Total nacional	1512905	37.4	600481	39.6	9865562	4.9	119.74	78844	4	710	0.90
Aguascalientes	21890	35.9	10891	49.8	100984	4.8	121.21	1072	5	0	0.00
Baja California	57800	37.4	23604	40.8	340693	4.4	116.13	2883	4	1	0.03
Baja California Sur	15836	51.3	7097	44.8	64794	3.3	117.02	577	3	13	2.25
Campeche	8827	33.7	3348	37.9	52916	3.9	122.55	411	3	1	0.24
Coahuila	65970	121.2	29396	44.6	434591	4.7	119.07	3996	4	58	1.45
Colima	13014	7.2	5591	43.0	53704	3.4	112.46	546	3	1	0.18
Chiapas	17577	58.4	7797	44.4	93871	4.5	122.37	629	3	5	0.79
Chihuahua	62369	34.7	26221	42.0	401931	4.6	116.18	4096	5	0	0.00
Durango	33549	54.0	15627	46.6	163070	4.5	123.94	1342	4	0	0.00
Guanajuato	70914	38.0	23657	33.4	386451	4.2	124.30	2735	3	24	0.88
Guerrero	23061	46.2	7938	34.4	117823	4.2	107.63	925	3	7	0.76
Hidalgo	17482	31.3	7251	41.5	94021	3.8	122.57	888	4	0	0.00
Jalisco	144259	41.8	56333	39.0	1035464	5.2	121.55	7983	4	70	0.88
México Oriente	79975	79.4	38171	47.7	464823	4.5	99.19	4350	4	2	0.05
México Poniente	49486	86.2	17689	35.7	271866	5.2	109.67	1569	3	74	4.72
Michoacán	36870	10.9	15061	40.8	215944	4.0	112.90	1651	3	0	0.00
Morelos	24294	14.5	10341	42.6	122126	4.5	126.86	1038	4	1	0.10
Nayarit	14095	38.3	5586	39.6	64632	3.6	113.09	548	3	1	0.18
Nuevo León	105910	35.2	44331	41.9	760940	5.3	119.93	6763	5	240	3.55
Oaxaca	17901	41.9	5862	32.7	91421	3.7	119.18	517	2	0	0.00

Grafica 4.14 Hospitalización por intervenciones quirúrgicas

Fuente: IMSS encuestas 2012

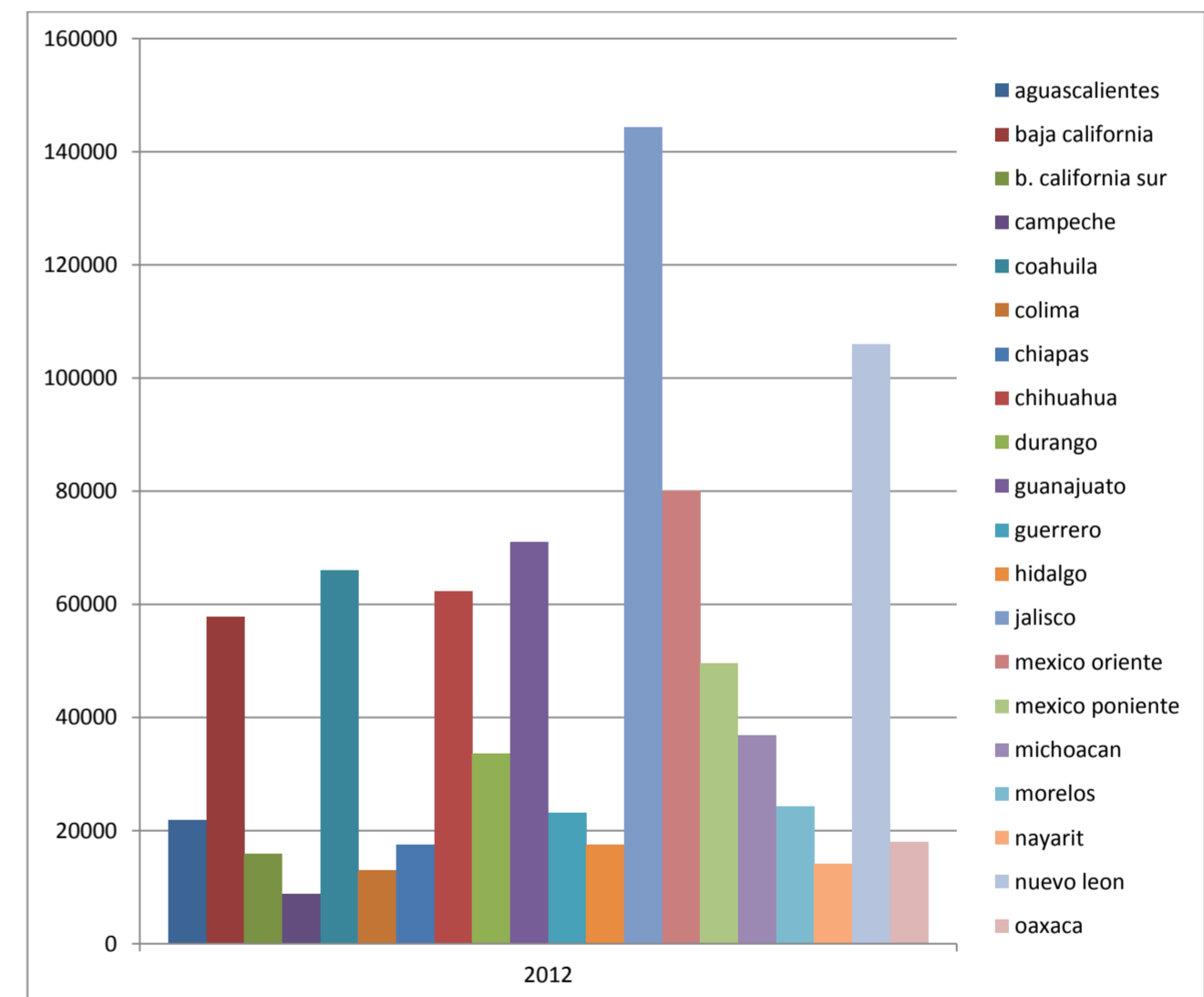


Tabla 4.6 Atenciones prestadas en el servicio de Hospitalización

Fuente: IMSS encuestas 2012

ATENCIÓNES PRESTADAS EN EL SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN						
Enero a Diciembre del 2012						
DELEGACION	INGRESOS				EGRESOS	EGRESOS POR 100 A M.F.
	TOTAL	PROGRAMADOS	PROGRAMADOS POR 100 INGRESOS	URGENCIAS		
Total nacional	2031274	486615	24.0	36835436	2011625	49.6
Aguascalientes	20957	6145	29.3	385342	20870	34.2
Baja California	79266	28071	35.4	679780	76932	49.8
Baja California Sur	19778	4062	20.5	169459	19771	64.0
Campeche	13503	1588	11.8	179900	13436	51.3
Coahuila	94712	14390	15.2	1099508	93402	171.7
Colima	15882	2786	17.5	294912	15899	8.8
Chiapas	21056	4080	19.4	197450	20959	69.6
Chihuahua	88480	16532	18.7	808619	87669	48.8
Durango	36715	5771	15.7	423827	36373	58.5
Guanajuato	92228	18502	20.1	782492	91998	49.3
Guerrero	28006	6844	24.4	308897	27896	55.9
Hidalgo	24957	4359	17.5	250606	24877	44.6
Jalisco	202063	58971	29.2	1944528	198777	57.6
México Oriente	103444	15890	15.4	764624	102268	101.6
México Poniente	52830	15291	28.9	422598	52622	91.7
Michoacán	55168	9514	17.2	496453	54572	16.2
Morelos	17369	2429	8.9	221921	27504	16.3
Nayarit	18328	6149	33.5	232493	18169	49.4
Nuevo León	146832	40068	27.3	1455534	144635	48.1
Oaxaca	24649	5313	21.6	120654	24583	57.5

Grafica 4.15 Atenciones prestadas en el servicio de Hospitalización

Fuente: IMSS encuestas 2012

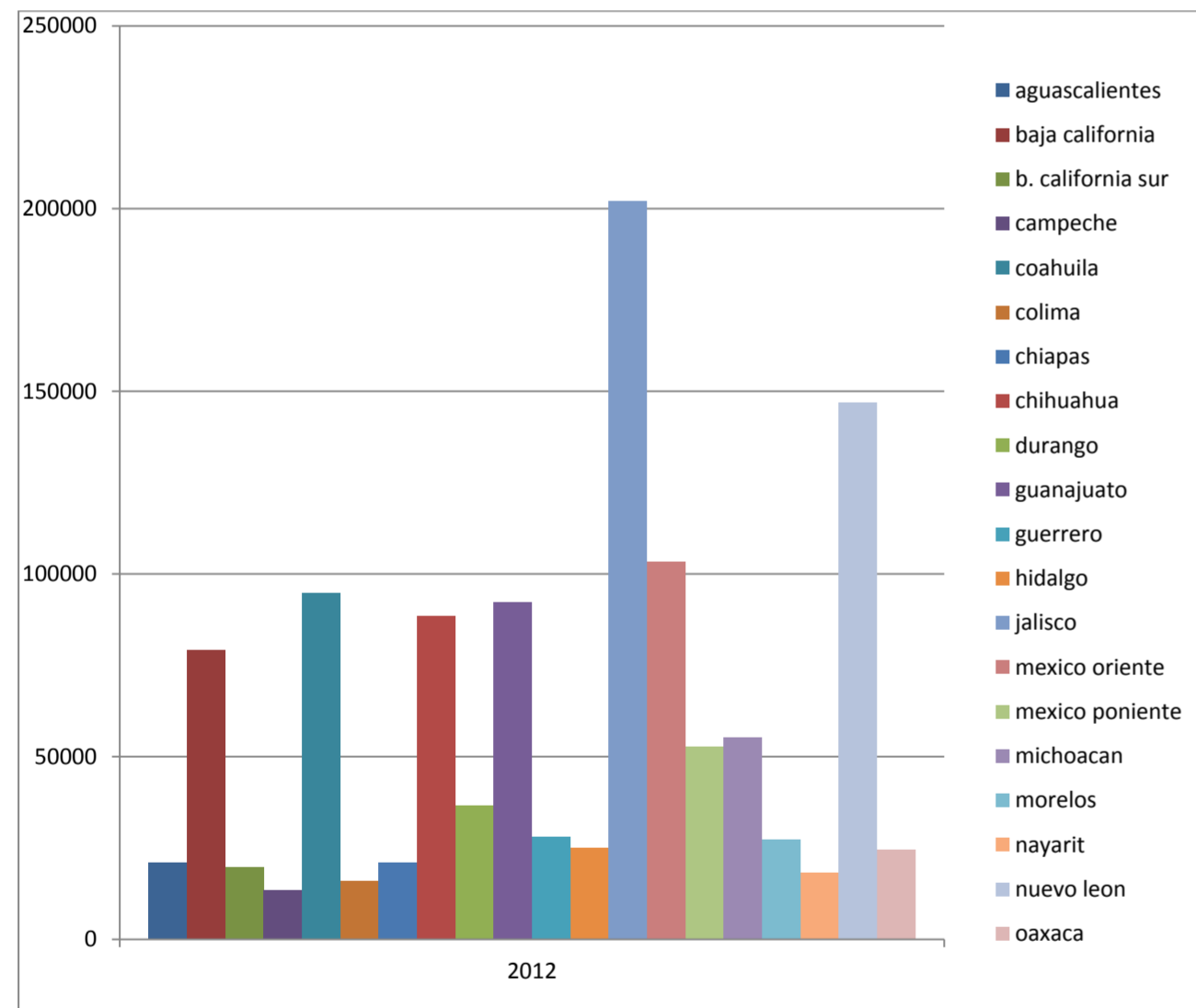


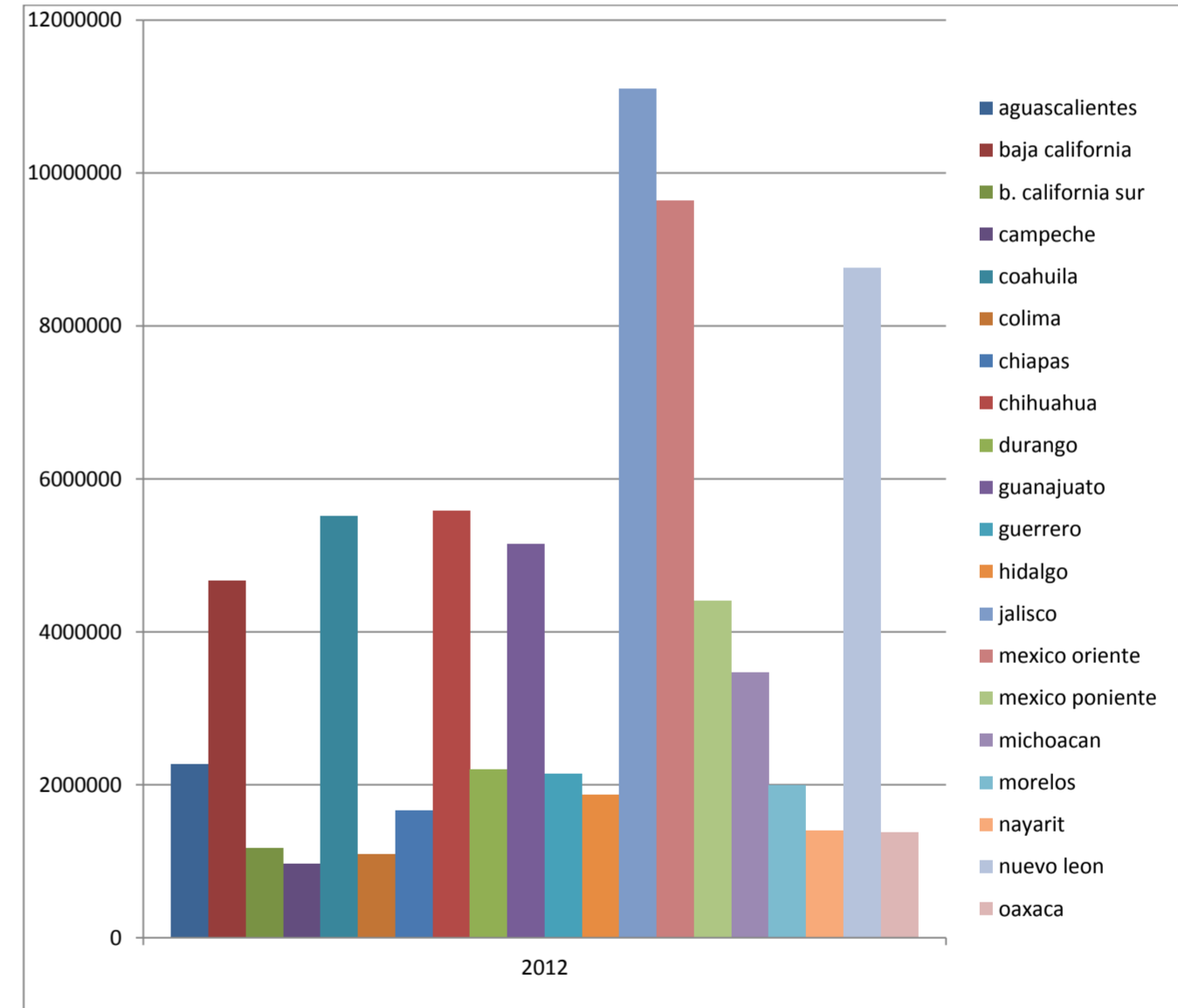
Tabla 4.7 Total de consultas por servicio

Fuente: IMSS encuestas 2012

TOTAL DE CONSULTAS Y DISTRIBUCION PORCENTUAL POR SERVICIO									
Enero a Diciembre del 2012									
DELEGACION	TOTAL	MEDICO FAMILIAR		ESPECIALIDADES		URGENCIAS		DENTAL	
		ABSOLUTA	RELATIVA	ABSOLUTA	RELATIVA	ABSOLUTA	RELATIVA	ABSOLUTA	RELATIVA
Total nacional	128887971	85545793	66.4	20089305	15.6	18422466	14.3	4830407	3.7
Aguascalientes	2264437	1514257	66.9	290935	12.8	385342	17.0	73903	3.3
Baja California	4662590	3067498	65.8	710193	15.2	679780	14.6	205119	4.4
Baja California Sur	1170697	755575	64.5	175016	14.9	169459	14.5	70647	6.0
Campeche	968820	634314	65.5	122584	12.7	179900	18.6	32022	3.3
Coahuila	5511446	3516471	63.8	721228	13.1	1099508	19.9	174239	3.2
Colima	1089275	599065	55.0	162588	14.9	294912	27.1	32710	3.0
Chiapas	1661278	1190398	71.7	204846	12.3	197450	11.9	68584	4.1
Chihuahua	5585380	3739865	67.0	815389	14.6	808619	14.5	221507	4.0
Durango	2194340	1415191	64.5	281654	12.8	423827	19.3	73668	3.4
Guanajuato	5146270	3329100	64.7	820159	15.9	783635	15.2	213276	4.1
Guerrero	2137076	1403333	65.7	337359	15.8	308897	14.5	87487	4.1
Hidalgo	1865392	1256464	67.4	279808	15.0	250606	13.4	78514	4.2
Jalisco	11101469	6951211	62.6	1929423	17.4	1864921	16.8	355914	3.2
México Oriente	9642824	7255601	75.2	1210557	12.6	764624	7.9	412042	4.3
México Poniente	4401054	3186495	72.4	593166	13.5	422598	9.6	198795	4.5
Michoacán	3469022	2363901	68.1	456693	13.2	496453	14.3	151975	4.4
Morelos	1999214	1337387	66.9	361819	18.1	221921	11.1	78087	3.9
Nayarit	1402580	917138	65.4	204648	14.6	232493	16.6	48301	3.4
Nuevo León	8761777	5726606	65.4	1319119	15.1	1460309	16.7	255743	2.9
Oaxaca	1373821	964694	70.2	218496	15.9	120654	8.8	69977	5.1

Grafica 4.16 Total de consultas

Fuente: IMSS encuestas 2012

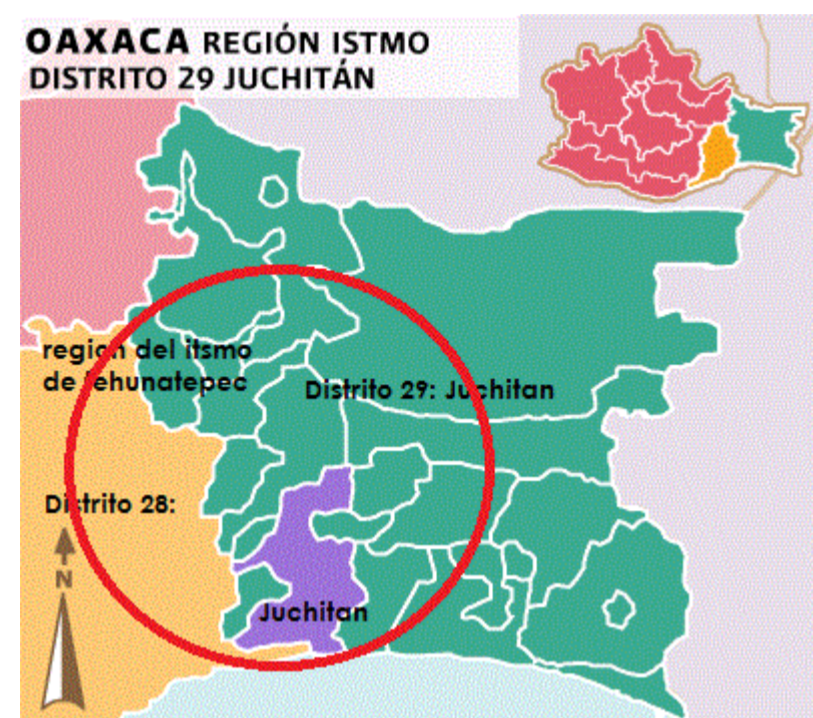


4.4 Radio de Influencia

Ya que la normativa marca un radio de acción de 15 Km., puede asegurarse que es un punto ideal de rápido acceso y encuentro ya que abarca poblaciones como El Espinal, Lagunas, Asunción Ixtaltepec, El Espinal, San Miguel Chimalapa, San Mateo del Mar, Santa María Xadani, San Pedro Comitancillo, San Blas Atempa, San Pedro Huilotepec, entre otras muchas más, ya que este municipio es considerado el más importante de la región que tiene un total de 41 municipios divididos en dos distritos: 29 Juchitán y 28 Tehuantepec.

Imagen 4.1 Radio de Influencia

Fuente: Internet



4.5 Actividades Productivas

Es necesario conocer las actividades productivas en el municipio de Heroica Juchitán de Zaragoza, para evidenciar el potencial económico que se puede ofrecer en el ámbito regional y estatal.

Además estos datos nos permiten conocer el riesgo por actividad económica; al ser en general las principales actividades económicas, el comercio, la agricultura y la ganadería las más realizadas en el municipio y la región, los riesgos por accidentes de trabajo aumentan significativamente.

La siguiente tabla, obtenida de la secretaria del trabajo nos muestra los riesgos laborales por actividad económica en el 2012 en el estado de Oaxaca.

Tabla 4.8 Riesgos laborales por actividad económica

Fuente: Secretaria del trabajo 2012 memoria estadística IMSS

No.	Grupo	Casos	%
1	Construcciones de obras de infraestructura y edificación en obra publica	562	11.6
2	Compraventa de alimentos, bebidas y/o productos del tabaco, con transporte	561	11.6
3	Supermercados, tiendas de autoservicio y de departamentos especializados por línea de mercancías	361	7.5
4	Servicios profesionales y técnicos	247	5.1
5	Servicios de alojamiento temporal	214	4.4
	Otras actividades	2998	59.8
	Total	4843	100

4.5.1 Actividades Primarias

La economía del municipio se basa principalmente a la actividad comercial, ya que debido a la ubicación geográfica del mismo, las comunidades aledañas ocurren a este para vender y comprar sus productos, el 20

% de la población se dedica a la agricultura, el 10 % a la ganadería y el 70 % a los servicios como son comercios, carpintería, panadería, tortillerías, obreros, y otros, por lo que podemos encontrar diversos tipos de producción:

En la actividad agropecuaria y agroindustrial el problema más fuerte es la baja producción y productividad debido a la necesidad de contar con infraestructura, servicios y capacitación, a los diferentes sistemas producto, actualmente se ha acentuado la presencia de plagas y enfermedades.

La participación de los actores sociales es con la finalidad impulsar el desarrollo sustentable del municipio, mejorar el bienestar social y consolidar la gobernabilidad democrática.

Tabla 4.9 Actividades Primarias

Fuente: INEGI

Actividades primarias	
Superficie sembrada total (hectáreas) 2011	15439
Superficie cosechada total (hectáreas)2011	14692
Volumen de la producción forestal maderable (metros cúbicos rollo), 2011	0

4.5.2 Industria y transformación: Actividades Secundarias

Las mujeres campesinas de la zona llevan a cabo la industrialización y transformación del maíz de manera artesanal, misma que consiste en la elaboración de totopos, atoles, tamales y otros.

Por otro lado existen productores de ganado que cuentan con pequeñas industrias de carácter familiar para procesar los derivados de la leche (quesillos, queso y crema) producen quesos de manera rusticas y con pocos medidas higiénicas. Por lo que se hace necesaria la concientización de estos productores a fin de que cuenten con las medidas mínimas de sanidad, pudiendo ser una galera para ordeña y una para la elaboración de sus quesos.

Los derivados de la carne de cerdo (chorizo), comercializados en los mercados de la cabecera municipal.

Otras actividades económicas son las de servicios: como la de panaderías, tortillerías, plantas embotelladoras de agua, empresas de construcción. Y otros

Tabla 4.10 Actividades Secundarias

Fuente: INEGI

Actividades secundarias	
Usuarios de energía eléctrica, 2011	28851
Volumen de las ventas de energía eléctrica (mega watts-hora), 2011	84720
Valor de las ventas de energía eléctrica (miles de pesos) 2011	127813
Inversión pública ejercida en obras de electrificación (miles de pesos)2009	4967

4.5.3 Actividades Terciarias

Básicamente la actividad comercial se concentra en el área que va del centro de la ciudad a las afueras, donde está el "crucero". El área del crucero es especialmente importante para la economía local porque conecta a Juchitán con la región y el estado a través de la carretera panamericana. Ahí se encuentran las principales empresas de la ciudad: la distribuidora regional de Grupo Modelo, las distribuidoras de Nissan y Volkswagen, y una distribuidora de maquinaria agroindustrial Massey-Ferguson, instalaciones de almacenamiento de Petróleos Mexicanos, instalaciones de una central de telecomunicaciones de Teléfonos de México que conecta al Centro y Sudamérica con troncales digitales, la central regional de la Comisión

Federal de Electricidad (CFE), dos centrales camioneras de 1ra. Clase y 2 de 2da. Clase y las instalaciones del Instituto Tecnológico del Istmo.

Artesanías

La artesanía es variada, se cuenta con diferentes productos de la región como son:

- figuras y utensilios de cocina en barro,(alfarería)
- tejido en palma (bolsas, canastas, sombreros, tapetes etc.)
- la orfebrería en oro, cobre y plata,
- bordado de trajes regionales a mano con aguja, con ganchillo, y a
- maquina (de cadenilla) esto principalmente en la cabecera municipal, y en las agencias de Álvaro obregón, zapata y chicapa de castro.
- Talabartería en hechura de zapatos, bolsas, monederos
- hojalatería.- diversos diseños
- tejido de hamacas.

Tabla 4.11 Actividades Terciarias

Fuente: INEGI

Actividades terciarias	
Tianguis 2010	3
Mercados públicos 2010	3
Centrales de abasto 2010	0
Automóviles nuevos vendidos al público 2010	574
Camiones nuevos vendidos al publico 2010	345
Aeropuertos 2010	0
Oficinas postales 2010	24
Automóviles registrados en circulación 2012	5566
Vehículos de motor registrados en circulación Excluye motocicletas 2012	9672
Camiones y camionetas para carga registrados en circulación 2012	3919
Camiones de pasajeros registrados en circulación 2012	187
Sucursales de la banca comercial 2010	10
Sucursales de la banca de desarrollo 2010	1
Cuartos registrados de hospedaje 2010	385
Establecimientos de hospedaje 2010	16
Turistas que se hospedaron en establecimientos 2010	24914

4.6 Aspectos sociales

Los asentamientos humanos día a día se van incrementando y estos se localizan en la cabecera municipal que está formado por 9 secciones y 25 colonias populares, así como en las agencias municipales de La Venta, La ventosa, Chicapa de Castro, Álvaro Obregón y Santa María del Mar, y en las agencias de policía de Emiliano Zapata y Playa Vicente.

En la cabecera municipal se cuenta con todos los servicios como energía eléctrica, agua potable, drenaje, correos, telégrafos, Teléfonos, internet, Mercados, Supermercados, Bancos, Cajas de Ahorro, Agencias de Automóviles, Terminal de autobuses, y otros.

En las colonias populares.- existe deficiencia en los servicios de agua potable, electrización y drenaje sanitario, ya que estas son de reciente creación y varias de ellas todavía no cuenta con registro requiriéndose a corto plazo la ampliación de redes de distribución

En las agencias Municipales los servicios son limitados el agua en su mayoría es obtenida a través de pozos que las familias construyen en sus domicilios de manera artesanal, no se cuenta con servicios de drenaje, las aguas residuales son depositados en fosas sépticas, ocasionando contaminación en los mantos fríaticos. Y a su vez enfermedades gastrointestinales a los que lo consumen.

El municipio cuenta con 80 % de infraestructura social para los servicios social básicos como son salud, educación, electrificación, agua potable, drenaje, así como caminos, infraestructura de abastos, infraestructura agropecuaria y de servicios. Debido a los nuevos asentamientos en la cabecera municipal y al deterioro de los caminos que comunican a las agencias municipales de la zona rural ha habido insuficiencia en un 20% de estos servicios y de la infraestructura social básica.

4.7 Encuestas

ENCUESTA A PROFESIONALES

Nombre:

1) ¿Qué tipo de formación académica tiene usted?

a. Médico b. Enfermero (a) c. Otros (especificar):

2) ¿Tiene alguna especialidad?

a. Si b. No

¿Cuál?

3) En general, como considera la situación de atención medica en el estado de Oaxaca

a. buena b. Mala c. Regular

4) Particularmente en la Región del Istmo de Tehuantepec, ¿Consideraría usted los servicios de salud deficientes?

a. Si b. No

¿Por qué?

5) ¿Considera usted que los edificios de salud actuales son suficientes para atender la demanda de la región?

a. Si b. No

¿Por qué?

6) ¿Cree usted que un Hospital de alta especialidad seria de beneficio para la población regional?

a. Si b. No

¿Por qué?

7) Tomando en cuenta que Juchitán es la 4 ciudad más grande del estado, ¿consideraría que es el lugar adecuado para una construcción de este tipo?

a. Si b. No

¿Por qué?

ENCUESTA A LA POBLACION

NOMBRE:

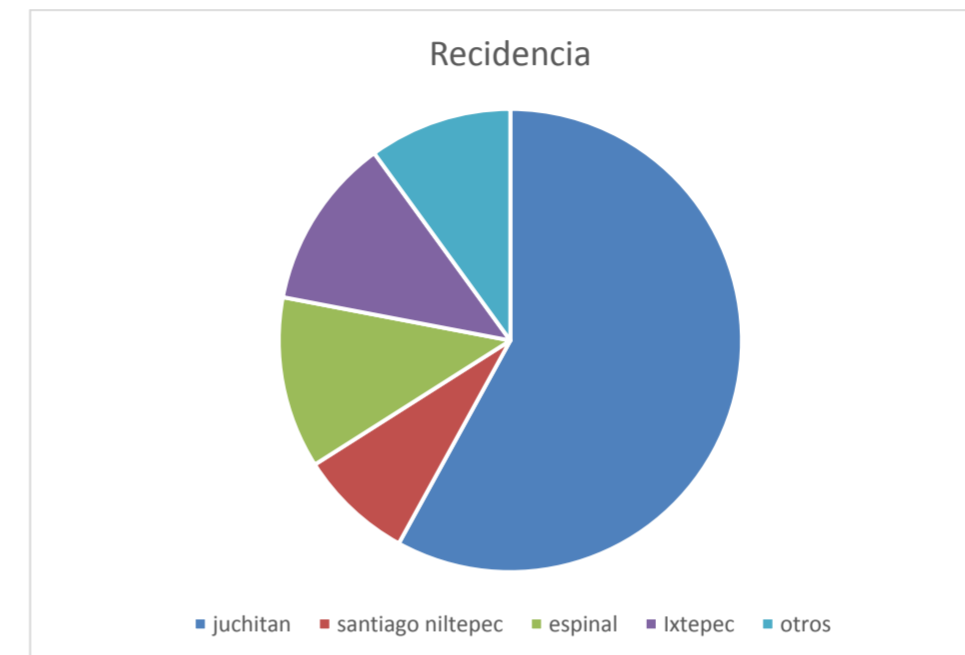
EDAD:

1. ¿Dónde reside actualmente?
2. ¿Su localidad cuenta con servicios de salud?
SI () NO ()
3. ¿Has requerido de los servicios de Salud?
SI () NO ()
4. ¿Qué servicios has requerido?
Consulta médica ()
Hospitalización ()
Estudios médicos ()
Consulta de especialidades ()
5. ¿Con que frecuencia acudes a el?
1 VEZ POR SEMANA () CADA 2 SEMANAS ()
1 VEZ POR MES () OTRA ()
- 6.- ¿Consideras que la atención prestada es?
Excelente () Buena () Regular () Mala ()
- 7.- ¿Crees que los servicios con los que cuenta el hospital general es suficiente para Juchitán y la región?
SI () NO ()
- 8.- ¿Qué servicios sugieres o cuales crees que hacen falta para que sea completa la atención?
- 9.- ¿Consideras que los espacios con los que cuenta el hospital son los suficientes para atender las necesidades de toda la población?
SI () NO ()
- 10.- ¿Cree usted que un Hospital de alta especialidad sería de beneficio para la población regional?
SI () NO ()

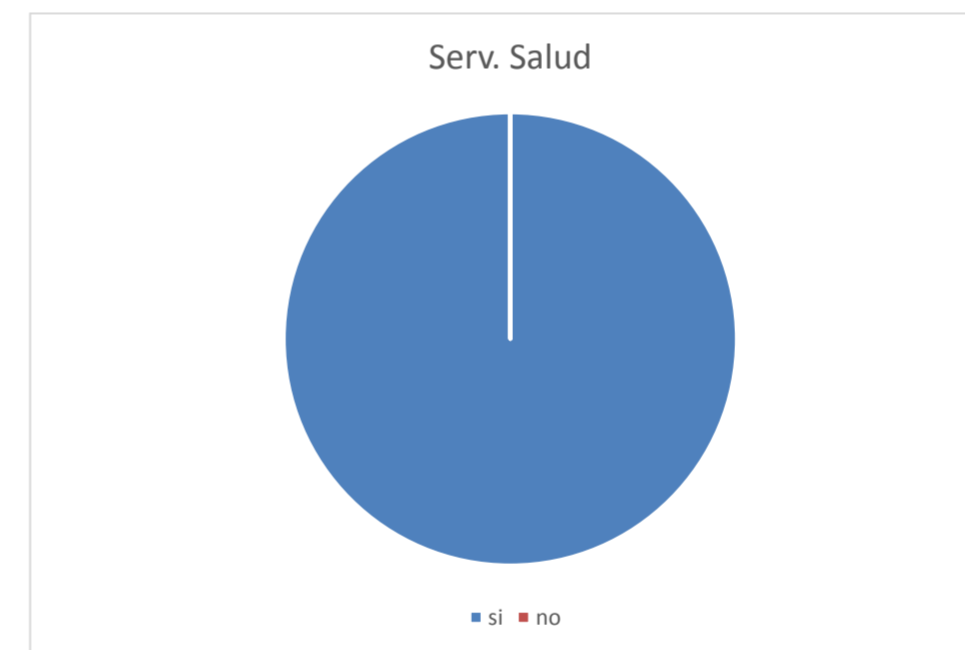
¿Por qué?

De una muestra de 50 personas de la población se obtuvo el siguiente resultado encuesta:

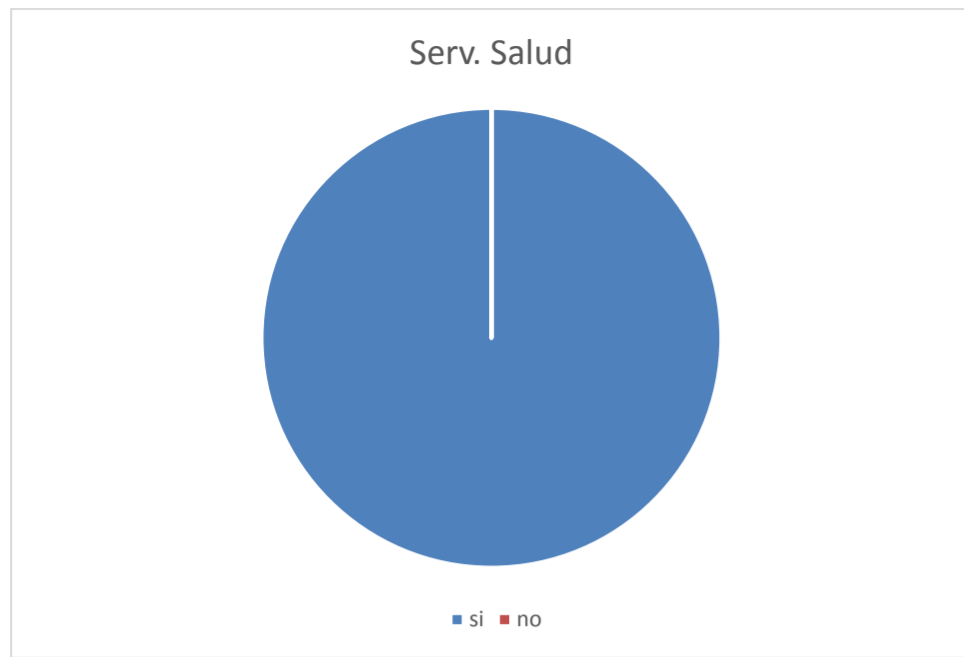
1. ¿Dónde reside actualmente?	
Juchitán	29
Santiago Niltepec	4
Espinal	6
Ixtepec	6
Otros	5



2. ¿su localidad cuenta con servicios de salud?	
Si	50
no	-



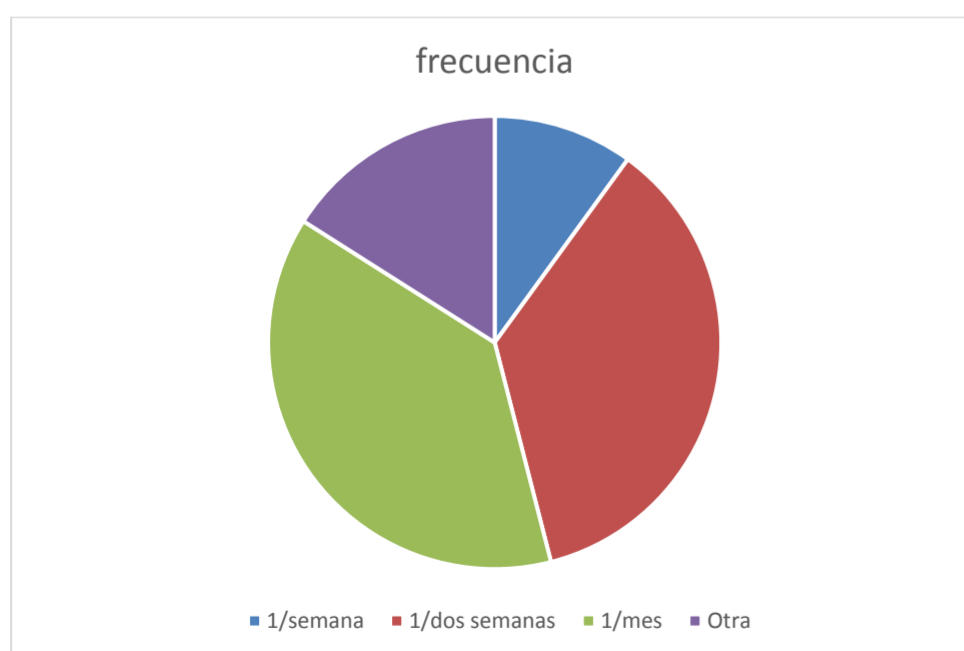
3. ¿Has requerido de los servicios de Salud?	
Si	50
No	-



4. ¿Qué servicios has requerido?	
Consulta medica	50
Hospitalización	22
Estudios médicos	27
Consulta de especialidades	35



5. ¿Con que frecuencia acudes a el?	
Una vez por semana	5
Cada dos semanas	18
Una vez por mes	19
Otra	8



6. Consideras que la atención prestada es	
Excelente	-
Buena	8
Regular	22
Mala	20



7. ¿Crees que los servicios con los que cuenta el hospital general Macedonio Benítez Fuentes es suficiente para Juchitán y la región?	
Si	1
No	49

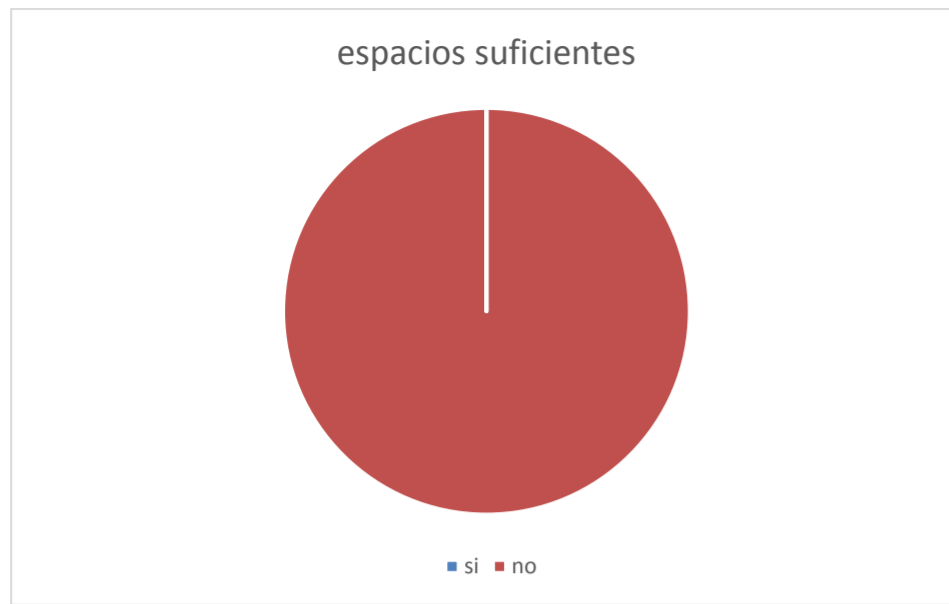


8. ¿Qué servicios sugieres o cuales crees que hacen falta para que sea completa la atención?	
Consultas con Especialistas	46
Cirugías	37
Laboratorio e imagen clínica	39



9. ¿Consideras que los espacios con los que cuenta el hospital son los suficientes para atender las necesidades de toda la población?	
Si	-
No	50

De una muestra de 30 personas en el ramo de la salud, se obtuvieron los siguientes resultados:



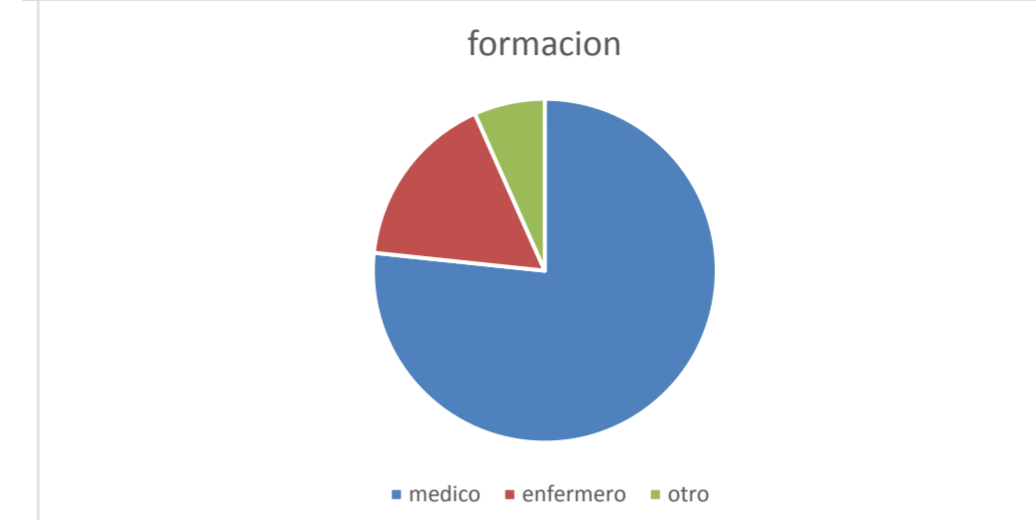
10. ¿Cree usted que un Hospital de alta especialidad seria de beneficio para la población regional?

Si	50
No	-



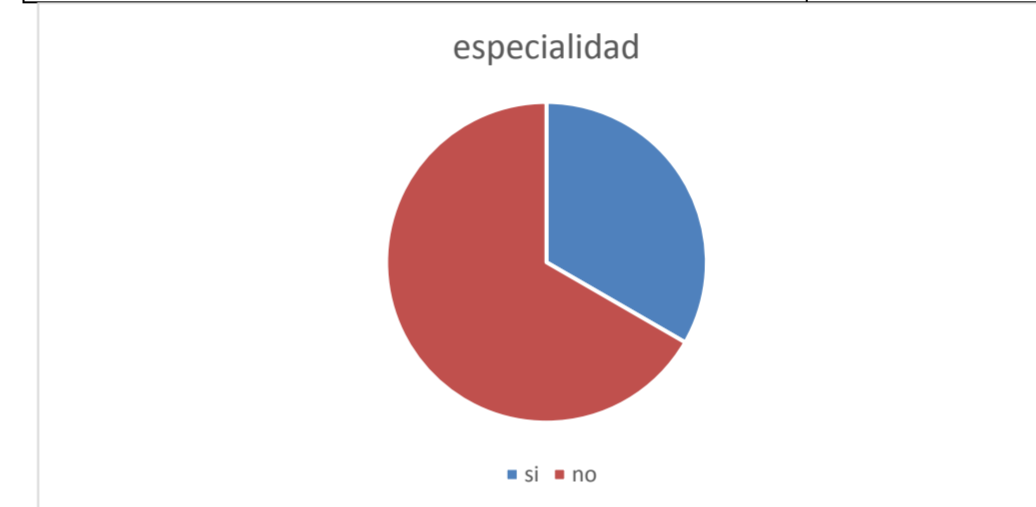
1. ¿Qué tipo de formación académica tiene usted?

Medico	23
Enfermera	5
Otro	2



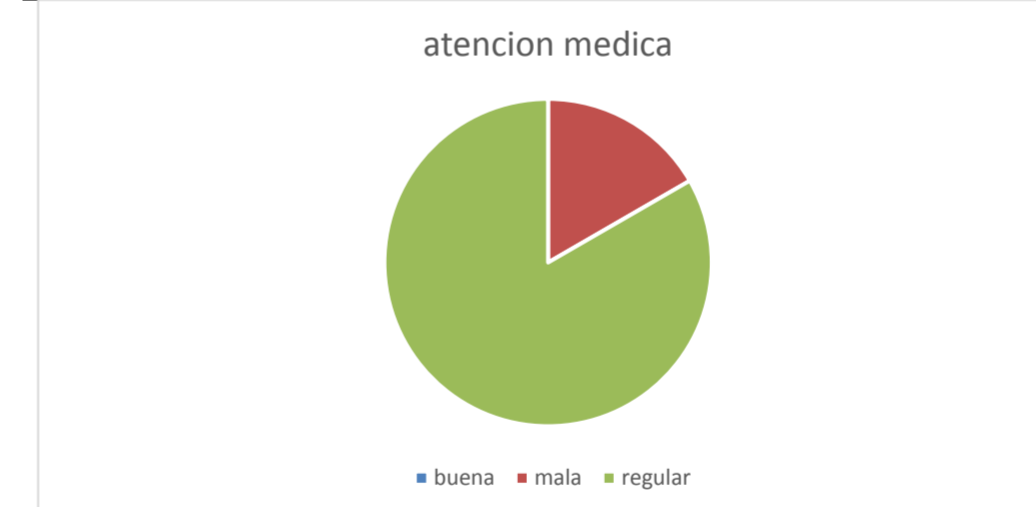
2. ¿Tiene alguna especialidad?

Si	10
No	20



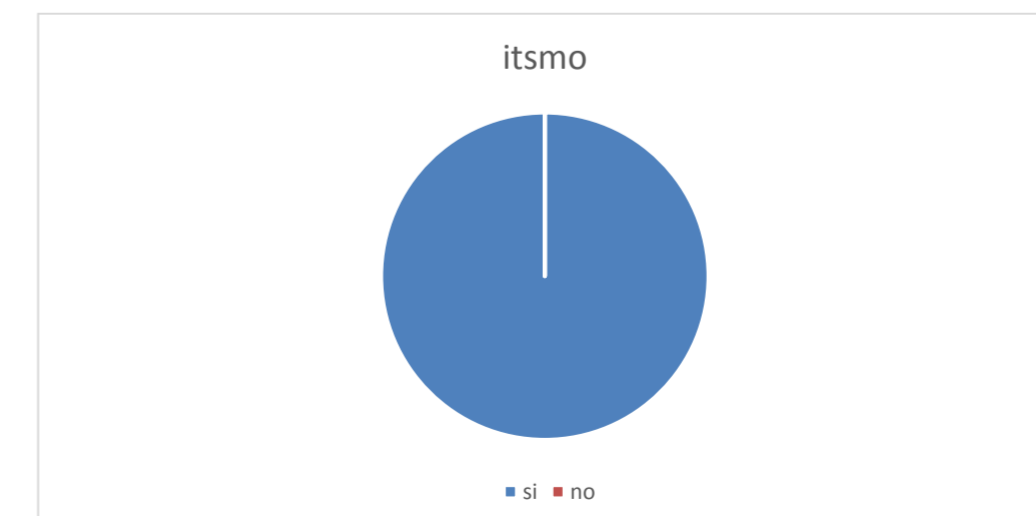
3. En general, como considera la situación de atención médica en el estado de Oaxaca

Buena	-
Mala	5
Regular	25



4. Particularmente en la Región del Istmo de Tehuantepec, ¿Consideraría usted los servicios de salud deficientes?

Si	30
No	-



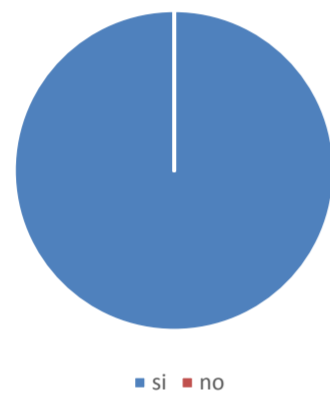
5. ¿Considera usted que los edificios de salud actuales son suficientes para atender la demanda de la región?	
Si	-
No	30

servicios actuales



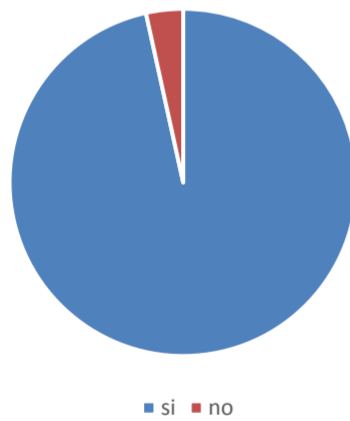
6. ¿Cree usted que un Hospital de alta especialidad seria de beneficio para la población regional?	
Si	30
No	-

beneficio



7. Tomando en cuenta que Juchitán es la 4 ciudad más grande del estado, ¿consideraría que es el lugar adecuado para una construcción de este tipo?	
Si	29
No	1

lugar adecuado



CAPITULO V.- ANALISIS URBANO DEL MUNICIPIO DE JUCHITAN

5.1 Estructura Urbana

5.1.1 Vialidades Importantes

- 10 de Mayo
- 103
- 14 de Agosto
- 15 de Septiembre
- 16 de Septiembre
- 19 de Marzo
- 19 de Mayo FOVISSSTE
- 1a Sección
- 22 de Febrero
- 25 de Mayo
- 2a Sección
- 3a Sección
- 4a Sección
- 5 de Abril
- 5 de Febrero
- 5 de Febrero
- 5 de Septiembre
- 5a Sección
- 6a Sección
- 7 de Marzo
- 7 de Septiembre
- 7a Sección
- Heliodoro Vallejo Santander
- Héroes de Chapultepec
- Impregnadora de Madera
- INFONAVIT Magisterial
- Ivo
- La Reforma
- La Riviera
- Las Brisas
- Los Olivos
- Los Pinos
- Luis Donaldo Colosio
- Mudubina
- Playa Vicente
- Progreso
- Rodrigo Carrasco
- San Felipe
- San Fernando
- Zapandu 1a Etapa
- Zapandu 2a Etapa
- 8 de Octubre Sur
- 8va. Sección
- 9a Sección
- Adolfo C. Gurrión
- Año de Juárez
- Arboledas
- Bini Ra Naa
- Carlos Sánchez
- Cristóbal Colón
- El Diamante
- Emiliano Zapata
- Enrique Liekens
- Estagaabeñee
- Felipe Pescador
- Fidel Peña Hernández
- General Heliodoro Charis Castro
- Guadalupe Norte |
- Guie Chachi
- Guie Nizaa
- Guie Xhuba
- Gustavo Pineda
- Heliodoro Charis Castro
- José Yola
- Juchitán Centro
- Juquilita
- La Amistad
- La Esperanza
- Las Flores
- Linda vista
- Lorenza Santiago Esteva
- Los Alcatraces
- Magisterio Democrático
- Mártires 31 de Julio
- San Vicente
- San Vicente Sur
- Santa Fe
- Santo Domingo
- Víctor Yodo
- Virgen de Guadalupe
- Zona Industrial

5.1.2 Imagen Urbana

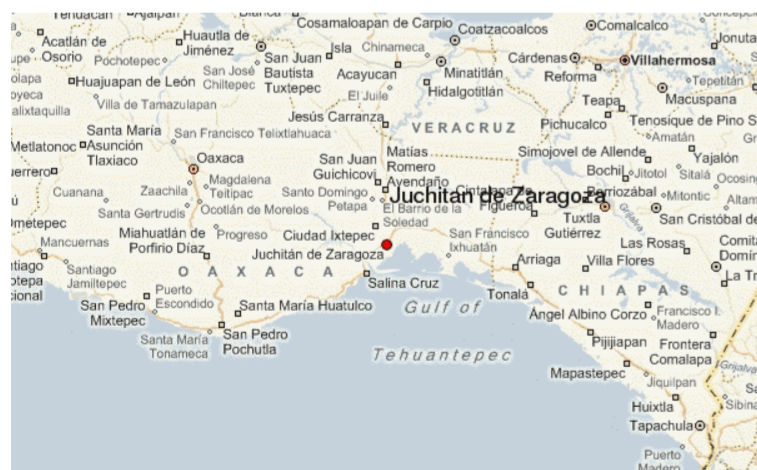


Imagen 5.1 Imagen Urbana

Fuente: internet

El Área Urbana de la Ciudad es de 1,007.21 Hectáreas, con una Tasa de Crecimiento de 1.59% y cuenta con un Índice de Desarrollo Humano de 0.8039% y un Grado de Desarrollo Humano "ALTO". Se encuentra en las coordenadas Latitud Norte 16°26' y, Latitud Oeste 95°01', a una altitud de 30 msnm.

