


**PROYECTO ESTRUCTURAL:**



**INGENIERÍA EN DISEÑO ESTRUCTURAL**

DIRECCIÓN:  
CALLE GUADALUPE VICTORIA #3168  
COLONIA LOMA LINDA  
CULIACÁN, SINALOA, MEXICO  
Tel. 667-7140253.  
Email: hperez.ide@gmail.com

REVISIÓN Y APROBACIÓN:  
ING. HUMBERTO PÉREZ MEDINA

FIRMA

**SIMBOLOGÍA:**

Ø	DIÁMETRO
VS	VARILLA
⊙	ESTRIBO A CADA
TC	TRABE DE CIMENTACIÓN
LS	LECHO SUPERIOR
LI	LECHO INFERIOR
Ba	BASTÓN
DA	DADO DE CIMENTACIÓN
ZA	ZAPATA AISLADA
ZC	ZAPATA CORRIDA
Capadim	CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE
C	COLUMNA
KD	CASTILLO
DD	DALA DE DESPLANTE
VE	VIGA DE ENTREPISO
VA	VIGA DE AZOTEA
PLA	PLACA BASE
MC	MURO DE CONTENCIÓN
Ke	COLUMNA METÁLICA
Vs	VIGA METÁLICA

**ESPECIFICACIONES:**

**CALIDAD DE MATERIALES**

**CONCRETO:**  
F'c=250 kg/cm² EN CIMENTACIÓN  
F'c=200 kg/cm² EN CASTILLOS Y DALAS  
F'c=250 kg/cm² EN COLUMNAS, VIGAS Y LOSAS

**ACERO:**  
Fy=4,200 kg/cm² VARILLAS A.R.  
Fy=2,800 kg/cm² ALAMBRE  
Fy=5,000 kg/cm² MALLA ELECTROSOLDADA  
Fy=3,500 kg/cm² PERFIL ESTRUCTURAL (A-50)  
Fy=2,530 kg/cm² PERFIL ESTRUCTURAL (A-36)  
Fy=2,530 kg/cm² PLACAS Y ANCLAS

**MURO DE MAMPOSTERÍA:**  
F'p=80 kg/cm² BLOCK CEMENTO-ARENA  
F'p=80 kg/cm² MORTERO

**CONSIDERACIONES DE DISEÑO:**

**CARGA VIVA**  
ENTREPISO Wv = 350 kg/m²  
AZOTEA Wv = 100 kg/m²

**DISEÑO POR SISMO**  
ZONA SISMICA "B"  
ESTRUCTURA GRUPO "A"  
TIPO DE SUELO II

c = 0.30  
Q = 2

**NOTAS GENERALES:**

- Los planos estructurales se consideran como planos de Ingeniería Básica y los planos arquitectónicos riges en cuanto a cotas y niveles.
- Todos los planos estructurales deberán sujetarse a estas especificaciones y las contenidas en la memoria de cálculo.
- El control de calidad de los materiales deberá efectuarse mediante los procedimientos de prueba indicados en las Normas Mexicanas (NM) vigentes.
- Cualquier cambio al proyecto arquitectónico o a las cargas de Diseño deberá notificar al estructuralista, para realizar los ajustes pertinentes al proyecto estructural.
- Toda la cimentación debe ser impermeabilizada.

**PROYECTO:**

**EDIFICIO CENTRO DE INVESTIGACION PARA LA SALUD**

**LOSAS**

CONTENIDO:

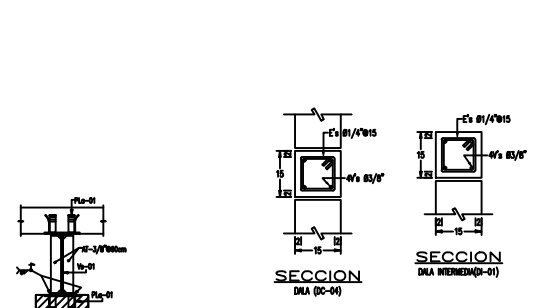
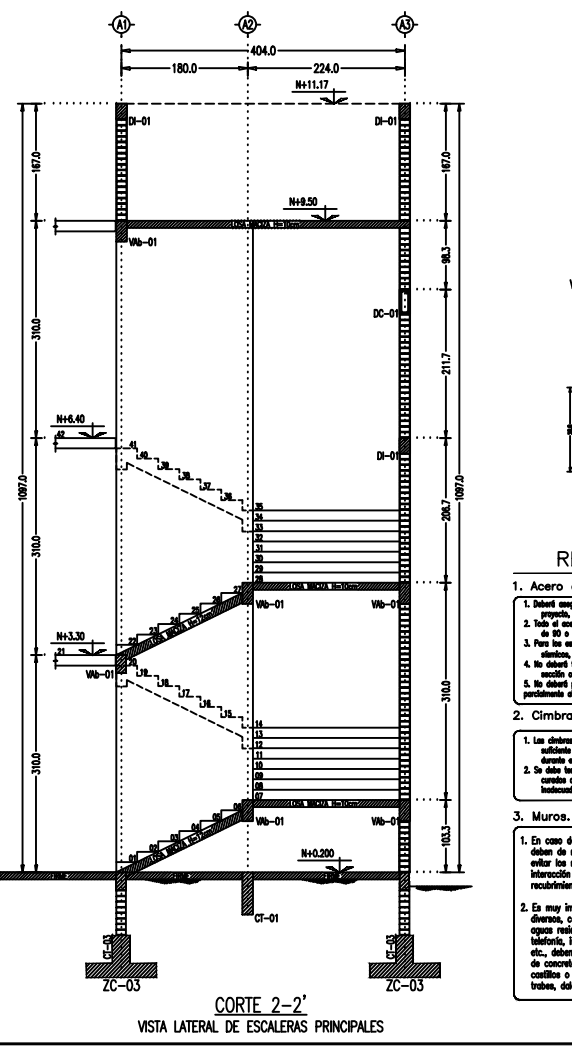
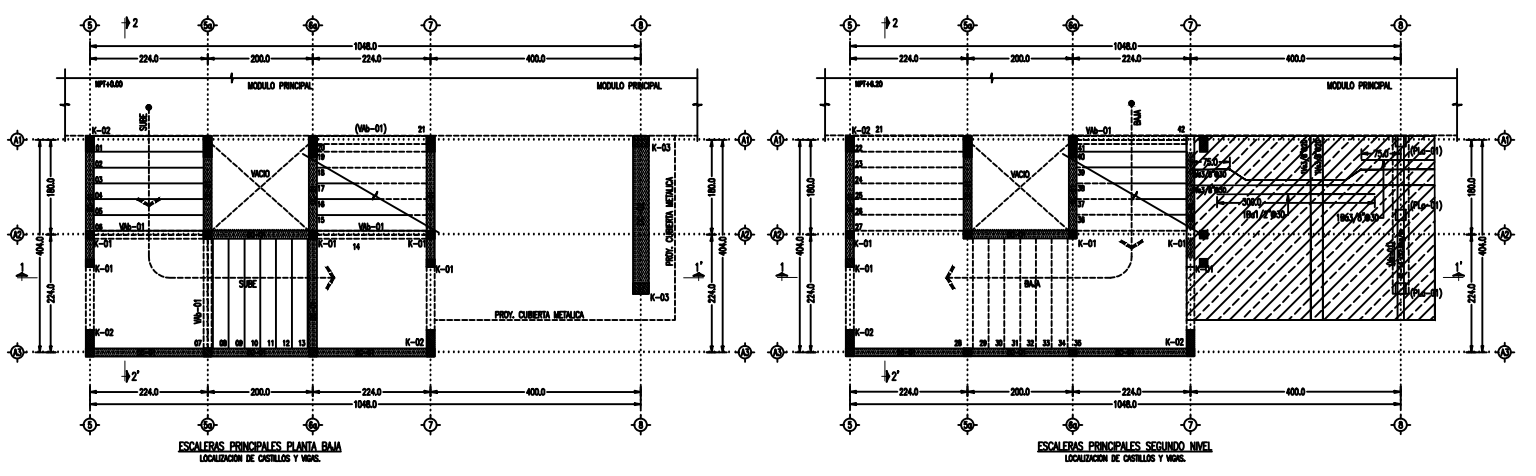
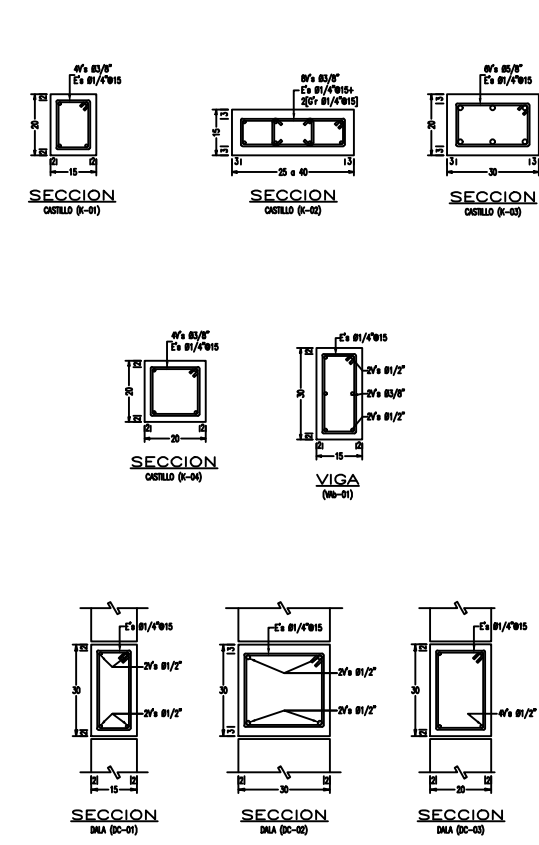