En la actualidad Juchitán de Zaragoza, Oaxaca se ha vuelto una de las más importantes, sino es que la más importante, en la producción de energía sostenible por medio de generadores de eólicos. Se puede observar en la entrada de Juchitán centenares de generadores de electricidad.

5.2 INFRAESTRUCTURA URBANA

5.2.1 Agua Potable y saneamiento

El suministro de agua para la población en nuestro país es responsabilidad de los gobiernos municipales y delegacionales; al igual que el saneamiento de las aguas residuales que resultan de su utilización en las diversas actividades de la población. La fragilidad del recurso, que potencialmente se verá acentuada en un entorno de cambio climático, requiere de una administración del servicio en una perspectiva de sustentabilidad, lo que obliga, entre otras cosas, a contar con información sobre las características ambientales, técnicas y administrativas de la prestación del servicio de agua.

Tabla 5.1 agua potable.

Fuente: Plan de desarrollo municipal

Agua potable			
Sistemas de agua potable	Tomas domiciliarias instaladas		
	domesticas	comerciales	Industriales
	55990	2146	170
Localidades con red de distribución:			79

5.2.2 Economía y servicios

Juchitán cuenta con una infraestructura de servicios urbanos importante, así como con servicios de entretenimiento básico como cines, bares, cafés y discotecas. Asimismo, en Juchitán se ubica el corredor eólico de La Venta, uno de los principales proyectos energéticos no sólo de Oaxaca sino de México, Actualmente es poseedora de 680 aerogeneradores. El ferrocarril transísmico todavía atraviesa la ciudad aunque ya no transporta pasajeros. La economía de Juchitán ha ido cambiando en las últimas décadas, pasando de ser una economía de pequeño comercio y autoconsumo exclusivamente, a una de gran movimiento de capitales y flujos comerciales dentro de la región.

En Oaxaca, de los 570 municipios, el 94% tienen agua potable de la red pública; 34% de los municipios que cuentan con agua también cuentan con servicio de alcantarillado de la red pública; y de éstos últimos, el 35% dan tratamiento al menos a una parte de sus aguas residuales.

Tabla 5.2 drenaje y alcantarillado

Fuente Plan de desarrollo municipal

Drenaje y alcantarillado	
Sistema de drenaje y alcantarillado	35
Localidades con el servicio	35

5.2.3 Captación de Agua

El suministro de agua para la población inicia con la extracción de agua de fuentes subterráneas y superficiales mediante tomas. En Oaxaca, se reportaron 1 mil 220 tomas de captación de agua para abastecimiento público; de ellas, el 38% son pozos; y en el 10% de todas las fuentes de captación se cuenta con macro medidor funcionando, lo que permite cuantificar la cantidad de agua que se extrae. En siete municipios distribuidos en el estado, en los que reside 14% de la población, se concentra el 9% de todas las fuentes de captación; destacando entre éstos el municipio de Oaxaca de Juárez con 30 tomas y San Juan Bautista Tuxtepec con 25 tomas; en tanto que en San Pedro Mixtepec -distrito 22 -, San Pedro Teutila, San Lorenzo Texmelúcan, Santos Reyes Nopala y Santa Lucía del Camino la cifra va de 12 a 10 tomas.

5.2.4 Infraestructura de Salud

Tabla 5.3 infraestructura de salud

Fuente: plan de desarrollo de los municipios

Infraestructura de salud			
2005	Unidades medicas	Personal medico	Población usuaria
Secretaria de salud	52	160	167291
IMSS	5	34	38265
IMSS oportunidades	33	55	101771
ISSSTE	10	23	35654
PEMEX	1	7	3399
SEMAR	0	0	0

Servicios			
Camas	134	consultorios	154
quirófanos	7	enfermeras	316

5.2.5 Energía Eléctrica

Tabla 5.4 energía eléctrica

Fuente: plan de desarrollo de los municipios

Energía eléctrica	
Localidades electrificadas	505
Habitantes beneficiados*	329,652
*cifra estimada por la CFE	

5.2.6 Uso de suelo y vegetación

Tabla 5.5 uso de suelo y vegetación

Fuente: plan de desarrollo de los municipios

Uso de suelo y vegetación	
	(ha)
Agricultura	313,912
Pastizal	94,244
Bosque	113,659
Selva	381,953
Matorral	0
Otra vegetación	2938
Vegetación secundaria	400677
Sin vegetación	20667
Cuerpos de agua	104571
Área urbana	6546

5.2.7 comercio y abasto

Tabla 5.6 comercio y abasto

Fuente: plan de desarrollo de los municipios

Comercio y abasto 2005	
Tiendas DICONSA	117
tianguis	14
Mercados	13
Rastros municipales	2
Centros receptores de productos básicos	4

5.2.8 Infraestructura educativa

El nivel educativo es un indicador notable para observar la situación actual de Juchitán. En el nivel superior se tiene el Instituto Tecnológico del Istmo, Instituto de Estudios Superiores del Istmo de Tehuantepec (Particular), La Universidad Interamericana para el Desarrollo UNID (Particular), Universidad IMECA (Particular), Colegio de Estudios Superiores y de Especialidades del Estado de Oaxaca CESEEO (Particular) entre otras.

El nivel primario y secundario cuenta con escuelas de alto nivel (particulares) como: "Escuela Primaria Privada Incorporada Vicente Ferrer", "Escuela Primaria Particular María Montessori", "Simone de Beauvor"y "Escuela Particular Centro Educativo y Cultural del Istmo (C.E.C.I.)". Lamentablemente solo las familias con una economía alta pueden acceder a esta educación.

Tabla 5.7 educación e infraestructura educativa

Fuente: plan de desarrollo de los municipios

Educación e infraestructura educativa			
Educación 2005	Alumnos	Personal docente	Escuelas
Inicial	88	3	1
Inicial no escolarizada	2098	102	32
Especial	1340	81	13
Preescolar	17629	861	319
Primaria	52574	2422	422
Secundaria	20500	1180	135
Capacitación para el trabajo	957	55	13
Bachillerato	14927	700	49
Profesional medio	622	52	3
Normal	489	48	2
Superior	5644	255	3

	Hombres (de 6 y más años)	Mujeres		
Leen y escriben	123127	120875	Bibliotecas públicas	29
No leen y escriben	21273	34025	Personal ocupado	41
No especificado	152	193	Libros en existencia	113929
			Obras consultadas	182778
			Usuarios	204437
Educación indígena	Preescolar	Primaria		
Alumnos inscritos	7143	8645		
Alumnos existencias	6988	8311		
Alumnos aprobados	6988	7480		
Alumnos egresados	2760	1157		
Personal docente	301	365		
Escuelas	127	87		

CAPITULO VI.- NORMATIVIDAD

6.1 Reglamento del sector salud

Para el diseño arquitectónico del Hospital de especialidades en Heroica Juchitán de Zaragoza, deben considerarse los siguientes aspectos que influyen directamente en la tipología de su solución arquitectónica:

- Las características geográficas de la localidad deben estar en relación al clima, vientos dominantes, fauna y flora.
- Las características topográficas del terreno se deben verificar para determinar el sistema constructivo más apropiado.
- Se deben considerar las características de su entorno, para su adecuación estética.

Para la construcción de este hospital, se deben utilizar sistemas constructivos y materiales de la región.

- Todas las áreas o locales que integren la unidad deben tener iluminación natural o artificial con el nivel lumínico de acuerdo a su función específica.
- Las instalaciones serán de acuerdo a las condiciones de la localidad y su diseño debe de estar sujeto a las características de la localidad.
- Los materiales utilizados en el proceso de construcción al igual que su acabado final deben de ser económicos, resistentes, de buena presentación y de fácil mantenimiento, garantizando su limpieza e higiene, así como su selección de acuerdo a sus necesidades específicas de cada espacio.
- La localización de las áreas deben tener señalamientos visibles y de fácil interpretación para su identificación.²²

La unidad debe de satisfacer factores de seguridad siguientes:

- Prevención contra incendios.
- Diseño estructural adecuado a las condiciones mecánicas del suelo a los posibles efectos causados por sismos, vientos o fenómenos naturales.
- Alturas mínimas libres deben ser en función al viento del medio ambiente, las cuales serán de 2.5 m en clima templado y de 2.75 m libres en clima cálido.
- La superficie mínima para la iluminación debe ser una quinta parte de la superficie del local a iluminar.
- La superficie mínima para ventilar debe ser una décima quinta parte de la superficie mínima de los locales, que deben sujetarse a las especificaciones que indique los reglamentos de construcción vigente en la entidad.
- El proyecto ejecutivo que incluye: proyecto arquitectónico, diseño estructural y diseño de instalaciones eléctricas, hidráulicas y especiales, deben elaborarse de acuerdo a las especificaciones técnicas que indican los reglamentos respectivos, así como las normas técnicas correspondientes.

6.2 Reglamento de construcción del estado

Artículo 88°.- Salidas de emergencia.

Cuando la capacidad de los hoteles, casa de huéspedes, hospitales, centros de reunión salas de espectáculos y edificios para espectáculos y/o actividades deportivas, sea superior a 40 concurrentes o cuando el área de ventas de locales y centros comerciales sea superior a 1000 m², deberán contar con los siguientes requisitos:

I.- Serán en número y dimensiones tales que sin considerar las salidas de uso normal, permitan el desalojo del local, en un máximo de tres minutos.

II.- Estarán libres de toda oscuridad y en ningún caso tendrán acceso o cruzarán a través de locales de servicio, tales como cocinas, bodegas y otros similares.

Artículo 89°.- Puertas.

Las puertas de salida de emergencia de hoteles, casas de huéspedes hospitales, centros de reunión, salas de espectáculos, instalaciones deportivas, locales y centros comerciales deberán satisfacer los siguientes requisitos:

I. Siempre serán abatibles al exterior sin que sus hojas obstruyan pasillos o escaleras.

II.- El claro que dejen las puertas al abrirse no será en ningún caso menor que la anchura mínima que fija el artículo 86° de este reglamento.

III.- Contarán con dispositivos que permitan su apertura en el simple empuje de los concurrentes.

IV.- Cuando comuniquen con escaleras, entre la puerta y el peralte inmediato, deberá haber un descanso con una longitud mínima de 1.20m

Artículo 105°.- niveles de iluminación.

Los edificios e instalaciones especiales deberán estar dotados por los dispositivos necesarios para proporcionar los siguientes niveles mínimos de iluminación en luxes, considerando la equivalencia de 1 lux=0.91 wwatt/m².

VI.- hospitales

Circulaciones 100

Salas de espera 125

Salas de encamados 60

Consultorios y salas de

Curación 300

Sanitarios 75

Emergencia en consultorios y salas de curación 300

Artículo 106°.- Instalaciones eléctricas de emergencia.

Los edificios destinados a hospitales, salas de espectáculos, centros de reunión o instalaciones deportivas que cuenten con iluminación artificial deberán estar dotados con sistemas de iluminación de emergencia con encendido automático y con capacidad suficiente para iluminar pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios, salas de concurrentes y de curaciones, así como letreros, indicadores de salidas de emergencia, conforme a los niveles de iluminación de emergencia señalados en el artículo 105° del presente reglamento.

Artículo 110°.- preparación para red telefónica:

Deberán dejarse registros, ductos y preparaciones para instalaciones en los edificios con más de tres departamentos, en comercios u oficinas con área superior a 300 m². en industria o bodegas con más de 300 m² en casas de huéspedes, en hoteles, en hospitales o clínicas, en escuelas con más de trece aulas, en edificios de espectáculos y/o actividades deportivas, en clubes deportivos o sociales, y en cualquier otra edificación cuya superficie construida sea mayor de 1000 m². Estas instalaciones tendrán registro con dimensiones mínimas de 60 por 60 cm., con 90 cm. de profundidad, que se ubicará en la vía pública, a 30 cm. Del parámetro exterior de la construcción; de este partirá un tubo de asbesto cemento, o de material similar, de 10 cm. de diámetro como mínimo, que comunique con la tubería interior de las edificaciones; esta tubería cambiará de tamaño en función al número de servicios requeridos, para lo cual deberán observarse las especificaciones y normas de la compañía de teléfonos encargada del servicio. Los registros interiores se colocarán en lugares de fácil acceso a 60 cm. De altura sobre el nivel del piso y alejados de alimentaciones eléctricas por lo menos 1.50m cuando se trate de conjuntos habitacionales o de condominios horizontales, lo relacionado con las características de los registros de distribución, deberán apegarse al manual de especificaciones y normas de la compañía de teléfonos respectiva.

Artículo 112°.- la dotación mínima de cajones de estacionamiento según el centro del inmueble será:

Hospitales, clínicas y centros de salud 1 por cada 30 m² construidos

²² Reglamento de Construcción del Sector Salud.

Capítulo x111. Edificios para hospitales

Artículo 134°.- Generalidades.

Independientemente de la observancia de las normas de este reglamento, los edificios para hospitales se regirán por las demás disposiciones legales en la materia.

Artículo 135°.- dimensiones de cuartos.

Las dimensiones mínimas en planta de los cuartos para enfermos será de 2.70m., libres y la altura de 2.30m. En todo caso, los cuartos para enfermos individuales o generales, tendrán las dimensiones suficientes para permitir libremente los movimientos de las camillas.

Artículo 136°.- puertas.

Las puertas en los hospitales se ajustarán a los requisitos que establece el artículo 89 de este reglamento; las de acceso a los cuartos para enfermos tendrán un ancho mínimo de 1.20 m. y las de la sala de emergencia y quirófanos serán de doble hoja y de doble acción con un ancho mínimo de 1.20 m. cada una.

Artículo 137°.- pasillos.

Los pasillos de acceso a los cuartos de enfermos, quirófanos y similares, así como todos aquellos por los que circulan camillas, tendrán una anchura mínima de 2.00 m. independientemente de que satisfagan los requisitos del artículos 82° de este reglamento.

Artículo 138°.- servicios sanitarios.

En salas de espera de hospitales cuya capacidad sea de hasta de 60 personas, se deberá proporcionar como mínimo en los servicios sanitarios para hombres, un excusado, un mingitorio y un lavabo, y en los de mujeres; un excusado y un lavabo. Cuando las salas de espera reúnan un mayor número de personas, los muebles se incrementarán con respecto a lo señalado en el párrafo anterior, en los servicios para hombres con un excusado, un mingitorio y un lavabo y en los de mujeres, con un excusado y un lavabo. Cuando las salas de espera reúnan un mayor número de personas, los muebles se incrementarán con respecto a lo señalado en el párrafo anterior, en los servicios para hombres con un excusado, un mingitorio y un lavabo, y en los de mujeres, con un excusado y un lavabo por cada 60 personas o fracción. Los hospitales tendrán además servicios sanitarios suficientes para el personal que labora en ellos, en los lugares distintos de los destinados a uso del público y separados para hombres y mujeres. Así también, deberán proyectarse servicios sanitarios en cuartos para enfermos, estimando como mínimo: un excusado, un lavabo, un mingitorio, una regadera para locales que alojen hasta 10 camas; tres excusados, dos lavabos, dos mingitorios y dos regaderas para dar servicio hasta 25 camas o fracción que se incrementen a las cifras anteriores, se agregarán un excusado, un lavabo, un mingitorio y una regadera.

Artículo 140°.- instalaciones especiales para discapacitados, en edificaciones.

En proyectos diversos y según tipología de edificios, deberá existir unan rampa de ascenso y descenso de acceso a los mismos, y en los casos de edificaciones de varios niveles en que se requiere el ascenso de los discapacitados a niveles superiores y no exista elevador, deberá integrarse un sistema de rampas. En estacionamientos públicos y privados se deberá destinar por lo menos un cajón de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas discapacitadas, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación. En estos casos las medidas mínimas del cajón serán de 5.00 m. x 3.80 m. de 5.00 m. x 3.80 m.

Artículo 141°.- instalaciones especiales para discapacitados; en servicios sanitarios.

En los diversos proyectos y según tipología de edificios deberá solucionarse el acceso del discapacitado hasta el interior de la unidad de servicios sanitarios, mediante rampa o evitándose cambio de nivel del piso normal al piso interior de la misma.

En los diversos proyectos y según tipología del edificio deberá solucionarse el acceso del discapacitado hasta el interior de la unidad de servicios sanitarios, mediante rampa o evitándose cambio de nivel del piso normal al piso interior de la misma.

Artículo 138°.- servicios sanitarios.

En salas de espera de hospitales cuya capacidad sea de hasta de 60 personas, se deberá proporcionar como mínimo en los servicios sanitarios para hombres, un excusado, un mingitorio y un lavabo, y en los de mujeres; un excusado y un lavabo.

Artículo 199°.- clasificación de las construcciones.

Para los efectos de este título las construcciones se clasifican en los siguientes grupos:

I.- grupo a.- Construcciones cuya falla estructural podrá causar la pérdida de un número elevado de vidas, perdidas económicas, perdida cultural excepcionalmente alta, o que constituyen un peligro potencialmente significativo por contener sustancias tóxicas o explosivas, así como construcciones cuyo funcionamiento es esencial por causa de emergencia urbana a como son: los hospitales y escuelas, estadios templos, salas de espectáculos y hoteles con sala de reunión que alojen a más de 200 personas, gasolineras, depósitos de sustancias inflamables o tóxicas, centrales telefónicas y de telecomunicaciones, archivos y registros públicos de particular importancia a juicio de la secretaría, museos monumentos, así como locales que alojen equipo especialmente costoso.

6.3 SEDESOL

Para la normativa de SEDESOL se tomaron como rectoras las características de un hospital regional, ya que el hospital que se está considerando es de tal magnitud.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO
 SUBSISTEMA: Salud (ISSSTE) ELEMENTO: Hospital Regional
1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	(1) ●					
	LOCALIDADES DEPENDIENTES		←	←	←	←	←
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	3 A 4 HORAS					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION (la ciudad)					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL (1)	POBLACION DERECHOHABIENTE DEL ISSSTE (11% de la población total aproximadamente)					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	CAMA CENSABLE (para hospitalización)					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS (2)	60 PACIENTES POR CAMA POR AÑO					
	TURNOS DE OPERACION (24 horas)	1					
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (2)	60 PACIENTES POR CAMA POR AÑO					
	HABITANTES POR UBS (Dh.habitantes) (1)	1,178 Dh. 10,790 hab.					
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	80 (m2 construidos por cama)					
	M2 DE TERRENO POR UBS	100 (m2 de terreno por cama)					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1CAJON POR CAMA (1 cajón cada 80 m2 construidos)					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (camas)(1)	250					
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS:camas) (3)	250					
	CANTIDAD DE MODULOS TIPO RECOMENDABLES	1					
	POBLACION ATENDIDA (habitantes por módulo)	(4)					
OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO Dh. = Derechohabiente del ISSSTE. ISSSTE= INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO (1) Incluye población derechohabiente de la localidad y del área regional de influencia. (2) Considerando 6 días de estancia promedio en hospitalización. (3) Para cubrir la demanda de la localidad y la del área de influencia regional. (4) 263,001 derechohabientes y 2'390,909 habitantes que incluyen la población local y la del área regional de influencia.							



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO
 SUBSISTEMA: Salud (ISSSTE) ELEMENTO: Hospital Regional
2.- UBICACION URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	●					
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	●					
	INDUSTRIAL	▲					
	NO URBANO	▲					
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	▲					
	CENTRO DE BARRIO	▲					
	SUBCENTRO URBANO	▲					
	CENTRO URBANO	▲					
	CORREDOR URBANO	▲					
	LOCALIZACION ESPECIAL	●					
	FUERA DEL AREA URBANA	▲					
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲					
	CALLE LOCAL	▲					
	CALLE PRINCIPAL	●					
	AV. SECUNDARIA	●					
	AV. PRINCIPAL	■					
	AUTOPISTA URBANA	▲					
	VIALIDAD REGIONAL	▲					

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE
 ISSSTE= INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO
 SUBSISTEMA: Salud (ISSSTE) ELEMENTO: Hospital Regional
3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS: camas)	250 (1)					
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	20.000					
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	25.000					
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1:1 A 2:1					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	150					
	NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	3 A 4					
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	3 % MAXIMO (positiva)					
POSICION EN MANZANA	MANZANA COMPLETA						
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●					
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●					
	ENERGIA ELECTRICA	●					
	ALUMBRADO PUBLICO	●					
	TELEFONO	●					
	PAVIMENTACION	●					
	RECOLECCION DE BASURA	●					
	TRANSPORTE PUBLICO	●					

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO
 ISSSTE= INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO
 (1) Incluye población derechohabiente de la localidad y del área regional de influencia.

6.4 SEMARNAT

Esta Norma Oficial Mexicana establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos biológico-infecciosos que se generen en establecimientos que presten atención médica, tales como clínicas y hospitales, así como laboratorios clínicos, laboratorios de producción de agentes biológicos, de enseñanza y de investigación, tanto humanos como veterinarios en pequeñas especies y centros antirrábicos, y es de observancia obligatoria en dichos establecimientos, cuando éstos generen más de 25 kg (veinticinco kilogramos) al mes o 1 kg (un kilogramo) al día de los residuos peligrosos contemplados en esta Norma.²³

²³ SEMARNAT

VII.- ANALISIS DEL TERRENO

7.1 Localización

El terreno se encuentra en la Heroica Juchitán de Zaragoza Oaxaca, en la carretera Juchitán–Ixtepec. Su área es de 44171.62 m² y su perímetro de 855m.

Localizamos como avenida principal la carretera Juchitán–ixtepec.

Como avenidas secundarias se localizan Felipe Pescador norte y 7 de noviembre.

Al ser un terreno completamente vacío actualmente, no se encuentran disponibles rutas de camiones, solo se puede acceder en taxis, moto taxis y vehículos particulares.

Imagen 7.1 Juchitán en el estado de Oaxaca

Fuente: internet; modificación propia

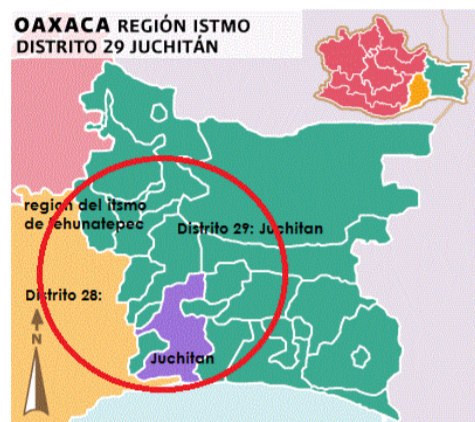


Imagen 7.2 Terreno

Fuente: Propia

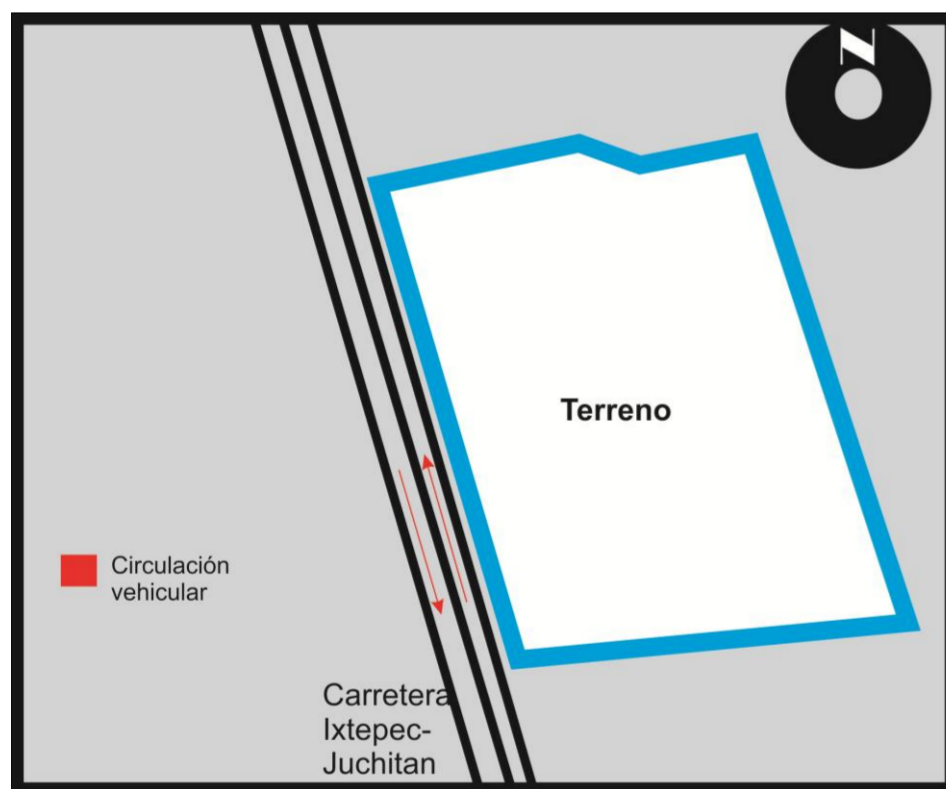
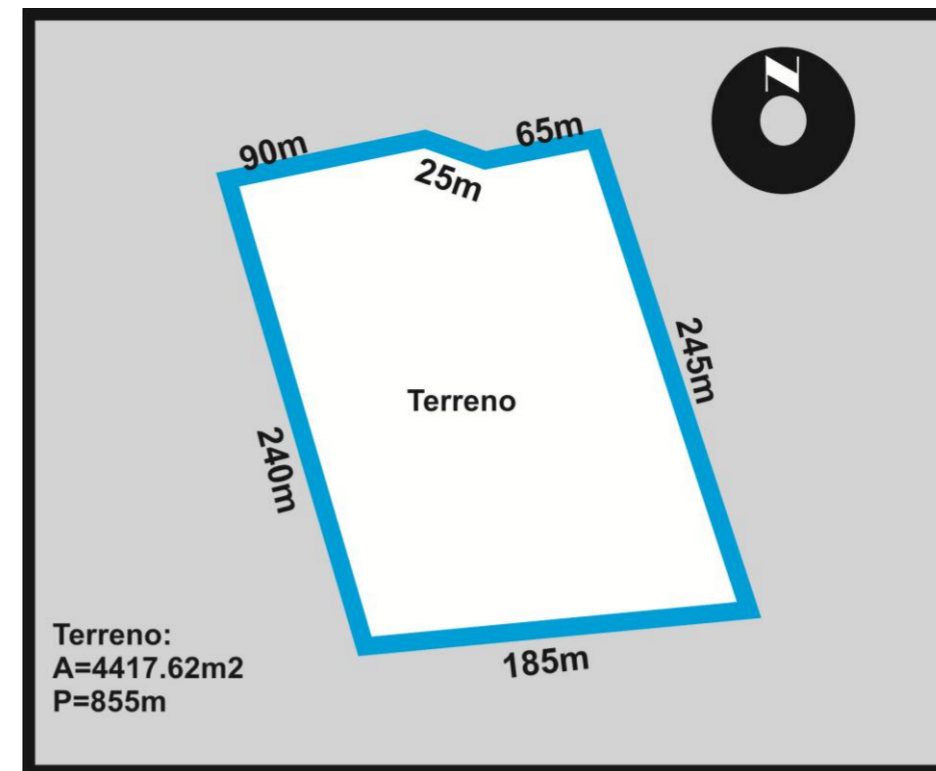


Imagen 7.3 Medidas del terreno

Fuente: Propia



7.2 Tipo de suelo y topografía

Presenta una topografía francamente plana.

Suelo litosol, estos suelos presentan características de suelo de piedra, se caracterizan por tener una profundidad menor de 10 cm, limitada por la presencia de roca tepetate o caliche endurecido. Su fertilidad natural y la susceptibilidad a la erosión son muy variables dependiendo de otros factores ambientales. El uso de estos suelos depende en gran medida de la vegetación que los cubre. Cuando hay matorrales o pastizales se puede llevar a cabo un pastoreo más o menos limitado y en algunos casos se pueden destinar a la agricultura, en especial al cultivo de maíz o del nopal, condicionado a la presencia de suficiente agua.

7.3 Infraestructura

El terreno cuenta con la infraestructura necesaria que establece la normativa para el desarrollo del proyecto de Centro de Salud.

Tabla 7.1 infraestructura del terreno

Fuente: propia

INFRAESTRUCTURA	TERRENO
Red de Agua potable	SI
Red de Drenaje	SI
Pavimentación	SI
Red de Teléfono	SI
Red Energía eléctrica	SI
Alumbrado público	SI

Con lo anterior podemos concluir que el terreno es el más idóneo para el desarrollo del proyecto de Hospital de Especialidades en la Heroica Juchitán de Zaragoza, Oaxaca.

7.4 Servicios y equipamiento

El terreno cuenta con todos los servicios necesarios, agua potable, drenaje y alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, pavimentación, recolección de basura y transporte público.

Respecto a equipamiento urbano cuenta en su entorno con pequeños comercios, así como una escuela secundaria, Una clínica oftalmológica, entre otros.

7.5 Cumplimiento con normatividad

La normativa de SEDESOL marca que el terreno debe:

- Tener uso de suelo habitacional, comercial o de servicios.
- Estar frente a una avenida principal.
- Que no exista alguna industria cerca.
- Tener una manzana completa
- Contar con infraestructura y servicios que especifica, como agua potable, alumbrado público, pavimentación, drenaje y/o alcantarillado, teléfono, energía eléctrica, recolección de basura y transporte público.
- Tener una superficie mínima de 25000 m^{2.24}

El terreno propuesto para el desarrollo del proyecto del Centro de Salud con Hospitalización cumple con los requisitos que especifica SEDESOL, el terreno tiene:

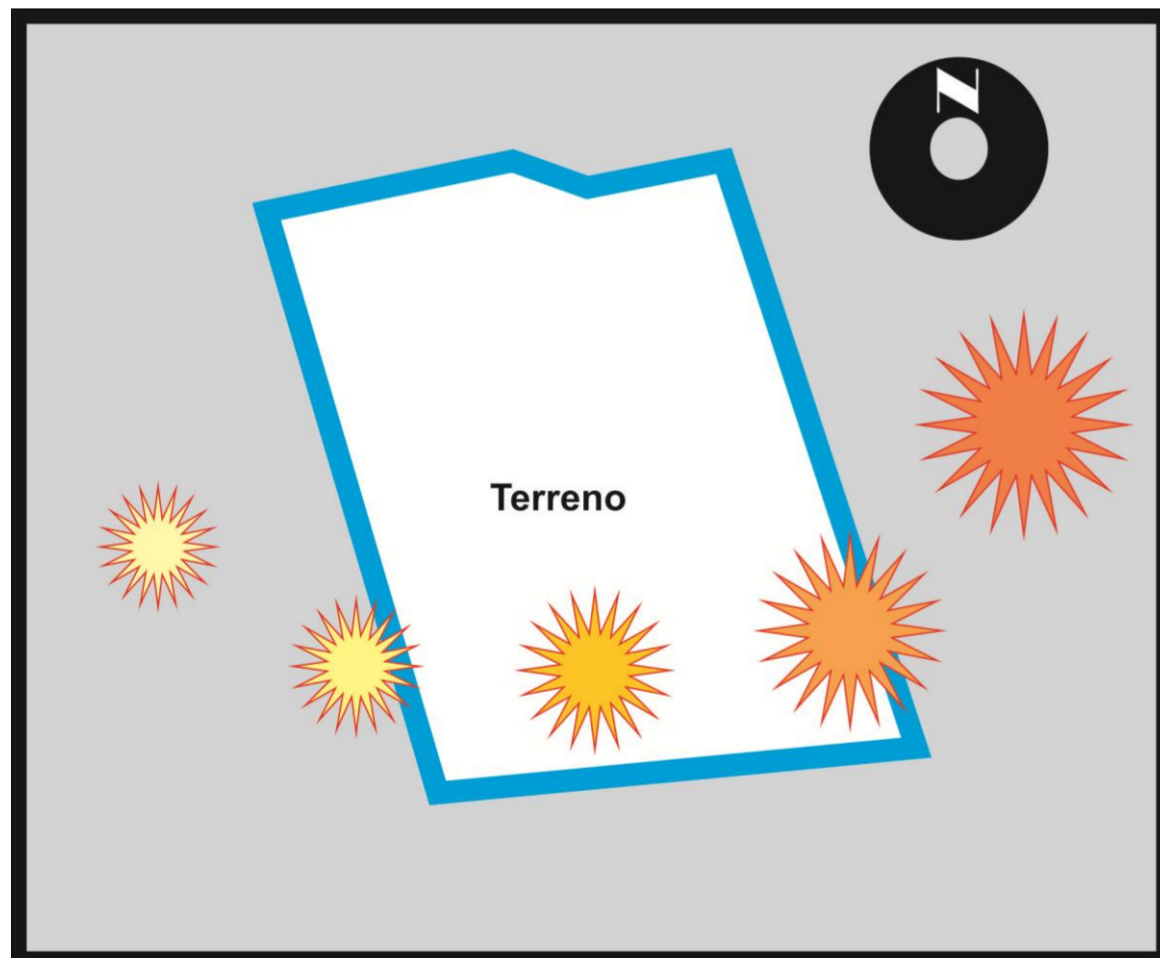
- Uso de suelo comercial.
- Se encuentra ubicado frente a una avenida principal.
- No existe alguna industria cerca.
- Tiene un frente de 240m y abarca una manzana completa.
- Cuenta con la infraestructura y servicios necesarios.

Tiene una superficie de 44171.62m²

7.6 Asoleamiento

Imagen 7.3 Asoleamiento

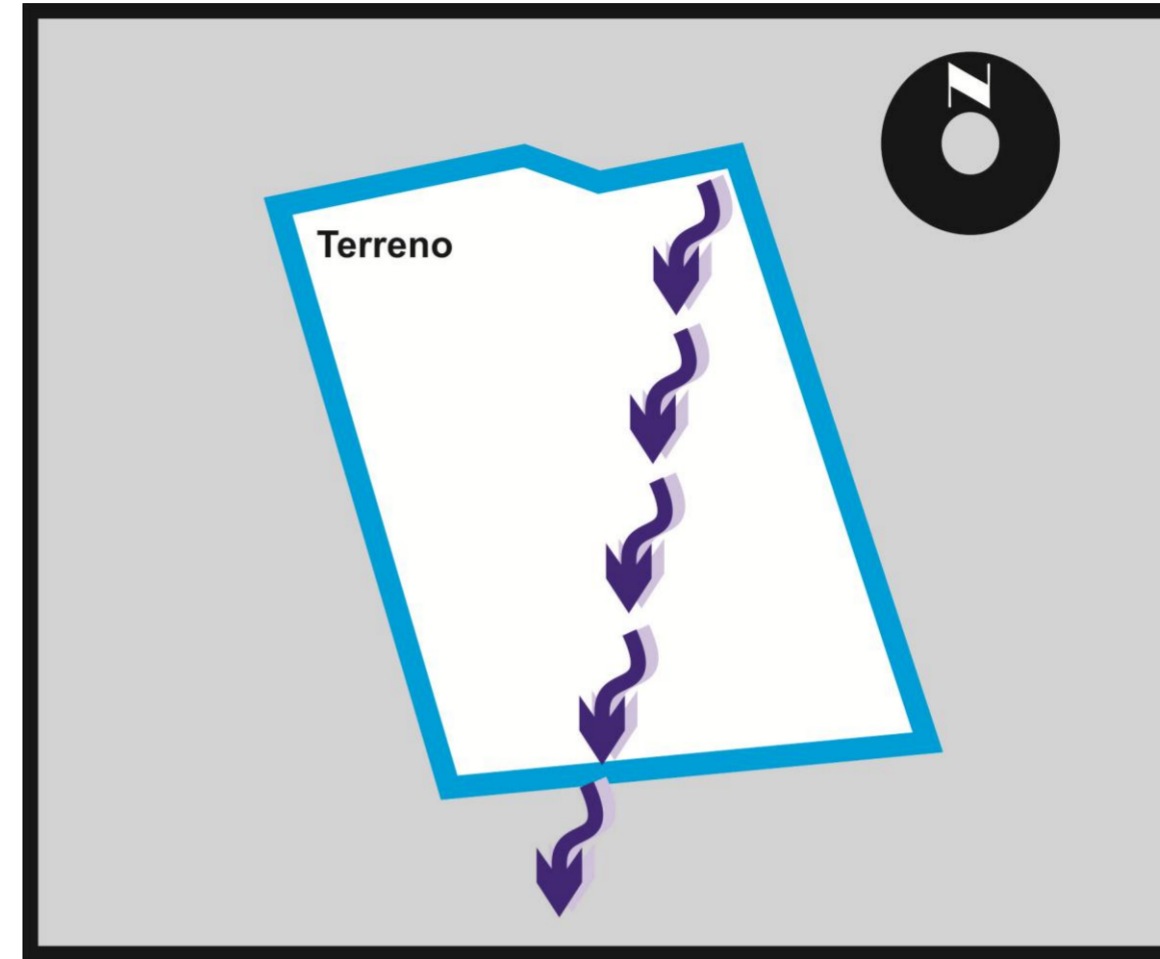
Fuente: Propia



7.7 Vientos Dominantes

Imagen 7.4 vientos dominantes

Fuente: propia



²⁴ SEDESOL

VIII.- ANALOGIAS

8.1 JARDINES HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

ANALISIS EN BASE A LAS VARIABLES DE DISEÑO.

VARIABLE FUNCIONAL

Los espacios interactúan entre si correctamente logrando una función adecuada al edificio por lo tanto es un elemento funcional adecuado

VARIABLE AMBIENTAL

Este aspecto está totalmente cubierto ya que su iluminación es la necesaria en cada área de este edificio, la orientación es la adecuada ya que el sol se maneja por las partes laterales del mismo.

Se puede concluir que este aspecto es idóneo como referencia de para el proyecto que se requiere desarrollar

VARIABLE ESTRUCTURAL

Se investigaron las variables estructurales que inciden en mayor grado en el comportamiento sísmico resistente de las estructuras, así como también se relevaron los daños estructurales y no estructurales producidos por sismos pasados o por otras causas, incluyendo aquellos que afectan el funcionamiento y seguridad de las líneas vitales. Este relevamiento constituyó una herramienta fundamental para la formulación de diagnósticos de tipo cualitativo.

VARIABLE EXPRESIVA

Existen muchos centros de salud que no lo parecen y en esta ocasión esta es una excepción ya que el color que utilizan en sus fachadas expresan el sentimiento de tranquilidad, su amplitud y fachada te dan seguridad, expresan la confianza e higiene que se tiene en el lugar, en el sector salud público este aspecto no es primordial pero puede decirse que por lo menos en esta edificación se preocuparon por el buen aspecto del edificio y el mantenimiento que recibe el mismo.

Imagen 8.1 Ubicación del hospital

Fuente: Internet



Dirección: Av. Manuel J. Clouthier # 669, Col: Jardines de Guadalupe, C.P: 45040 Zapopan Jalisco México.

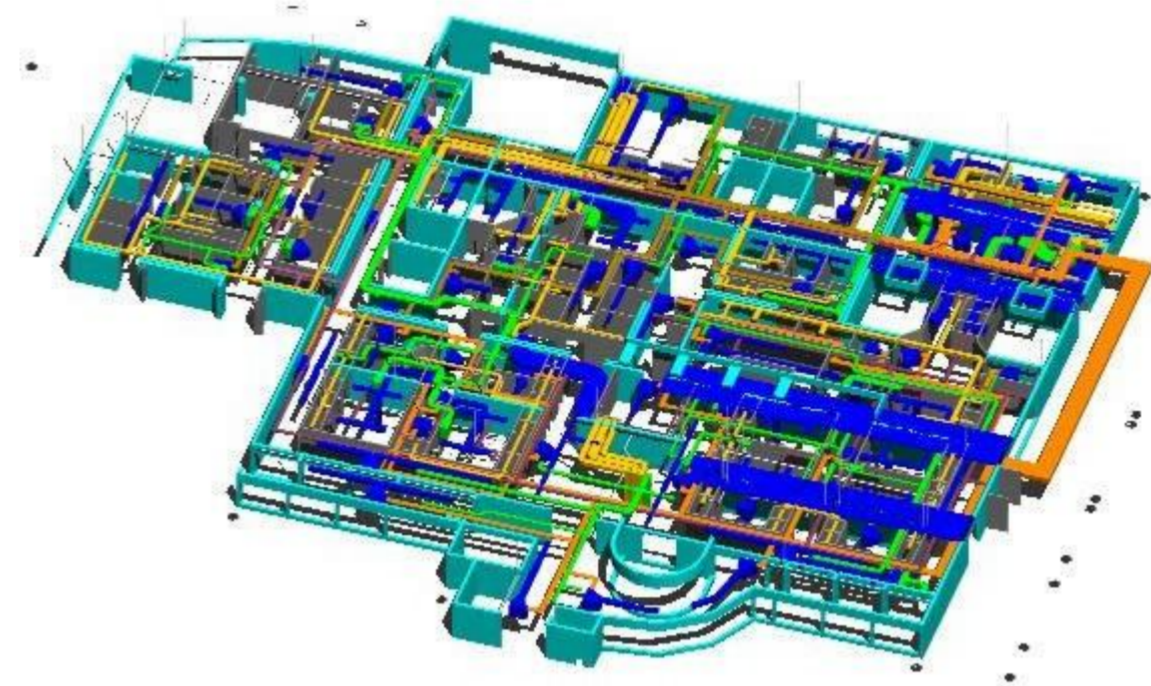
Servicios

- Quirófanos especializados
- 40 habitaciones
- Habitación estándar
- Jr. Suite
- Suite VIP
- Master suite VIP
- Terapia intensiva
- Cunero patológico
- Laboratorio
- Tomografía multicorte
- Rayos x digital e intervencionista
- Ultrasonido de cuarta dimensión
- Ultrasonido trasendoscópico

- Ultrasonido intracoronario
- Ecocardiografía
- Banco de sangre
- Hemodinamia artiz-zze
- Angio jet
- Laparoscopia
- Artroscopia
- Unidad oncológica
- Nutrición
- Hemodiálisis
- Endoscopia
- Endoscopia intervencionista
- Cirugía de obesidad

Imagen 8.2 Diagrama del hospital

Fuente: internet



8.2 Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca

VARIABLE FUNCIONAL

La composición arquitectónica de este inmueble tiene como eje central la sala de espera. Los servicios que ofrece y al ser una construcción de servicios de especialidades es aspecto funcional.

VARIABLE ESTRUCTURAL

Es un inmueble pequeño así que su composición estructural no es muy compleja se trata de muros de carga con una losa plana de vigueta y bovedilla con una cimentación de mampostería con instalaciones comunes es por eso y por los pocos servicios que ofrece que puede decirse que el aspecto estructural está cubierto de acuerdo a sus necesidades y servicios.

VARIABLE AMBIENTAL

Puede decirse que en el aspecto de iluminación y circulación de aire es apropiado ya que consulta médica y prevención de enfermedades no se necesitan instalaciones especiales que con lleven a la complejidad de este aspecto, a grandes rasgos puede decirse que conforme a los servicios que cuenta cumple con la función ambiental mínima.

VARIABLE EXPRESIVA

Este hospital por su forma adecuada de composición da una expresión de confianza ya que puedes desarrollarte por todo el centro sin ningún problema y eso hace al paciente tener más confianza al lugar

Imagen 8.3 Ubicación del hospital

Fuente: Internet



Dirección: Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca
Aldama S/N Paraje "El Tule" San Bartolo Coyotepec, Oax. C. P. 71256

ESPECIALIDADES QUIRÚRGICAS

- Traumatología y ortopedia
- Oncología Quirúrgica
- Cirugía plástica y reconstructiva
- Neurocirugía
- Cirugía vascular
- Oftalmología
- Cirugía cardiotorácica
- Cirugía bariátrica
- Cirugía general de mínima invasión
- Cirugía de trasplante renal y de córnea
- Cirugía maxilofacial
- Coloproctología
- Otorrinolaringología

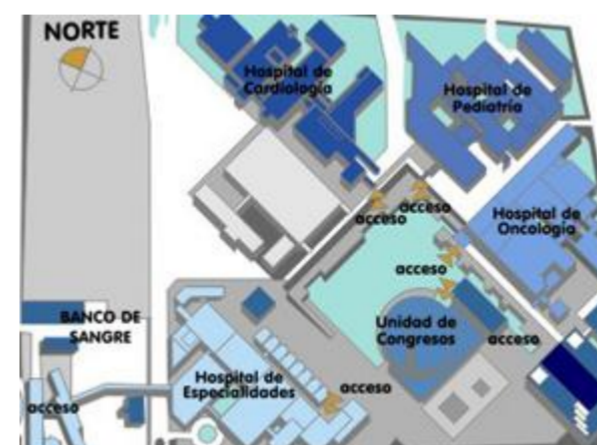
ESPECIALIDADES CLÍNICAS

- Medicina interna

- Colposcopia
- Neurología
- Nefrología
- Cardiología
- Cardiología intervencionista
- Neumología
- Alergología
- Dermatología
- Gastroenterología
- Endocrinología
- Hematología
- Reumatología
- Radio-oncología
- Oncología Médica
- Psiquiatría de enlace
- Medicina Física y Rehabilitación
- Algología
- Anestesiología
- Nutriología
- Psicología
- Genética Médica
- Urgencias médico quirúrgicas
- Medicina del enfermo en estado crítico
- Infectología
- Cirugía General
- Médico especialista en Columna
- Endoscopia

Imagen 8.4 Diagrama del hospital

Fuente: Internet



8.3 Hospital de Madrid - Montepríncipe -

VARIABLE FUNCIONAL

Este centro de salud cumple con la variable funcional ya que no tiene ningún problema al hospedar a sus pacientes y familiares, se desprenden en forma radial los servicios que ofrece y en el traslado de los mismos.

VARIABLE ESTRUCTURAL

Realmente este aspecto está cubierto ya que por norma los edificios destinados al rubro de la salud son minuciosamente cuidados para tener mayor capacidad de soporte en caso de siniestro, este es un edificio de un nivel con un sistema constructivo de muros de carga y marcos.

VARIABLE EXPRESIVA

Este inmueble por su ubicación, color y espacio pasa desapercibido pero recordemos que el aspecto expresivo no es relevante para las instituciones médicas públicas así que puede decirse que no expresa seguridad y confianza como aspectos primarios que debería presentar una institución dedicada a la salud.

VARIABLE AMBIENTAL

En las inmediaciones de la institución hospitalaria se observaron diferentes colores en cada ambiente. Siendo una variable que tiene una función protagónica en la generación de estímulos dentro de la institución, repercute en la percepción del tamaño de las diferentes áreas.