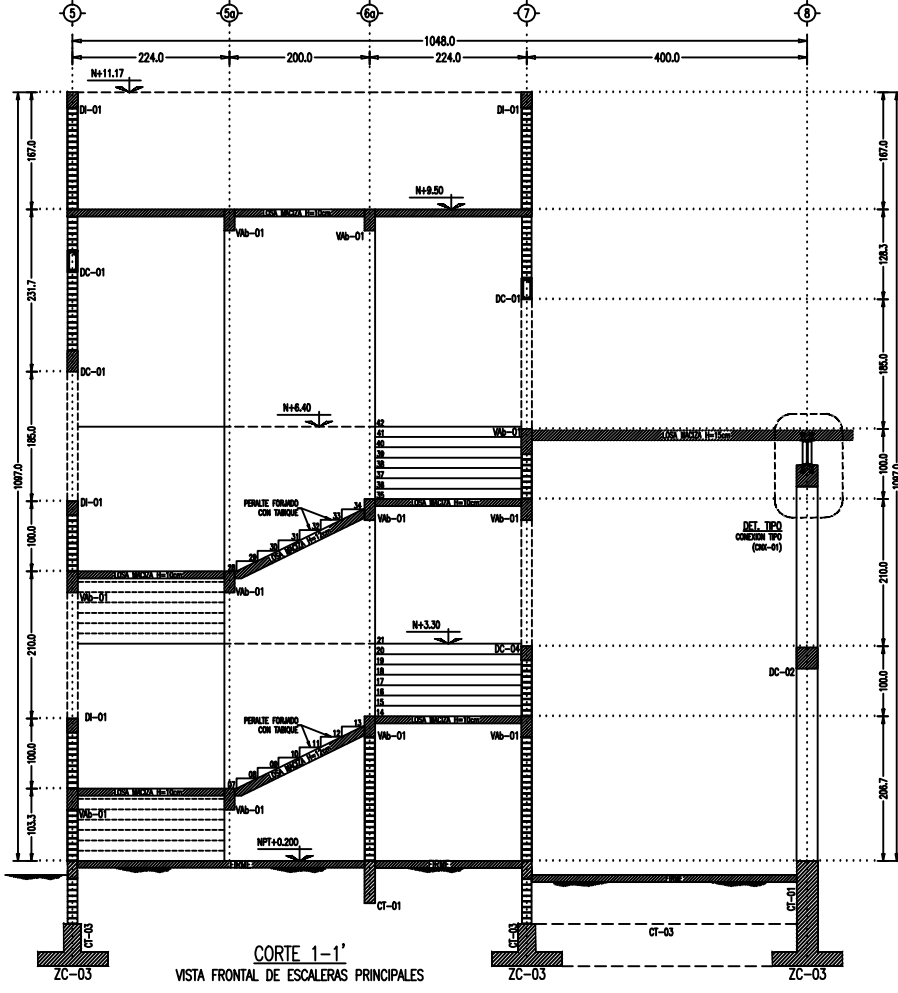
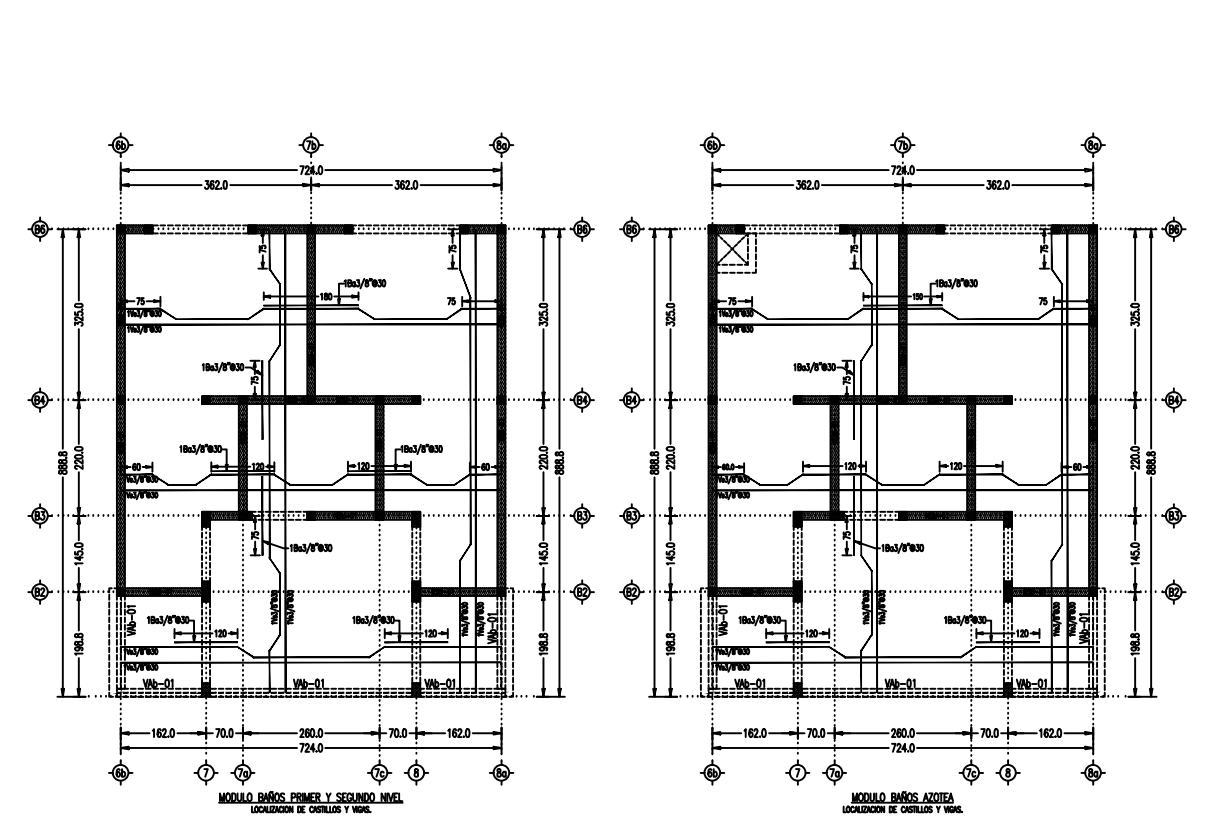
NOMBRE DEL ARCHIVO:  
C: Est- Edificio Investigacion Salud.dwg