Imagen 8.5 ubicación del hospital

Fuente: Internet



Dirección: Avd. Monte príncipe 25 - 28660 - Boadilla del Monte - Hospital Madrid provincia

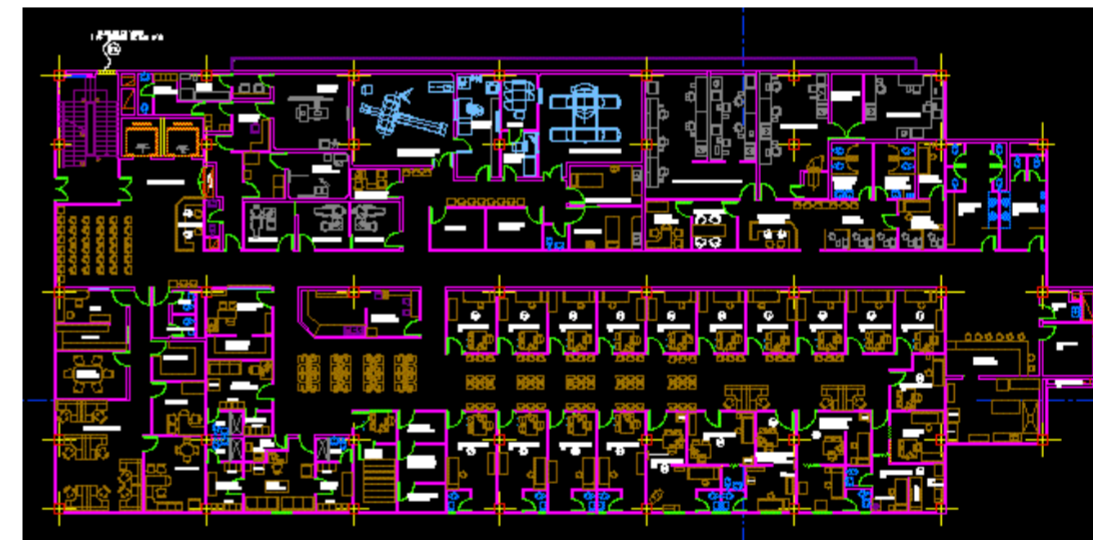
Especialidades / Subespecialidades:

- Alergología e Inmunología
- Análisis
- Anatomía Patológica
- Cardiología
- Cirugía General y Digestiva
- Cirugía
- Cirugía Reparadora
- Cirugía Torácica
- Cirugía
- Ginecología
- Digestivo
- Endocrinología
- Ginecología y Obstetricia
- Hematología
- Medicina Interna
- Nefrología
- Neumología
- Neurofisiología
- Neurología
- Odontología
- Otorrinolaringología
- Psiquiatría
- Radiodiagnóstico
- Reumatología
- Traumatología y Cirugía Ortopédica

- Urgencias Médicas
- Alergología
- Cardiología Pediátrica
- Pruebas de Diagnóstico Cardiológico No Invasivo
- Cirugía Maxilofacial
- Angiología
- Eco Doppler
- Ecografías
- Endocrinología
- Urgencias de Toco ginecología
- Hematología
- Odontología
- Pediatría
- Urgencias Pediátricas 24 H.
- Radiología
- Resonancia Nuclear Magnética
- Tomografía
- Traumatología
- Urgencias Médico Quirúrgicas 24 H.
- Anestesiología y Tratamiento del Dolor
- Tratamiento del Dolor
- Hospital Pruebas Diagnósticas de Digestivo España

Imagen 8.6 Diagrama del hospital

Fuente: Internet



IX. PRIMERAS IMÁGENES

9.1 Idea rectora: traje regional de Tehuana

9.1.1 traje regional de tehuana

El traje regional de tehuana se ha constituido, a lo largo del tiempo, como un signo de identidad de la cultura zapoteca, aunque cabe señalar que también lo ha sido de la identidad nacional.

El traje busca representar el exotismo de la región con lo cual se difundió el perfil de la cultura; un lugar que podría ser descrito como el paraíso, lleno de hermosas mujeres líderes y protagonistas de esta sociedad. La continuidad y el aprecio por los valores indígenas en este lugar es clave y característico de la región, lo que despierta aún más el interés de la población externa.

Se toma el traje regional de tehuana como idea rectora por ser el más representativo de la región, el más popular en el estado y uno de los más conocidos en el país y el mundo entero.

Imagen 9.1 traje regional de tehuana

Fuente: Internet, edición propia



9.1.2 Características del traje regional de tehuana

La característica principal del traje es que está bastante adornado con holanes de encaje terciopelos y flores bordadas con hilos coloridos.

Está integrado por 2 piezas, la blusa llamada huipil y la falda.

Ambas piezas van bordadas y el tema general son las flores de diversos colores y tipos, la tela sobre la cual se borda puede ser satén, terciopelo o ambas.

Aunque el traje de gala es bordado en satén o terciopelo, la vestimenta diaria es un huipil con bordado sencillo y falda sin bordado o un bordado sencillo.

Existen diferentes tipos de bordados lo que hace que el traje de gala sea siempre único: no hay dos trajes iguales.

Imagen 9.2 Traje de gala

Fuente: Internet; edición propia

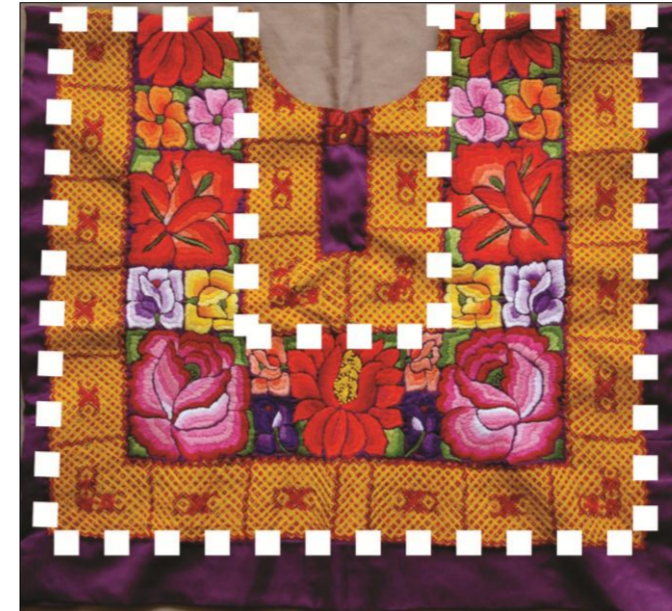


9.2 Proceso de diseño

Después de analizar el traje regional de tehuana, se encontró un patrón arquitectónicamente interesante representado en el huipil y las cadenas que lo integran, las cuales se toman como forma base para generar el diseño arquitectónico.

Imagen 9.3 Proceso de diseño 1

Fuente: Internet; edición propia

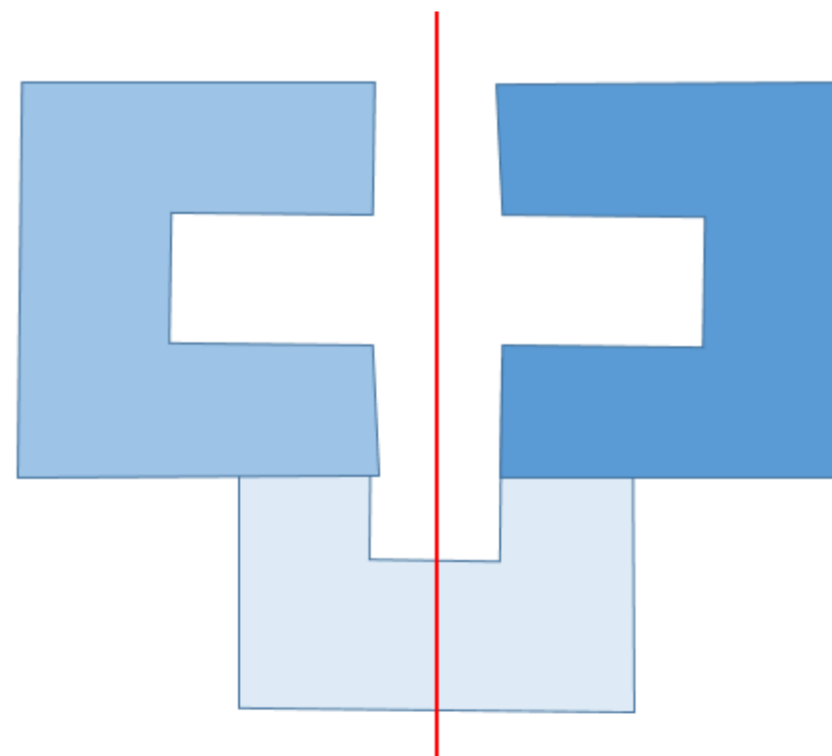


Basado en la forma de la cadena del huipil, se busca formar una composición simétrica, la cual repite el patrón 3 veces con distintas orientaciones, buscando que las dimensiones sean proporcionales a las necesidades que el proyecto demanda.

La forma obtenida, nos brinda la oportunidad de generar una interacción entre el exterior y el interior del edificio a través de patios y jardines ubicados en el centro de la volumetría del edificio.

Imagen 9.4: Proceso de diseño 2

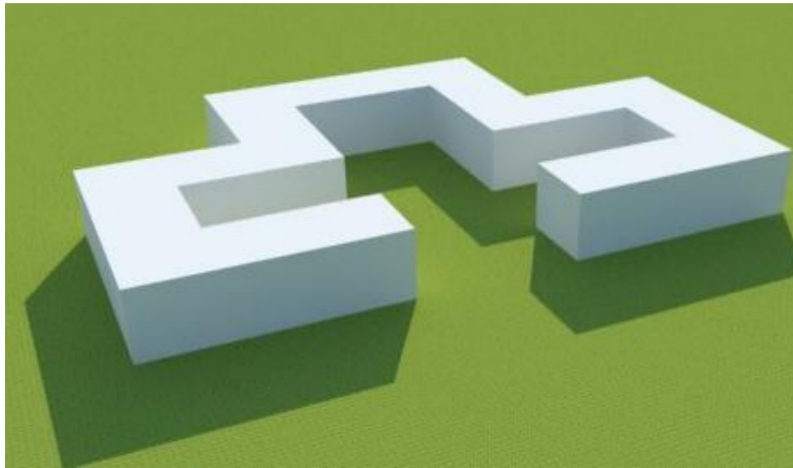
Fuente: propia



Una vez definida la forma base de lo que será la planta arquitectónica, se procede a levantar el volumen y comenzar a transformarlo para llegar a una volumetría final.

Imagen 9.5 Proceso de diseño 3

Fuente: Propia



Se obtiene este primer volumen, del cual se extraen y se reducen formas para llegar al volumen definitivo.

Imagen 9.6 Proceso de diseño 4

Fuente: Propia.

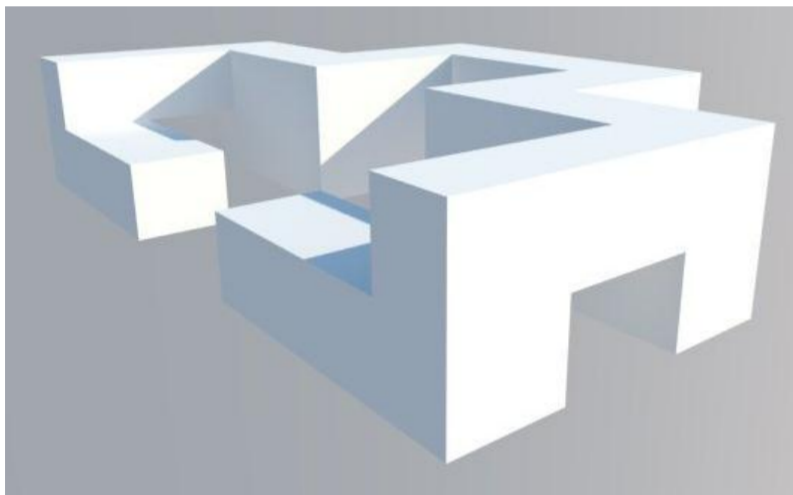
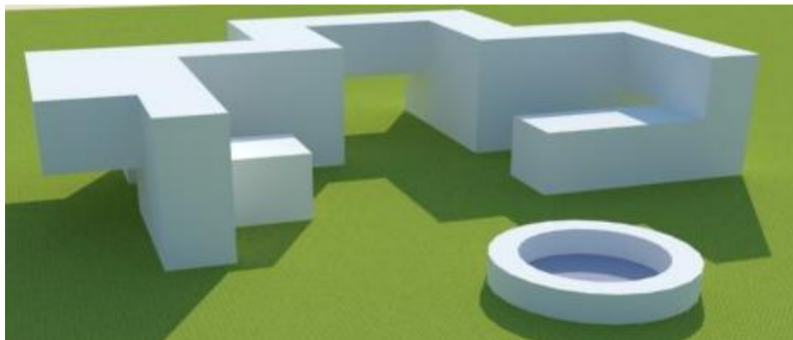


Imagen 9.7 Volumetría final

Fuente propia



Cuenta características particulares en cuanto al tipo, disposición, fragmentación, resistencia y geometría de la estructura que contribuyen a reducir la probabilidad de daños por efecto de un desastre.

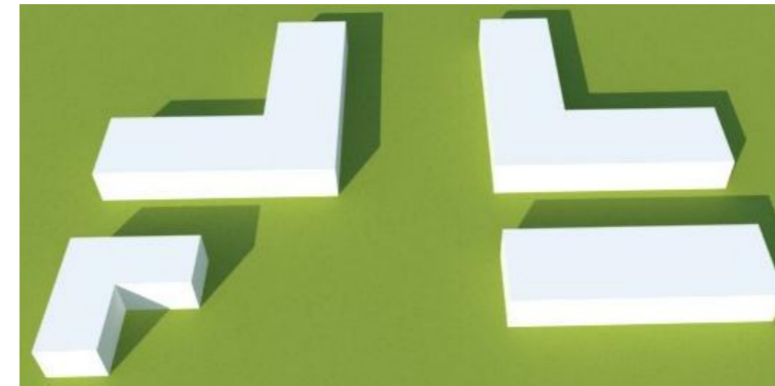
Se evitan las formas muy alargadas de plantas debido a que son más sensibles a los componentes torsionales de los movimientos del terreno.

9.3 PLANTA BAJA

Una vez que se obtuvo la Volumetría final del proyecto, se procede a separar las plantas para un mejor análisis.

Imagen 9.8 Planta baja

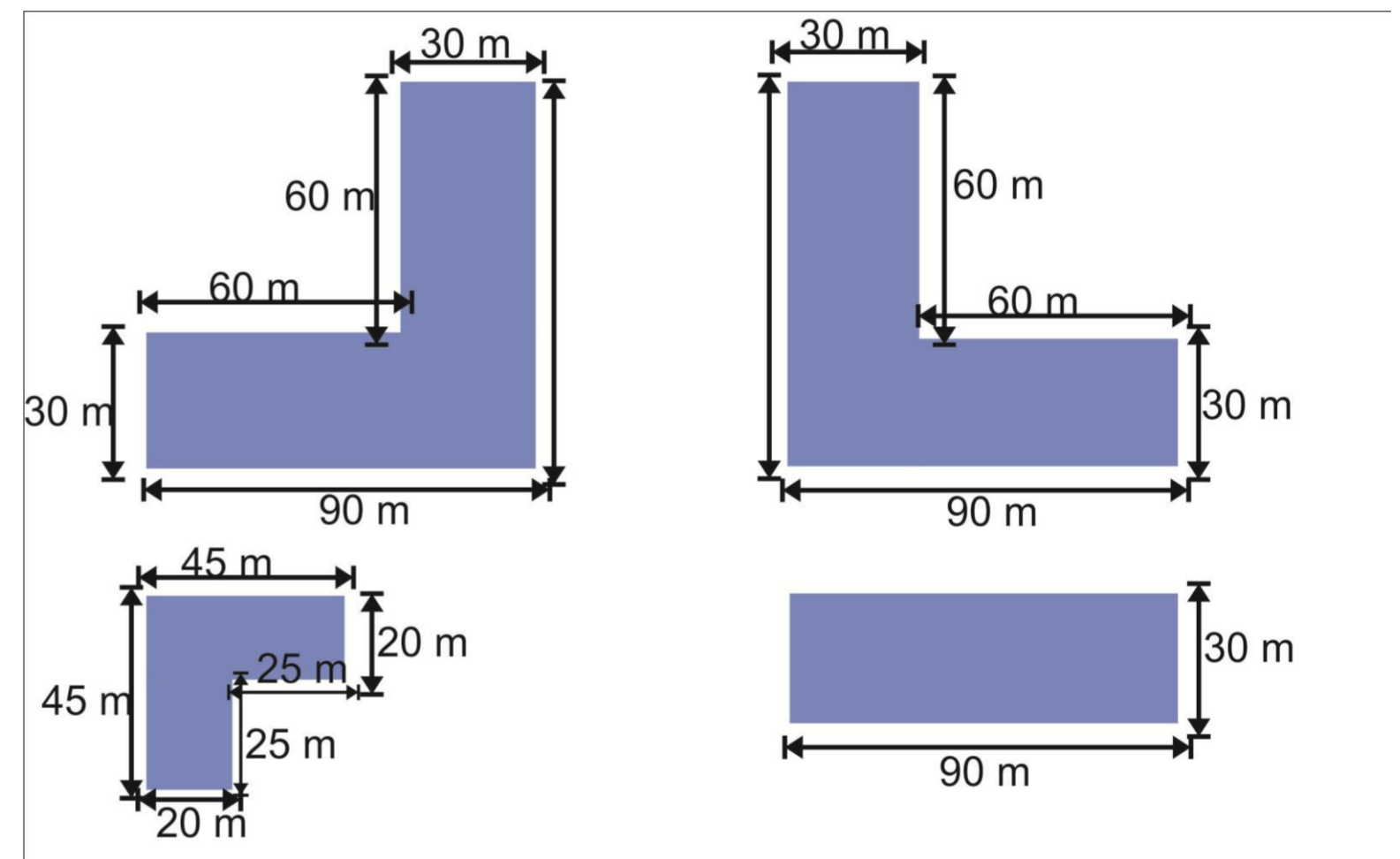
Fuente: Propia



Las medidas con las que se propone la planta baja, son las siguientes:

9.9 Medidas planta baja

Fuente: Propia



9.4 PLANTA ALTA

Volumetría

Imagen 9.10 Planta alta

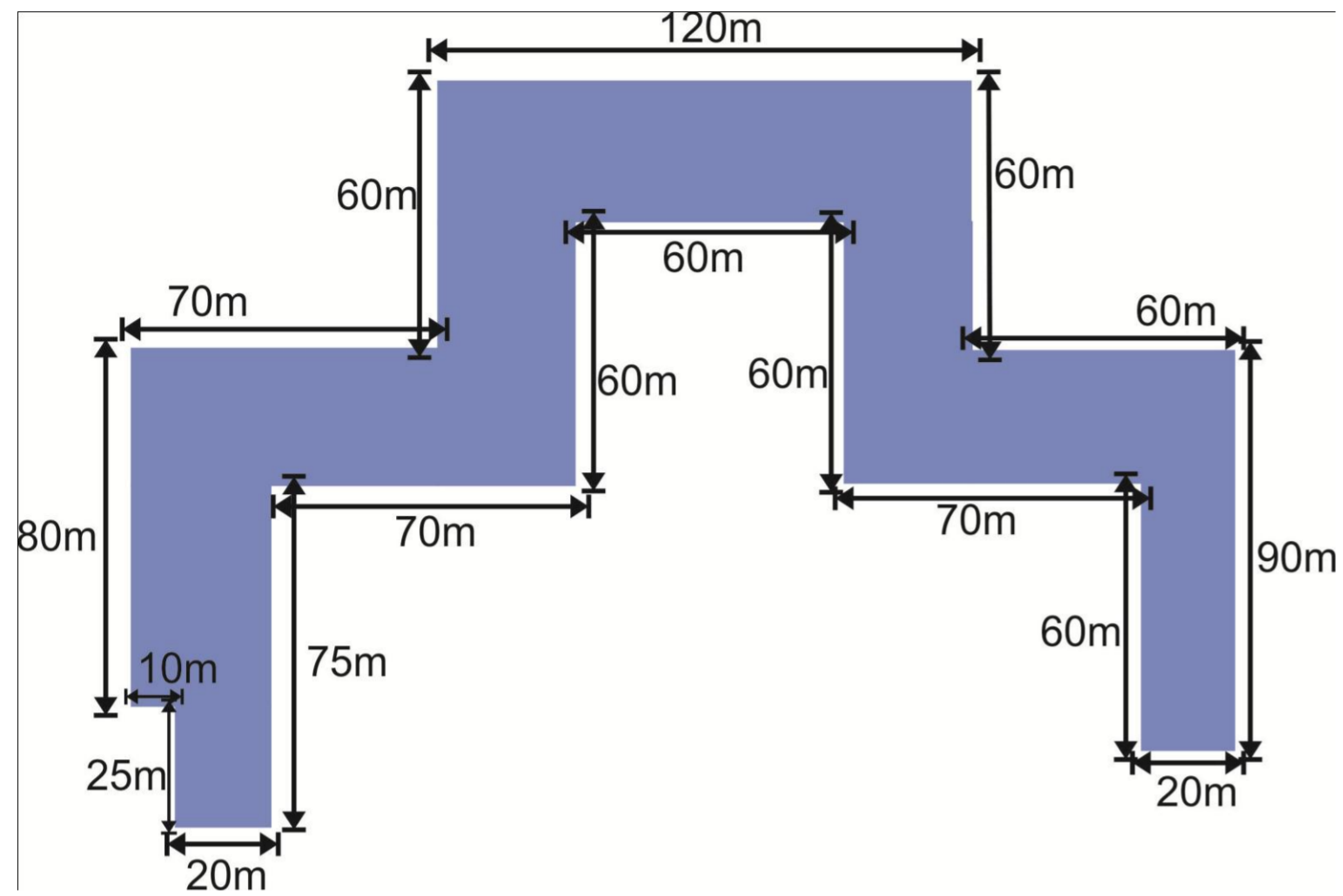
Fuente: Propia



Las medidas con las que se propone la planta alta, son las siguientes:

Imagen 9.11 Medidas planta alta

Fuente: Propia



9.5 Volumen de Conjunto

Imagen 9.12 Volumen de conjunto

Fuente: Propia

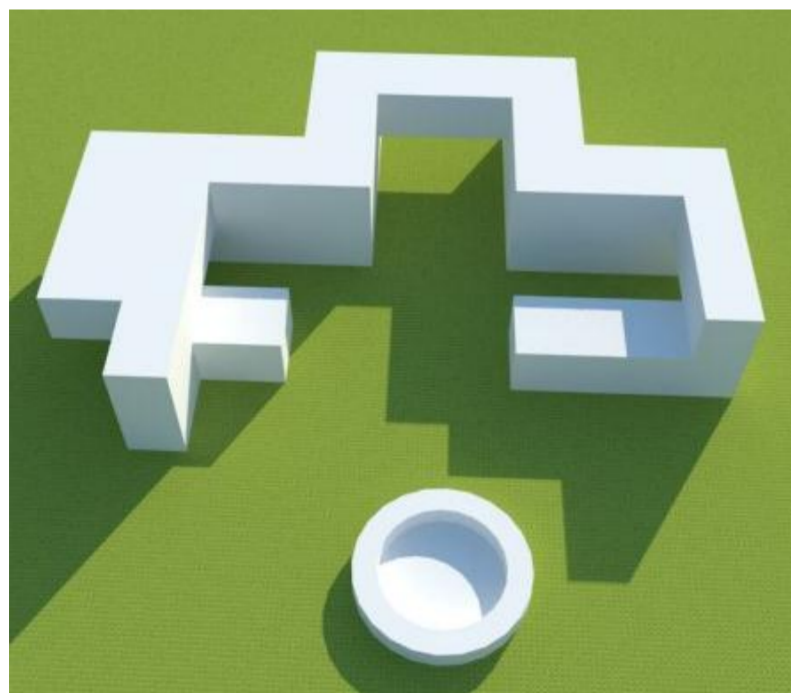
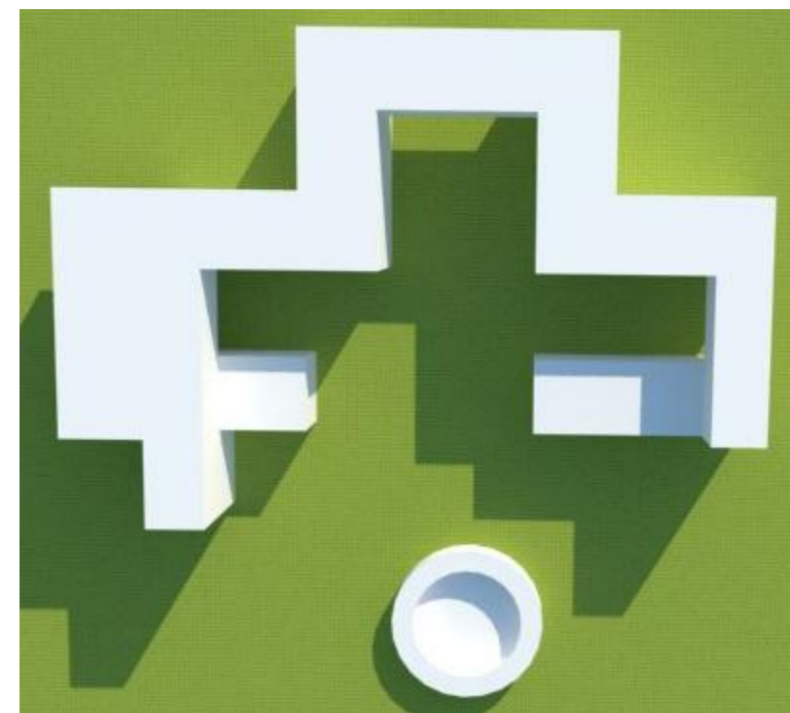


Imagen 9.13 volumen de conjunto vista aérea

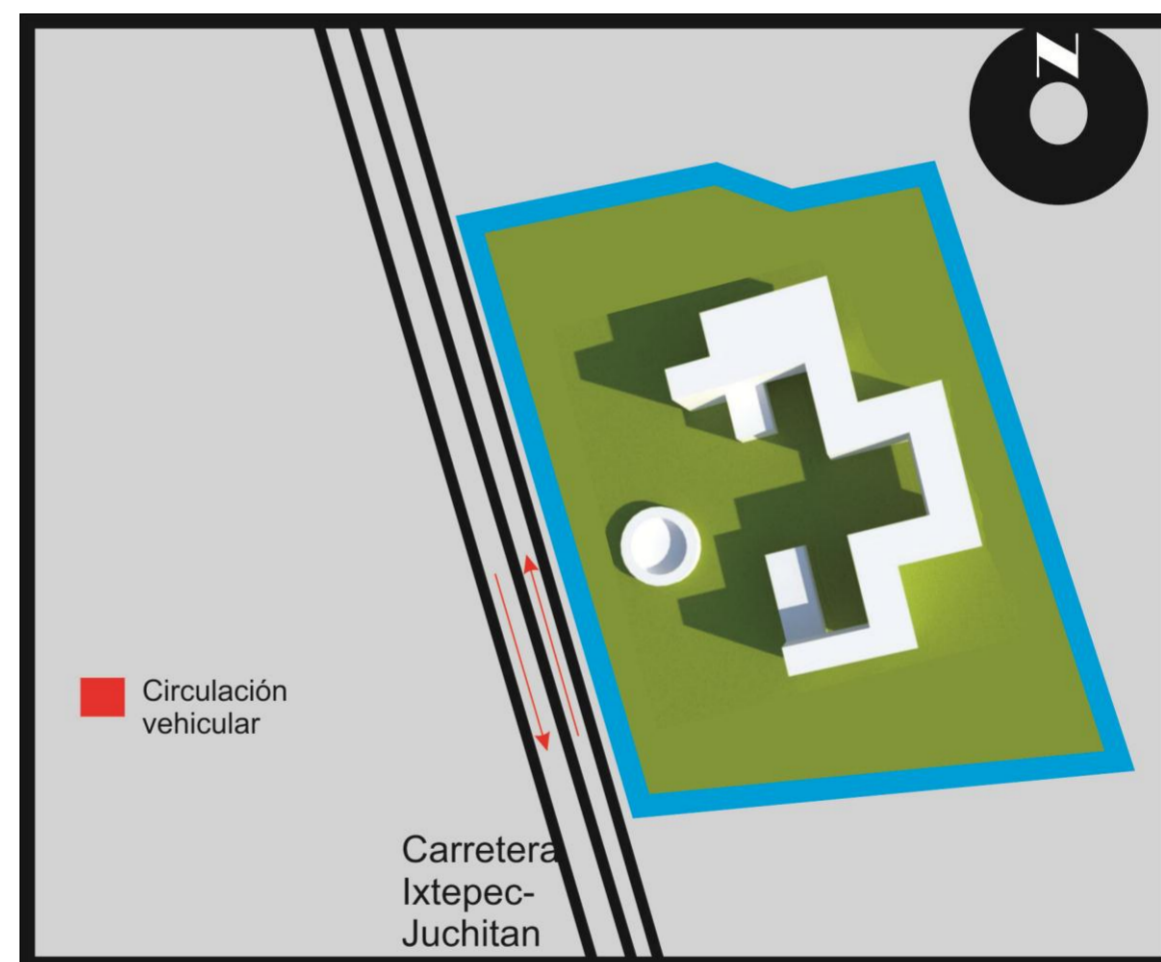
Fuente: Propia



9.6 Ubicación del volumen en el terreno

Imagen 9.14 Ubicación del volumen en el terreno

Fuente: Propia



9.7 Proceso de diseño manual

Imagen 9.15 proceso de diseño manual 1

Fuente: propia

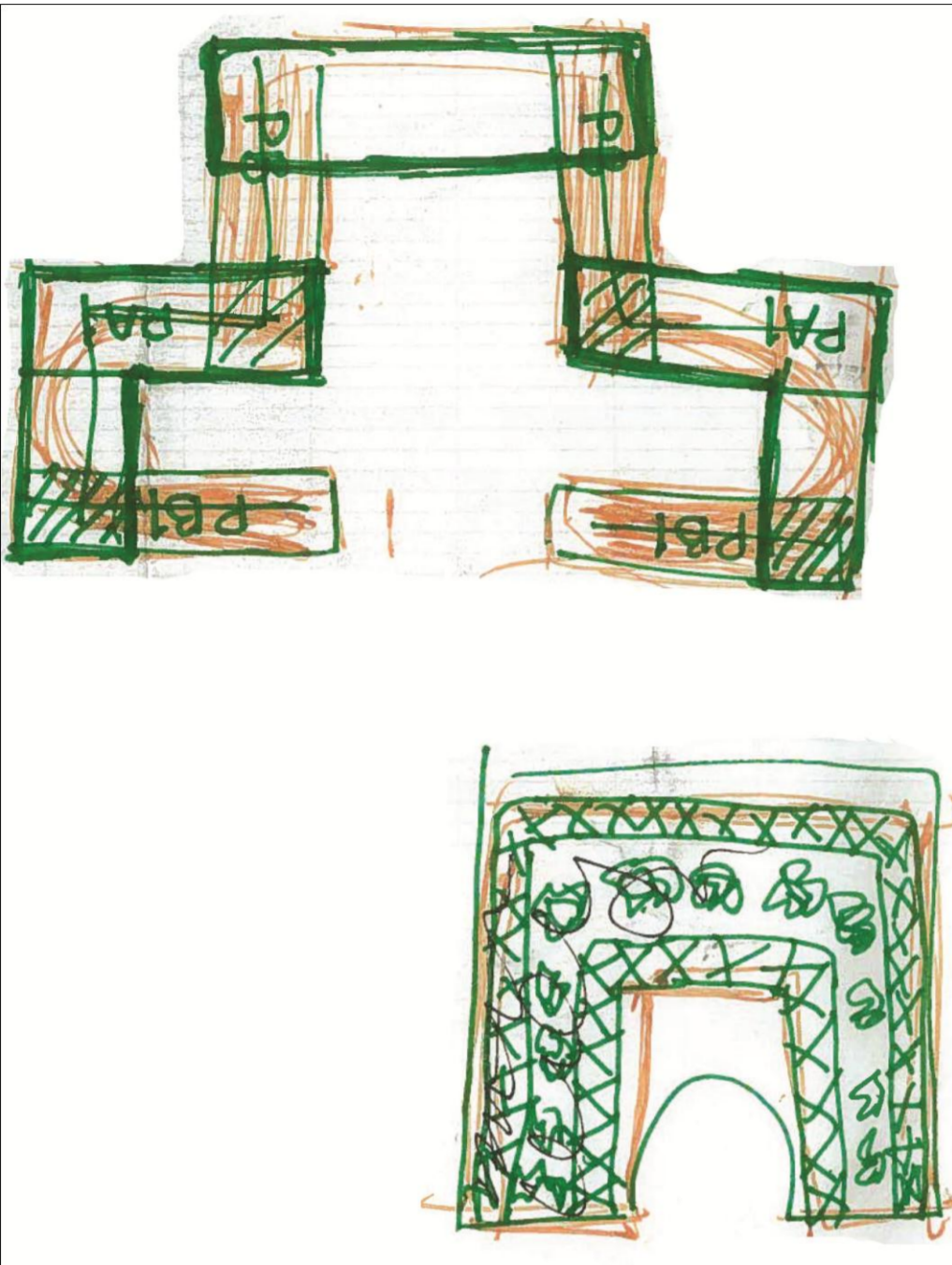


Imagen 9.16 proceso de diseño manual 2

Fuente: propia

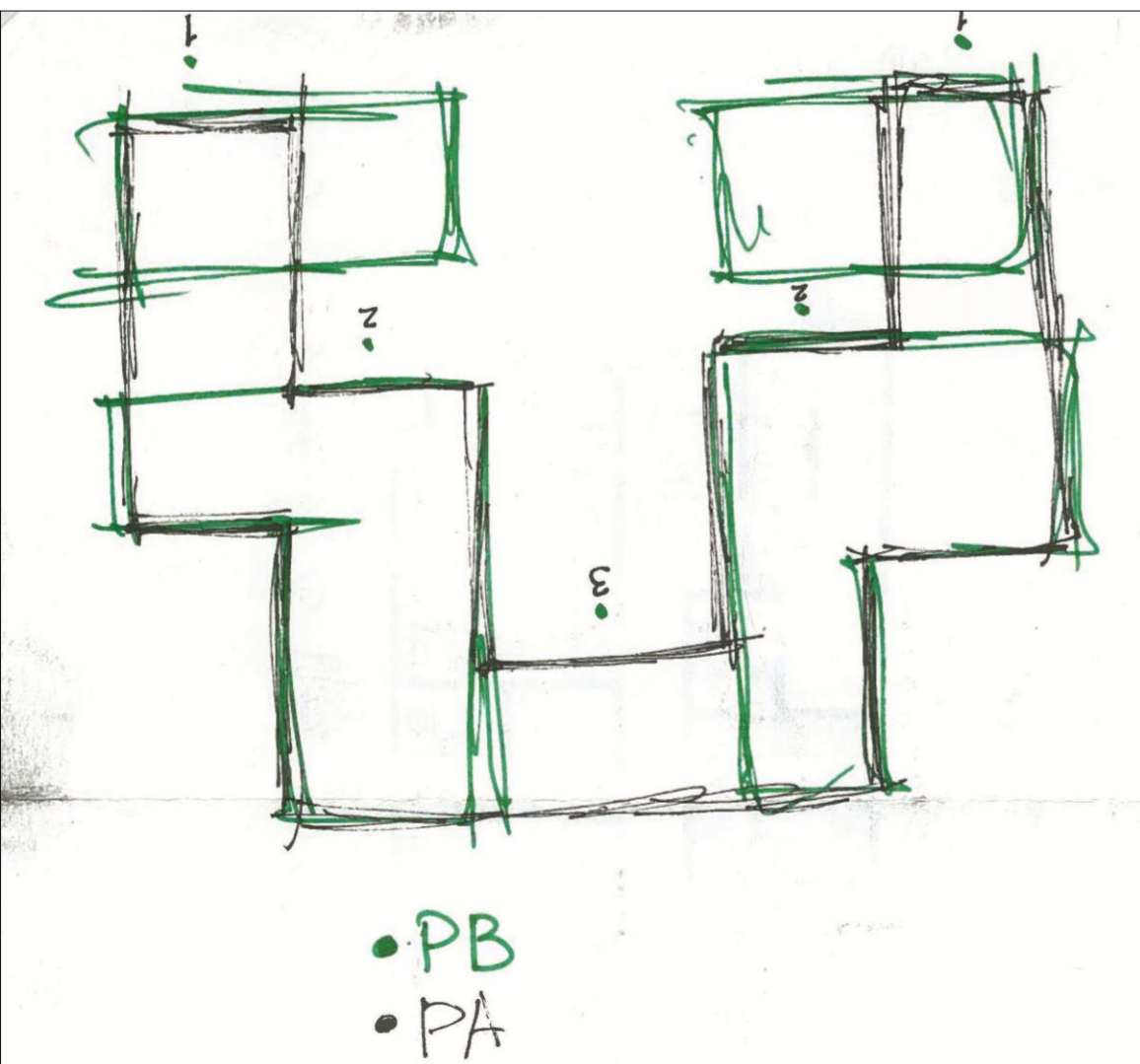


Imagen 9.17 proceso de diseño manual 3 (planta de conjunto)