ESCALA:  
INDICADA 17-Mayo-2017

FECHA:

PLANOS POR PARTIDA:  
06 DE 07

NOMENCLATURA:  
EST-06



**GANCHOS SISMICOS**

**TAMARZO MAXIMO DEL AGREGADO**

AGREGADO	TAMAÑO
CONCRETO	3/4"
CEMENTO	3/4"
ARENA	3/4"
AGREGADO	3/4"
AGREGADO	3/4"
AGREGADO	3/4"
AGREGADO	3/4"

**RECOMENDACIONES**

- Acero de Refuerzo.**
  - Deberá asegurarse el reemplazo en el caso, especificado en el proyecto, mediante especificaciones.
  - Todo el acero deberá ser fabricado en sus calidades mediante ganchos de 90 o 180 grados.
  - Para los cables de todos los elementos estructurales usar ganchos estándar, ver detalles en plano de "DETALLES TIPO".
  - No deberá utilizarse más del 50% del acero en un mismo sentido o en el.
  - No deberá permitirse el doblado o entortugado de varillas particularmente delgadas en concreto.
- Cimbras y Curados.**
  - Las cimbras y armaduras de fijación de armadas tendrán la suficiente rigidez para conservar las dimensiones y posición durante el curado, compactación y demás del concreto.
  - Se debe tener especial cuidado al recibir sobre elementos curados con miembros para evitar daños que causen resistencias reducidas.
- Muros.**
  - En caso de que los losas sean colocadas en muros, deben de reforzarse el recubrimiento con más de refuerzo para evitar los mayores asentamientos por contracción e interacción de las líneas de contracción y el mortero de recubrimiento.
  - Es muy importante que todas las instalaciones de servicios diversos, como son hidráulicas, líneas eléctricas y descargas de aguas residuales y de aire acondicionado, gas, botellas plásticas, lavadoras, heladeras, sistemas automatizados de control y vigilancia, etc., deben de estar confinados adecuadamente con un escudo de concreto armado, además no deberán ser ubicados dentro de columnas o columnas estructurales, ni elementos como traves, dadas de cerramiento, etc.

**GANCHOS ESTÁNDAR**

COLUMNA-CONCRETO-ARMADO-TUBO EN UN CEMENTO-ARENA

TIPO	SECCION	C-180°	C-90°	SECCION	SECCION
1	150	150	150	150	150
2	150	150	150	150	150
3	150	150	150	150	150
4	150	150	150	150	150
5	150	150	150	150	150
6	150	150	150	150	150
7	150	150	150	150	150
8	150	150	150	150	150
9	150	150	150	150	150
10	150	150	150	150	150