Fuente: propia

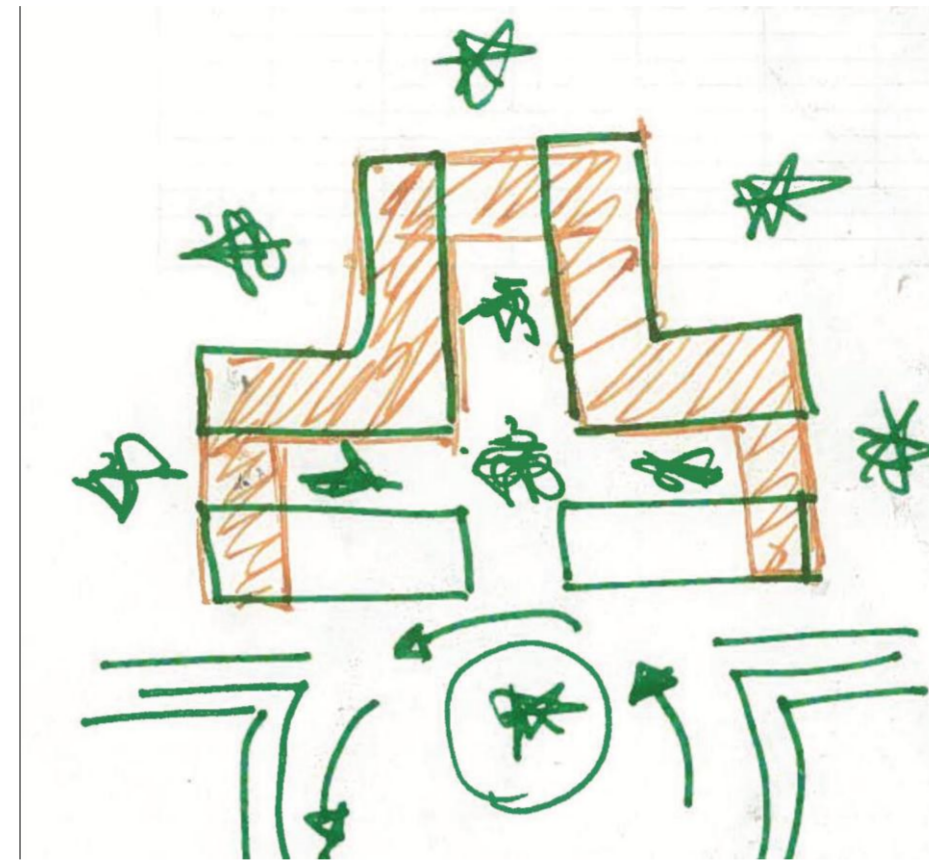


Imagen 9.18 proceso de diseño manual 4 fachada principal

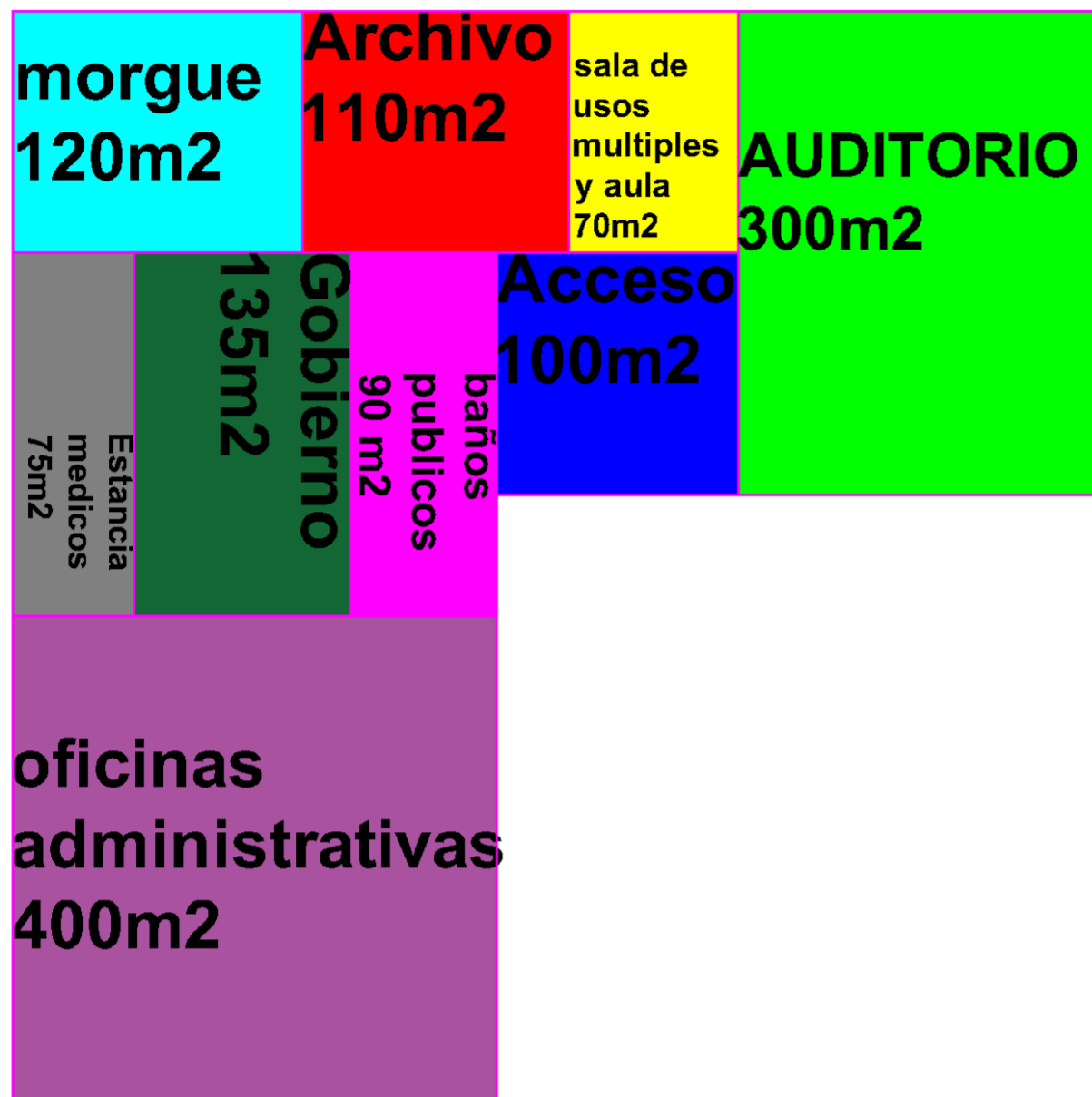
Fuente: propia



9.7 ZONIFICACION

9.7.1 zonificación pb

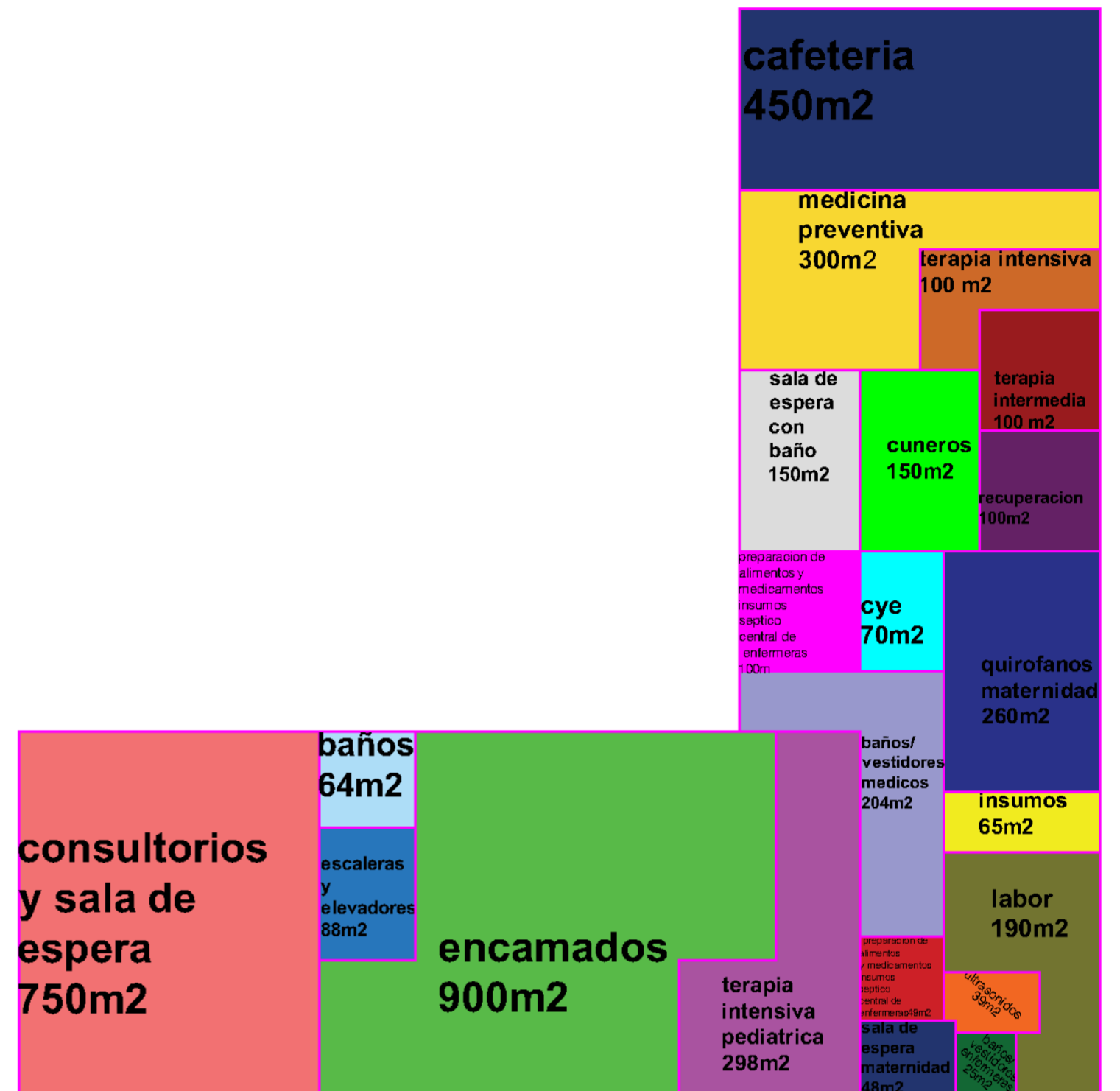
Zonificación planta baja volumen 1



Zonificación planta baja volumen 2



Zonificación planta baja volumen 3



Zonificación planta baja volumen 4



9.7.2 zonificación pa



9.8 DIAGRAMAS

— PERSONAL
 — PACIENTES
 — P. ADMINISTRATIVO

Diagrama de flujo general

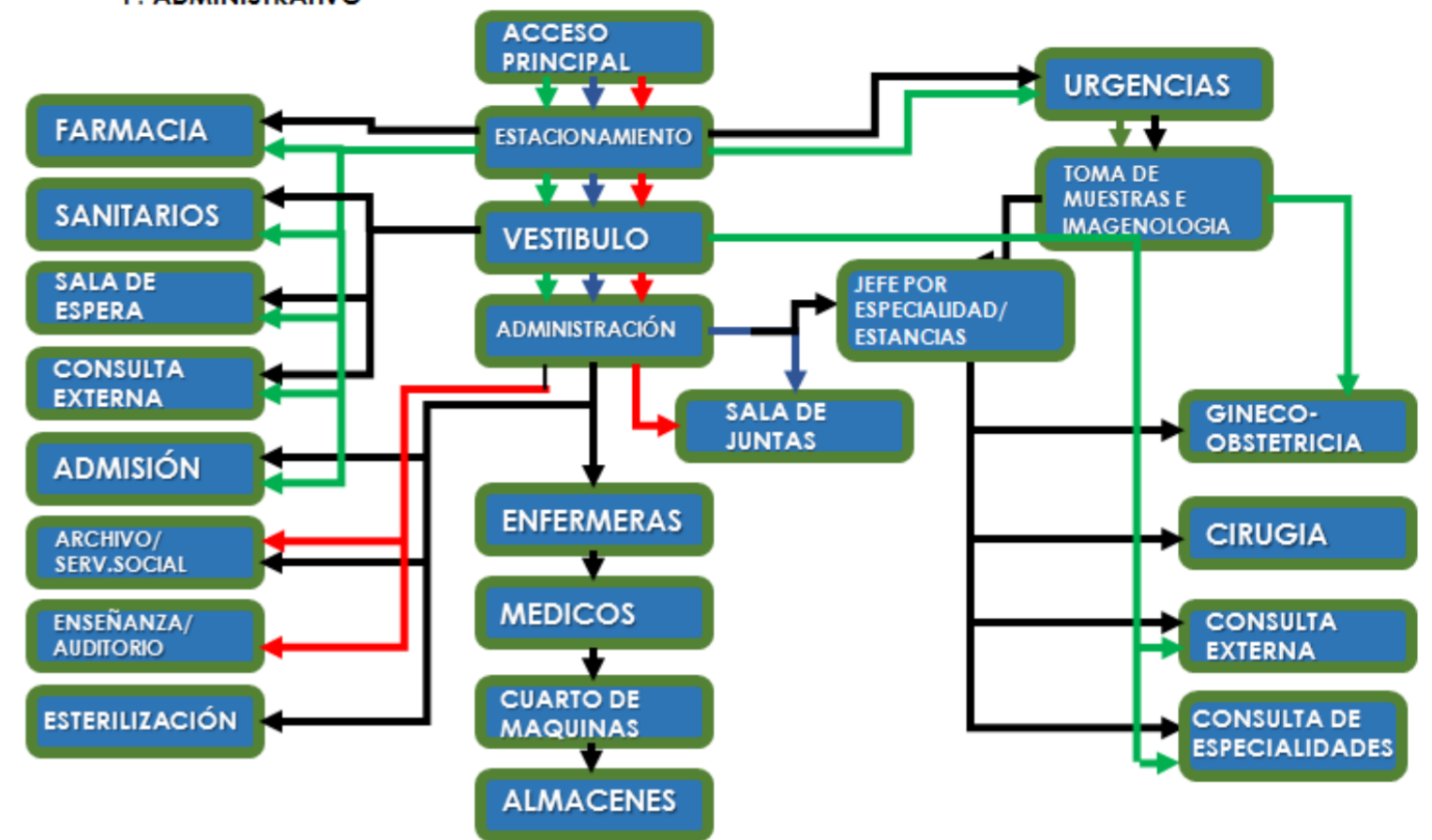


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO URGENCIAS



Diagrama de funcionamiento laboratorios



Diagrama de funcionamiento imagenologia

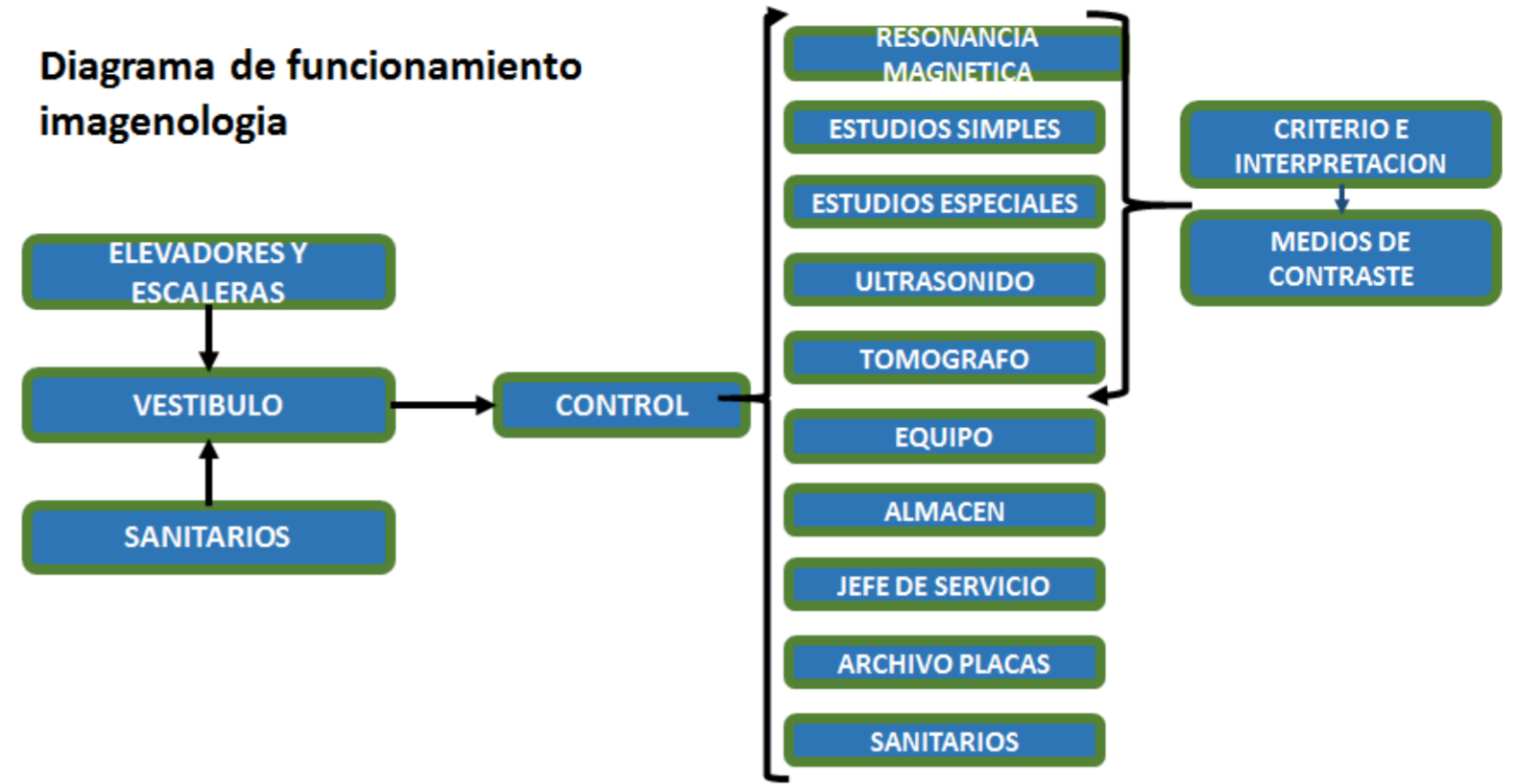


Diagrama de funcionamiento especialidades

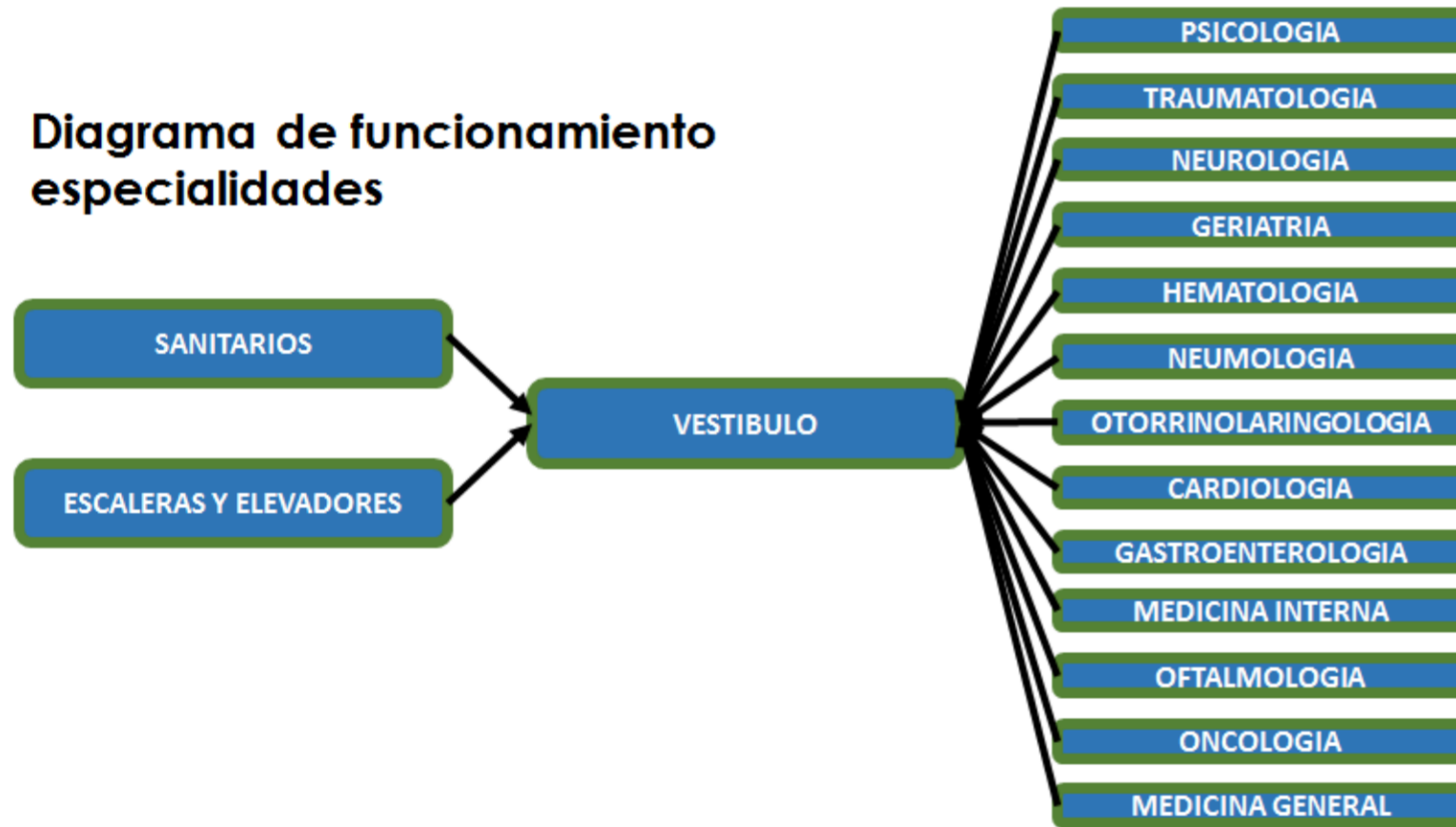


Diagrama de funcionamiento quirófanos

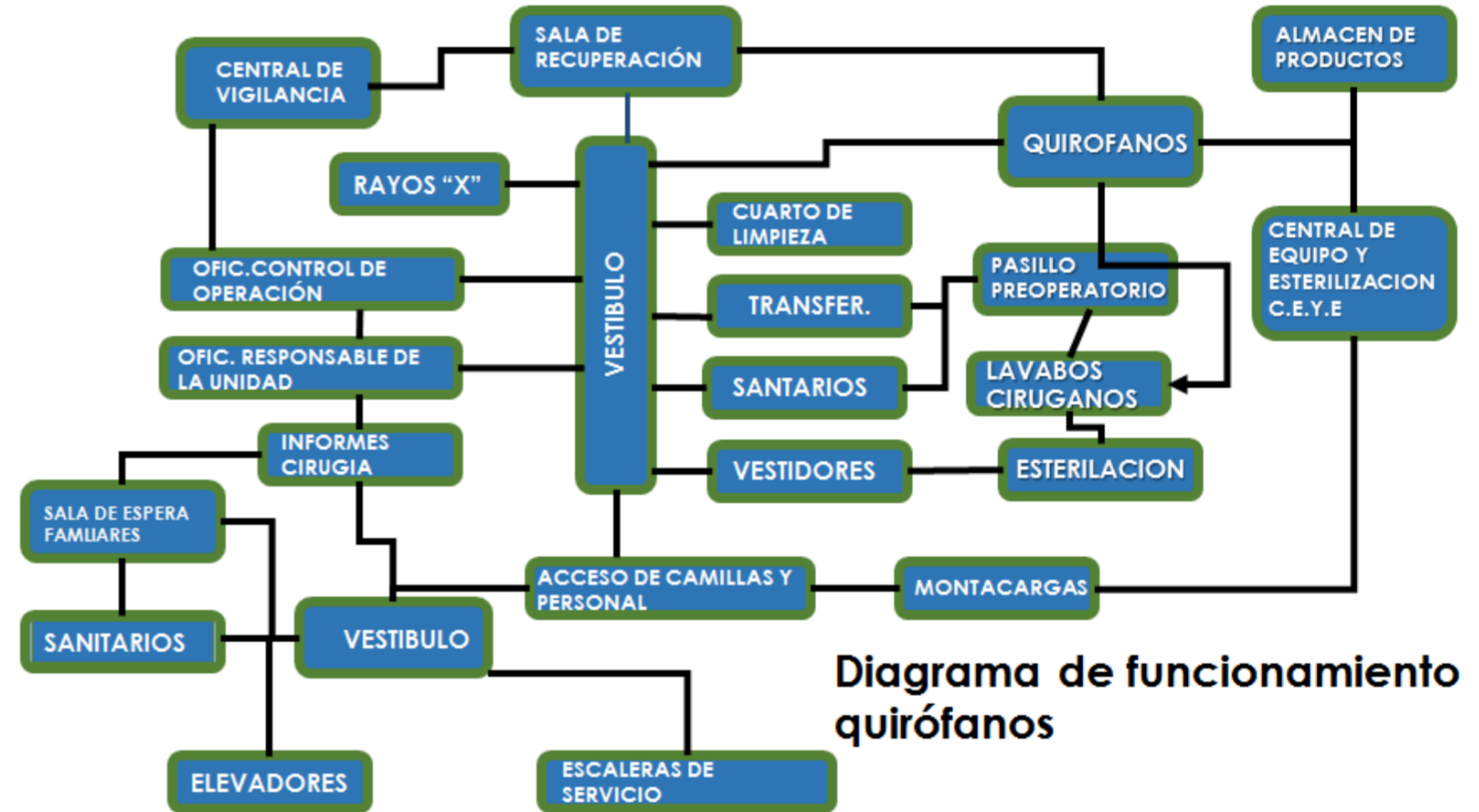
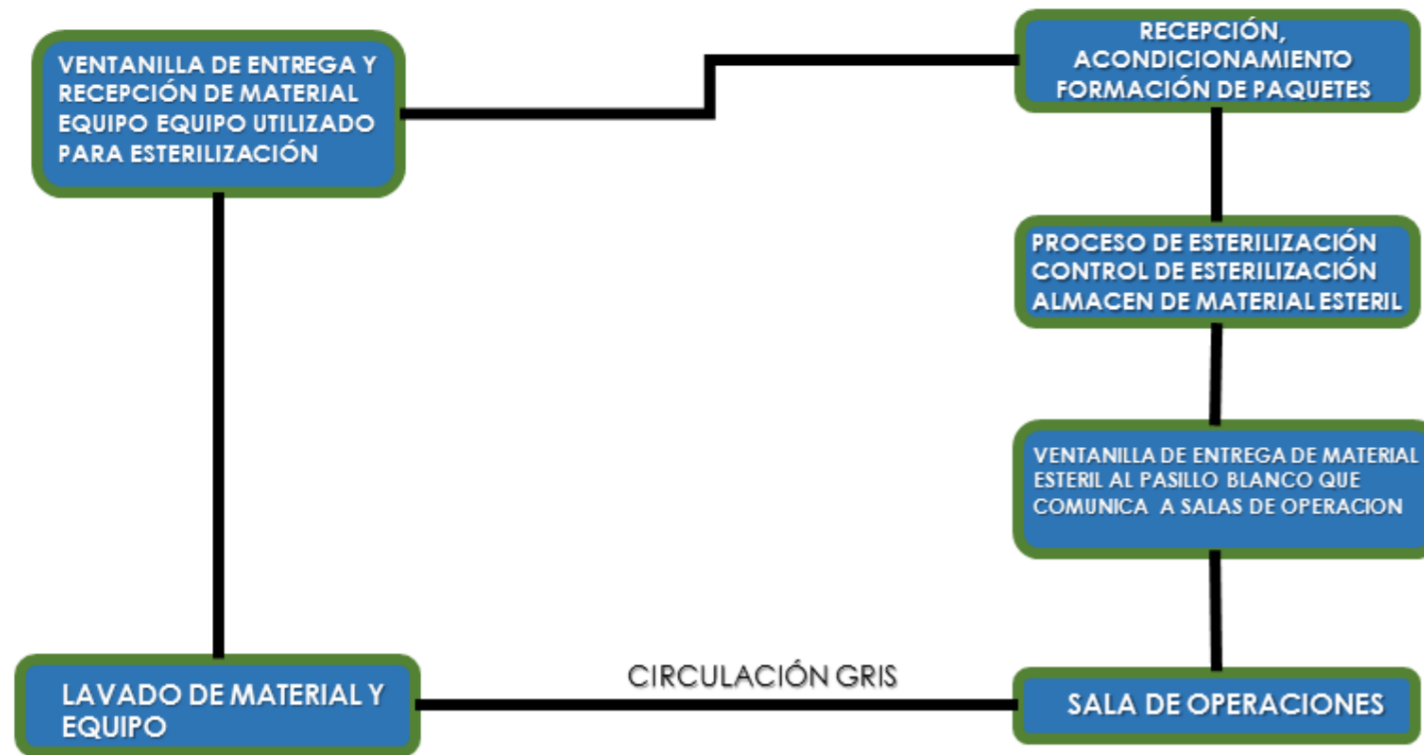


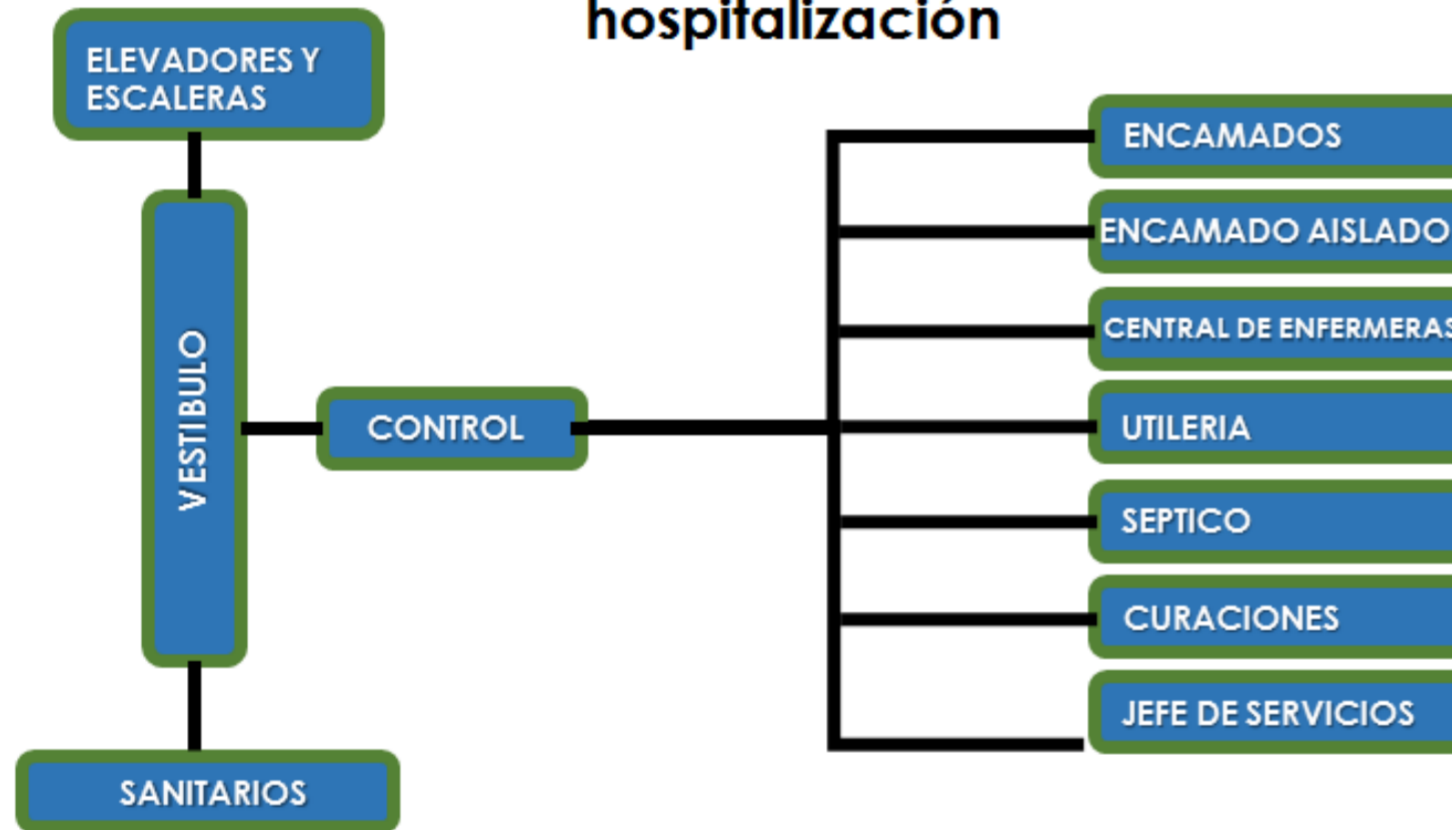
Diagrama de funcionamiento C.E.Y.E



9.9 Matriz de interrelación

MATRIZ DE INTERRELACION.							
SERVICIOS.	GOBIERNO	ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN	CONSULTA EXTERNA	AUXILIARES DE DIAGNOSTICO	AUXILIARES DE TRATAMIENTO	HOSPITALIZACIÓN	SERVICIOS GENERALES
GOBIERNO.		2	2	2	2	2	1
ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN	2		2	2	2	2	0
CONSULTA EXTERNA	2	2		3	2	2	0
AUXILIARES DE DIAGNOSTICO	2	2	3		3	2	1
AUXILIARES DE TRATAMIENTO	2	2	2	3		3	1
HOSPITALIZACIÓN	2	2	2	2	3		1
SERVICIOS GENERALES	1	0	0	1	1	1	
TOTAL	11	10	10	13	13	12	4

Diagrama de funcionamiento hospitalización



SIMBOLOGIA	
RELACION	VALOR
FUNDAMENTAL	3
DIRECTA	2
INDIRECTA	1
NO RECOMENDABLE	0

NOTA: EL TOTAL INDICA UN VALOR COMPARATIVO DE INTERRELACION ENTRE SERVICIOS

9.10 Programa de necesidades

El programa médico arquitectónico es el siguiente:

- a) GOBIERNO.**
Vestíbulo principal.
-acceso y vestíbulo.
-módulo de información, orientación y quejas.
- b) DIRECCIÓN.**
- Oficina del director con sanitario.
-secretaría.
-sala de juntas.
-sala de espera.
- c) ÁREA ADMINISTRATIVA.**
-Oficina del administrador.
-secretaría.
-sala de espera.
- d) CONMUTADOR.**
-Radiotelefonía
-sonido y voiceo.
- e) SANITARIOS.**
-Personal hombres.
-personal mujeres.
-séptico.
- f) CIRCULACIONES.**
- g) ENSEÑANZA.**
-aula de usos múltiples.
-circulaciones.

CONSULTA EXTERNA.

- a) REGISTROS HOSPITALARIOS.**
-admisión hospitalaria.
-estadística.
-archivo clínico
- b) TRABAJO SOCIAL.**
-cubículo de entrevistas.
- c) FARMACIA.**
-atención al público.
-almacén guarda medicamentos.
- d) CAJA.**
- e) CONSULTORIOS.**

-control
-cirugía general.
-estomatología.
-gineco-obstetricia.
-medicina interna.
-medicina preventiva.
-oftalmología.
-ortopedia.
-otorrinolaringología.
-pediatría.
- f) MODULO DE ENFERMERIA.**
-área de trabajo.
-ropería.
-almacén guarda material.
- g) SALA DE ESPERA.**
-área de espera.
-sanitario hombres.
-sanitario mujeres.
-aseo.
- h) CIRCULACIÓN TÉCNICA.**
-circulación.
- i) CUARTO DE RESIDENTES.**
-residentes hombres con baño completo.
-residentes mujeres con baño completo.
- j) CIRCULACIONES.**

AUXILIARES DE DIAGNOSTICO.

- a) LABORATORIO DE ANALISIS CLINICOS.**
-control y recepción.
-cubículo de toma de muestras ginecológicas.
-cubículo de toma de muestras sanguíneas.
-peine (sección especializada).
- b) RADIOLOGIA.**

-control y recepción.
-vestidor de usuarios.
-sanitario de usuarios.
-sala de rayos "x".
-cuarto de revelado.
-criterio de interpretación.
-archivo.
- c) AREA DE ESPERA.**
-área de espera.
-sanitario usuarios hombres.
-sanitario usuarios mujeres.
- d) MORTUORIO.**
-sala de espera.
-identificación y entrega de cadáveres.
-refrigeración de cadáveres.
- e) CIRCULACIONES.**
-séptico.

AUXILIARES DE TRATAMIENTO.

- a) URGENCIAS.**
-control.
-espera.
-sanitario usuarios hombres.
-sanitario usuarios mujeres.
-consultorios.
-curaciones yesos y férulas.
-baños usuarios.
-estación de enfermeras.
-sanitario de personal.
-séptico.
- b) UNIDAD TOCOCIRUGIA.**
-control.
-listado y descanso médico.
-vestidores médicos.
-vestidores médicas y enfermeras.
-preparación.
-labor de parto.
-sala de expulsión.
-estación de enfermeras.
-sanitario.
-séptico.
-atención al recién nacido.
-sala de cirugía.
-recuperación.
-circulación y transfer.
-lavado de cirujanos.
- c) CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN Y EQUIPO (CEyE).**
-recepción y entrega.
-área de procesado.
-guarda material.
- d) CIRCULACIONES.**

HOSPITALIZACIÓN.

- a) HOSPITALIZACIÓN ADULTOS.**
-aislado.
-sala de 6 camas.
-cuneros (10 cunas).
- b) HOSPITALIZACIÓN PEDIATRICA.**
-aislado

- área de rehidratación.
- área de leches.

c) ESTACIÓN DE ENFERMERAS.

- trabajo de enfermeras.
- séptico.
- ropería.

d) CUARTOS DE INTERNOS.

- cuartos de descanso médico hombres con baño.
- cuartos de descanso médico mujeres con baño.
- baño usuarios hombres.
- baño usuarios mujeres.
- sala de día.
- séptico.
- circulaciones.

SERVICIOS GENERALES.

a) ALMACEN GENERAL.

- recepción.
- almacén y estiba.

b) DIETOLOGIA.

- cocina.
- comedor.

c) LAVANDERIA.

- recepción y entrega.
- área de procesado.

d) MANTENIMIENTO.

- taller.
- casa de máquinas.
- circulaciones.

GLOSARIO

A

ALERGOLOGIA. Estudio de la alergia.

APENDICE INFORMATIVO. A la descripción de conceptos, datos e información que son guía para la mejor observancia de la norma sin ser obligatorios.

APENDICE NORMATIVO. A la descripción de conceptos, datos e información que son guía para la mejor observancia de la norma que son obligatorios.

ÁREA. A la superficie comprendida dentro de un perímetro donde se encontrara el mobiliario y equipo para realizar acciones específicas.

ÁREA BLANCA Al área donde existirá mayor restricción, comprende la sala de operaciones local donde se lleva a cabo la intervención quirúrgica. Debe tener un área de 36 metros cuadrados y cerca de 3 metros de altura. Las puertas serán de tipo volandero para evitar toda corriente de aire. Las paredes deben ser impermeables, de fácil limpieza, sin brillo y sin colores fatigantes a la vista del cirujano. Es muy importante que el piso sea conductor de corriente. El aire debe estar en concentraciones bajas de partículas y bacterias y es necesario que se mantenga una temperatura ambiente. La iluminación debe ser flexible y ajustable para que no cansa la vista del personal.

ÁREA DE DESCONTAMINACIÓN. Al espacio destinado al aseo de urgencias.

ÁREA DE HIDRATACIÓN. Al espacio destinado a proporcionar y administrar soluciones por vía oral al paciente pediátrico.

ÁREA DE TRANSFERENCIA. Al espacio de transición que dispone la separación, entre áreas con diferentes condiciones de aseo de personal de salud en condiciones especiales.

ÁREA GRIS. Al área donde se requiere portar el uniforme completo. En esta zona se encuentran el área de lavado quirúrgico, la central de equipos, cuarto de anestesia, sala de recuperación, cuarto de rayos X y también cuarto séptico. Además debe comunicar con el laboratorio de análisis clínico banco de sangre y con el servicio de anatomía patológica

ÁREA NEGRA. Al área que será la primera zona de restricción y funciona como zona amortiguadora de protección; incluye oficinas, baños, admisión quirúrgica y vestidores. En esta zona se permite el acceso con bata clínica, y es donde el personal se coloca el atuendo quirúrgico, la comunicación con la zona gris es a través de una trampa de botas para el personal y una trampa de camillas para los enfermos.

ÁREA PARA ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN. Al espacio donde evalúan y realizan algunas de las actividades académicas, docentes, de investigación definiendo y seleccionando los temas de interés, investigación y los proyectos de trabajo a las autoridades del establecimiento.

ÁREA TRIBUTARIA. Al espacio adyacente a un mueble con el fin de permanecer libre de objetos que obstruyan el paso de personal médico o personal de la atención médica.

ARMAMENTARIO. Al equipo de un médico o de una institución médica que comprende equipos, instrumentos, medicamentos, libros y cualquier otro material de utilidad para la práctica de la medicina.

AVISO DE DESIGNACIÓN, RENUNCIA O SUSTITUCIÓN. A los formatos e instructivos oficiales de los trámites contenidos en el Acuerdo a que se refiere el proemio del presente Aviso, que deberán utilizar los usuarios de los servicios ante la Dirección General de Regulación de los Servicios de Salud.

B

BITÁCORA. Al instrumento de registro, en donde se inscriben, en hojas foliadas consecutivas las acciones de revisión o de servicio que realiza el personal encargado y la fecha de realización.

C

CENTRAL DE ENFERMERAS. Al área de trabajo especializado en el cuidado de pacientes, donde el personal de enfermería organiza las actividades por realizar en el servicio, tiene sistema de guarda de medicamentos y equipos portátiles. Debe contar con espacios para guardar expedientes y los diferentes formatos que en él se incluyen. De preferencia que tenga dominio visual del área por atender y con facilidades de lavabo, sanitario y de comunicación interna y externa.

CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN Y EQUIPO (CEYE). Al conjunto de espacios arquitectónicos con características de asepsia especiales, con áreas y equipos específicos donde se lavan, preparan, esterilizan,

guardan momentáneamente y distribuyen, equipo, materiales, ropa e instrumental utilizados en los procedimientos médicos quirúrgicos tanto en la sala de operaciones como en diversos servicios del hospital.

CENTRAL DE GASES. Al local en donde se ubican de manera exclusiva los contenedores de oxígeno y de óxido nitroso y sus respectivas conexiones a las tuberías de distribución.

CONSULTORIO DE ATENCIÓN MÉDICA ESPECIALIZADA. Al establecimiento público, social o privado que tiene como fin prestar atención médica especializada través de personal médico con autorización de la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública y por organismos componentes de certificación de especialidades.

CONSULTORIO INDEPENDIENTE DE ATENCIÓN MÉDICA ESPECIALIZADA. Al establecimiento público, social o privado que no forma parte de un hospital y que tiene como fin prestar atención médica especializada a través de personal médico con autorización de la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública y por organismos competentes de certificación de especialidades.

CRIOGENICO. Aplicado a elementos o materiales con temperaturas menores de -90°.

CUARTO DE ASEO. Al local donde se concentran los materiales e instrumentos necesarios para la limpieza del establecimiento.

D

DIETOLOGIA Y COCINA. A la unidad que se encarga de calcular, obtener, almacenar, conservar, preparar y distribuir alimentos.

E

ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS. Al conjunto de numerales incluidos en el cuerpo de la norma que son de carácter propositivo y no de carácter obligatorio.

ENCHUFE GRADO HOSPITAL. Al dispositivo por el que pasa el fluido eléctrico del sistema de distribución al equipo que se conecta, con tres entradas, una pequeña a la que se conecta el cable activo de la línea, otro más grande a la que se conecta el cable indiferente y una tercera a la que se conecta la tierra física. Debe marcarse con un punto verde o con el letrero de “grado médico”.

ELECTROENCEFALOGRAMA. Técnica utilizada para la obtención del registro de actividad eléctrica del cerebro a través de unos electrodos situados en la superficie del cráneo.

EMPIRICO. Pertenciente o relativo a la experiencia. Fundado en ella. Que procede empíricamente.

EQUIPO BÁSICO. Al conjunto de bienes considerados indispensables en la prestación de servicios de salud, de acuerdo a los niveles de complejidad de las áreas operativas.

EQUIPO MÉDICO. A los aparatos, accesorios e instrumental para uso específico destinados a la atención médica en procedimientos de exploración, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de pacientes.

ESPACIO. A la extensión superficial delimitada.

ESTABLECIMIENTO PARA LA ATENCIÓN MÉDICA. A todo aquel, público, social o privado o móvil cualquiera que sea su denominación, que preste servicios de atención médica y ambulatoria o para internamiento de enfermos.

F

FILTRO DE AISLAMIENTO. Al área de acceso a un local restringido que consta de movimiento de personas y que cuenta con lavabo.

G

GASTROENTEROLOGIA. Rama de la medicina que se ocupa de todo el aparato digestivo y de sus enfermedades.

H

HOSPITAL. Al establecimiento público, social o privado, cualquiera que sea su denominación, que tenga como finalidad la atención a enfermos que se internen para fines diagnósticos, tratamiento o rehabilitación.

I

INFRAESTRUCTURA. Al conjunto de áreas, locales, y materiales, interrelacionados con los servicios e instalaciones de cualquier índole, indispensables para la prestación de la atención médica.

L

LABORATORIO CLINICO. Al establecimiento público, social o privado, independiente ligado a un establecimiento de atención médica, que tenga como fin realizar análisis clínicos y coadyuvar en el estudio prevención, diagnóstico, resolución y tratamiento de los problemas de salud.

LABORATORIO DE CITIOLOGIA. Al establecimiento público, social o privado, ligado al laboratorio de patología, dedicado al análisis de tejidos y células.

M

MANIFOLD. Al sistema ubicado en la central de gases que permite el suministro de gas a presión constante, constituido por 4 conjuntos: 1) bancada: integrada por uno o varios contenedores que operan al mismo tiempo, 2) cabezal: tubería con aditamentos específicos a los que se conecta la bancada, 3) válvula de recepción de uno o varios cabezales y salida a una tubería de distribución, 4) control: dispositivos que miden y regulan la presión en la red de distribución.

MOBILIARIO. Al conjunto de bienes de uso duradero, indispensable para la prestación de los servicios de atención médica.

N

NUTRIOLOGIA. A la unidad paramédica de apoyo con acciones asistenciales y de educación nutricional.

O

ONCOLOGIA. Parte de la medicina que trata de los tumores.

ORTOPEDIA. Arte de corregir o de evitar las deformidades del cuerpo humano, por medio de ciertos aparatos o de ejercicios corporales.

P

PACIENTE AMBULATORIO. Al usuario de los servicios de salud que no requiera hospitalización.

PASILLO CON CIRCULACIÓN BLANCA. Al espacio arquitectónico para uso exclusivo del personal médico, de enfermería y paramédico, cuyo acceso es a través de las áreas de transferencia (calzado de botas).

PASILLO CON CIRCULACIÓN GRIS. Al espacio arquitectónico de circulación restringida por un área de transferencia del paciente que da entrada y salida a la sala de operaciones y al área de recuperación post anestésica.

PASILLO CON CIRCULACIÓN NEGRA. Al espacio arquitectónico de circulación libre que antecede a las áreas de transferencia y baños con vestidor de personal médico.

PEDIATRIA. Rama de la medicina que se ocupa de la salud y enfermedades de niños.

PROGRAMA MEDICO. Al documento que establece el planteamiento del objetivo general y específicos del establecimiento de atención médica, sus funciones y enumera las actividades medicas a realizar que se realizan en el establecimiento.

PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTONICO. Al documento que establece los requisitos de áreas y locales que conforman el establecimiento de salud, derivado del programa médico definiendo la estructura espacial, su organización y sus dimensiones.

S

SALA DE EXPULSION O PARTO. Al espacio físico donde se atiende al paciente.

SALA DE LABOR. Al espacio físico donde se vigila la evolución del trabajo de parto.

SALA DE OPERACIONES. Al local donde se realizan las intervenciones quirúrgicas y aquellos procedimientos de diagnóstico y tratamiento que requieren efectuarse en aséptico.

T

TERAPIA INTENSIVA. Al espacio físico con el equipamiento especializado para pacientes en estado crítico, que exigen asistencia médica y de enfermeras y equipo de monitoreo.

TERAPIA INTERMEDIA. Al espacio físico con el equipamiento para reacciones en estado de gravedad moderada, que exigen asistencia médica y de enfermeras y equipo de monitoreo.

TRABAJO DE ENFERMERAS. El área donde se preparan las soluciones y se distribuyen los medicamentos para los pacientes, se ubican sondas y equipo. Debe contar con locales y armarios para la guarda de jeringas, sondas y en general tratamiento.

TRAUMATOLOGIA. Parte de la medicina referente a los traumatismos.

U

UNIDAD DE TOCOLOGIA. Al conjunto de áreas, espacios y locales donde se prepara, vigila y atiende a la mujer embarazada, así como su producto.

UNIDAD DE URGENCIAS. Al conjunto de áreas y espacios destinados a la solución inmediata de problemas médico-quirúrgicos que ponen en peligro la vida y función del paciente, disminuyendo el riesgo de alteraciones de mayores.

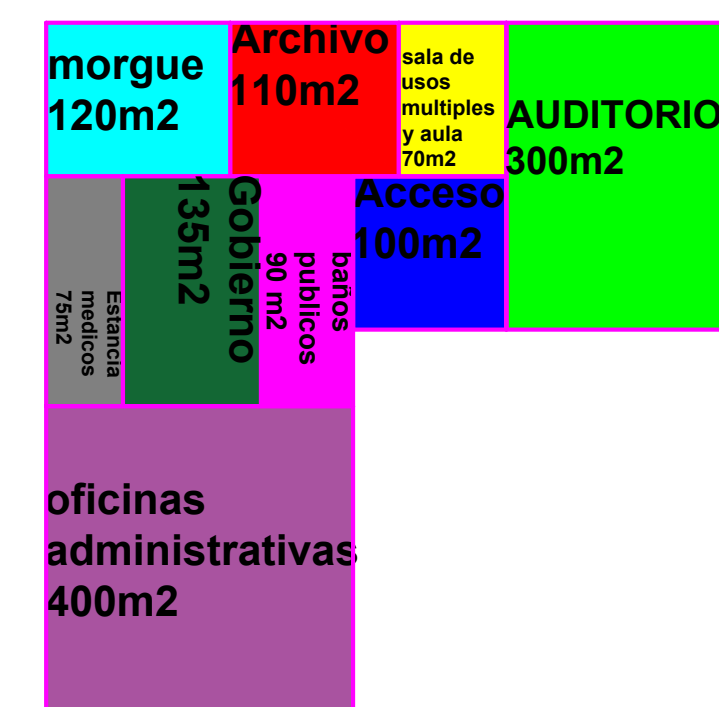
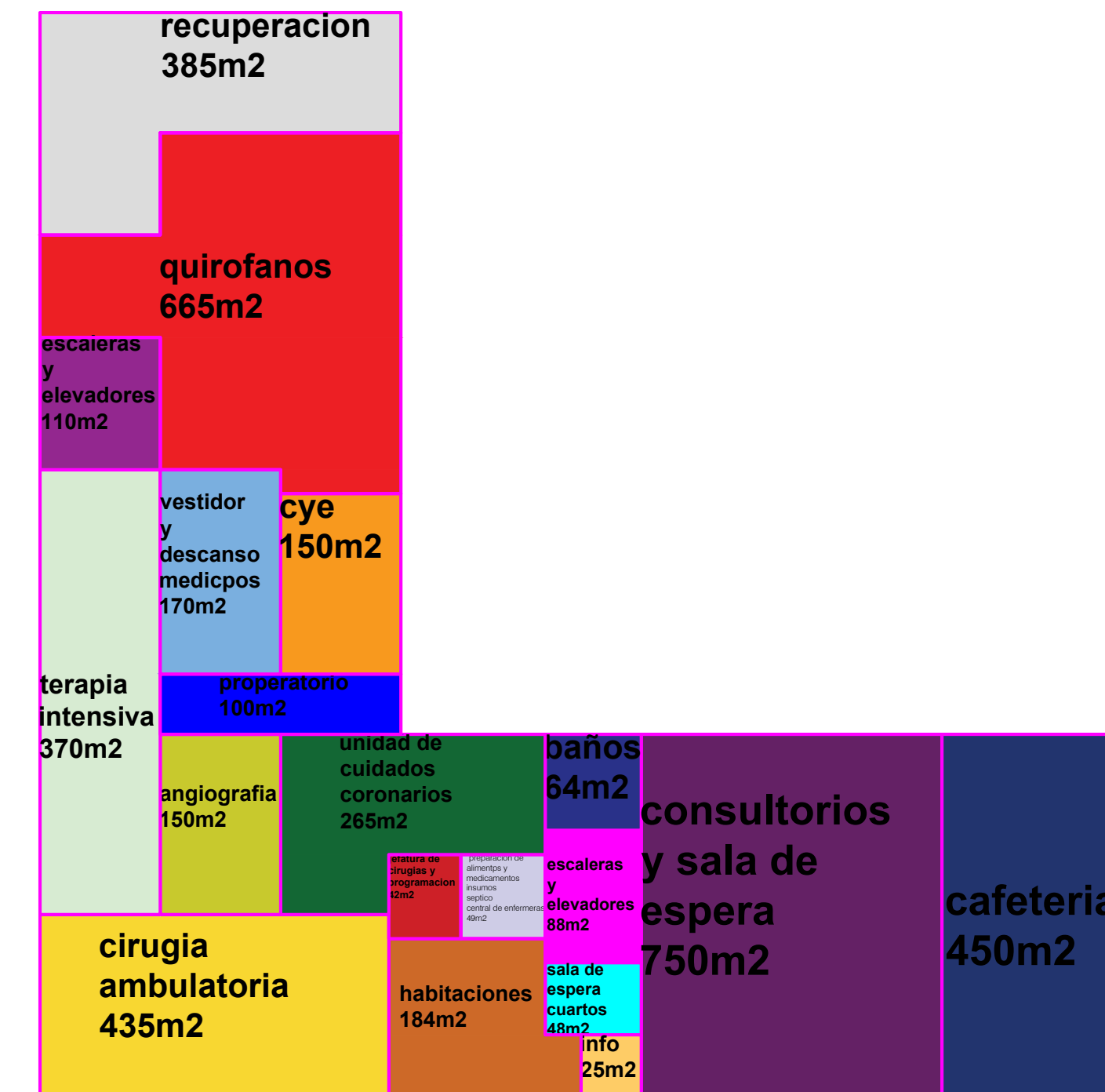
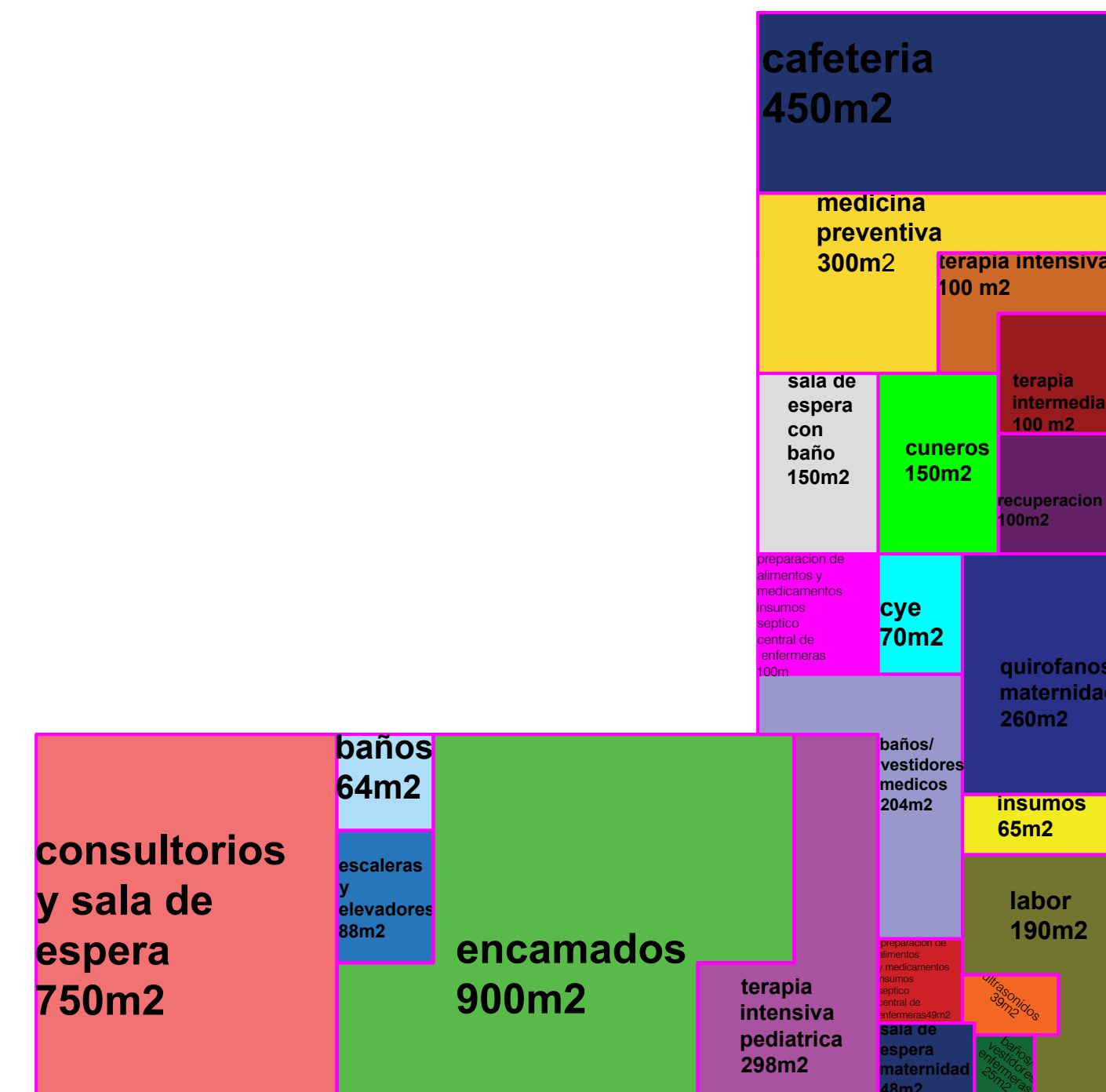
UNIDAD QUIRURGICA. Al conjunto de locales y áreas tales como: un pasillo blanco, un pasillo gris de transferencia, prelavado, sala de recuperación y central de esterilización y equipos (CEyE).

UNIDAD TACTOQUIRURGICA. Al conjunto de áreas, espacios y locales en los que se efectúan acciones operatorias de tipo obstétrico.

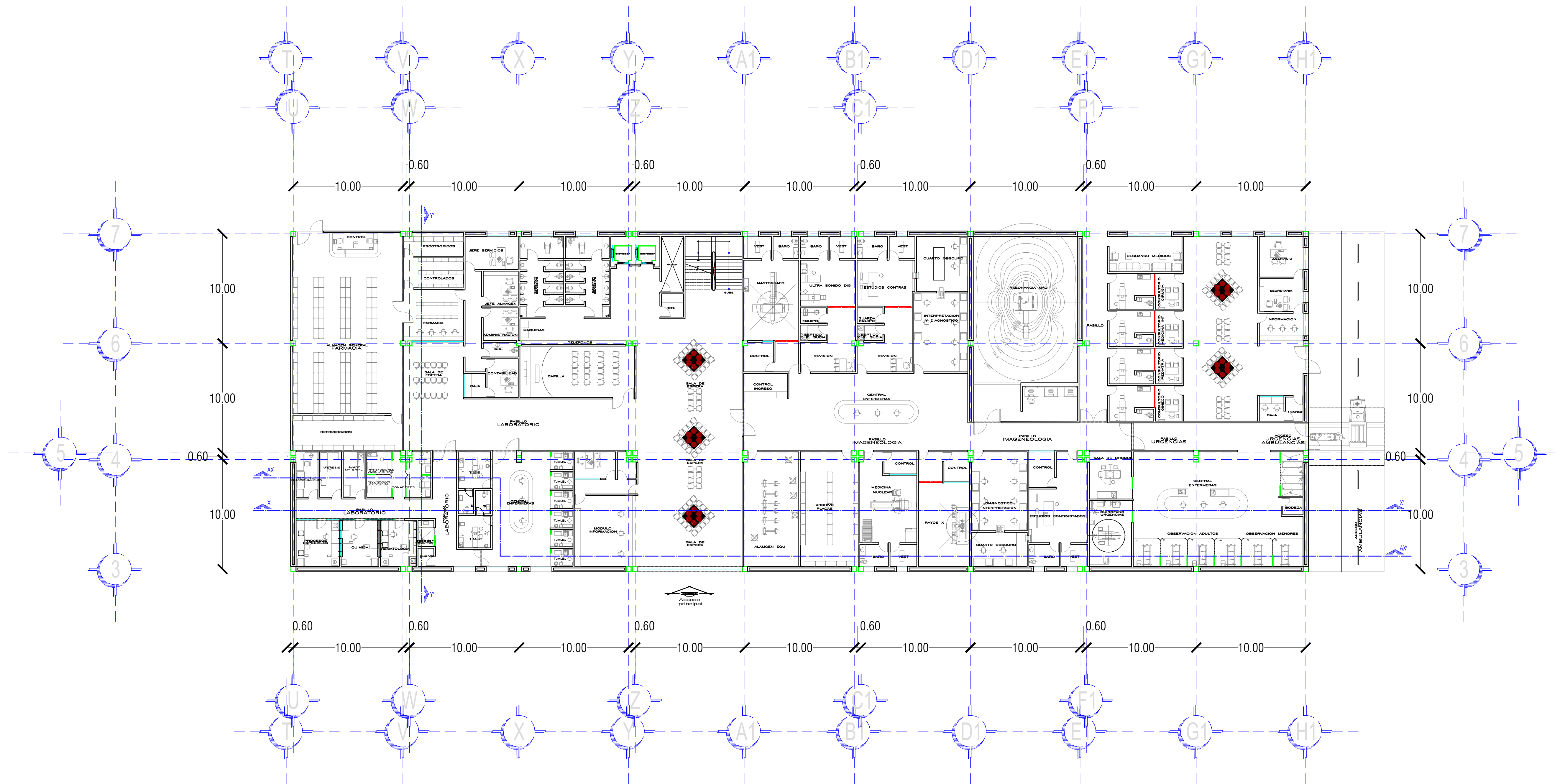
UNIDAD. Al conjunto de áreas, espacios y locales en armonía con las acciones, actividades y funciones de atención médico-quirúrgicas y establecimiento médico.

V

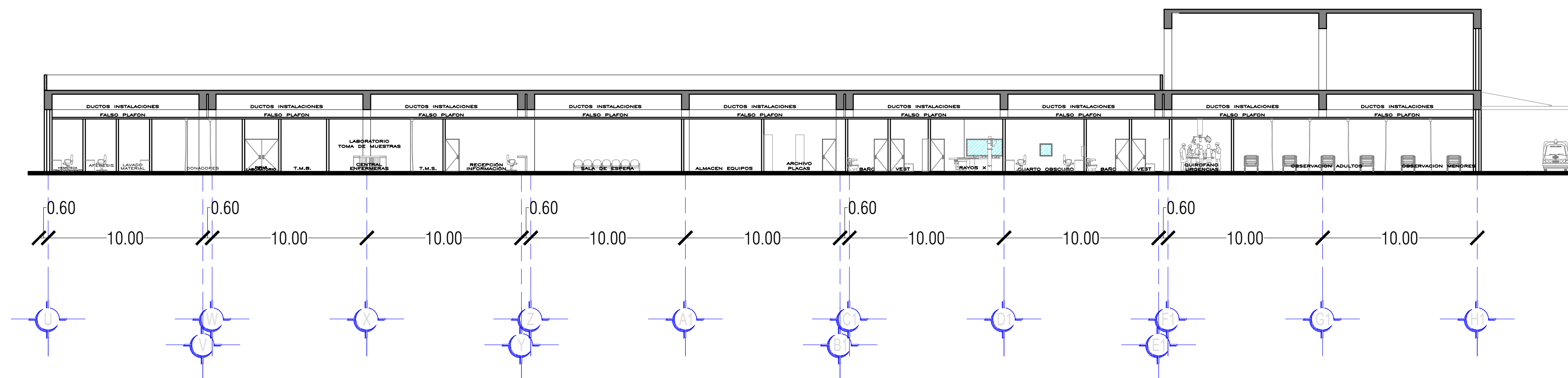
VALETUDINARIO. Dicho de quien sufre los achaques de la edad y salud quebrada.







PLANTA BAJA



CORTE XA-XA'

PLANO DE NOTAS

NOTAS GENERALES :

- 1.- LAS ACOTACIONES Y DIMENSIONES ESTAN DADAS EN CENTIMETROS SALVO INDICACION EN CONTRARIO EN CADA PLANO.
- 2.- AUNQUE LAS PLANTAS Y DETALLES ESTAN A ESCALA, DEBERA TRAZARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS CORRESPONDIENTES.
- 3.- SIEMPRE REGIRAN LAS DIMENSIONES, COTAS Y NIVELES DE LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
- 4.- LA RESISTENCIA DEL CONCRETO SE ESPECIFICA EN CADA PLANO EN PARTICULAR, ASI COMO LA CLASE DEL MISMO.
- 5.- SE USARA ACERO CON UN LIMITE ELASTICO MINIMO $F_y = 4,200$ KG/CM². PARA EL REFUERZO DEL CONCRETO.
- 6.- PARA EL DESCIMBRADO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO SE SEGUIRAN LOS SIGUIENTES TIEMPOS:

CONCRETO RAPIDO	24 HRS.	3 DIAS
CONCRETO NORMAL	48 HRS.	7 DIAS
- 7.- PODRAN MODIFICARSE ESTOS TIEMPOS DE DESCIMBRADO Y PODRA RETIRARSE LA CIMBRA CUANDO EL CONCRETO HAYA ADQUIRIDO POR LO MENOS UN 75% DE LA RESISTENCIA ESPECIFICADA EN PLANOS, Y LA ESTRUCTURA QUEDE UNICAMENTE SUJETA A CARGAS DEBIDAS A SU PESO PROPIO, SIN CARGAS VIVAS O MUERTAS ADICIONALES.

FABRICACION DEL CONCRETO

- 1.- EL CONCRETO DEBERA SER SURTIDO POR UNA PREMEZCLADORA DE RECONOCIDO PRESTIGIO QUE GARANTICE EN TODO MOMENTO LA CALIDAD Y RESISTENCIA ESPECIFICADA EN LOS PLANOS. ESTE DEBERA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LA NORMA "SPECIFICATION FOR READY-MIXED CONCRETE", ASTM C94.
- 2.- UNICAMENTE SE PERMITIRA LA FABRICACION DE CONCRETO EN OBRA PARA RESISTENCIAS INFERIORES A 200 KG/CM². COMO PUEDE SER EL CONCRETO PARA CASTILLOS, DALAS, CADENAS Y
- 3.- EL MEZCLADO DEBERA HACERSE EN UNA MEZCLADORA DEL TIPO APROBADO, Y EL PROPORCIONAMIENTO DEBERA SER ESTUDIADO Y SUPERVISADO POR UN LABORATORIO DE PRESTIGIO.
- 4.- LA MEZCLADORA DEBERA HACERSE GIRAR A LA VELOCIDAD RECOMENDADA POR EL FABRICANTE.
- 5.- EL MEZCLADO DEBERA PROLONGARSE POR LO MENOS 90 SEG. DESPUES DE QUE TODOS LOS MATERIALES ESTEN DENTRO DEL
- 6.- EL MANEJO, DOSIFICACION Y MEZCLADO DE LOS MATERIALES DEBERA CUMPLIR CON LA NORMA ASTM C94. TAMBOR.

TRANSPORTE DEL CONCRETO:

- 1.- EL CONCRETO DEBERA TRANSPORTARSE DE LA MEZCLADORA AL SITIO FINAL DE COLOCACION EMPLEANDO METODOS QUE EVITEN LA SEGREGACION O PERDIDA DE MATERIALES.
- 2.- EL EQUIPO DE TRANSPORTE, EN SU CASO, DEBERA SER CAPAZ DE LLEVAR EL CONCRETO AL SITIO FINAL DE COLOCACION SIN SEGREGACION Y SIN INTERRUPCIONES QUE PUDIERAN ORIGINAR PERDIDAS DE PLASTICIDAD ENTRE COLADOS SUCCESIVOS.

COLOCACION DEL CONCRETO:

- 1.- EL CONCRETO SE DEBERA DEPOSITAR LOS MAS CERCA POSIBLE DE SU UBICACION FINAL PARA EVITAR LA SEGREGACION DEBIDO AL MANEJO, RECOLOCADO O FLUJO.
- 2.- EL COLADO DEBERA EFECTUARSE A UN RITMO TAL QUE EL CONCRETO CONSERVE SU ESTADO PLASTICO EN TODO MOMENTO Y FLUYA FACILMENTE DENTRO DE LOS ESPACIOS DE LAS VARILLAS.
- 3.- NO DEBE COLOCARSE EN LA ESTRUCTURA UN CONCRETO CONTAMINADO O QUE HAYA ENDURECIDO PARCIALMENTE.
- 4.- TODO CONCRETO DEBERA VIBRARSE DE ACUERDO A LAS NORMAS DEL A.C.I. DURANTE SU COLOCACION.

CURADO DEL CONCRETO:

- 1.- EL CONCRETO DEBERA MANTENERSE A UNA TEMPERATURA ARRIBA DE LOS DIEZ GRADOS CENTIGRADOS Y EN CONDICIONES DE HUMEDAD POR LO MENOS DURANTE SIETE DIAS DESPUES DEL COLADO. SI ES CONCRETO DE RESISTENCIA RAPIDA, EL PROCESO DE CURADO PODRA SER DE UNICAMENTE TRES DIAS.
- 2.- PODRA UTILIZARSE METODOS DE CURADO CON VAPOR A ALTA PRESION, VAPOR A PRESION ATMOSFERICA, CALOR Y HUMEDAD U OTRO PROCESO ACEPTADO POR LA EXPERIENCIA Y AUTORIZADO POR LA DIRECCION DE LA OBRA.

JUNTAS DE COLADO:

- 1.- LA SUPERFICIE DE LAS JUNTAS DE COLADO O DE CONSTRUCCION SE DEBERA LIMPIAR VIGOROSAMENTE ANTES DEL SIGUIENTE COLADO.
- 2.- INMEDIATAMENTE ANTES DE UN NUEVO COLADO SE DEBERAN MOJAR TODAS LAS JUNTAS DE CONSTRUCCION Y ELIMINAR TODA EL AGUA ESTANCADA.
- 3.- NO SE PERMITIRA EL USO DE LECHADA PARA UNIR CONCRETO NUEVO CON CONCRETO VIEJO. EN CASO DE EXISTIR ESTA, SE DEBERA LIMPIAR PERFECTAMENTE LA SUPERFICIE DEL CONCRETO Y PROCEDER COMO SE INDICA EN EL INCISO DOS.
- 4.- EL SITIO PRECISO DE UNA JUNTA DE COLADO DEBERA SER AUTORIZADO POR LA DIRECCION DE LA OBRA.

GANCHOS STANDAR:

- 1.- EL GANCHO PUEDE SER CONSIDERADO COMO UN DOBLEZ DE LA VARILLA MAS UNA CIERTA LONGITUD DE ANCLAJE.
- 2.- SI EL DOBLEZ ES DE 180 GRADOS, LA LONGITUD ADICIONAL DE ANCLAJE SERA ACUERDO A LA SIGUIENTE TABLA:

VARILLA #3	L = 6.5 cm.
#4	6.5
#5	6.5
#6	8.0
#7	9.0
#8	10.0
#10	13.0
#12	15.0 cm
- 3.- SI EL DOBLEZ ES DE SOLO 90 GRADOS, SE RESPETARAN LAS LONGITUDES DE ANCLAJE DE LA SIGUIENTE TABLA:

VARILLA #3	L = 12.0 cm.
#4	15.0
#5	19.0
#6	23.0
#7	27.0
#8	30.0
#10	38.0
#12	46.0 cm.
- 4.- EL DOBLEZ PARA LOS ESTRIBOS SERA DE 135 GRADOS CON LAS LONGITUDES MINIMAS QUE SE INDICAN A CONTINUACION:

ESTRIBO #3	DOBLÉZ DE 135 + 8 cm.
ESTRIBO #4	DOBLÉZ DE 135 + 10cm.

CUANDO SE TRATE DE GRAPAS PARA LA SUJECION DE DOS VARILLAS, EL ANGULO SERA DE 180 GRADOS CON LA MISMA LONGITUD DE ANCLAJE INDICADA ANTERIORMENTE.

- 5.- DIAMETROS MINIMOS DE DOBLADO DE LA VARILLA:

VARILLA #3	DIAM. = 6.0 cm.
#4	8.0
#5	10.0
#6	12.0
#7	14.0
#8	18.0
#10	25.0
#12	30.0 cm

- 7.- TODOS LOS DOBLECES DEBERAN HACERSE EN FRIO. NO ES PERMITIDO "CALENTAR" A LA VARILLA PARA EFECTUAR LOS DOBLECES.

SEPARACION DE VARILLAS:

- 1.- LA SEPARACION LIBRE MINIMA ENTRE DOS VARILLAS PARALELAS DEBERA SER DE 2.5 CM. COMO MINIMO, HASTA VARILLAS DEL NUMERO 8 (UNA PULGADA DE DIAMETRO), PARA VARILLAS DEL NUMERO 10 ESTA SEPARACION SERA 3 CM. Y PARA VARILLAS DEL NUMERO 12, DE 3.8 CM.
- 2.- CUANDO EL REFUERZO SE COLOQUE EN DOS CAPAS, LA SEPARACION ENTRE ELLAS SERA UN MINIMO DE 2.5 CM. Y LAS VARILLAS DE LAS CAPAS INFERIORES DEBERAN COLOCARSE EXACTAMENTE DEBAJO DE LAS CORRESPONDIENTES DE LA CAPA SUPERIOR.

TRASLAPES Y ANCLAJES:

- 1.- TODOS LOS ANCLAJES Y TRASLAPES DE VARILLA DEBERAN HACERSE DE ACUERDO A LA SIGUIENTE TABLA, EXCEPTO EN ELEMENTOS EN LOS CUALES SE CUELEN MAS DE 30CM. DE CONCRETO DEBAJO DE ELLAS, EN CUYO CASO LA LONGITUD ESPECIFICADA DEBERA INCREMENTARSE EN UN 40 %.

VARILLA #3	LONG. = 30.0 cm.
#4	40.0
#5	50.0
#6	60.0
#7	70.0
#8	100.0
#10	140.0
#12	200.0 cm.

- 2.- PARA EL TRASLAPE DE VARILLAS DE MAS DE UNA PULGADA DE DIAMETRO (NUMERO 8) ES RECOMENDABLE ALGUN PROCEDIMIENTO MECANICO O SOLDADURA PARA LA CONTINUIDAD EN LOS ARMADOS, YA QUE LA LONGITUD DE ANCLAJE ES MUY GRANDE Y LA DUPLICIDAD DE VARILLA PUEDE SER ESTORBOSA EN EL ACOMODO DE LAS MISMAS. EN EL CASO DE PROCEDERSE AL SOLDADO DE VARILLAS SE DEBERA CUMPLIR CON EL STRUCTURAL WELDING CODE-REINFORCED STEEL, ANSII/AWS D 1.4 DE LA SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA.

- 3.- TODA UNION SOLDADA O CON DISPOSITIVOS MECANICOS DEBE SER CAPAZ DE DESARROLLAR POR LO MENOS 1.25 VECES LA FUERZA DE FLUENCIA DE TENSION DE LAS BARRAS.

- 4.- EN EL CASO DE ANCLAJES DE VARILLAS QUE TRABAJEN A COMPRESION, LA LONGITUD DE ANCLAJE PODRA SER HASTA UN 70% DE LA QUE SE REQUERIRIA A TENSION.

- 5.- EN EL CASO DE DOS TRASLAPES SUCCESIVOS, ESTOS DEBERAN ESTAR SEPARADOS POR LO MENOS LA DISTANCIA EQUIVALENTE A VEZ Y MEDIA SU LONGITUD DE TRASLAPE.

- 6.- EN NINGUN CASO DEBERA TRASLAPARSE MAS DEL 50% DEL ACERO DE REFUERZO EN UNA MISMA SECCION.

- 7.- LOS ESTRIBOS SE COLOCARAN A LA MITAD DE LA SEPARACION INDICADA EN LOS PLANOS EN LAS ZONAS DE TRASLAPE.

TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO:

- 1.- EL TAMANO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO DEBERA SER DE 19 MM. (3/4"), A MENOS DE ENCONTRAR INDICACION CONTRARIA EN UN PLANO ESPECIFICO.

ADITIVOS:

- 1.- LOS ADITIVOS QUE SE UTILICEN EN EL CONCRETO ESTARAN SUJETOS A LA APROBACION DE LA DIRECCION DE LA OBRA.
- 2.- LOS ADITIVOS REDUCTORES DE AGUA, RETARDANTES, ACELERANTES Y CUALQUIER TIPO DE ADITIVO EN GENERAL DEBERA CUMPLIR CON LA "SPECIFICATION FOR CHEMICAL AND MIXTURES FOR CONCRETE" (ASTM C 494)

RECUBRIMIENTOS DE VARILLA:

- 1.- AL MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO ESPECIFICAMENTE EN UN PLANO, LOS RECUBRIMIENTOS DEBERAN SER LOS QUE SE INDICAN A CONTINUACION.

EN LOSAS 1.5 CM A LA VARILLA
EN TRABES 2.0 CM AL ESTRIBO
EN COLUMNAS 2.0 CM AL ESTRIBO
EN CASTILLOS 1.0 CM AL ESTRIBO

CIMENTACION:

- 1.- TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES QUE TENGAN CONTACTO CON EL TERRENO, DEBERAN DESPLANTARSE SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO POBRE DE 5 CM. DE ESPESOR, LA CUAL SE COLARA SOBRE TERRENO SANO Y LIMPIO.

EN EL CASO DE EXISTIR ALGUNA DUDA SOBRE LA INTERPRETACION DEL CONTENIDO DE LOS PLANOS, O QUE FALTE ALGUN DATO, DEBERA CONSULTARSE CON LA FIRMA RESPONSABLE DEL DISEÑO ESTRUCTURAL O CON LA DIRECCION DE LA OBRA. NO DEBERAN TOMARSE SOLUCIONES SIN LA APROBACION DE LOS PROFESIONALES MENCIONADOS.

ESTAS NOTAS NO PRETENDEN EN NINGUN MOMENTO AGOTAR TODAS LAS ESPECIFICACIONES POSIBLES DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE LOS EDIFICIOS O DE PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS. SE PRETENDE UNICAMENTE DAR UN CRITERIO GENERAL EN CUANTO A LAS ESPECIFICACIONES QUE INTERVIENEN MAS FRECUENTEMENTE EN UNA CONSTRUCCION DE ESTE TIPO. ESTAS NOTAS ESTAN BASADAS EN EL REGLAMENTO DE LAS CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL Y EN LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS DEL MISMO, EN LAS NORMAS GENERALES DEL AMERICAN CONCRETE INSTITUTE (A.C.I.) Y DE LA AMERICAN SOCIETY OF TESTING MATERIALS (A.S.T.M.), ASI COMO ALGUNAS OTRAS ORGANIZACIONES MENCIONADAS EN EL CUERPO DE LAS PRESENTES NOTAS. ESPECIFICAMENTE LAS RESISTENCIAS DE CONCRETO, ACERO, Y CAPACIDAD DE CARGA DEL TERRENO EN EL CUAL SE APOYAN LAS CIMENTACIONES, ESTAN ANOTADAS EN CADA UNO DE LOS PLANOS ESTRUCTURALES, ESTAS NOTAS PRETENDEN UNICAMENTE FORMAR UN CRITERIO GENERAL EN LOS CONSTRUCTORES Y SUPERVISORES.

PROPIEDADES GEOMETRICAS DE LAS VARILLAS DE REFUERZO					
DENOMINACION	AREA NOMINAL DE LA SECCION TRANSVERSAL (in. ²)	DIAMETRO NOMINAL (in. cm)	PERIMETRO NOMINAL (in. cm)	GRADO DE ACERO DE REFUERZO	ESPESOR DE PULGADA (in. kgf/cm ²)
#3 = 3/8"	0.71	0.38	2.39	40	2800
#4 = 1/2"	1.29	1.27	3.99	40	2800
#5 = 5/8"	2.00	1.58	4.98	40	2800
#6 = 3/4"	2.84	1.91	5.99	40	2800
#7 = 7/8"	3.87	2.22	6.98	40	2800
#8 = 1"	5.08	2.38	7.87	40	2800
#9 = 1 1/8"	6.45	2.87	8.99	40	2800

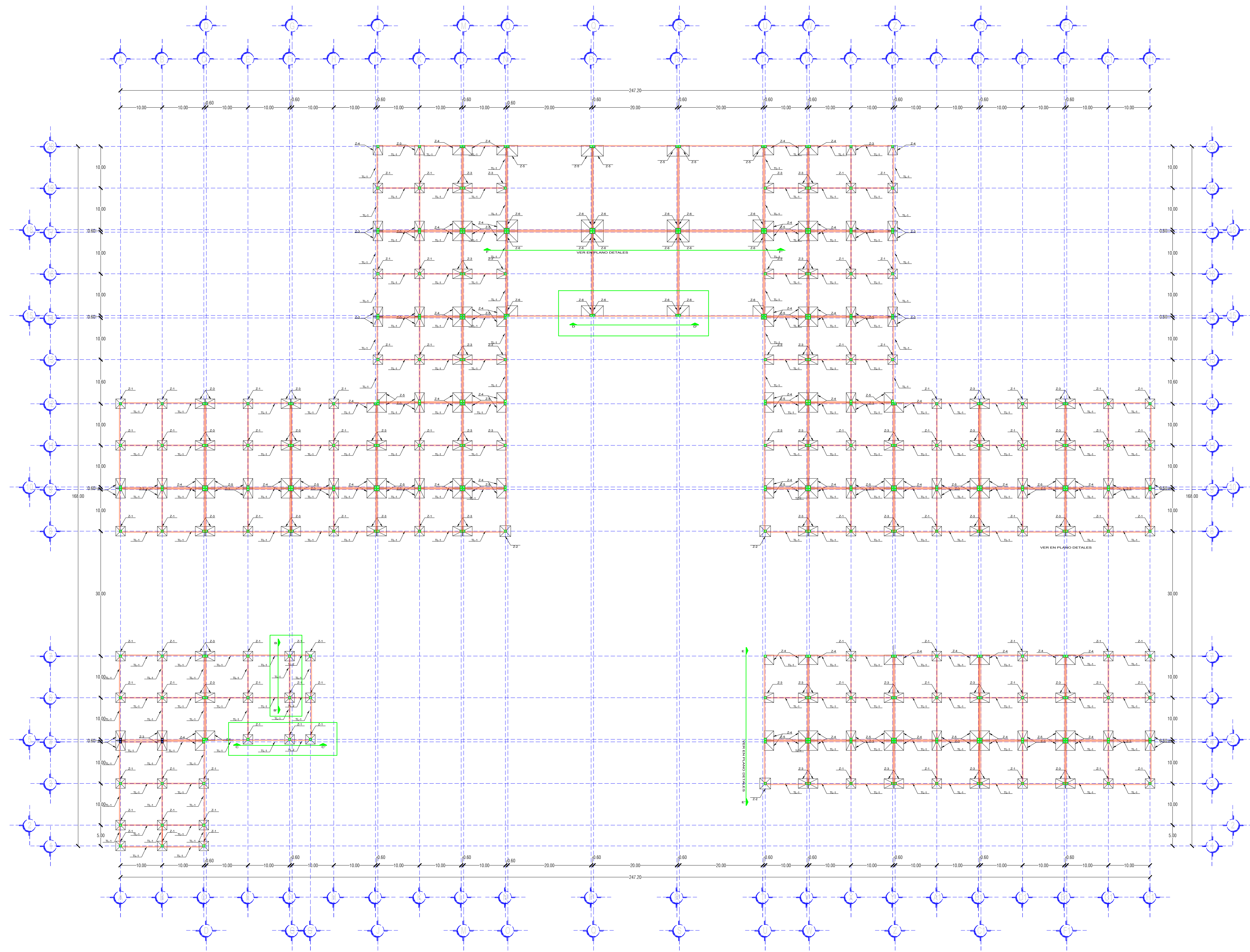
TABLA DE TRASLAPE DE VARILLAS		
VARILLA #	DIAMETRO (mm).	LONGITUD DE EMPALME L _e (cm)
# 3	9.5	30 cm.
# 4	12.7	40 cm.
# 5	15.9	50 cm.
# 6	19.4	60 cm.
# 8	25.4	100 cm.
# 10	32.	150 cm.

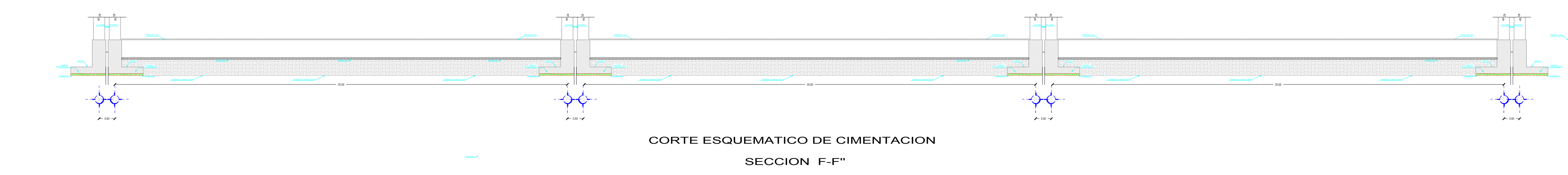
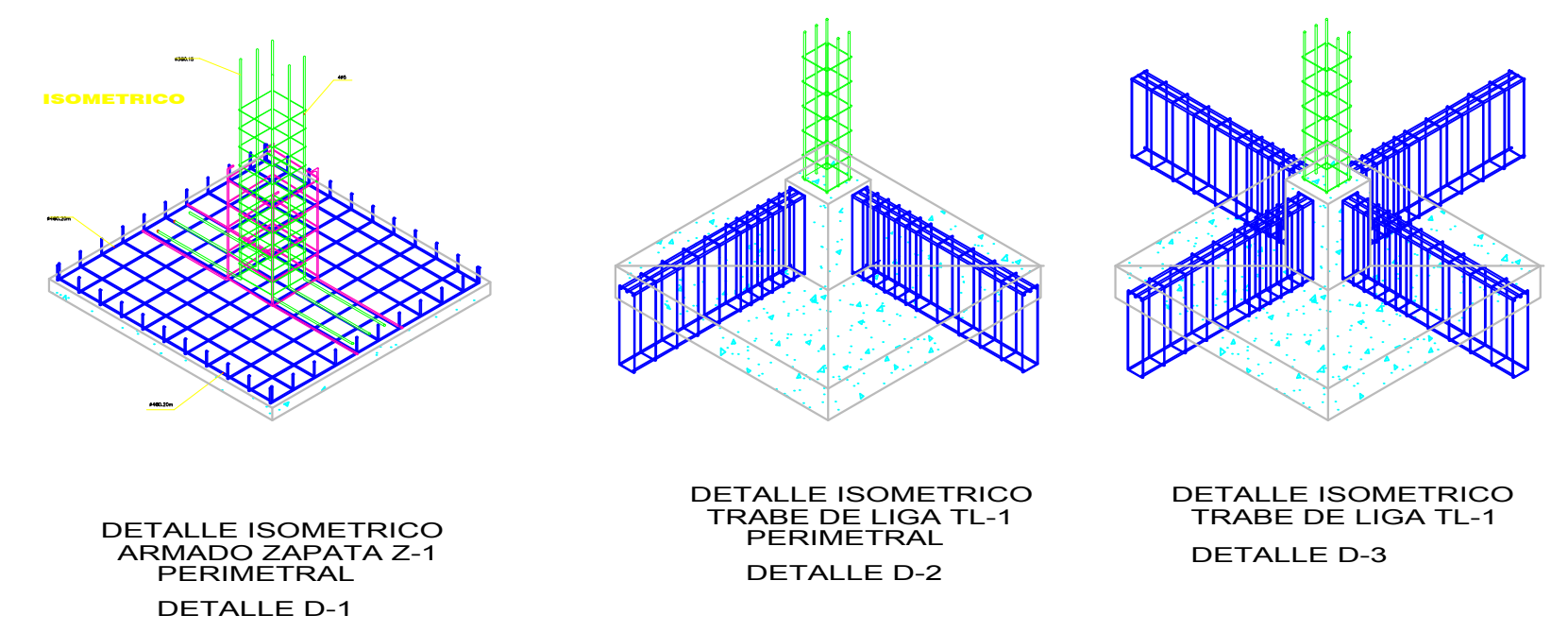
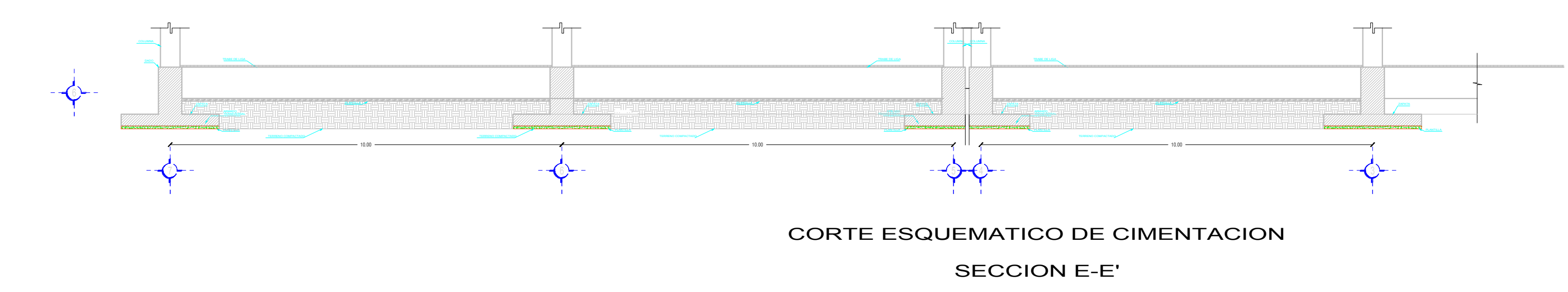
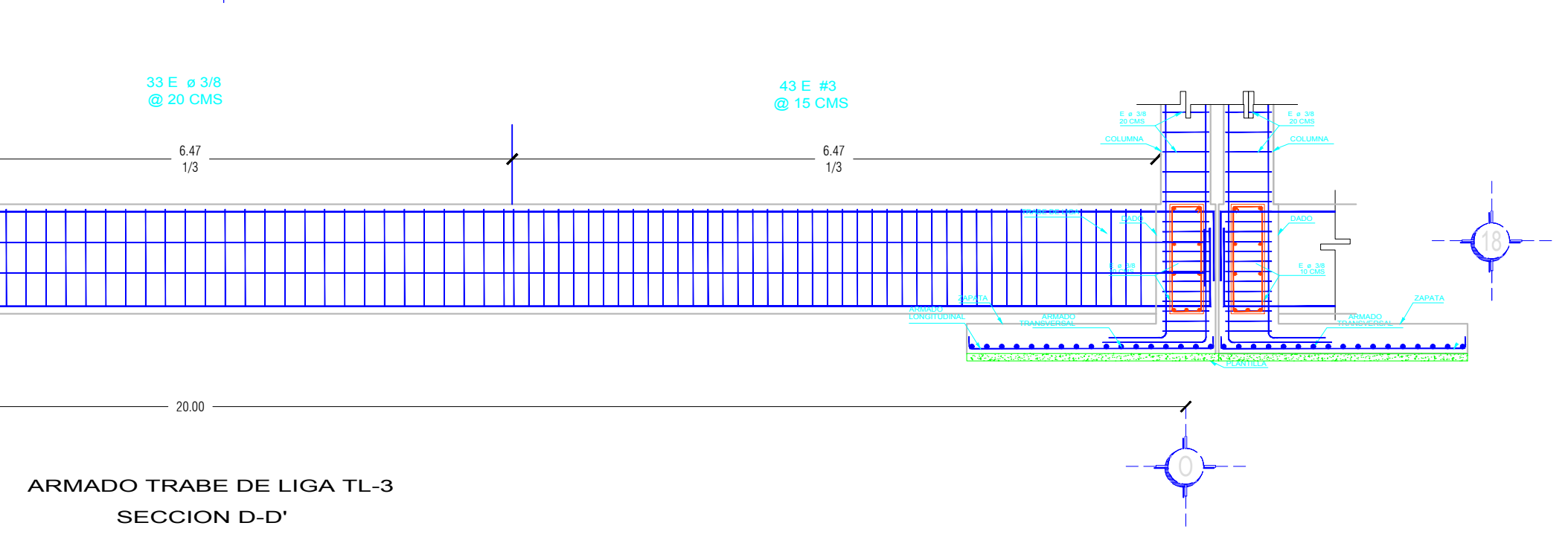
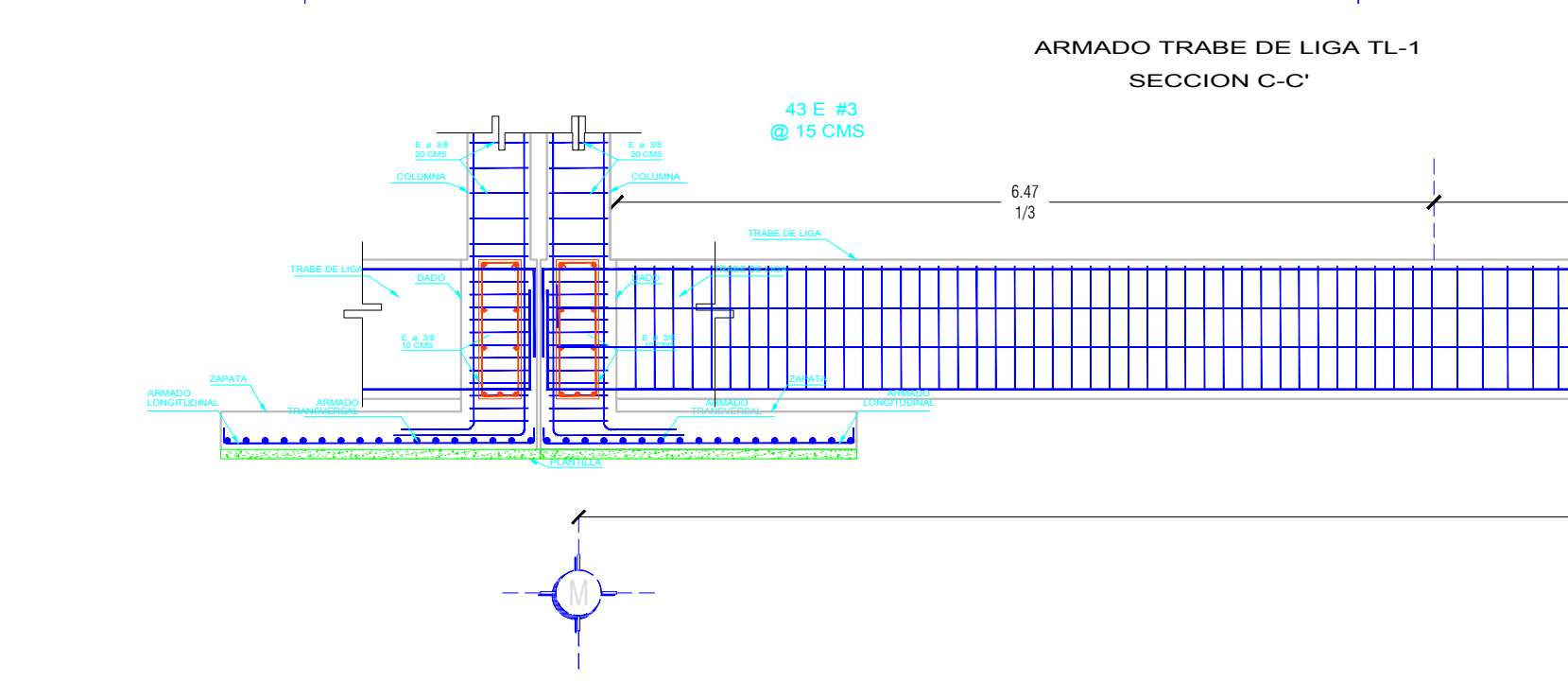
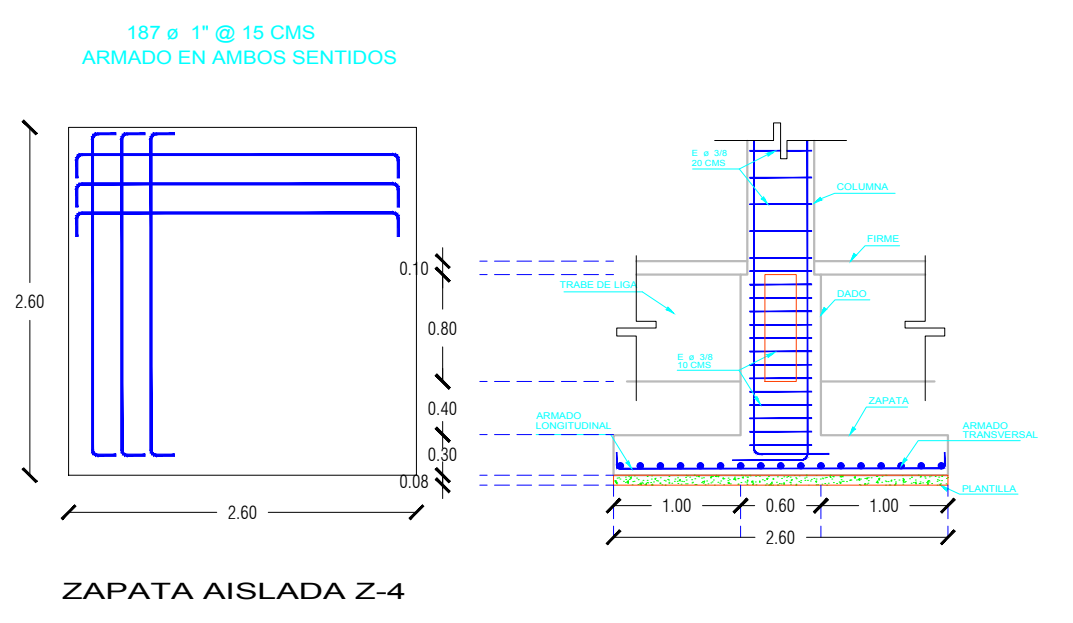
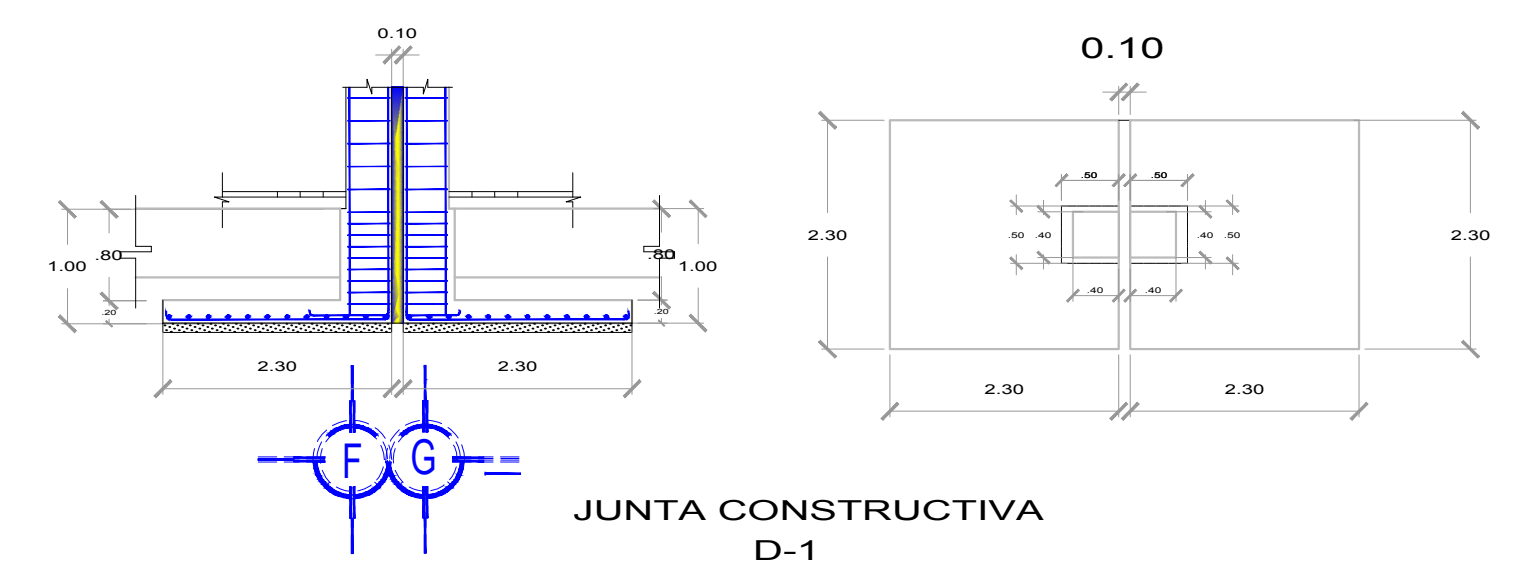
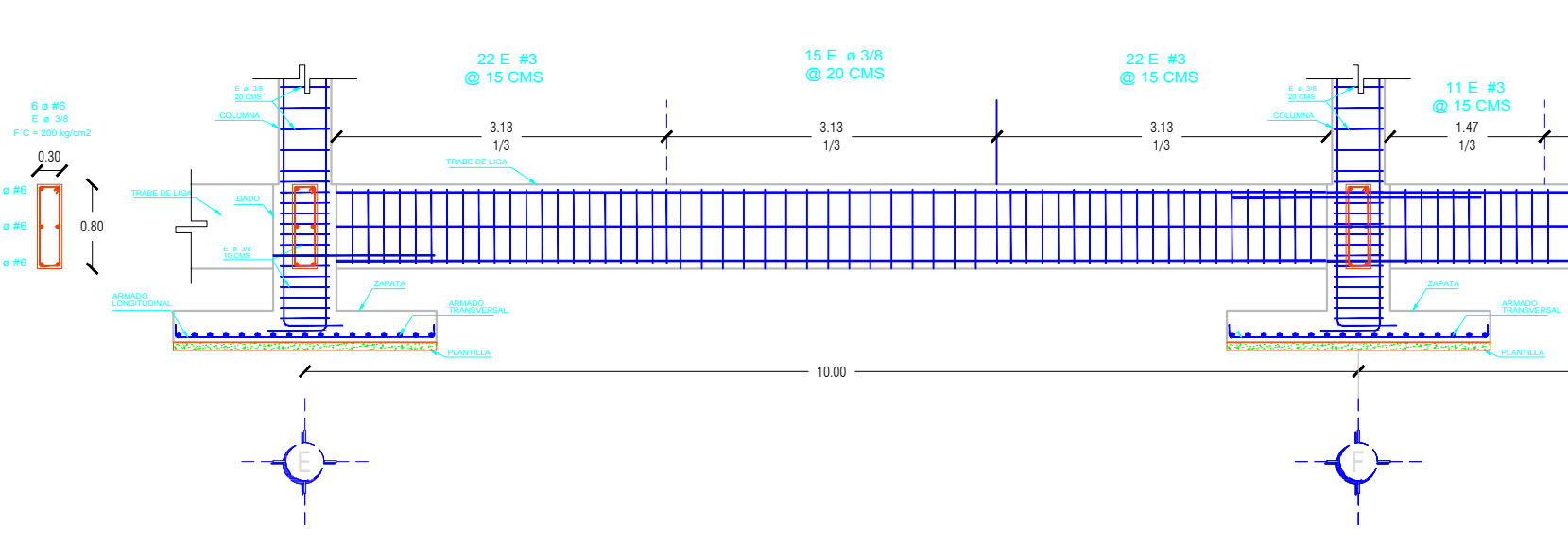
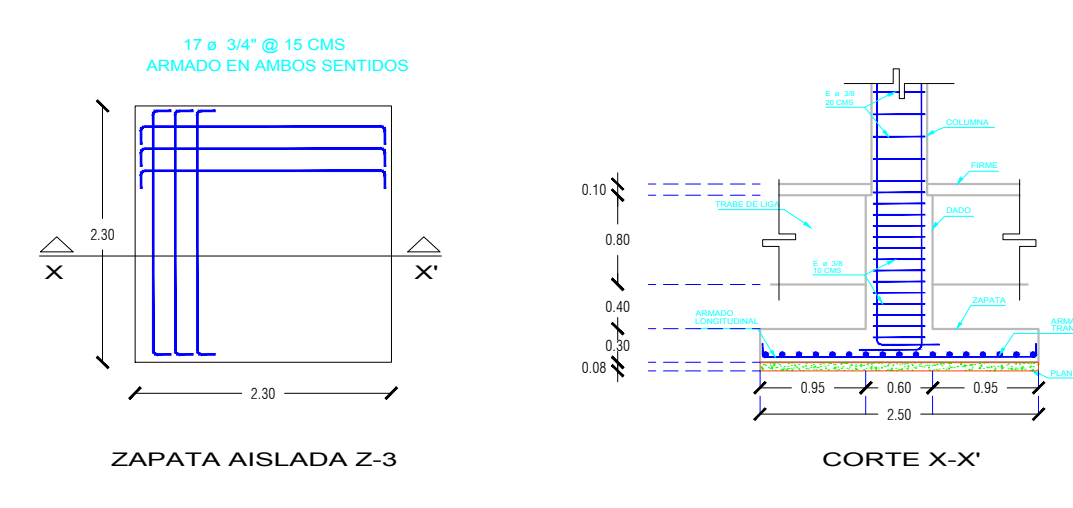
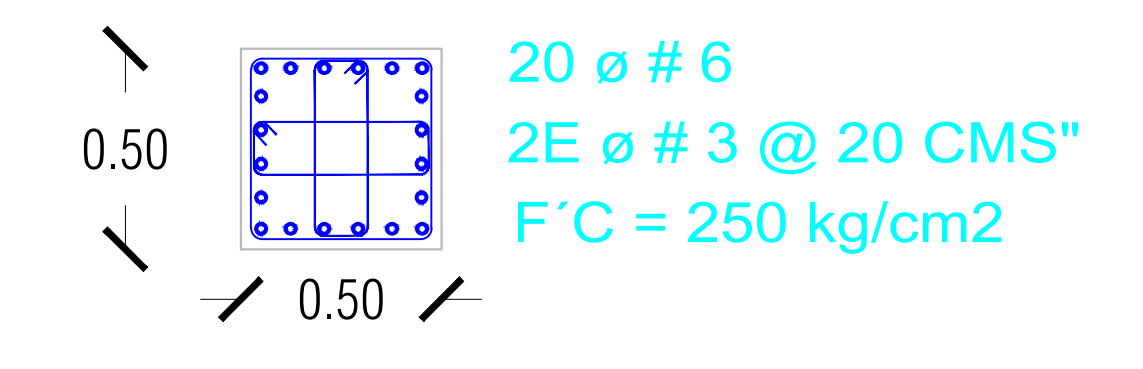
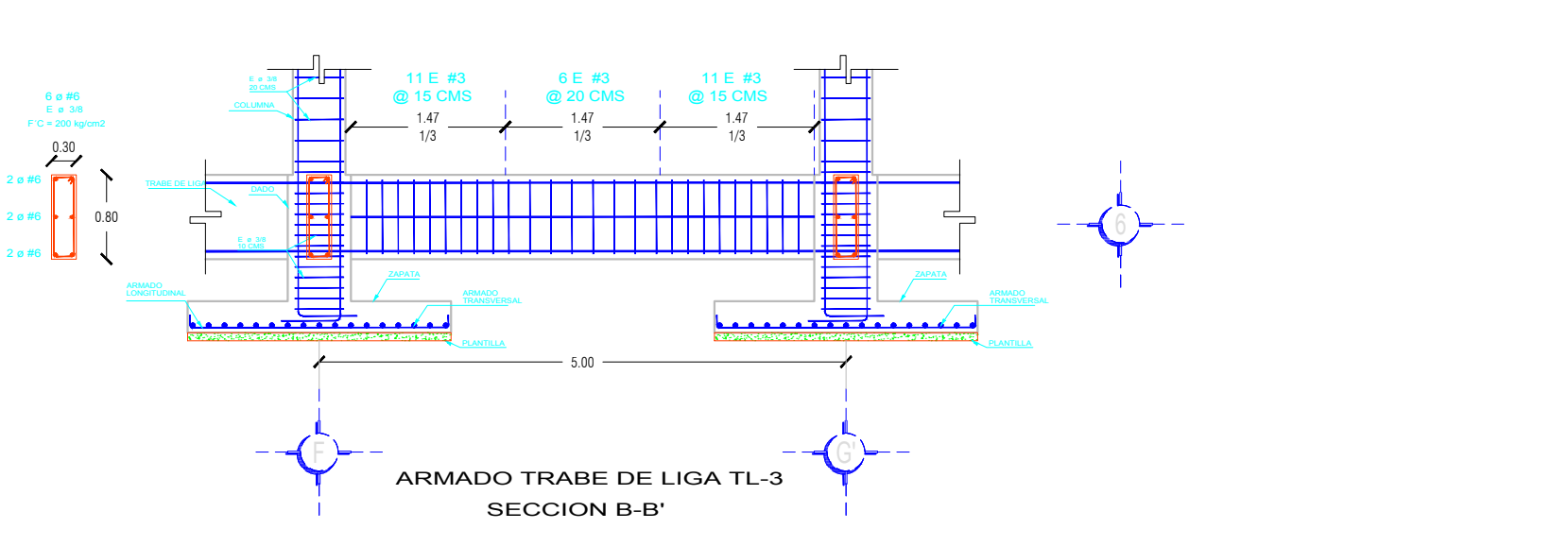
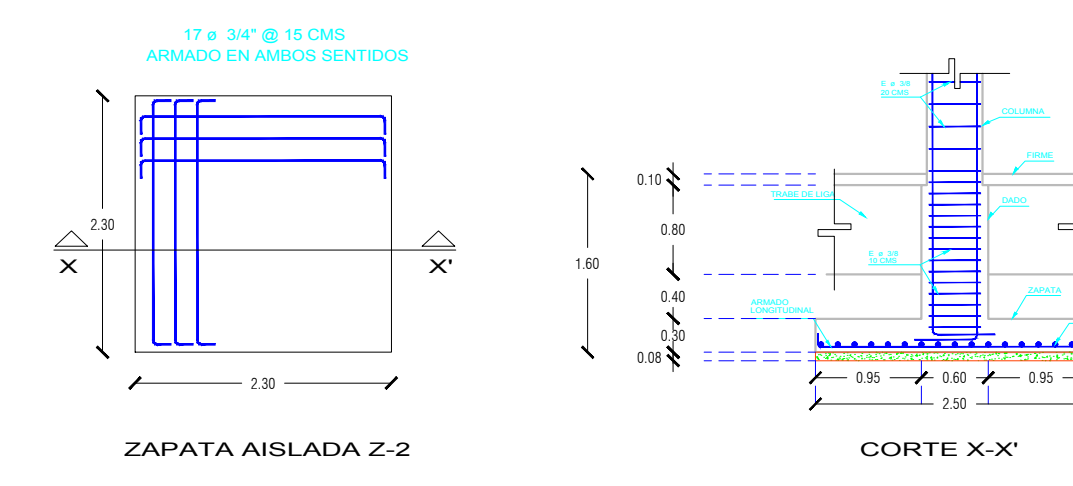
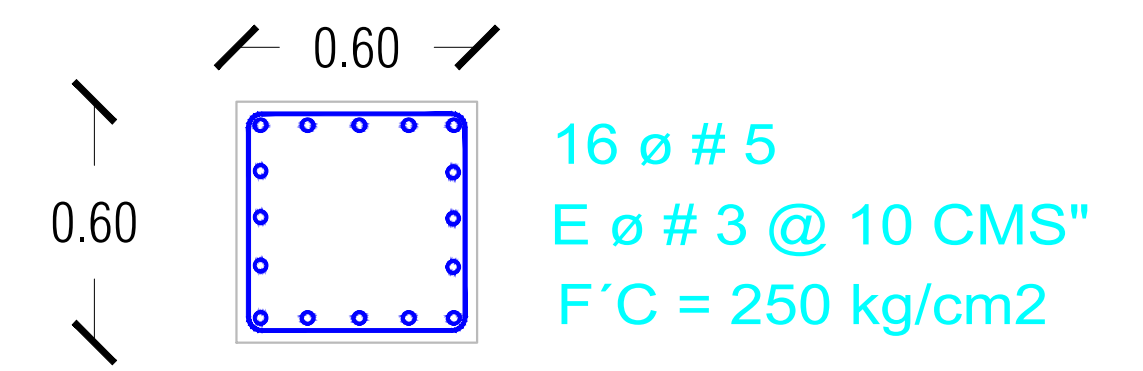
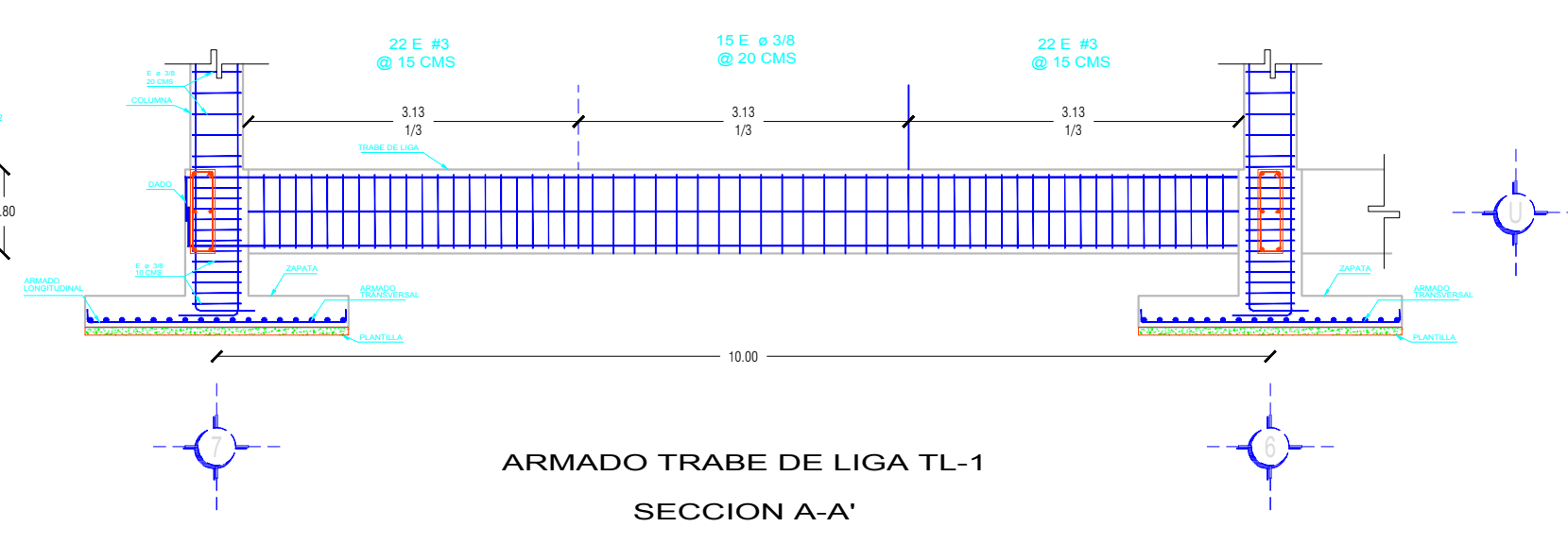
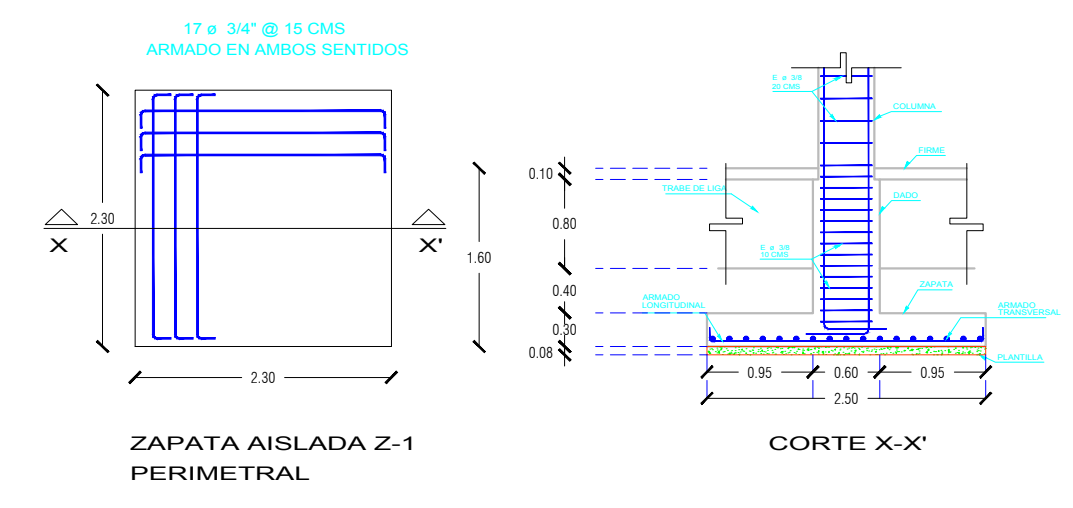
DETALLE TIPICO DE ANCLAJE DE VARILLA VERTICAL			
VARILLA #	DIAMETRO (mm).	GRADO (mm).	LONGITUD DE ANCLAJE L _e (cm)
# 3	9.50	38.00	11.40
# 4	12.70	50.80	15.24
# 5	15.90	63.50	19.08
# 6	19.40	77.80	23.38
# 8	25.40	101.60	30.48
# 10	32.00	128.00	38.40

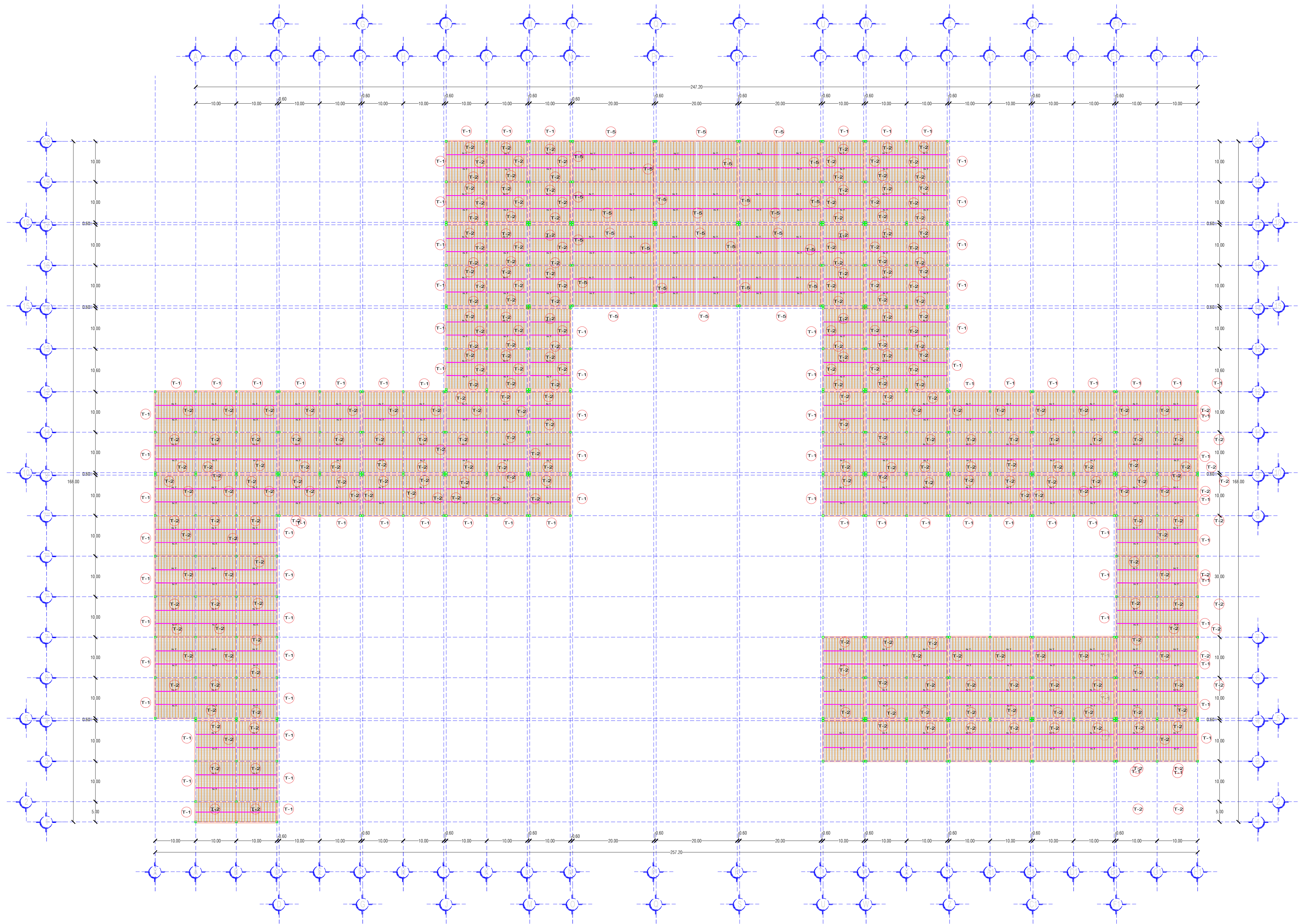
TABLA DE RT		
TIPO DE RT	ANCHO	ALTURA
RT-0	50 mm.	75 mm
RT-1	50 mm.	100 mm
RT-3	50 mm.	150 mm
RT-4	50 mm.	200 mm

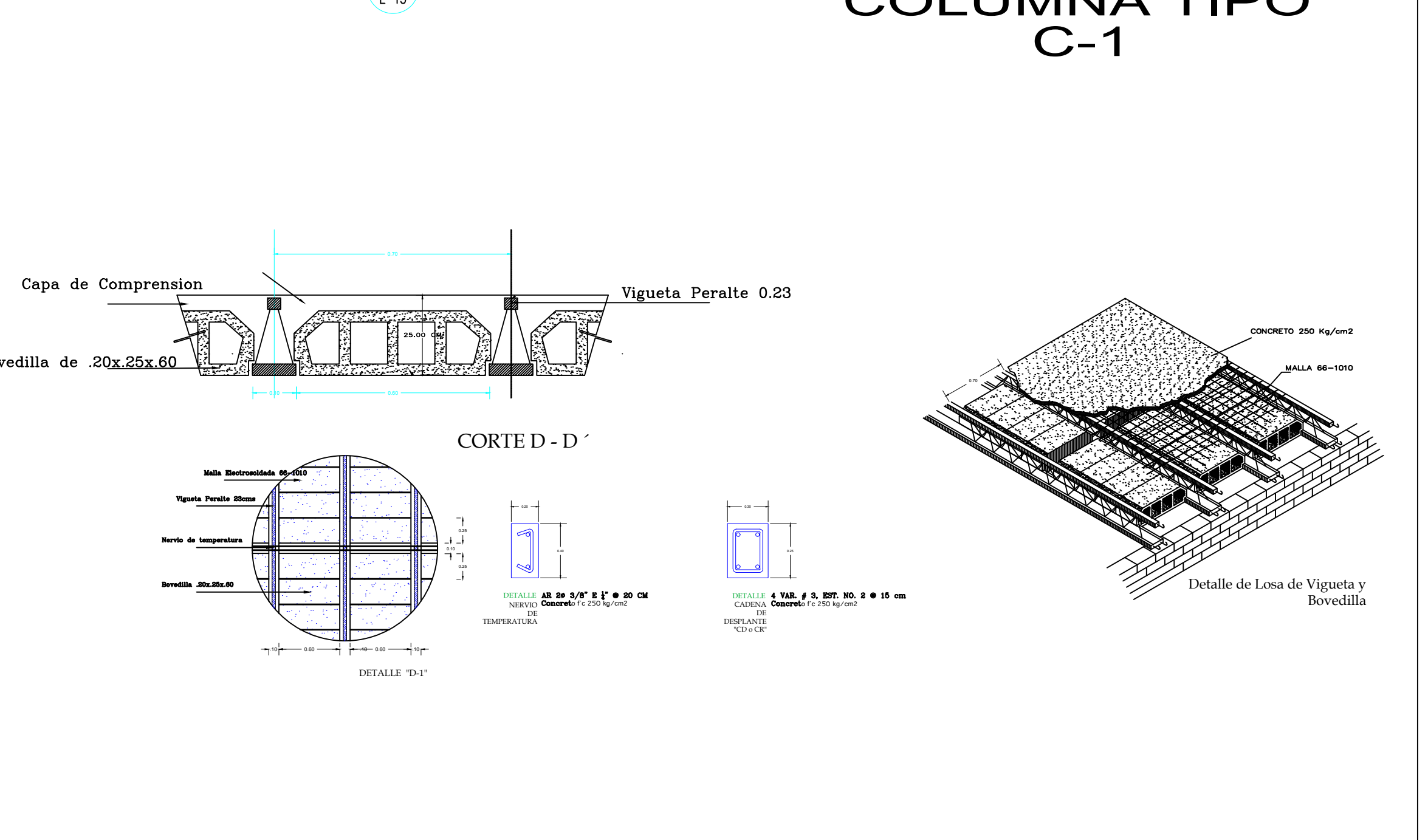
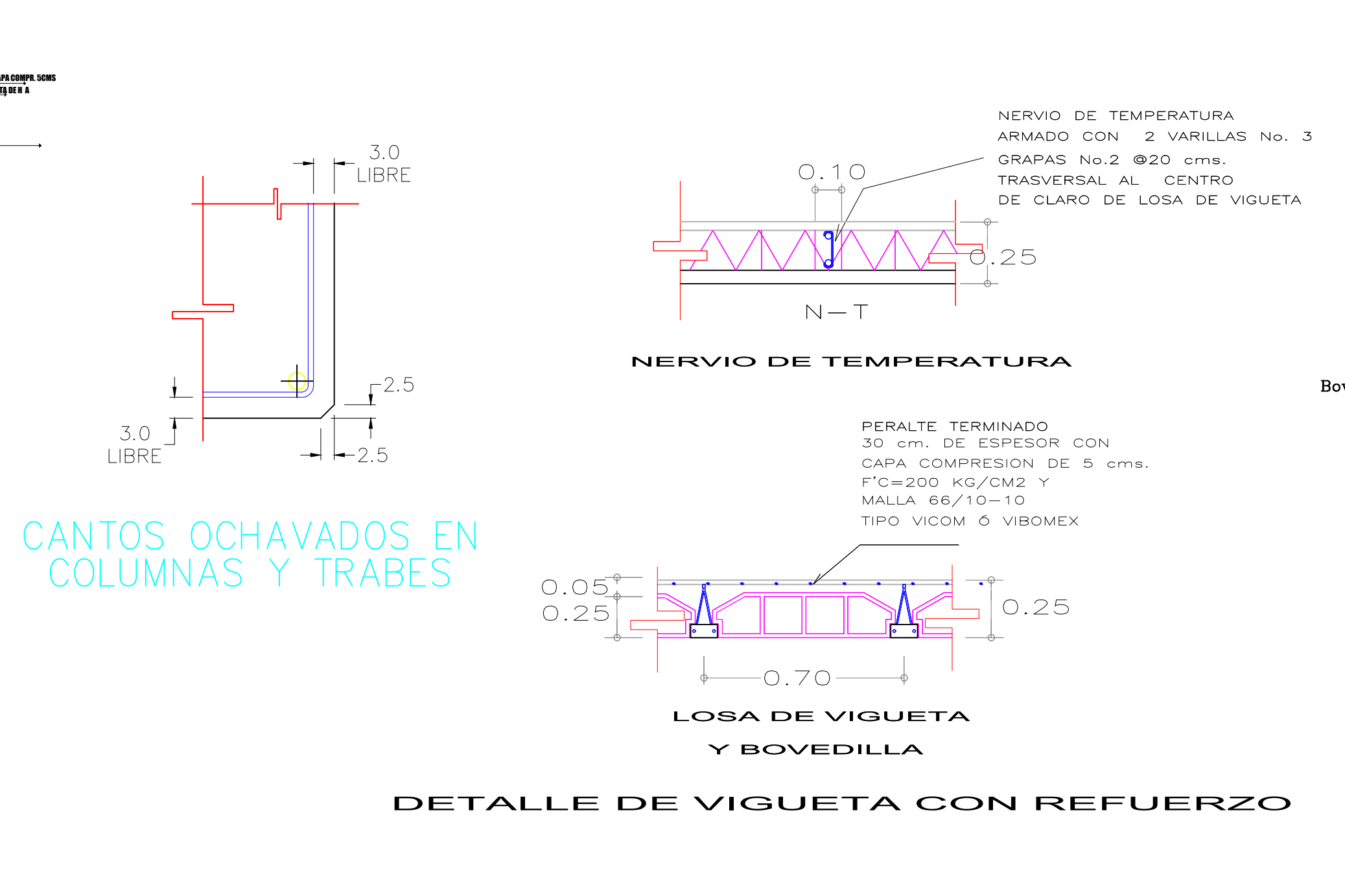
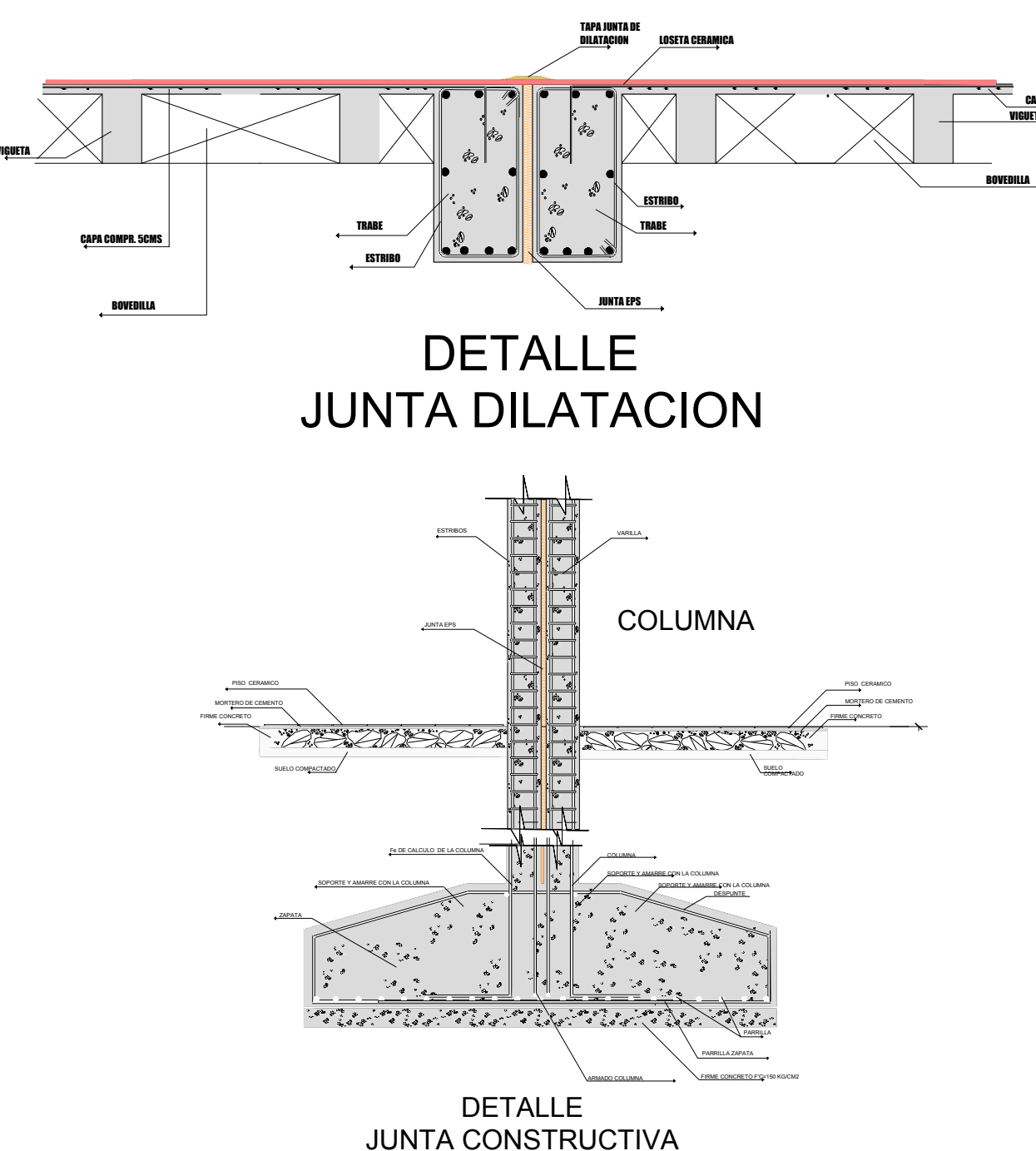
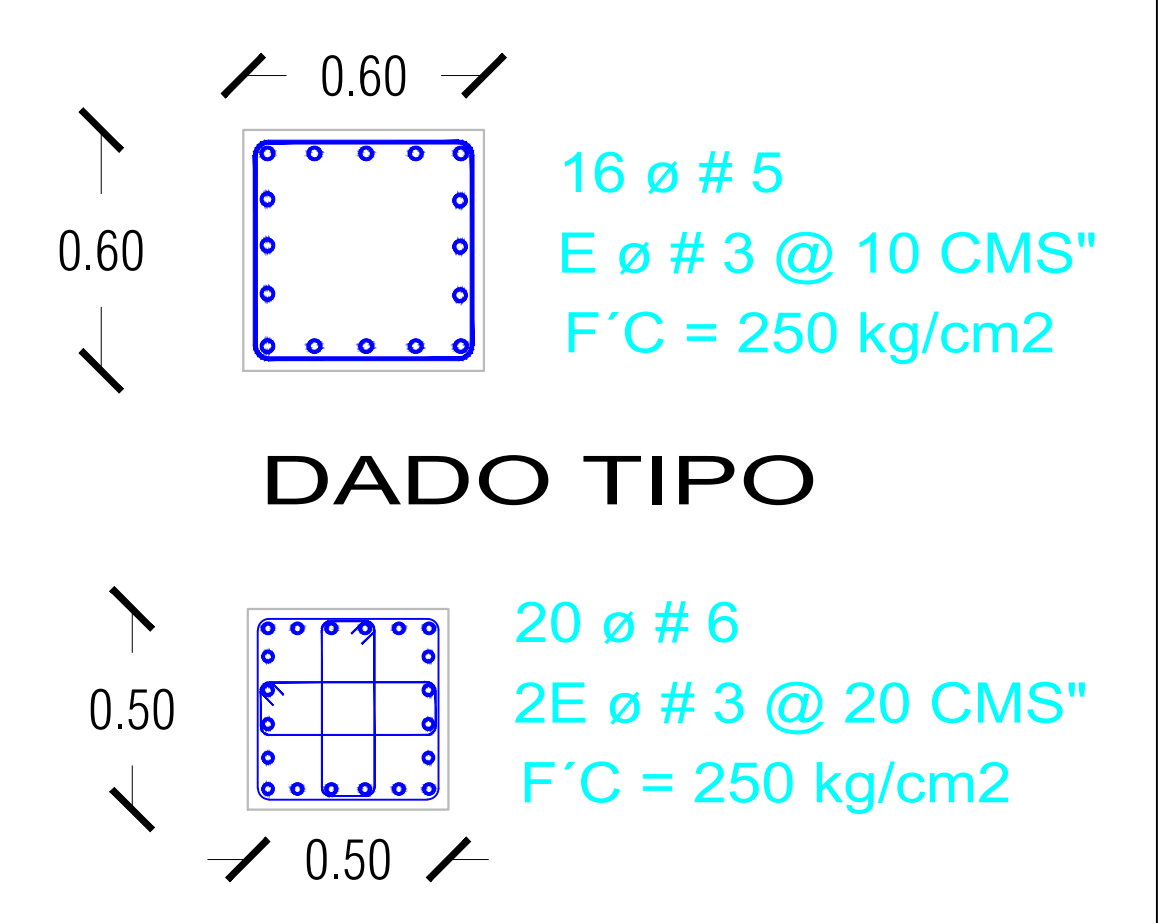
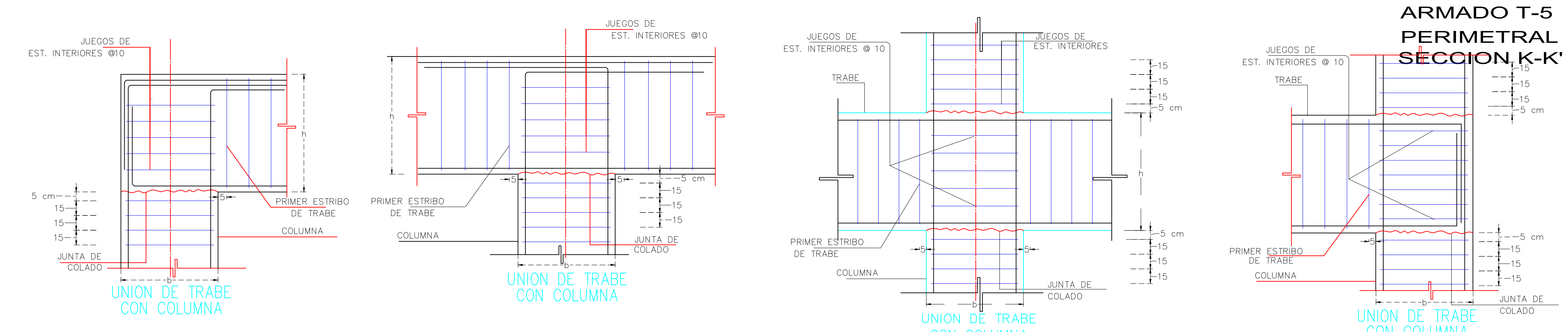
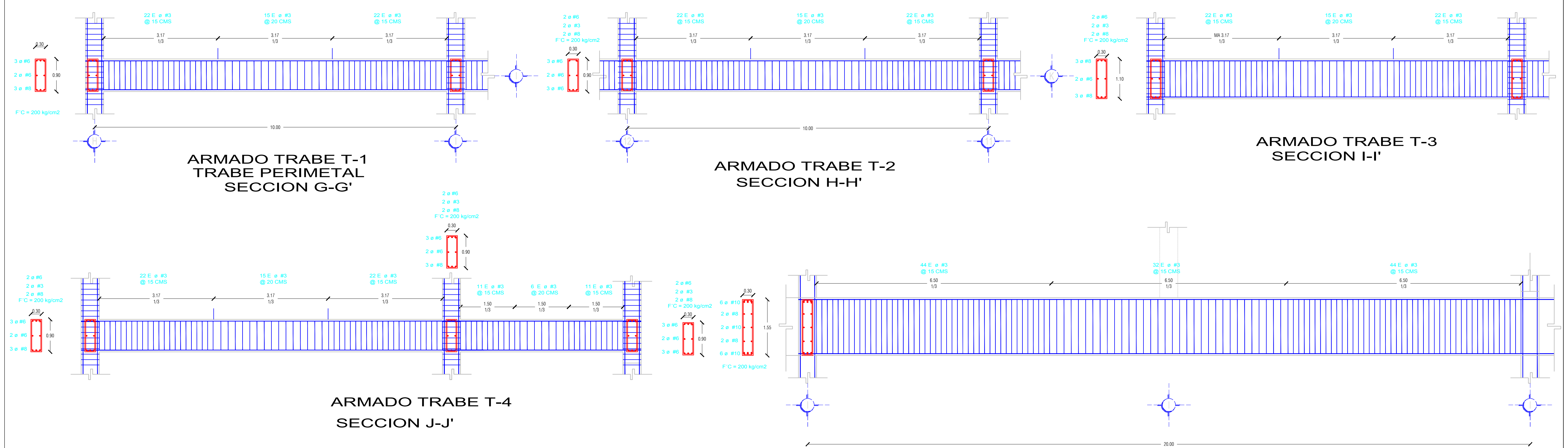
CALIBRES	ESPESORES
# 16	1.24 mm.
# 18	1.52 mm.
# 13	2.28 mm.
# 11	3.04 mm.

DETALLE TIPICO DE ANCLAJE DE VARILLA VERTICAL			
VARILLA #	DIAMETRO (mm).	GRADO (mm).	LONGITUD DE ANCLAJE L _e (cm)
# 3	9.50	38.00	11.40
# 4	12.70	50.80	15.24
# 5	15.90	63.50	19.08
# 6	19.40	77.80	23.38
# 8	25.40	101.60	30.48
# 10	32.00	128.00	38.40

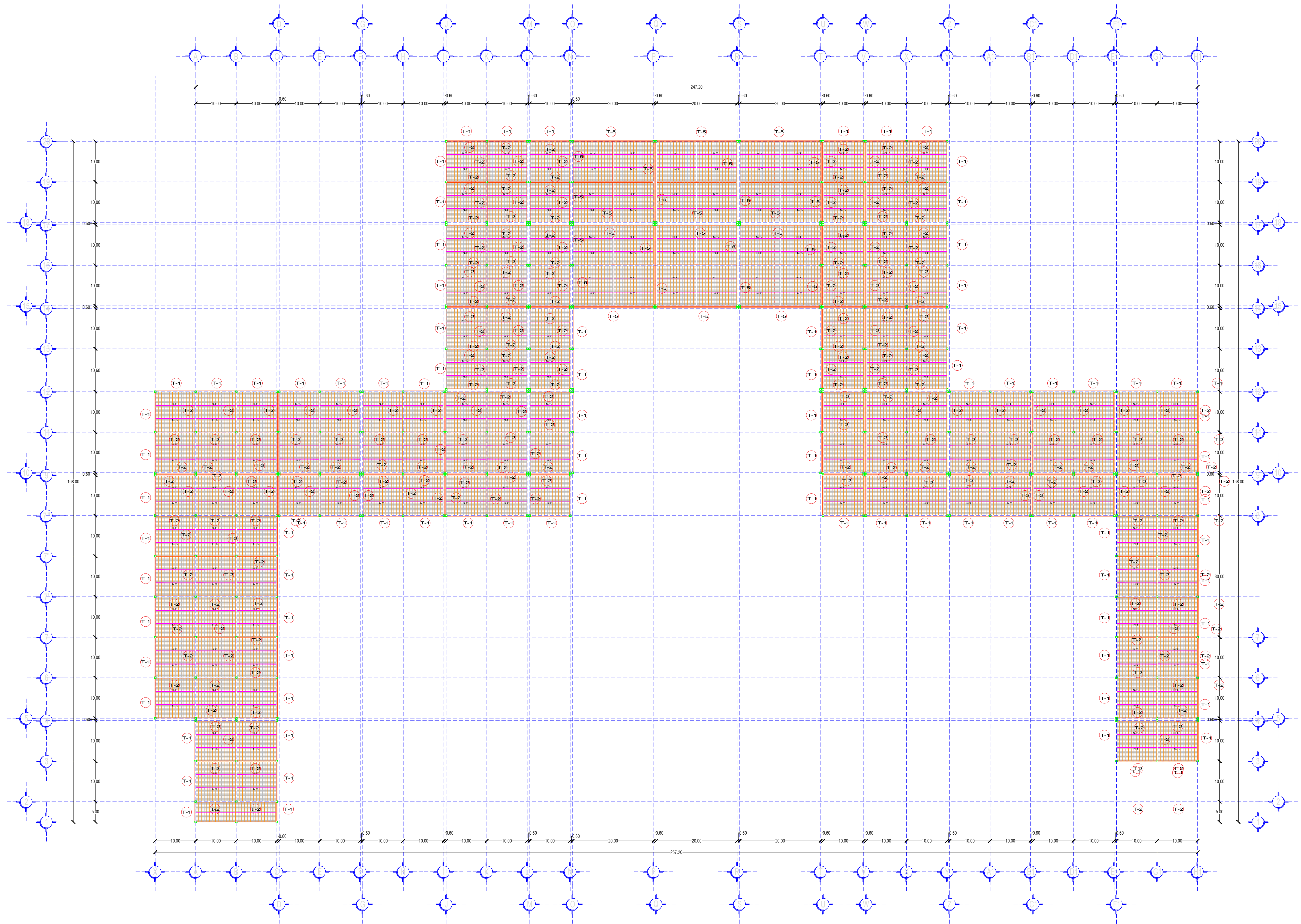


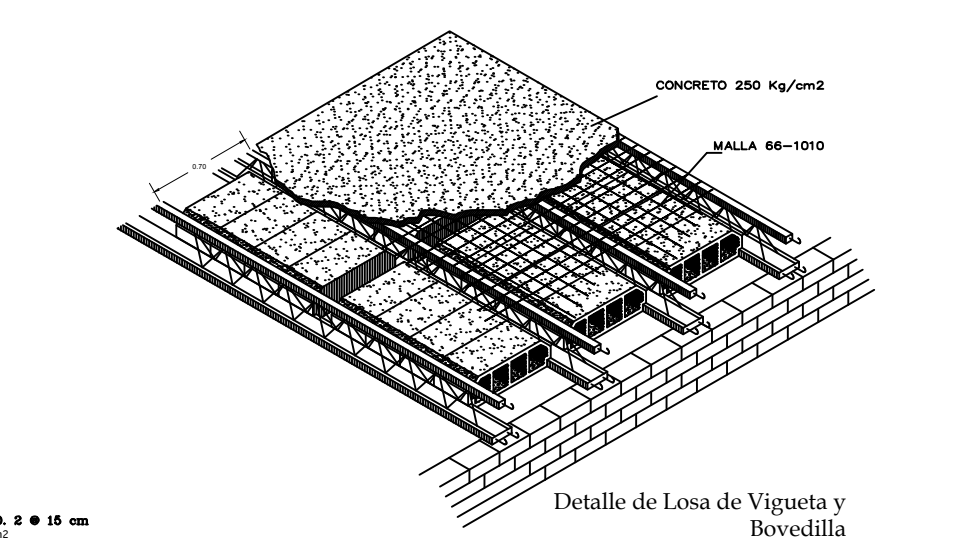
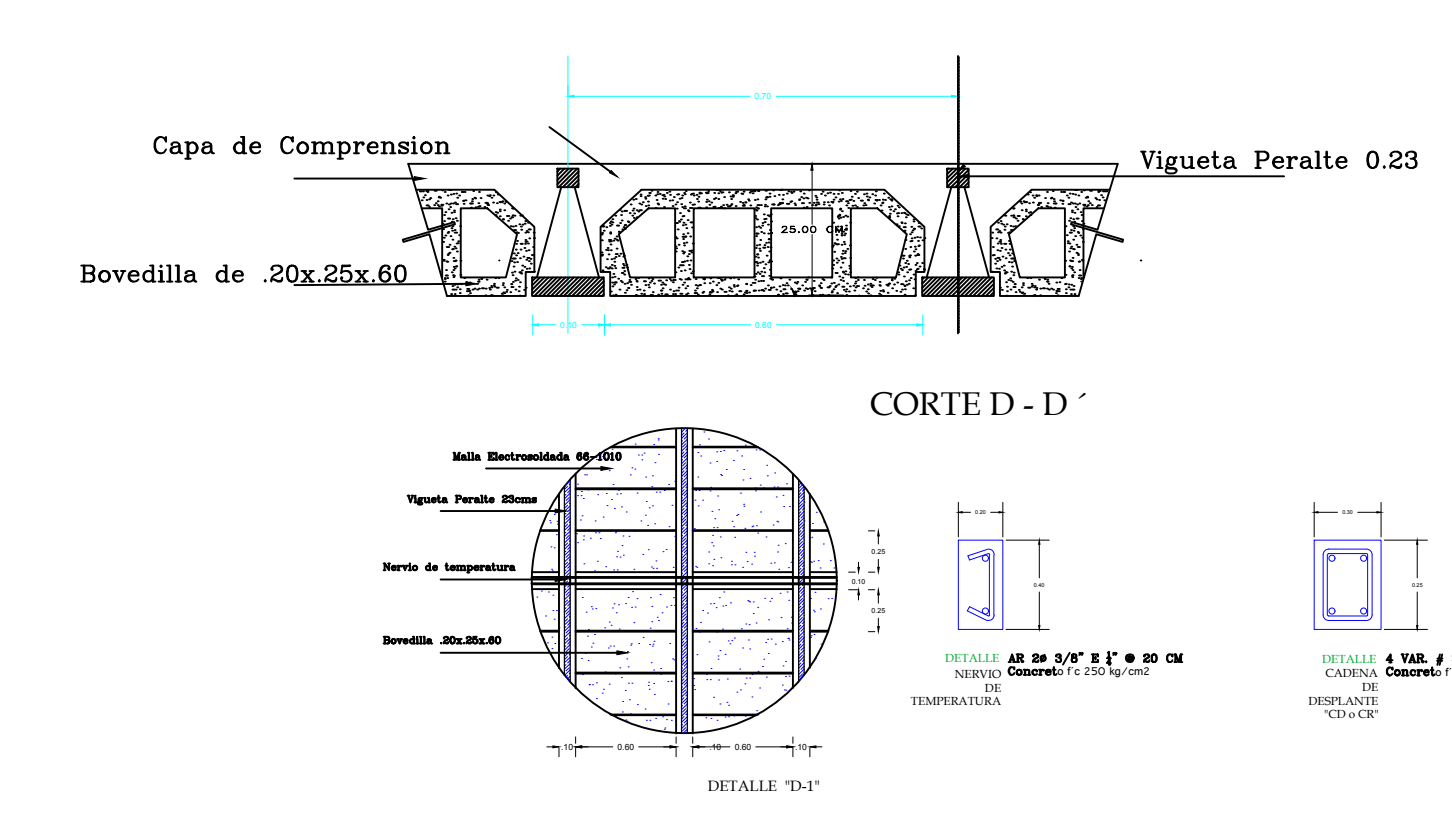
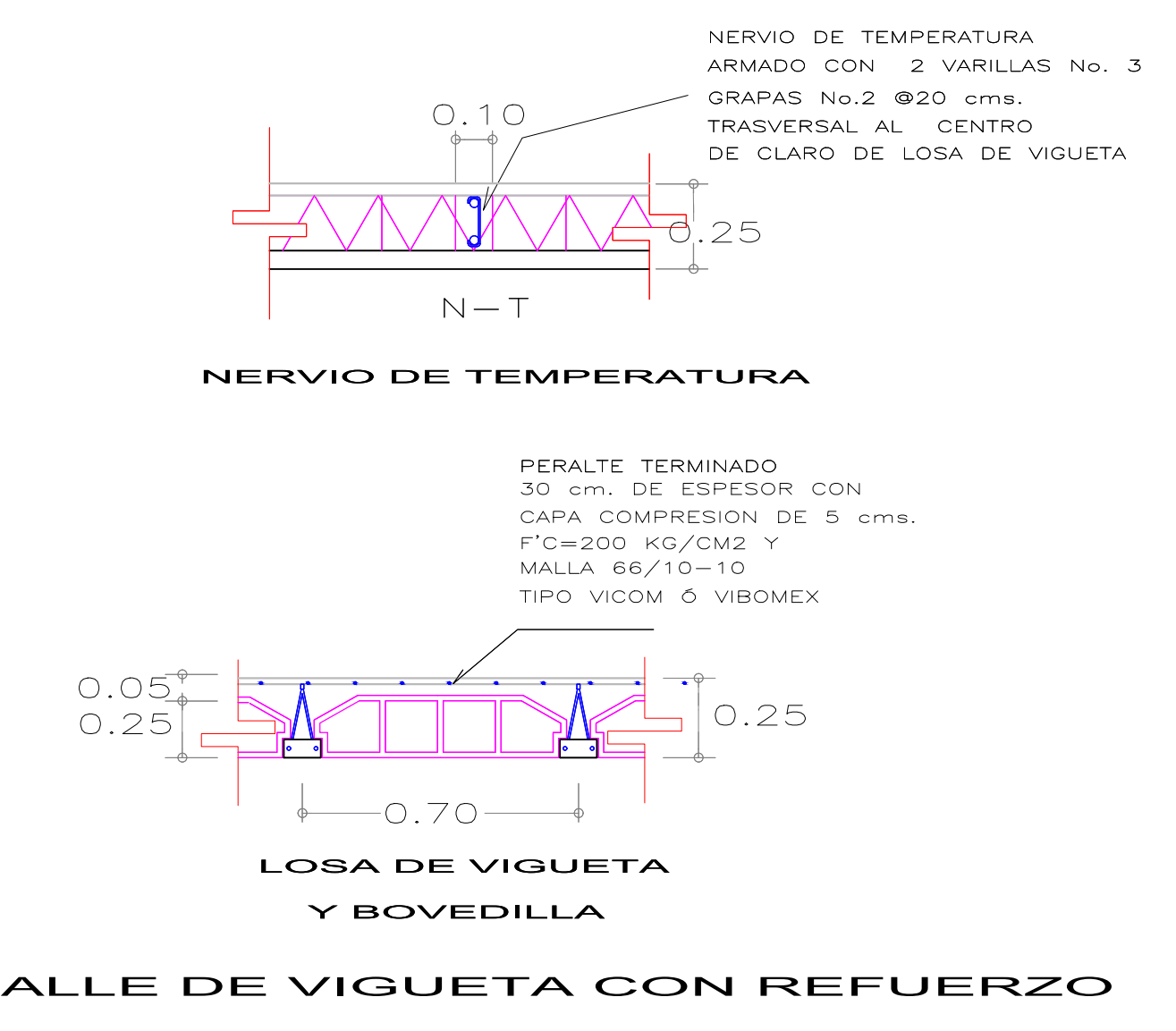
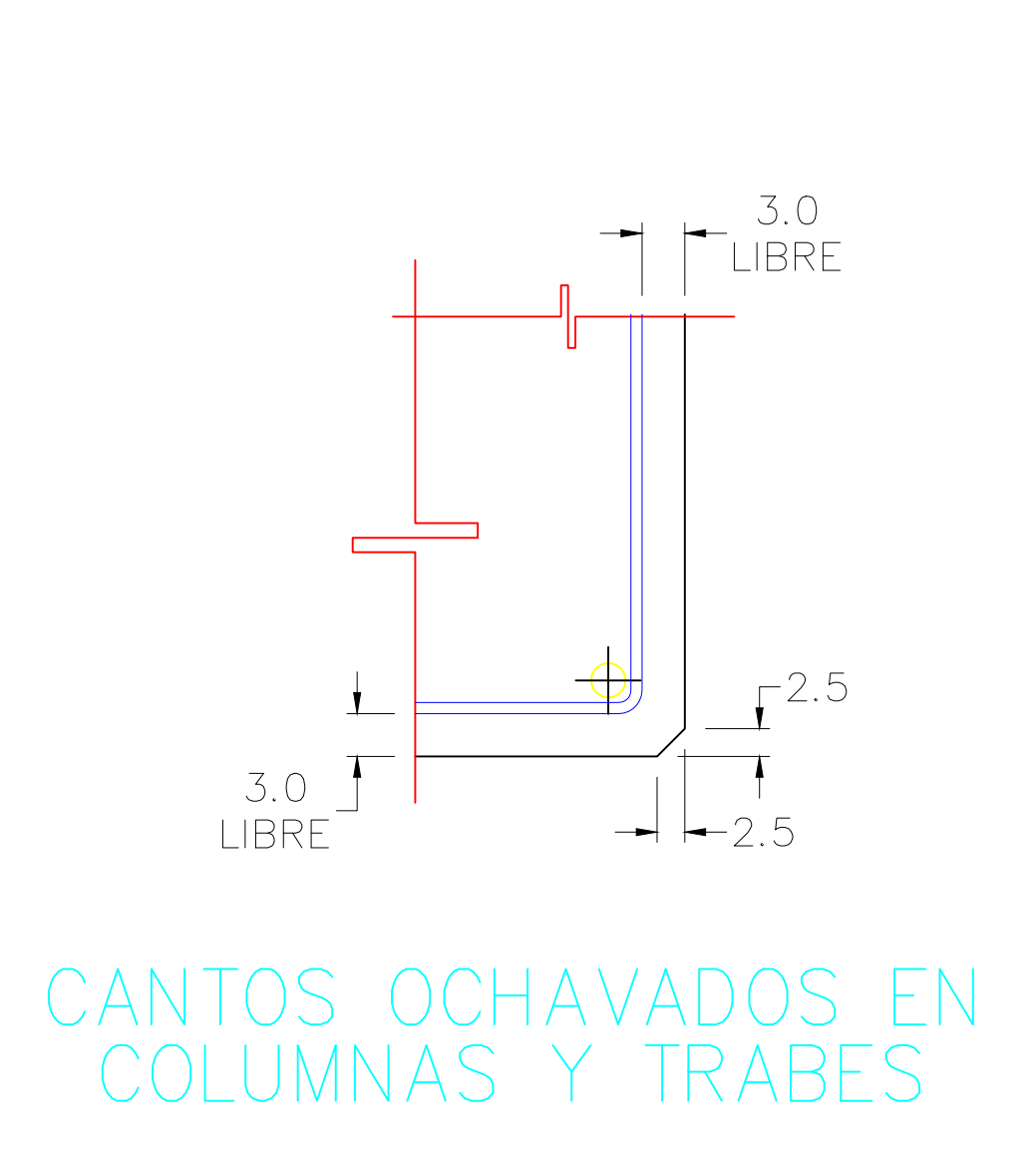
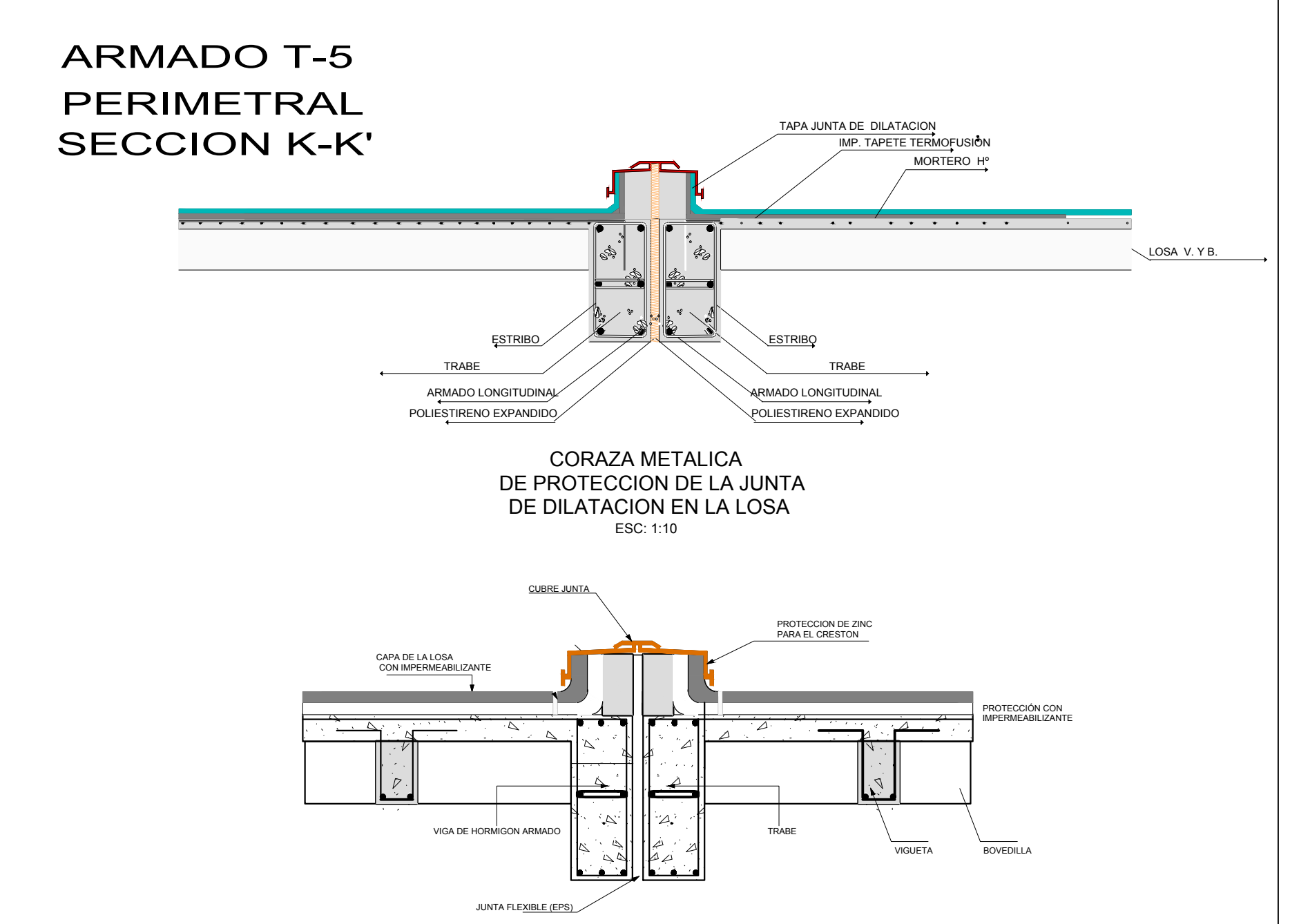
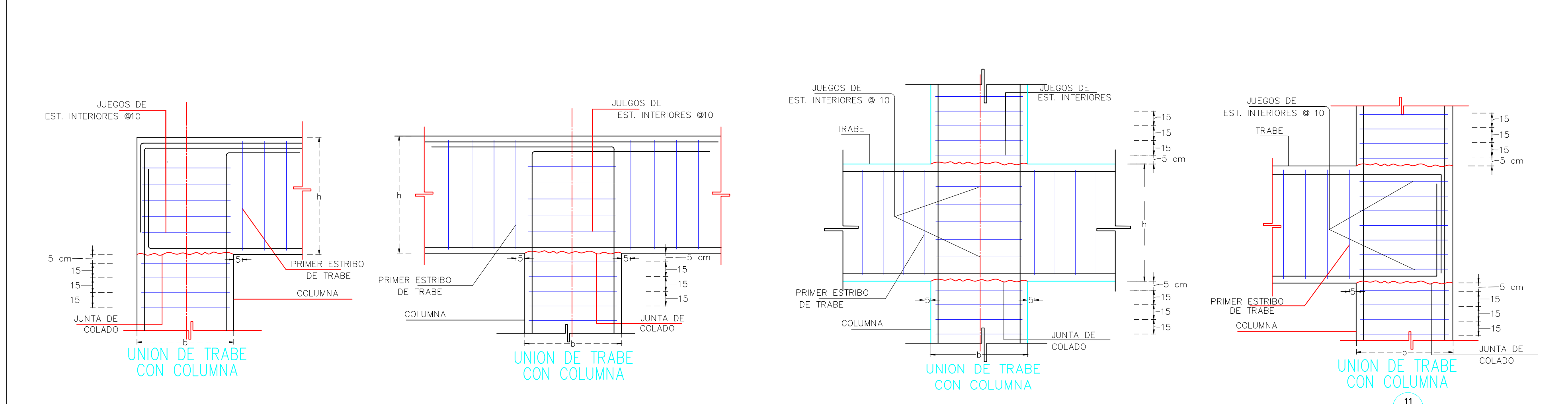
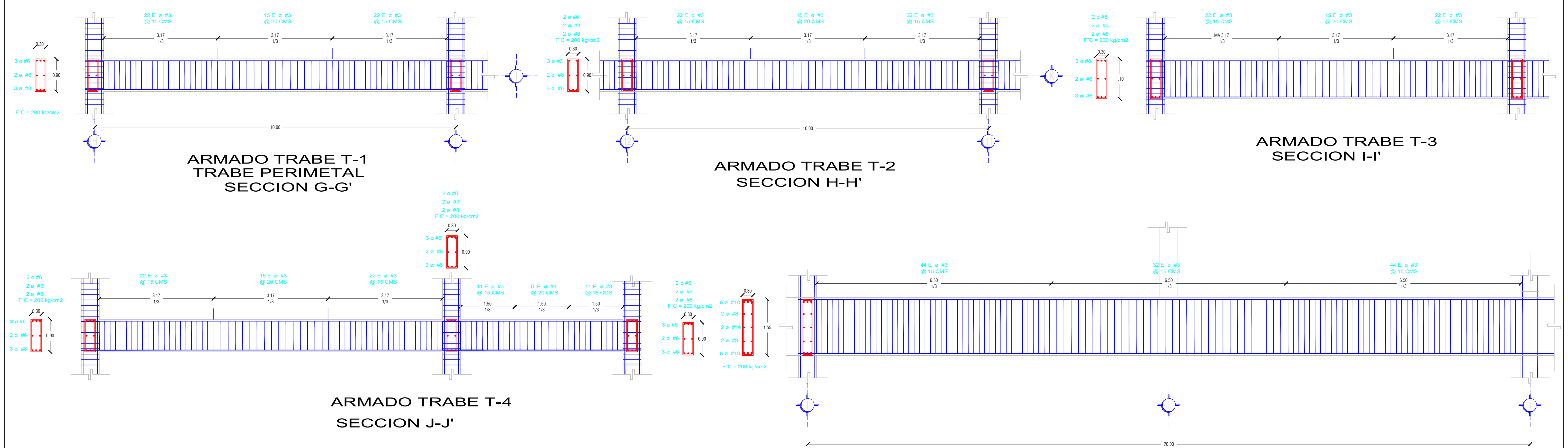


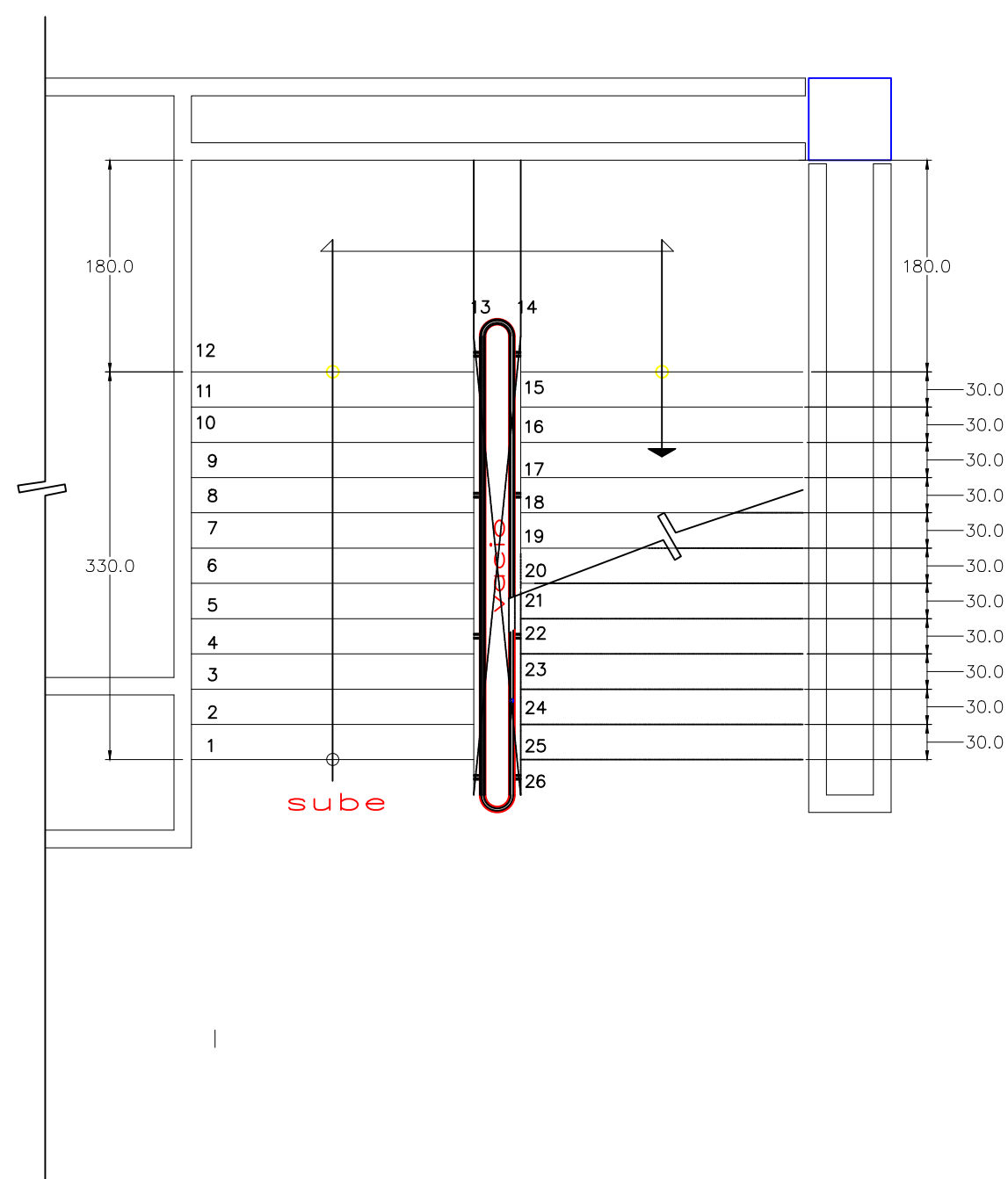




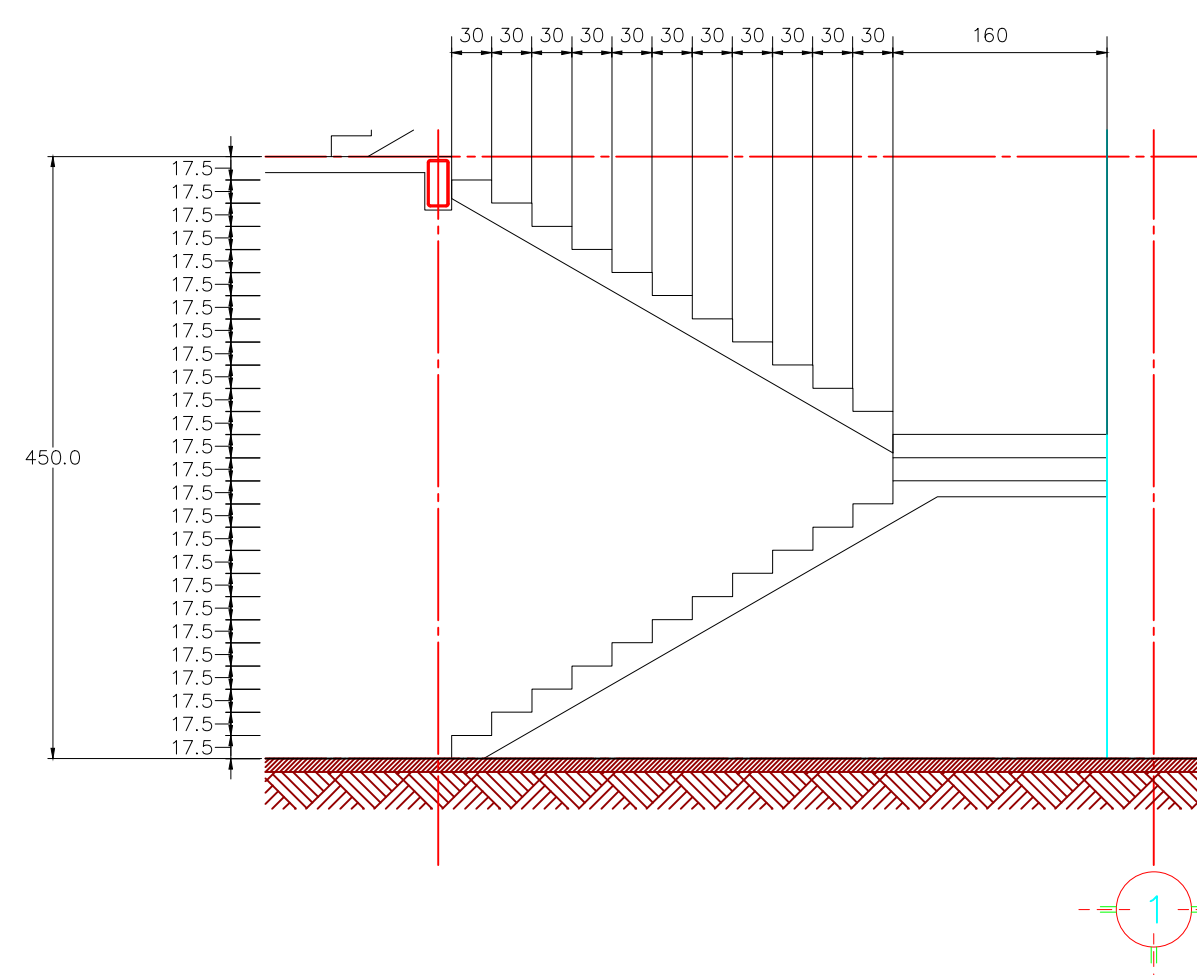
CANTOS OCHAVADOS EN COLUMNAS Y TRABES



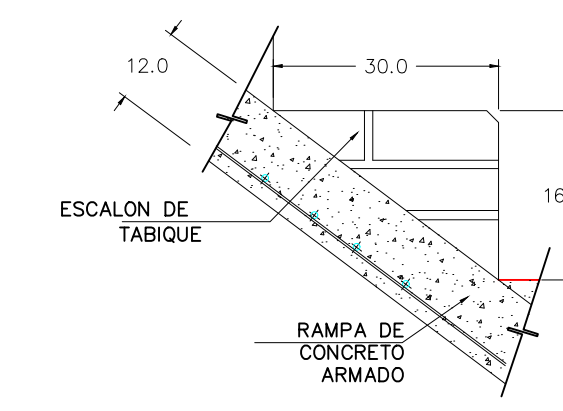




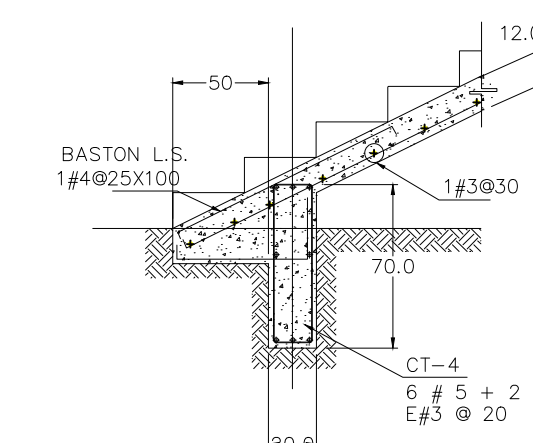
PLANTA DE ESCALERA
1
E.34



CORTE DE ESCALERA
2
E.34



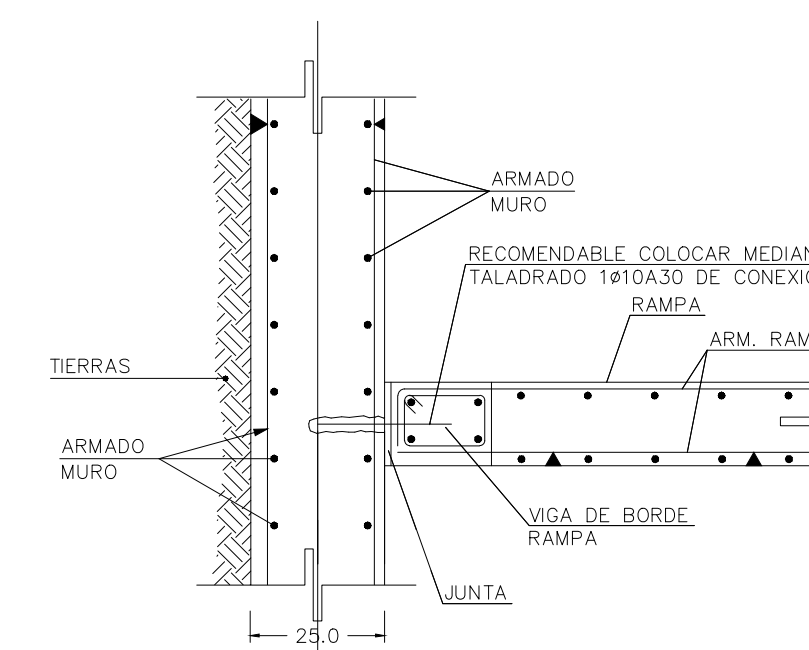
DETALLE DE ESCALÓN (TIPO)
5
E.34



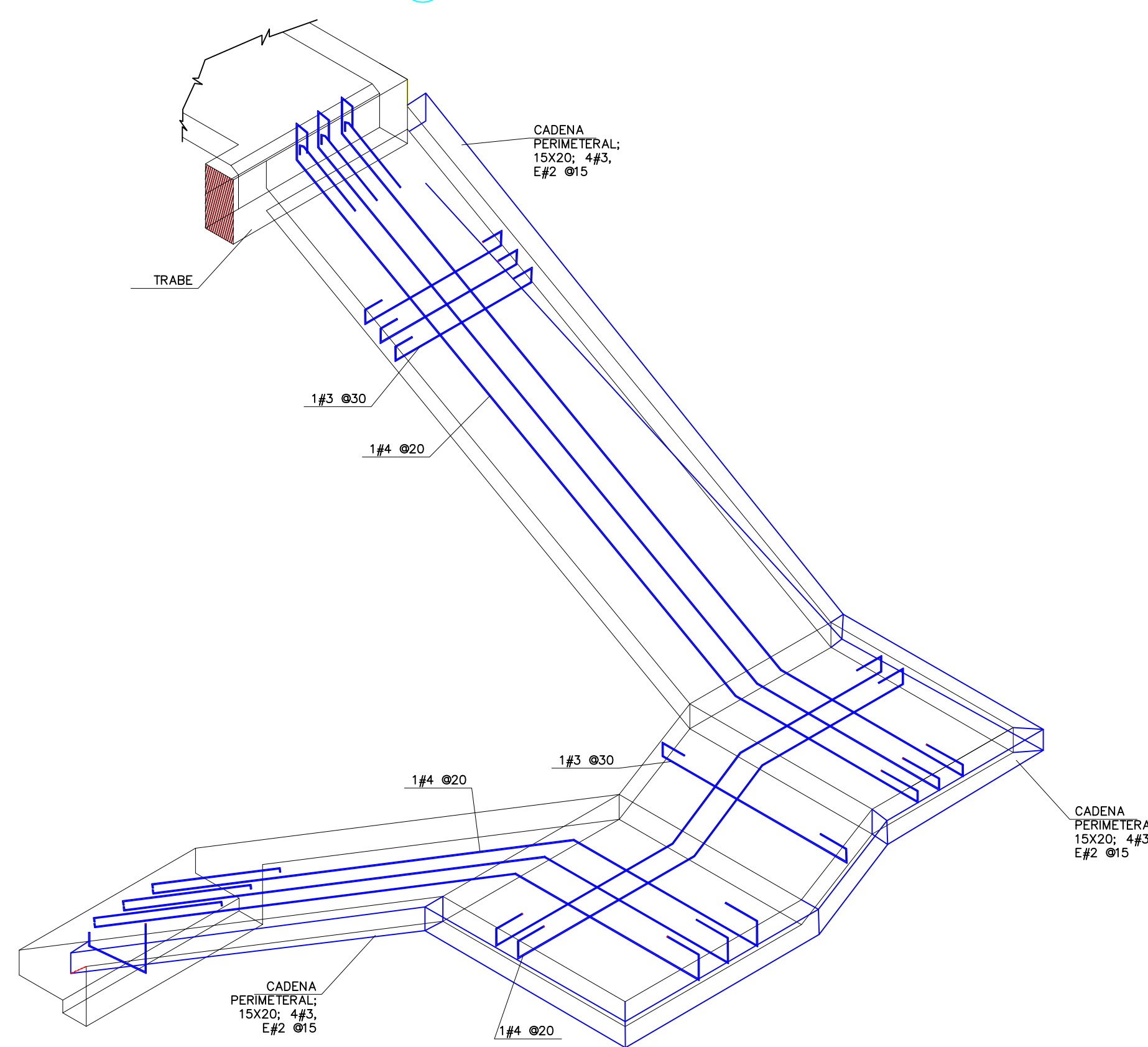
APOYO DE RAMPA EN CIMENTACIÓN
6
E.34



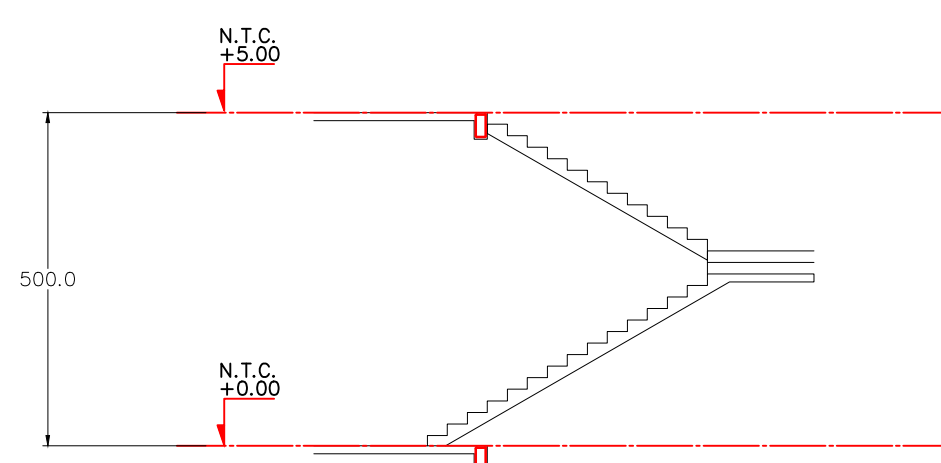
LOSA MADIZA DE CONCRETO
F_c = 250 kg/cm²
SECCIÓN DE RAMPA
7
E.34



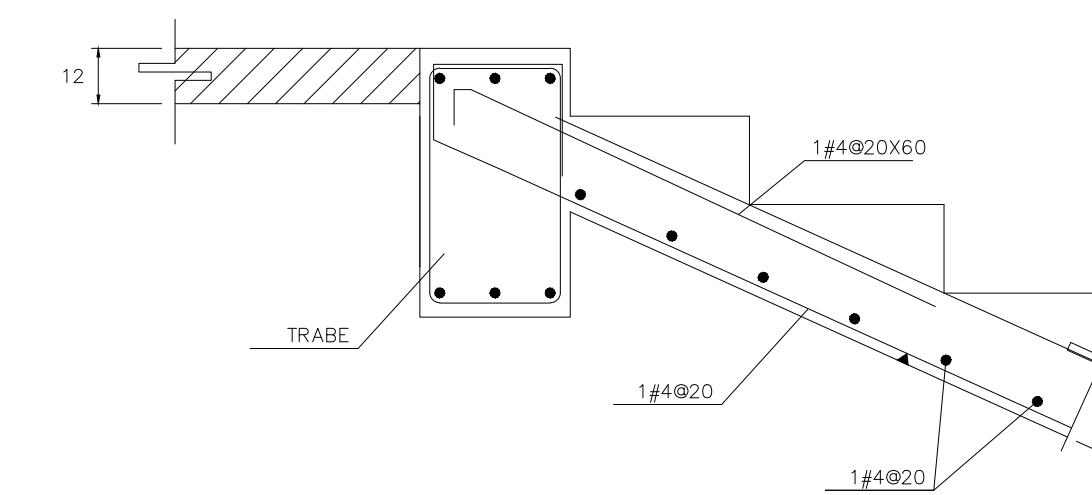
DETALLE DE ANCLAJE DE RAMPA EN MURO DE CONTENCIÓN
8
E.34



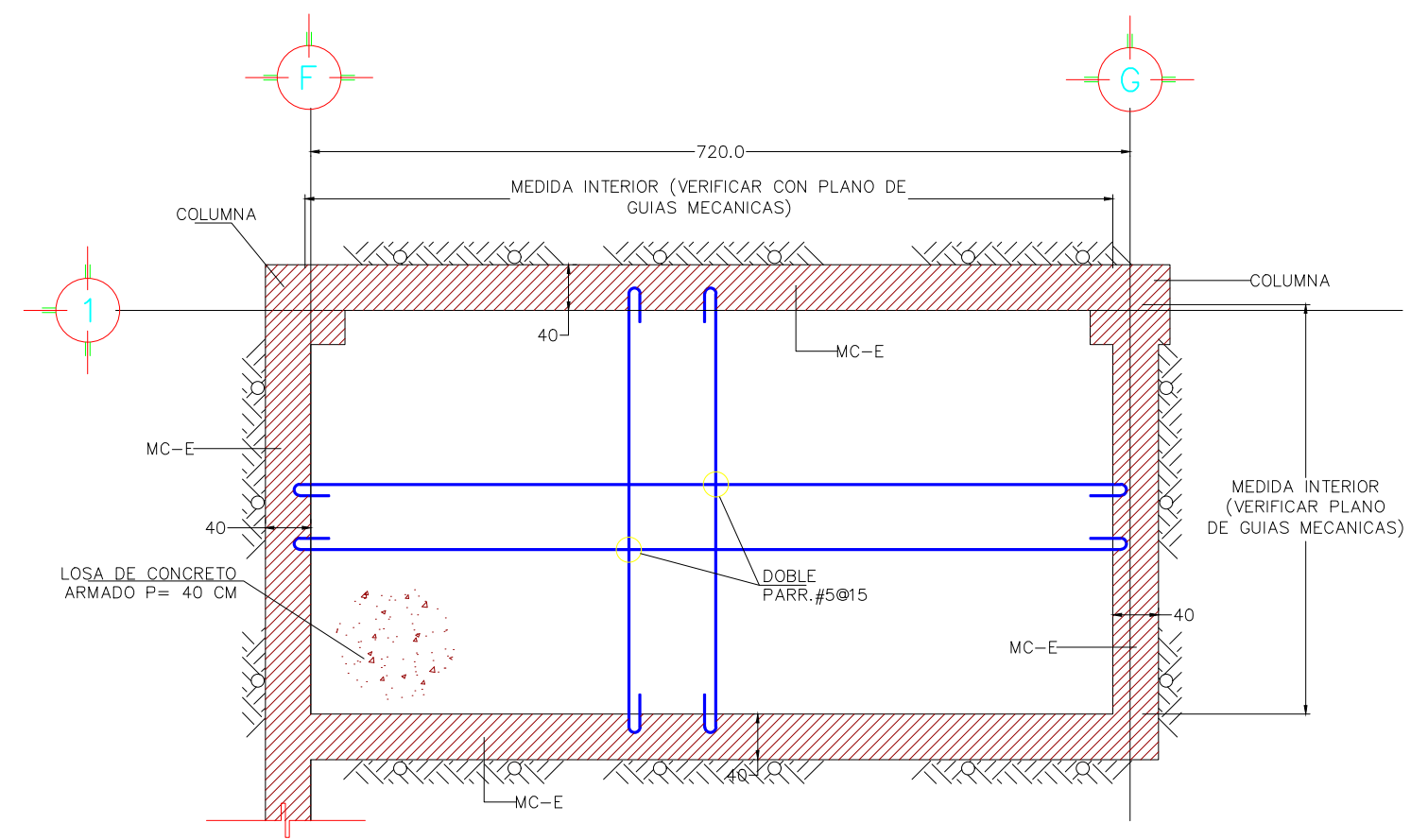
ISOMÉTRICO
ARMADO DE RAMPAS DE ESCALERA h=12 cm.
4
E.34



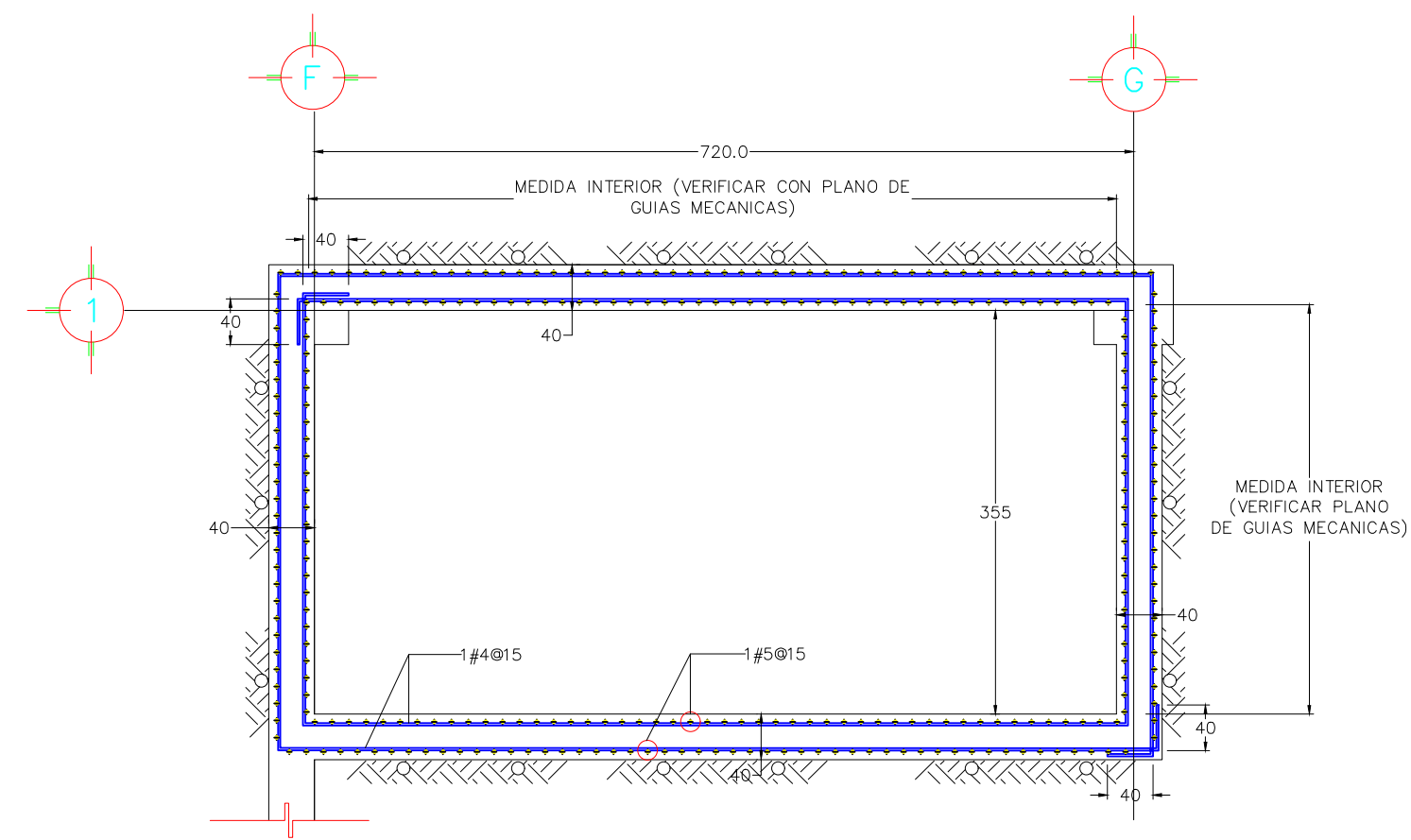
CORTE DE ESCALERA
3
E.34



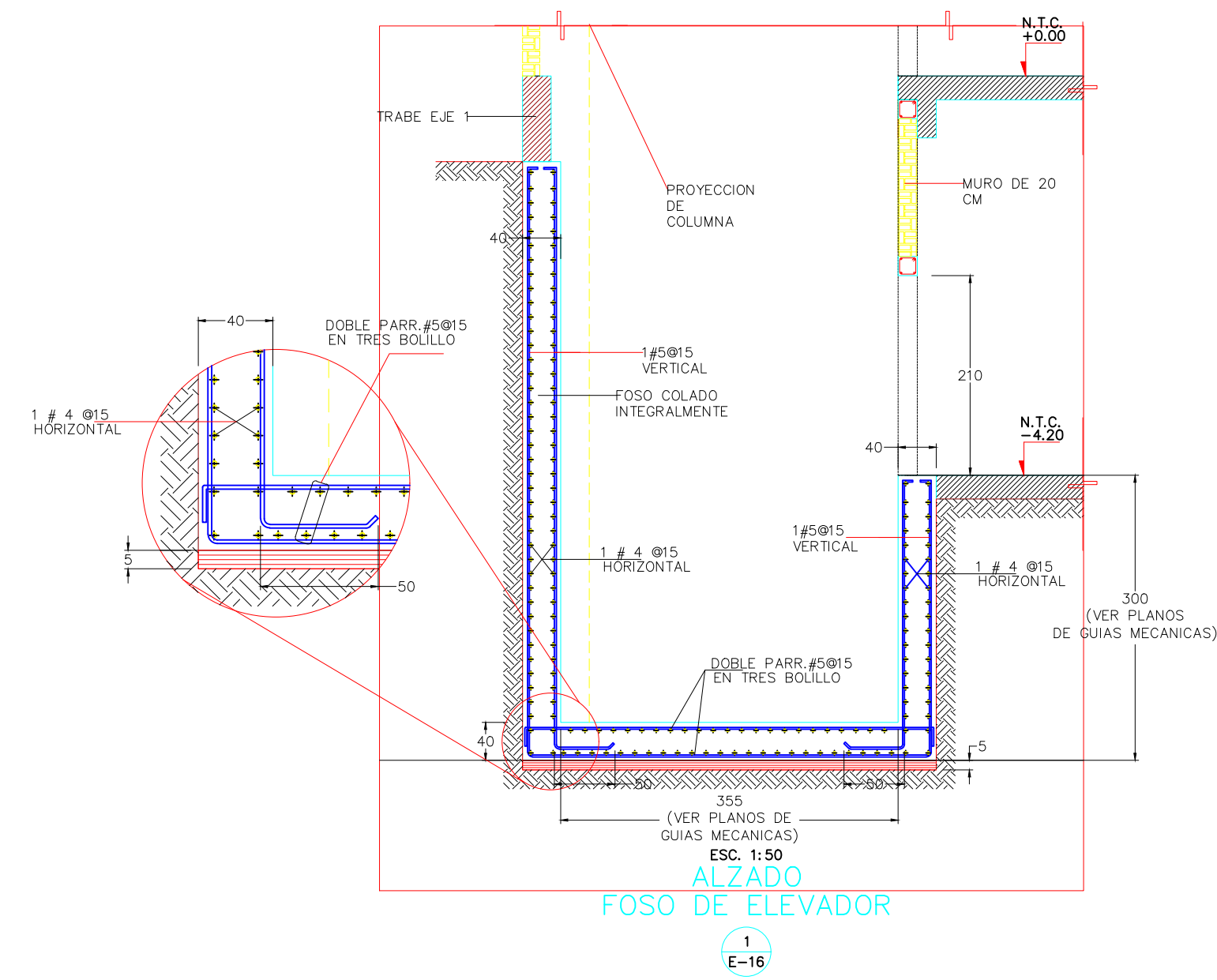
DETALLE DE ANCLAJE DE RAMPA EN TRABE DE ENTREPISO
9
E.34



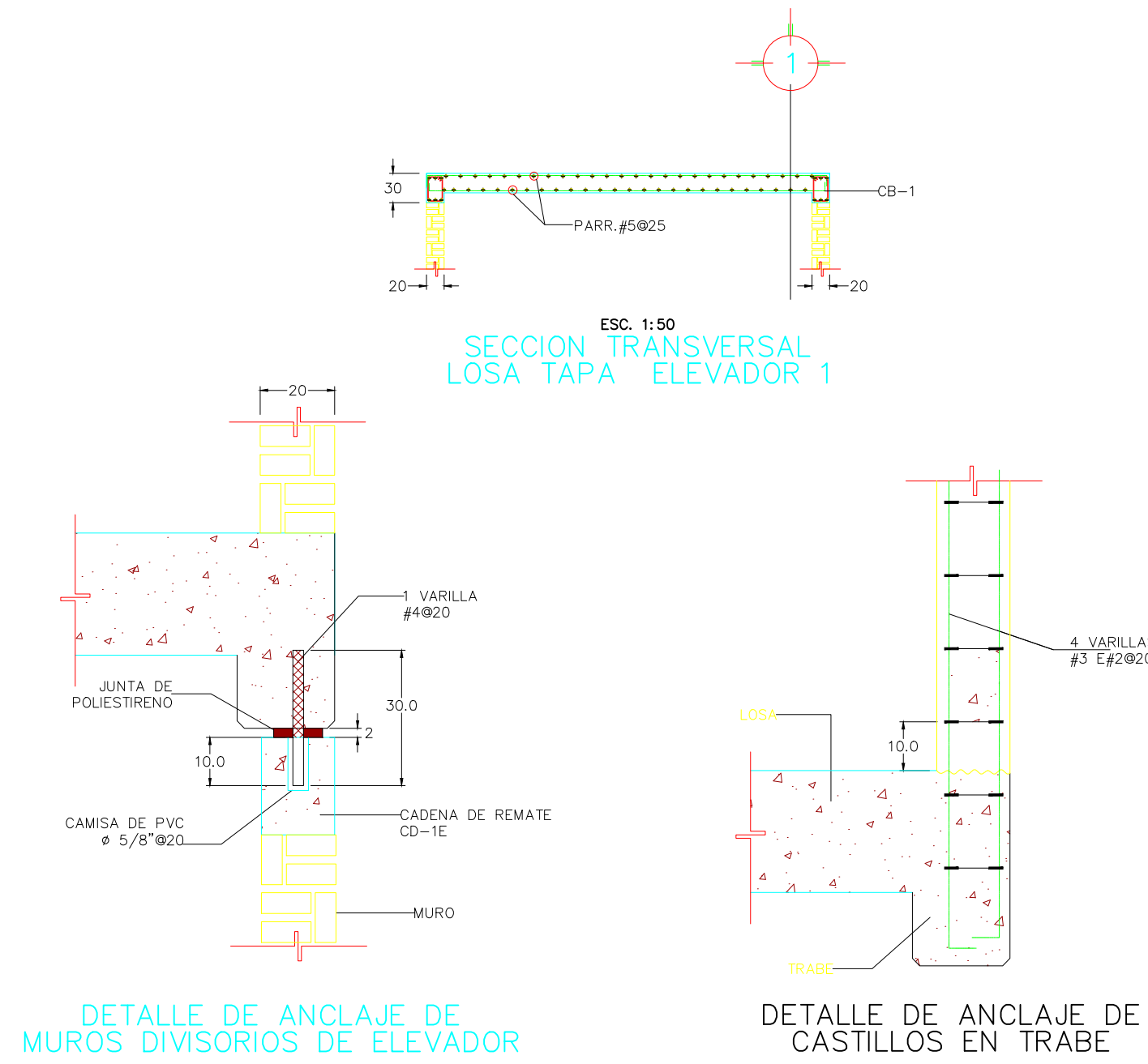
ESC. 1:50
LOSA DE FONDO
FOSO DE ELEVADOR 1



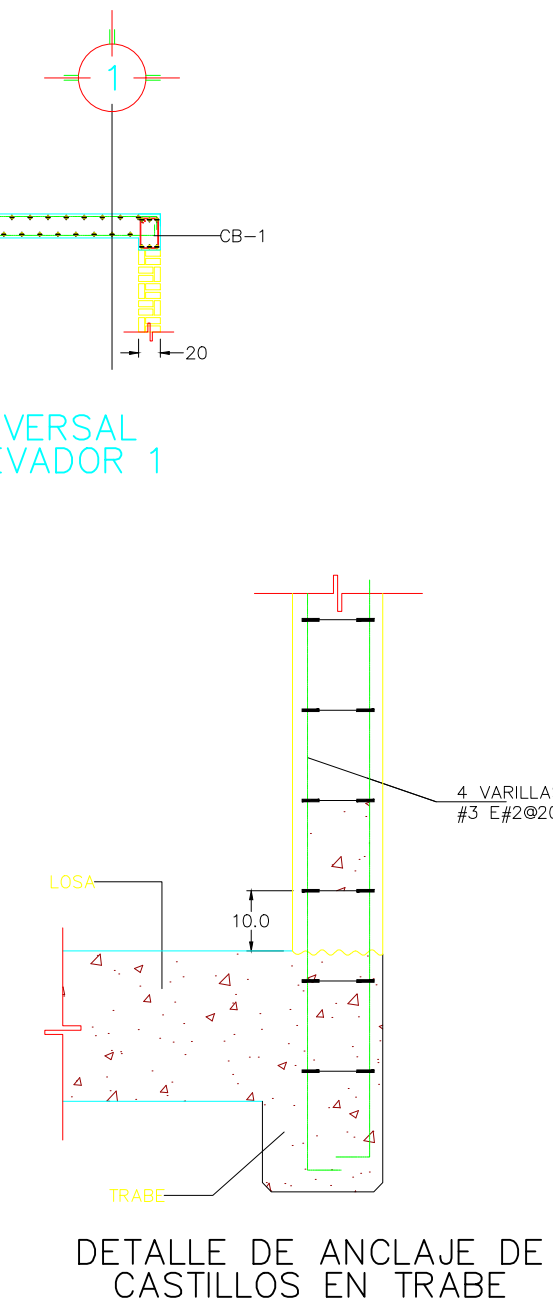
ESC. 1:50
SECCION TRANSVERSAL
FOSO DE ELEVADOR 1



ESC. 1:50
ALZADO
FOSO DE ELEVADOR

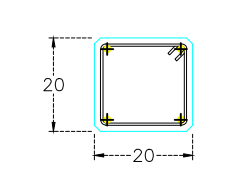


ESC. 1:50
DETALLE DE ANCLAJE DE
MUROS DIVISORIOS DE ELEVADOR

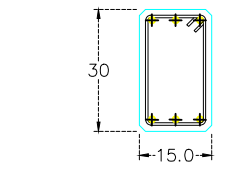


ESC. 1:50
DETALLE DE ANCLAJE DE
CASTILLOS EN TRABE

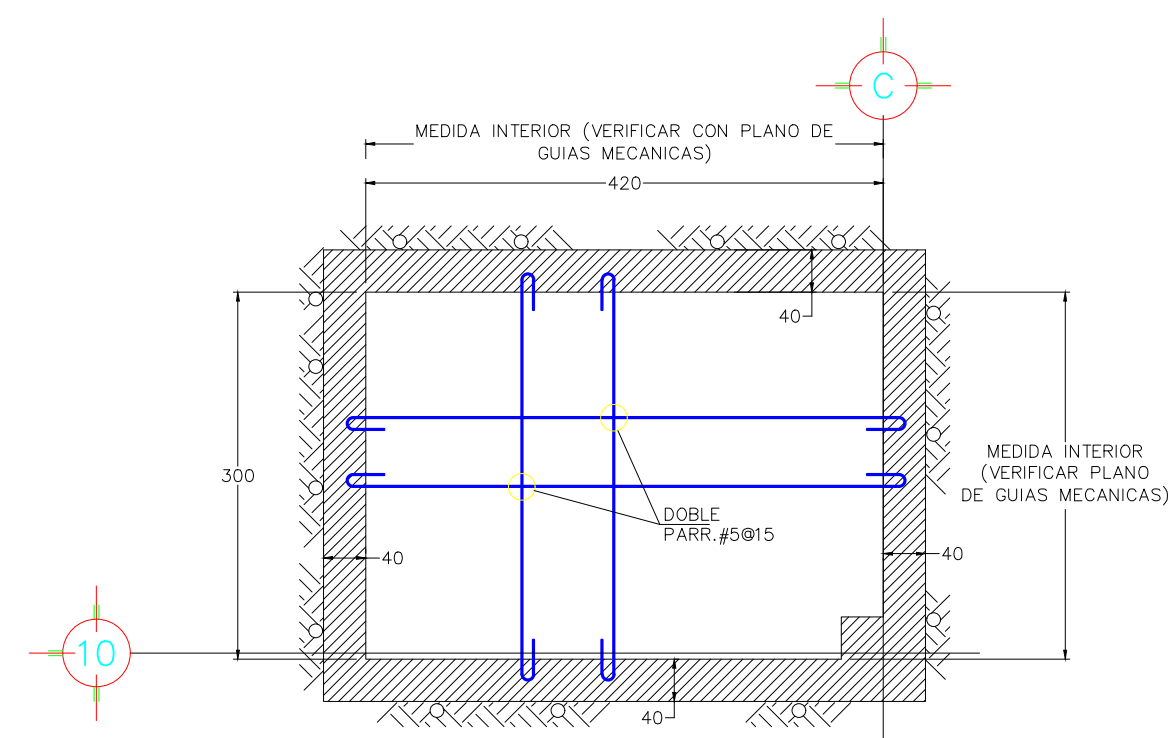
NOTA:
PARA DIMENSIONES INTERIORES Y EXTERIORES
CONSULTAR PLANO DEL PROVEEDOR



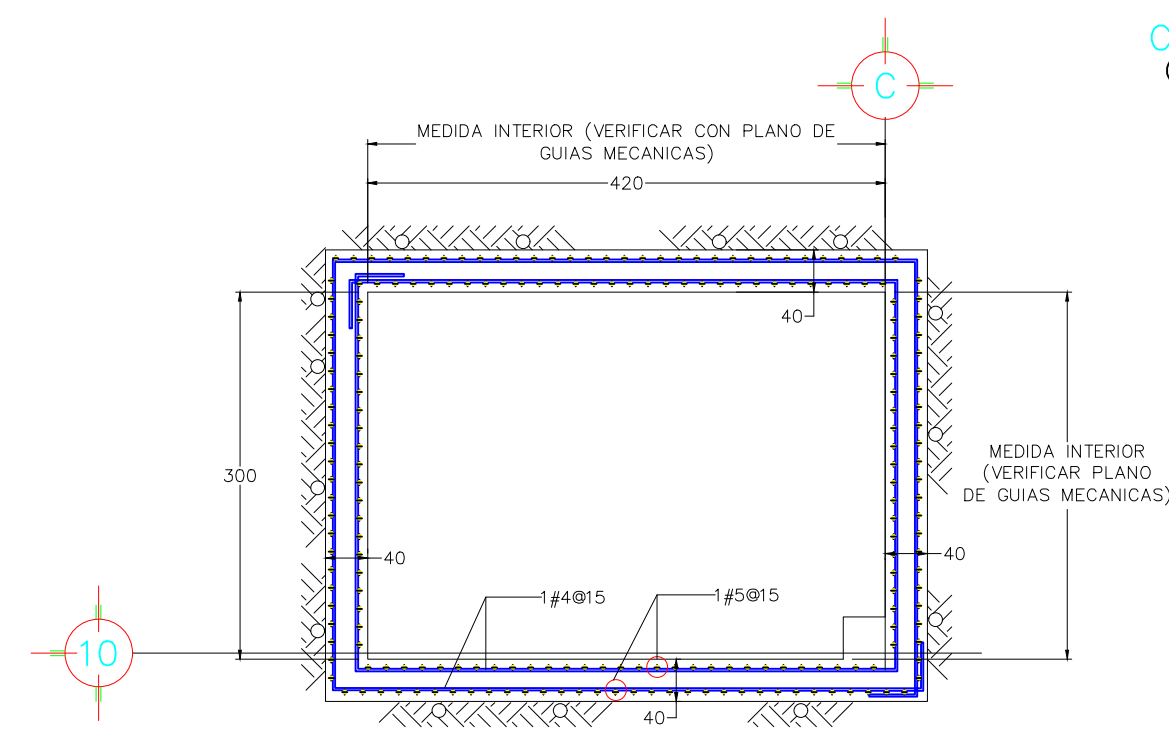
ESC. 1:50
CADENA
CD-1/E



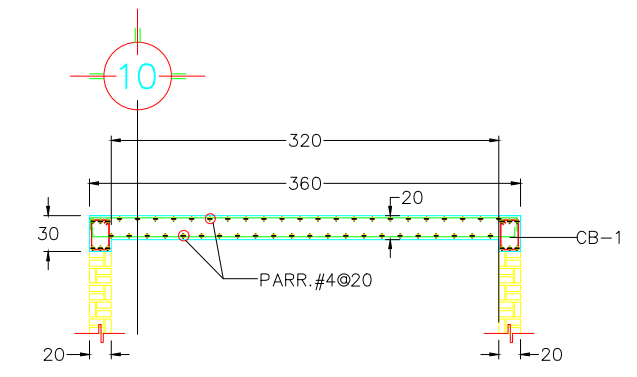
ESC. 1:50
CADENA DE BORDE
CB-1



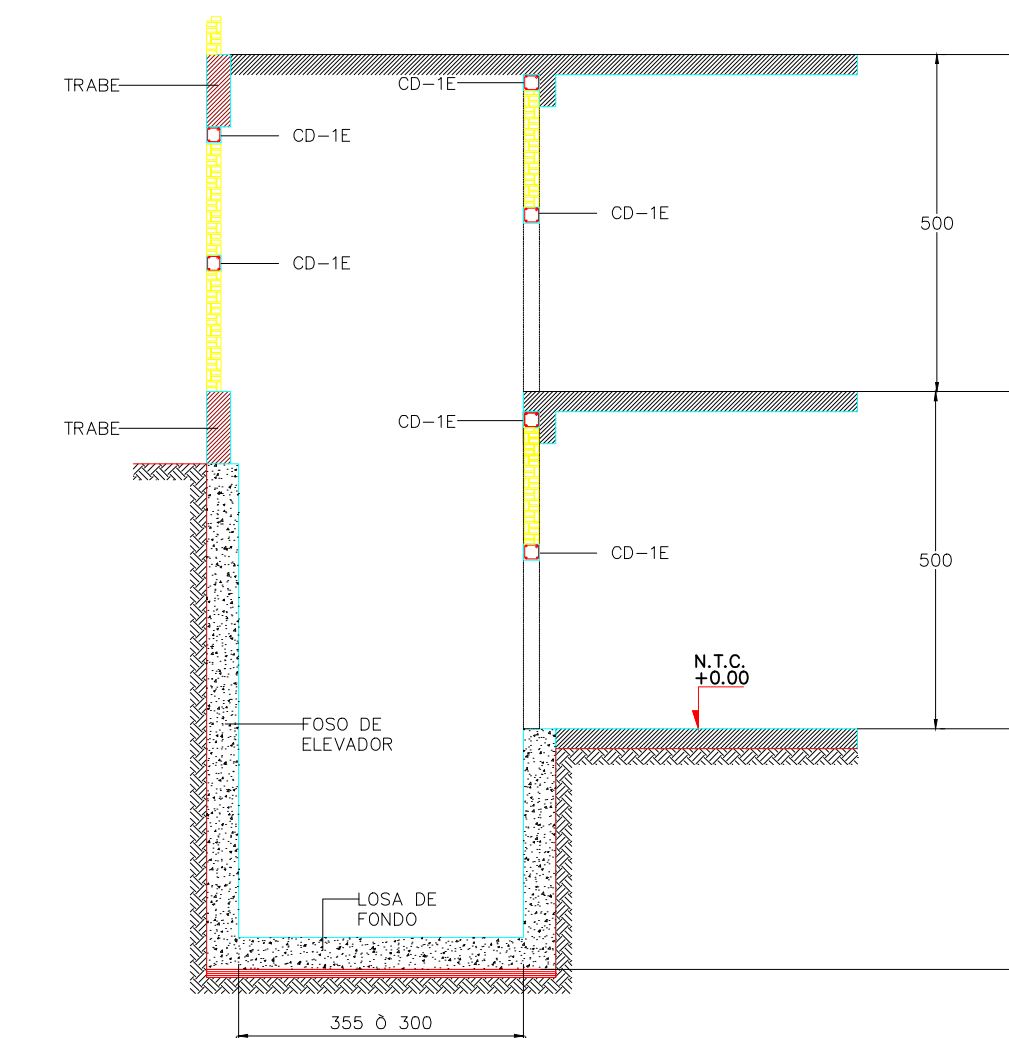
ESC. 1:50
LOSA DE FONDO
FOSO DE ELEVADOR 2



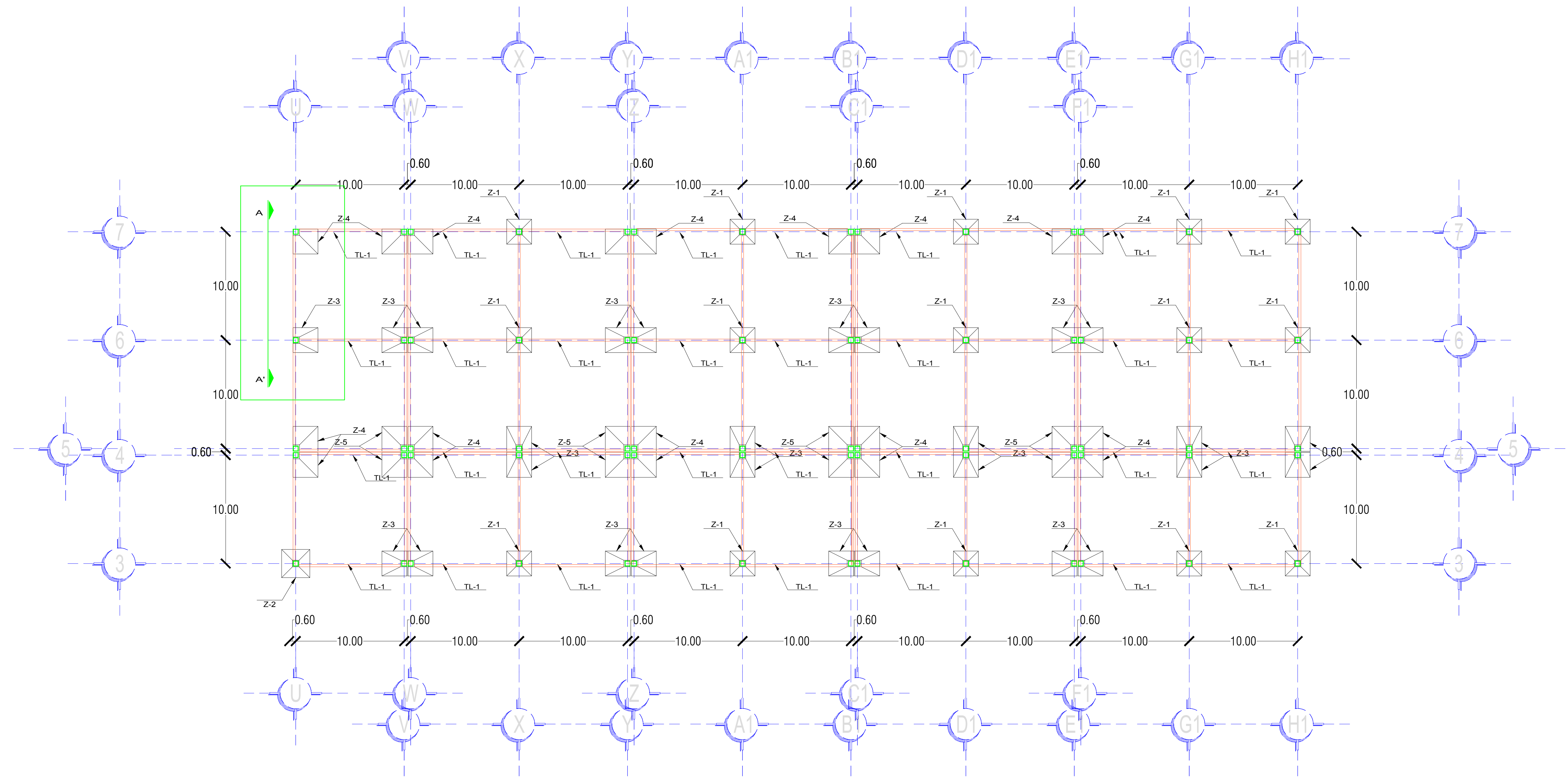
ESC. 1:50
SECCION TRANSVERSAL
FOSO DE ELEVADOR 2

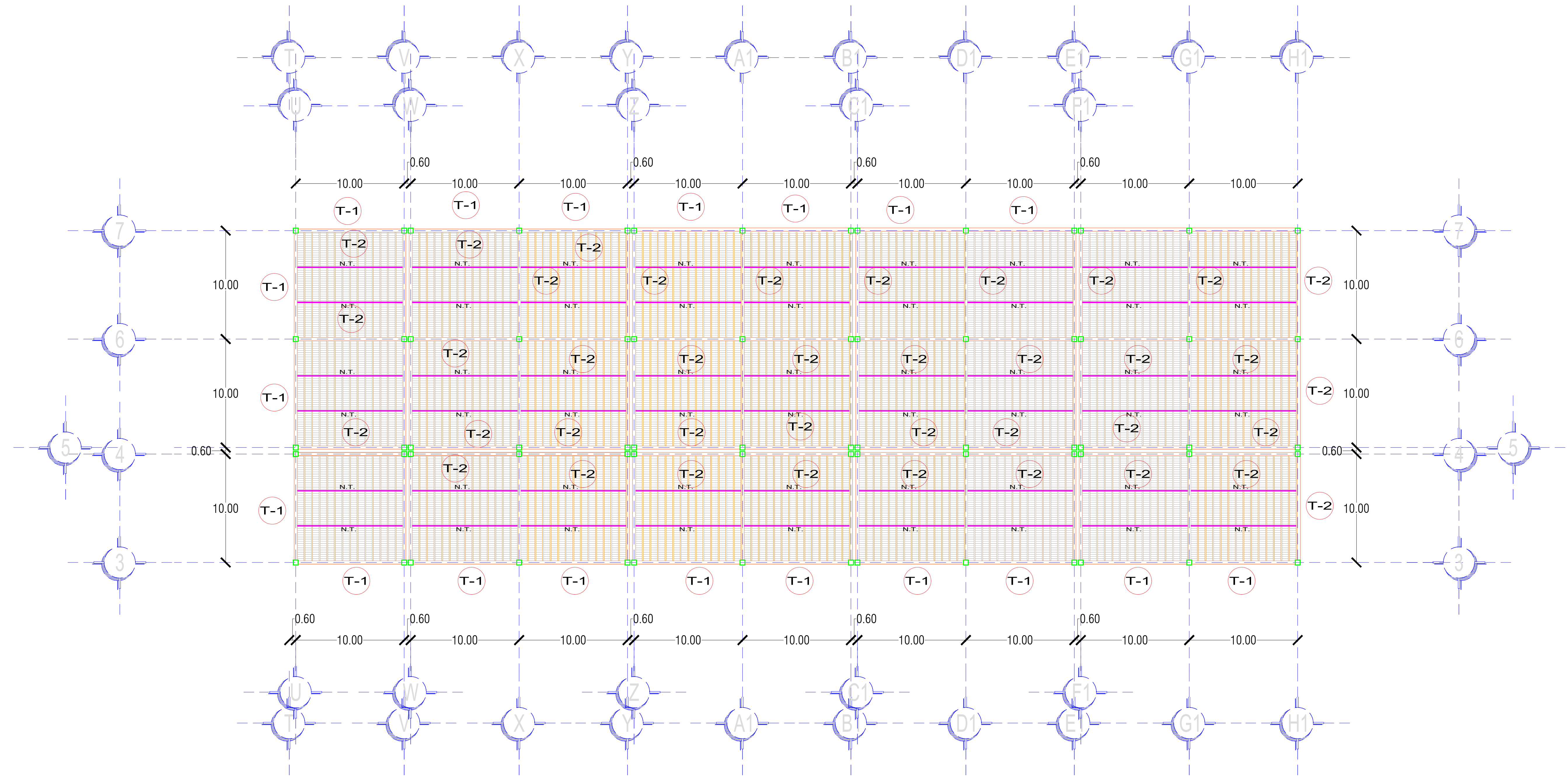


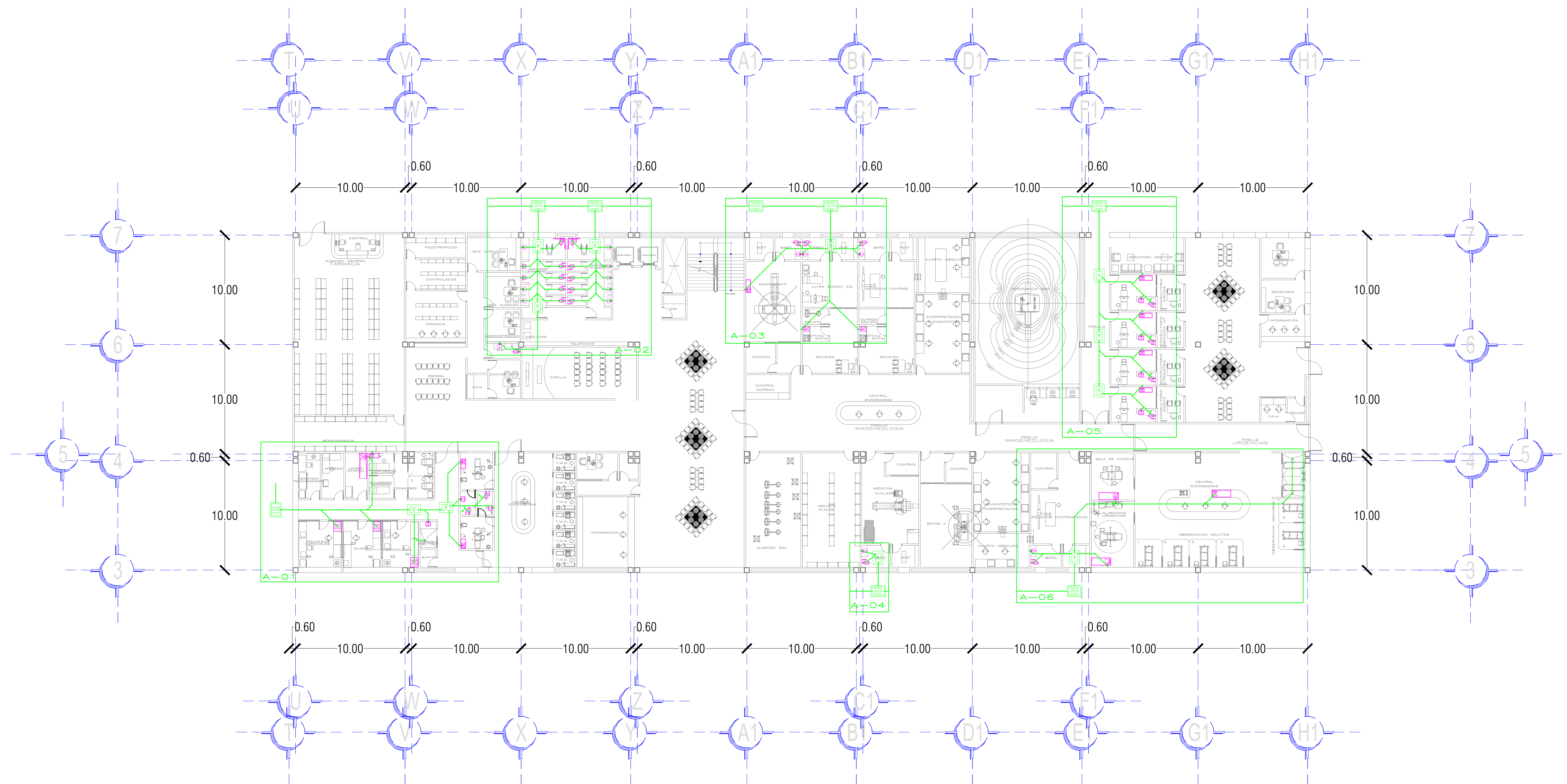
ESC. 1:50
SECCION TRANSVERSAL
LOSA TAPA ELEVADOR 2



ESC. 1:75
ALZADO
CUBO DE ELEVADOR







CORTE ESQUEMATICO DE NIVELES

MODIFICACIONES			
FECHA:	MODIFICACION:	MODIFICADO:	AUTORIZADO:

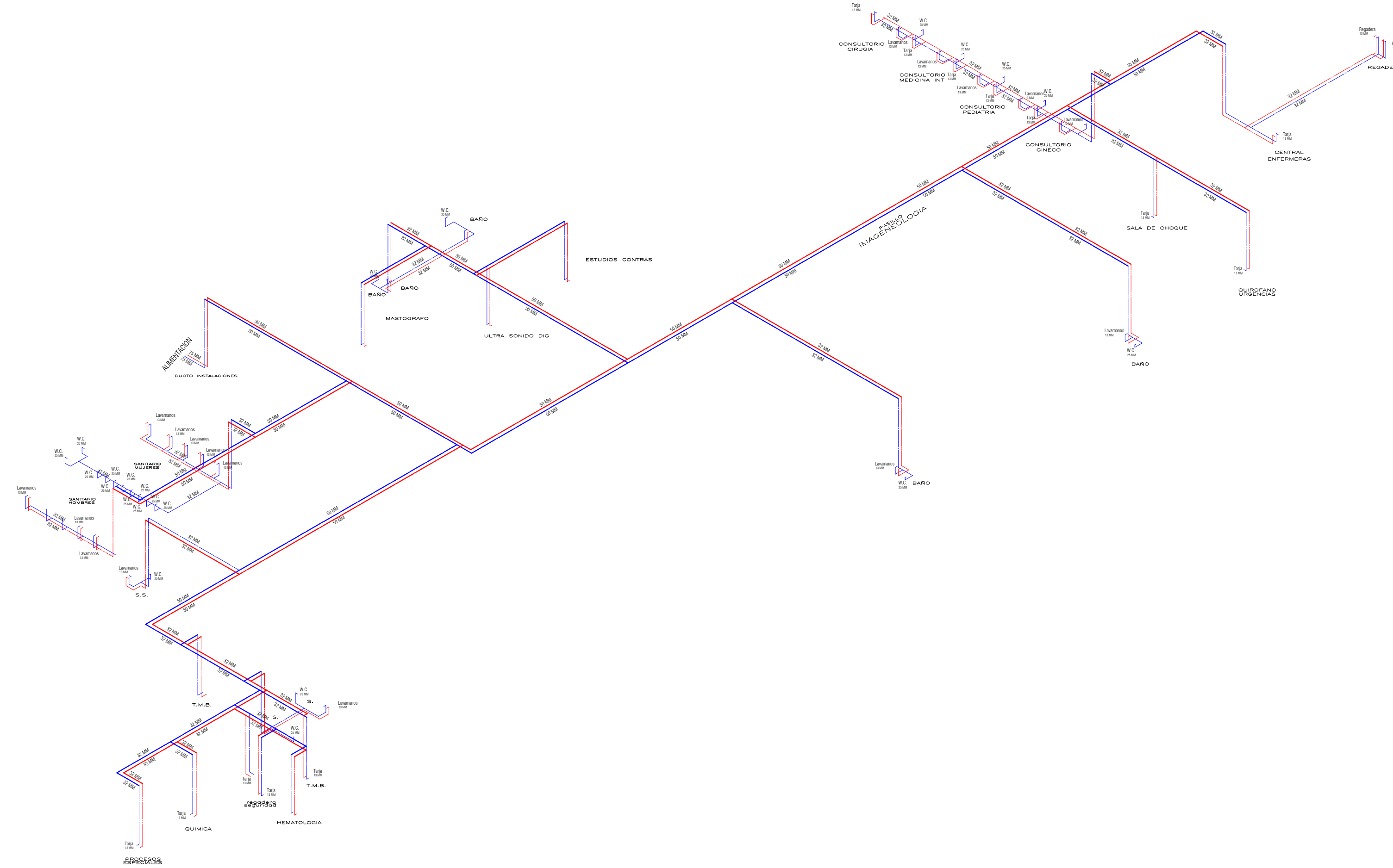
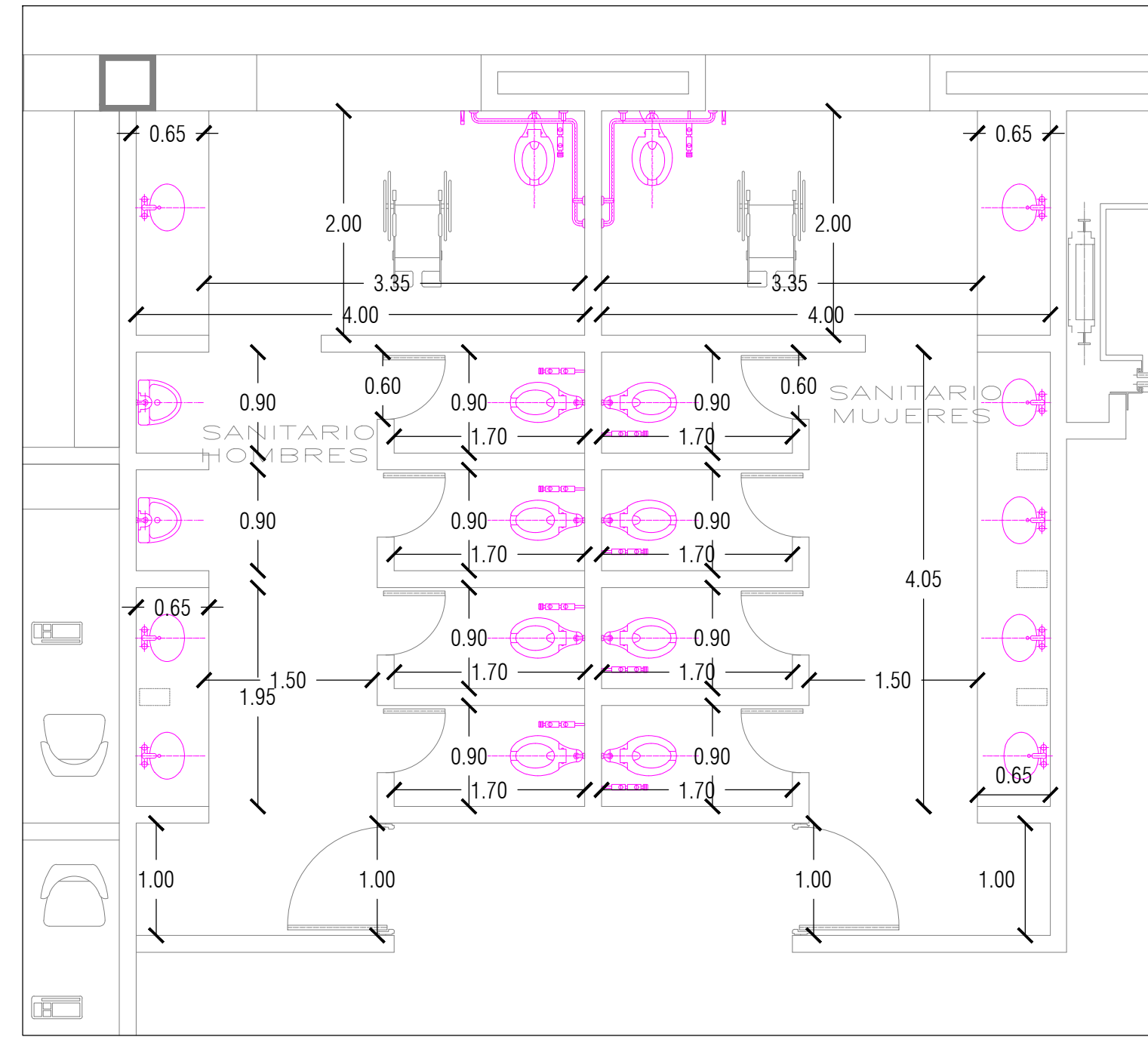
PROYECTO:		HOSPITAL	
PLANO:	RED CONTRA INCENDIOS	CLAVE:	RCI-01
UBICACION:		ESCALA:	1:500
ELABORO:	VO.BO:	APROBO:	FECHA:
REVISO:			

SIMBOLOGÍA

●	●	BAJA COLUMNA AGUA FRIA/CALENTE
○	○	SUBE COLUMNA AGUA FRIA/CALENTE
—	—	AGUA FRIA
—	—	AGUA CALIENTE

ESPECIFICACIONES DE INSTALACIONES HIDRAULICAS
 RED DE AGUA FRIA, AGUA CALIENTE Y RETORNO DE AGUA CALIENTE
 CON TUBERIA DE COBRE Y ACERO SODABLE

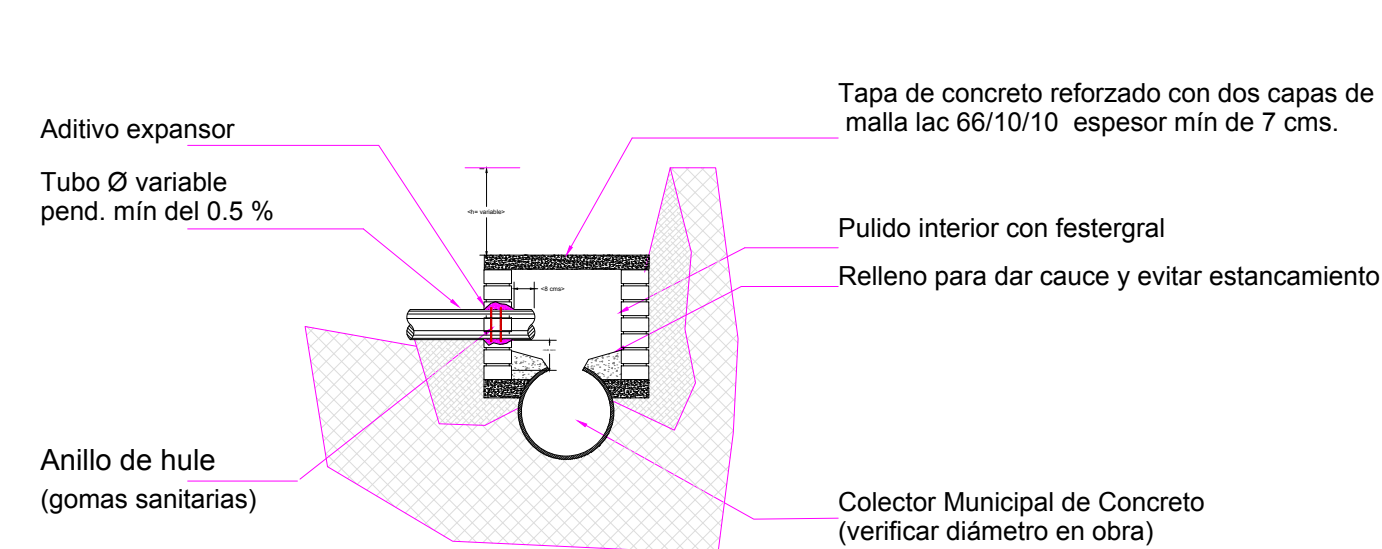
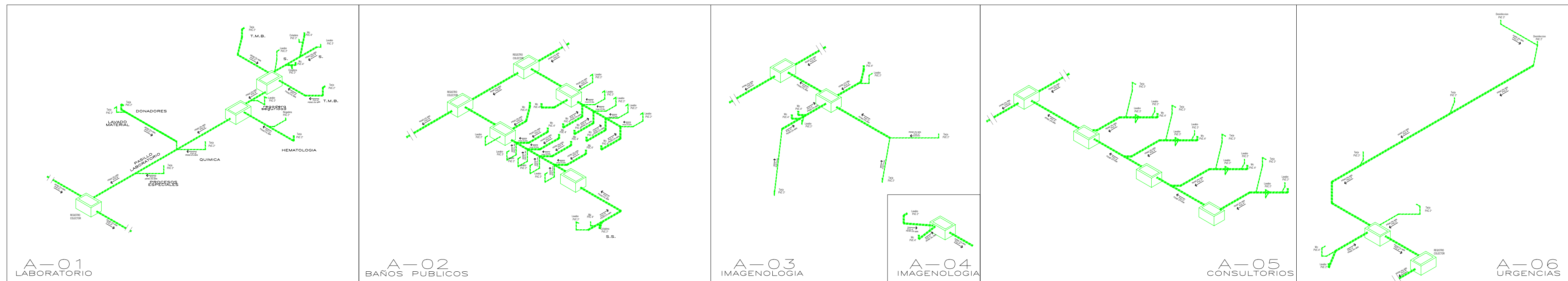
1. Todos los materiales con los que se ejecuten las instalaciones, serán nuevos y de primera calidad.
2. El contratista deberá proveer los botagos adecuados para el almacenamiento de materiales, equipos y herramientas en el lugar indicado por el instalador.
3. El contratista está obligado a efectuar los pruebas y ajustes a la instalación de acuerdo a lo indicado y bajo la supervisión del instalador.
4. Los materiales a utilizar en cada una de las redes hidráulicas serán de cobre tipo M.
5. Todas las tuberías horizontales necesarias para el servicio interior de edificios, se deberán instalar bajo el nivel de la losa del piso al que da servicio.
6. Las redes principales deberán localizarse entre el plafón y la losa, en las zonas de circulación del edificio, para facilitar el mantenimiento.
7. Las tuberías horizontales de alimentación se colocarán formando ángulos rectos entre sí y el desarrollo debe ser paralelo a los ejes de la estructura.
8. Las tuberías verticales deberán colocarse a plomo, paralelas entre sí y evitando cambios bruscos de dirección.
9. La profundidad de ranuras y huecos en muros y losas para albergar tuberías, deberá contemplar el espesor de mortero para que este quede a plomo.
10. Las tuberías se utilizarán siempre en tramos enteros y acortamiento se permitirán uniones en aquellos casos en los que la longitud de la tubería necesaria rebasa la dimensión comercial.
11. Las válvulas deben quedar instaladas en lugares accesibles.
12. No deberán instalarse válvulas con el vástago hacia abajo, manteniendo su posición y verticalidad.
13. La tubería no se deberá doblar para evitar la reducción del diámetro y de su uniformidad en el espesor del material.
14. Los codos en las tuberías se ejecutarán en ángulo recto con respecto al eje longitudinal de la tubería.
15. Las perforaciones y huecos en las tuberías deberán ejecutarse con el equipo y herramienta adecuada.
16. Se deberán ejecutar uniones que sean perfectamente herméticas, sin remiendo de ninguna clase.
17. Las válvulas no deberán instalarse en ningún elemento constructivo.
18. Para los diámetros de 13 a 64 mm se utilizará tubería de cobre tipo M.
19. Para los diámetros de hasta 50 mm se utilizarán válvulas roscadas de bronce, para 8.8 kg/cm² de vapor de agua.
20. Para agua fría se utilizará soldadura 55/55 y para agua caliente soldadura 95/5.
21. Se colocarán cámaras de aire de 60 cm en mingitorios y de 30 cm en el resto de muebles sanitarios.
22. Para diámetros mayores a 64 mm se utilizará tubería de acero soldable, cedula 40 con extremos lisos sin costuras.
23. La tubería de acero soldable, sin costura, extremos lisos, fabricación nacional, deberá cumplir con la Norma DGA-400-1987 y ASTM A106/A106M cedula 40 y Norma ASTM A53 y A.P. 54 y 51.2.
24. En tuberías de acero se usarán conexiones soldables cedula 40, en costura y extremos lisos.
25. Se usarán bridas forjadas de acero del tipo ANSI, lisas, diseñadas con cuatro soldaduras roscales según el caso para 10.5 kg/cm² (150 lb/pulg²).
26. Para bridas y conexiones de acero soldable se usará soldadura eléctrica empalmada electrodos E 6010, el tamaño de la soldadura deberá ser cuando menos el correspondiente al espesor de la tubería.
27. Para diámetros de acero o mayores serán de extremos lisos, para 8.8 kg/cm² de vapor de agua y 14 kg/cm² agua, acople sin gas con interiores de bronce.
28. Las válvulas de hierro deberán cumplir con la Norma ASTM-A108-B.
29. Los tornillos y tuercas de acero al carbono deberán cumplir la Norma ASTM-A307-grad B.



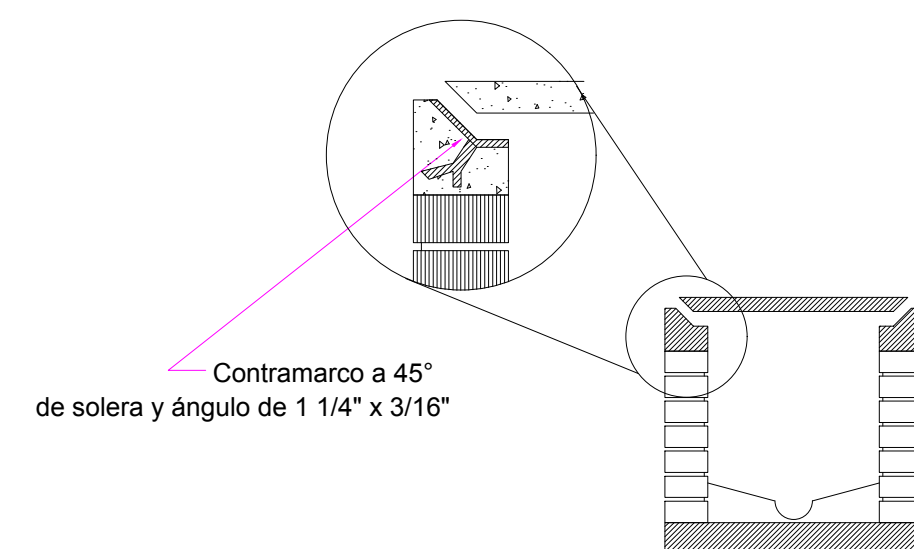
SIMBOLOGÍA

—————	Tubo PVC sanitario norma
●	Salida sanitaria/pluvial
[R]	Registro sanitario 0.40x0.60
●	Coladera

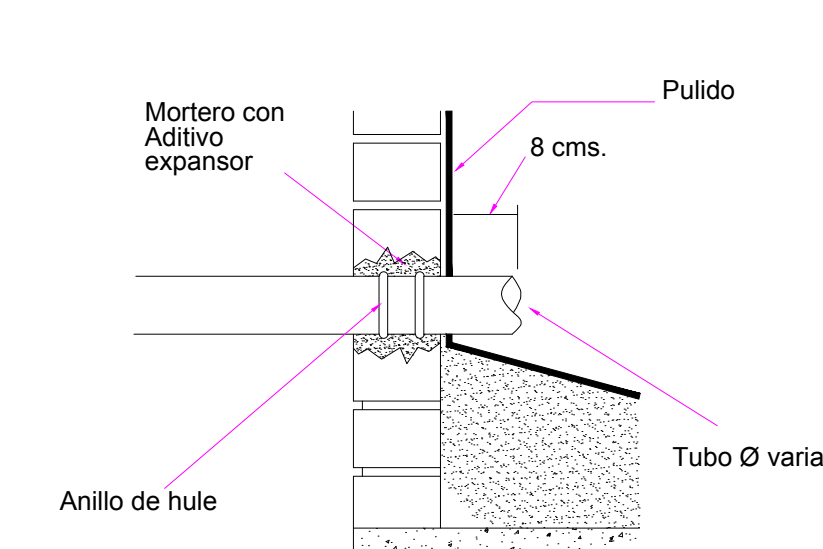
1. Las tuberías de desagüe vertical unitaria en muebles y coladeras será de PVC sanitario norma pared gruesa, con diámetro hasta de 50 mm.
2. Los ramales horizontales o verticales que reciban los desagües unitarios de los muebles serán de PVC sanitario norma pared gruesa, con diámetro hasta de 100 mm.
3. Los ramales y muebles sanitarios deberán contar con sistema de ventilación que será con tubo de PVC hasta pasar la azotea. Se deberá colocar al final de cada tubo un remate de ventilación.
4. El desalojo final de las aguas negras se hará a través de tubo de albañal de diámetro según se especifique en el plano.
5. Los cambios de dirección de la tubería de PVC deberán hacerse por medio del uso de yeyes y codos ambos en 45°.
6. En la tubería de aguas negras deberán instalarse conexiones registro para limpieza, y deberán localizarse de preferencia en los cambios de dirección.
7. La tubería de drenaje y ventilación que pase a través de muros o ciementos debe estar protegida por castillos o arcos.
8. Las conexiones serán de PVC cementar, a menos que se especifique lo contrario.
9. La instalación se probará a 1 Kg/cm² por 12 hrs.
10. Cualquier modificación, alteración o cambios del proyecto se deberán notificar al calculista, con el fin de considerar los efectos, así como de actualizar el proyecto.



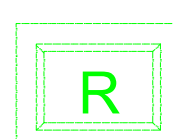
Detalle: Conexión de descarga sanitaria a colector municipal.



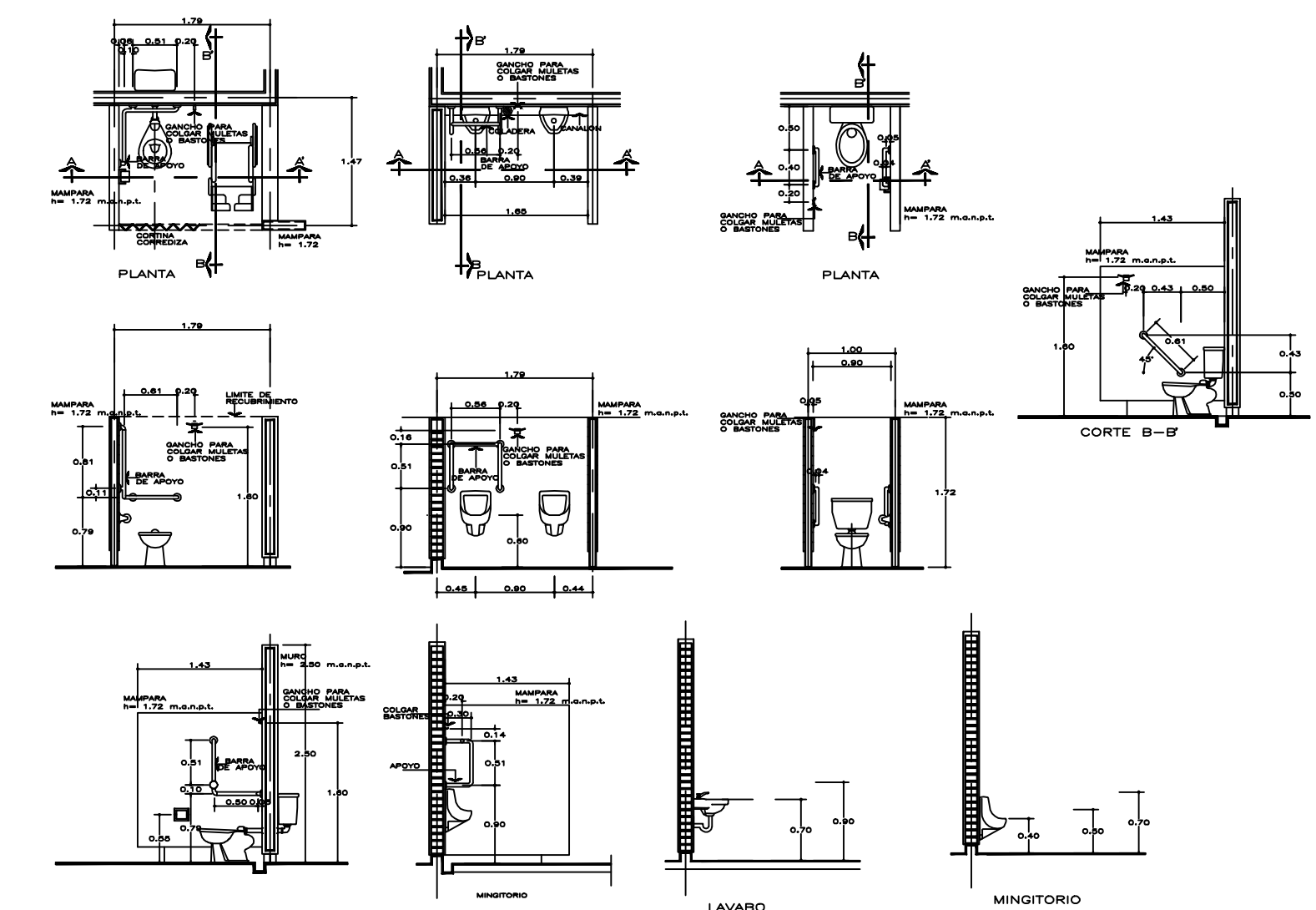
Detalle de tapa de registro

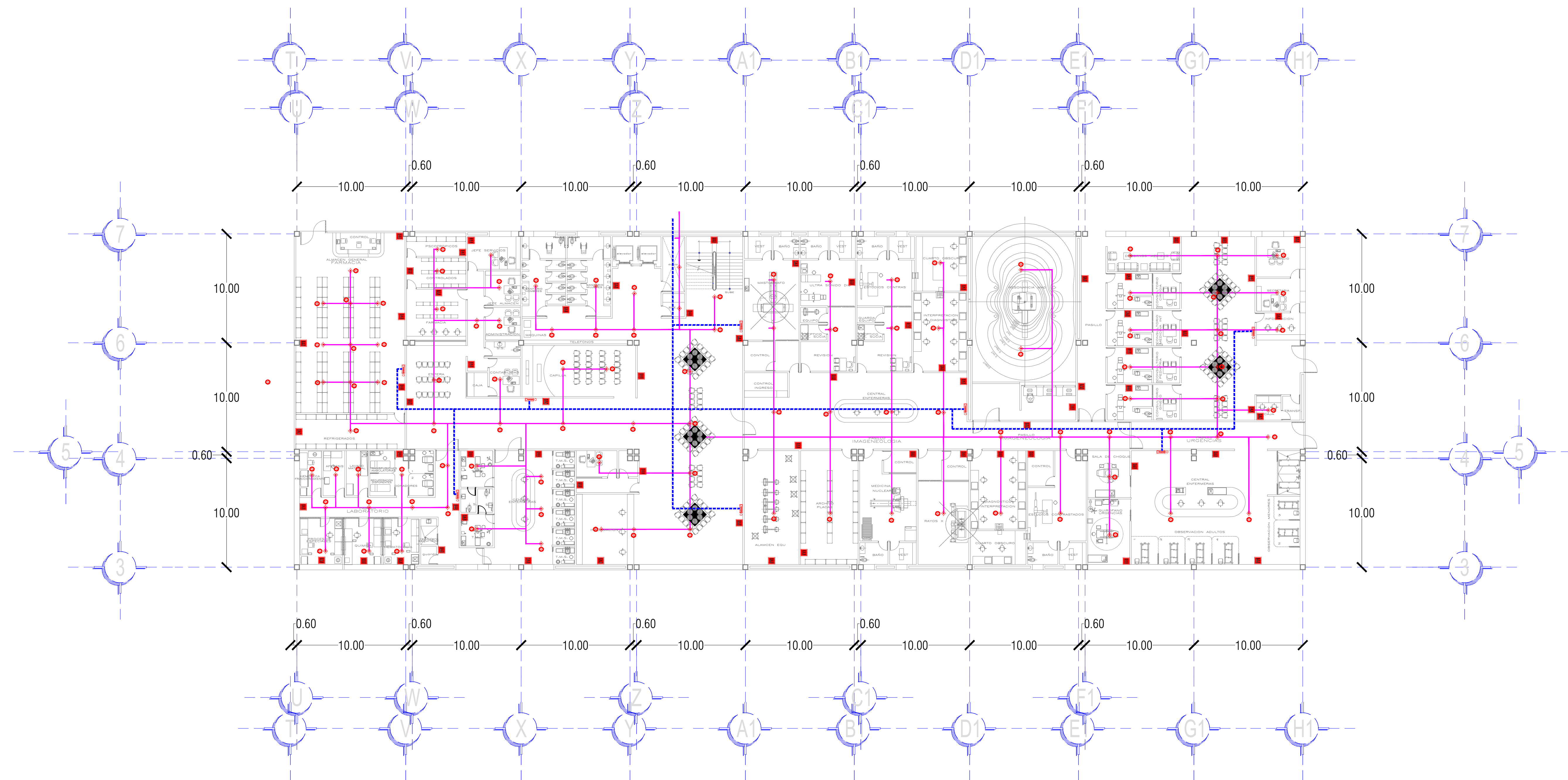


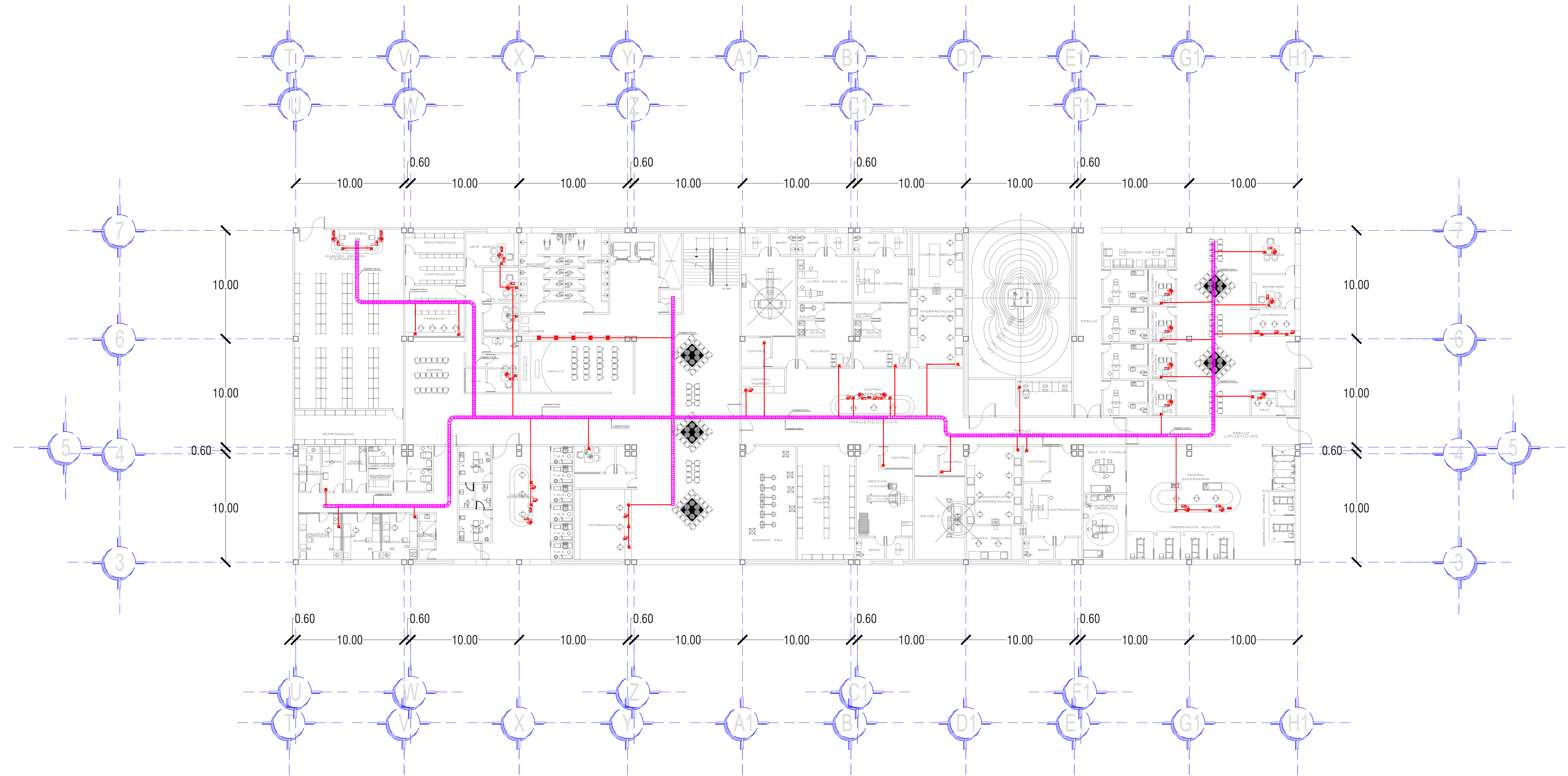
Detalle de llegada de tubo de registro



Registro Registrable
 0.40 x 0.60 m libres con profundidad hasta de 0.70 m
 Material de construcción:
 Tabique rojo común, pulido interior,
 aristas interiores redondeadas, media caña de conducción y
 tapa de concreto con marco y contra marco de solera
 y ángulo de 1° a 45°.
 Acabado en la tapa similar al piso existente.

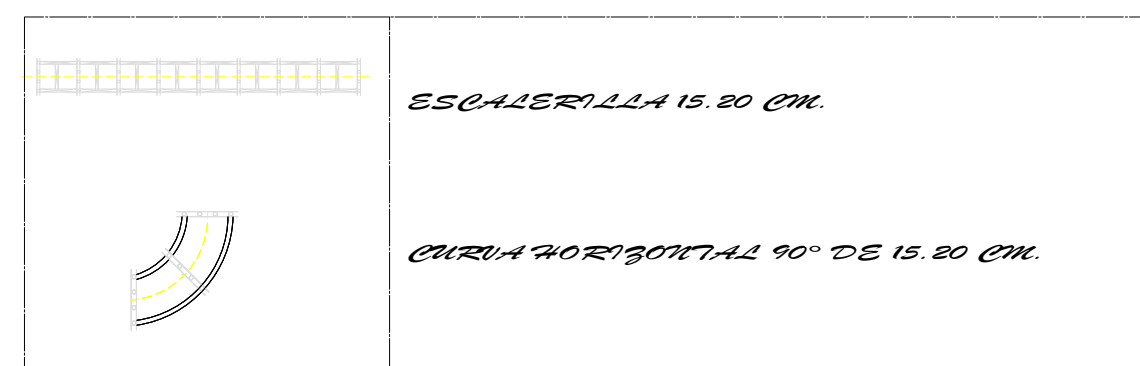






NOTAS DEL SISTEMA DE TELEFONIA E INFORMATICA

- 1.-PARA NODOS DE (VoIP-DATOS), (VOZ), (DATOS) Y (DATOS Y/O VOZ) SE UTILIZARA UN CABLE DE 4 PARES (UTP) CATEGORIA-6 CON UN ANCHO DE BANDA DE 250 MHZ. (UNSHIELDED TWISTED PAIR CATEGORIA-6) CALIBRE 22 A 24 AWG.
- 2.-EL CABLEADO DE ENLACE ENTRE M.D.F. E I.D.F.-S (BACKBONE) SERA EN COBRE CON CABLE DE 25P.(UTP)CAT-5, EN FIBRA OPTICA SERA DE 3 PARES (6 HILOS) MULTIMODAL 50/125 μ m.
- 3.-LOS PATCH CORDS DE UTP CON CONECTORES RJ-45 CATEGORIA 6 DEBERAN CUMPLIR CON LOS MISMOS ESTANDARES DEL CABLEADO Y CONECTORES, SIENDO ESTOS PRODUCTOS DE LINEA.
- 4.-TODO EL EQUIPO DE TELEFONIA (VOZ) E INFORMATICA (DATOS), TANTO ACTIVO COMO PASIVO Y DE ADMINISTRACION, DEBERAN QUEDAR PERFECTAMENTE IDENTIFICADOS Y ETIQUETADOS POR NUMERO DE PUERTO Y NODO, ASI COMO EL EQUIPO TERMINAL, ESTACION DE TRABAJO, IMPRESORAS, APARATOS TELEFONICOS Y AMBOS EXTREMOS DEL CABLEADO.
- 5.-CADA UNO DE LOS PUERTOS DE CABLEADO DEBEN SER ANALIZADOS CON EQUIPO SCANNER, PARA CATEGORIA 6 Y MAYORES CON FINALIDAD DE CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES DE ATENUACION, CROSS-TALK, DIAFONIA, NEXT, RESISTENCIA, CAPACITANCIA Y DISTANCIA EN EL CABLEADO.
- 6.-EN VIRTUD DEL AVANCE DE LA TECNOLOGIA DE TELECOMUNICACIONES Y LA PRESENCIA DE NUEVOS PROTOCOLOS Y PLATAFORMAS QUE PUEDAN EXISTIR Y QUE IMPLIQUEN UNA INTRODUCCION DE NUEVOS PRODUCTOS HOMOLOGADOS Y CERTIFICADOS, CONSIDERAREMOS LA ULTIMA TECNOLOGIA VIGENTE PARA SU INSTALACION.
- 7.-DEJAR LA TUBERIA VACIA Y GUIADA CON ALAMBRE DE FIERRO GALVANIZADO DEL No.-14 PARA FACILIDAD DE LA INSTALACION DEL CABLEADO
- 8.-VER DIAMETROS MINIMOS DE LAS CURVATURAS DE TUBERIAS, DETALLES DE INSTALACION



SIMBOLOGIA DE TELEFONIA

- APARATO TELEFONICO "IP" CON UN PUERTO DOBLE PARA CONECTARSE A UN PUERTO SWITCH (10/100 BASE T) DE LA RED LAN A TRAVES DE UN JACK RJ-45 CATEGORIA 6 (PARA COMPARTIR UN PUERTO O UN CABLE LAN CON UNA PC).
- APARATO TELEFONICO PUBLICO CON SERVICIO DE TARJETA DE DEBITO CON ACCESO DE LLAMADAS LOCALES Y DE LARGA DISTANCIA.
- PUESTO DE OPERADORA IP BASADO EN PC CON AURICULAR, FUNCIONES FIJAS, DINAMICAS CON INTERFASE GRAFICA ALTAMENTE INTUITIVA CON DOS PUERTOS 10/100BASE TX, CON JACKS DE CONEXION RJ-45.

SIMBOLOGIA DE INFORMATICA

- ESTACION DE TRABAJO (EQUIPO COMPUTO PERSONAL) CON TARJETA DE CONEXION QUE PERMITA OPERAR EN RED ETHERNET, 10/100/1000 BASE T.
- MAQUINA IMPRESORA GRUPAL DE TECNOLOGIA LASER O LED DE 23 PPM. EN NEGRO, CONEXION A ESTACION DE TRABAJO.
- MAQUINA IMPRESORA CON TARJETA PARA CONEXION A RED DE DATOS, CON RESOLUCION DE ALTA CALIDAD.

BIBLIOGRAFIA

1. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010) Censo de población y vivienda 2010, Censo del Bicentenario, Resultados definitivos Oaxaca
2. Reglamento Interior del Sector Salud (2012) Reglamento de Construcción del Sector Salud 2012, Diario Oficial de la Federación, México
3. J. Rubel, Arthur; H. Browner, Carole (1999) Antropología de la salud en Oaxaca; Alteridades, vol. 9, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa Distrito Federal, México
4. Gonzalo Jiménez López (2000) La historia de Juchitán, ITSMOPRESS, Juchitán de Zaragoza, Oaxaca
5. INAFED Instituto para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (2010). Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México (2010). Resultados definitivos Oaxaca.
6. SEGOB Secretaría de Gobernación (2010). Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México (2010). Resultados definitivos Oaxaca.
7. SEDESOL- Secretaría de desarrollo social. Sistema de equipamiento urbano. (1999) Tomo 2: Salud y asistencia social. Pág. 22-30
8. SEDUOP- Secretaria de desarrollo urbano y obras públicas del estado de Oaxaca. (2010) honorable ayuntamiento de Oaxaca de Juárez.
9. Dr. Miguel Ángel Ramírez Almanza (1993) "historia de la salud en Oaxaca"
10. IDEMUN- Instituto Estatal de desarrollo Municipal (actualización 2014)- comité estatal de planeación para el desarrollo de Oaxaca.
11. Oficina estatal de información para el desarrollo rural sustentable de Oaxaca
12. SSO- Secretaria de salud de Oaxaca. Manual de construcción (2014) 14. "Manual de funcionamiento para hospital general de la secretaria de salud"
13. Reglamento de construcción del estado de Oaxaca (2014)
14. "Introducción socio-económico del panorama de México", Zorrilla Arean, R. Rodas Carpizo, Edit. Limusa
15. "Lecturas en materias de seguridad social", Planeación familiar y cambio demográfico, IMSS 1982
16. "Control de la población y desarrollo económico", Goran Ohin, 1970, Edit. Diana
17. "La medicina tradicional en México" Javier Lozoya, Georgina Velázquez
18. "Cuadernos de orientación", Niveles de atención médica, IMSS
19. "Gaceta medica de México" Vol. 121, no 7, 8, 9 y 10
20. "Fortalecimiento de los sistemas locales de salud, Jurisdiccionales y municipales" Edit. Organización Panamericana de Salud, 1988
21. "Programa de salud en la situación intercultural" Gonzalo Aguirre Beltrán, Edit. IMSS, 1980
22. "Pacientes médicos y enfermedades" E. Gartly Jaco, Normas técnicas IMSS
23. "Reseña documental de la seguridad social" La documentación en el campo de la seguridad social IMSS, 1981
24. "La salud en México: testimonios 1988" Guillermo Soberon, Jesús Kumate, José laguna, Edit. SIGLO XXI