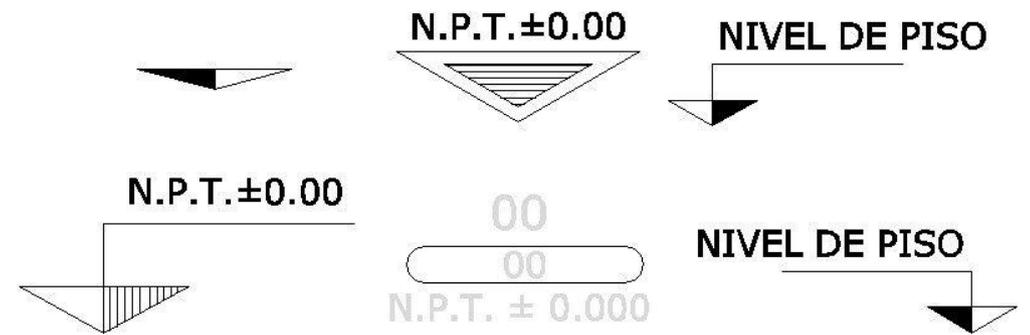
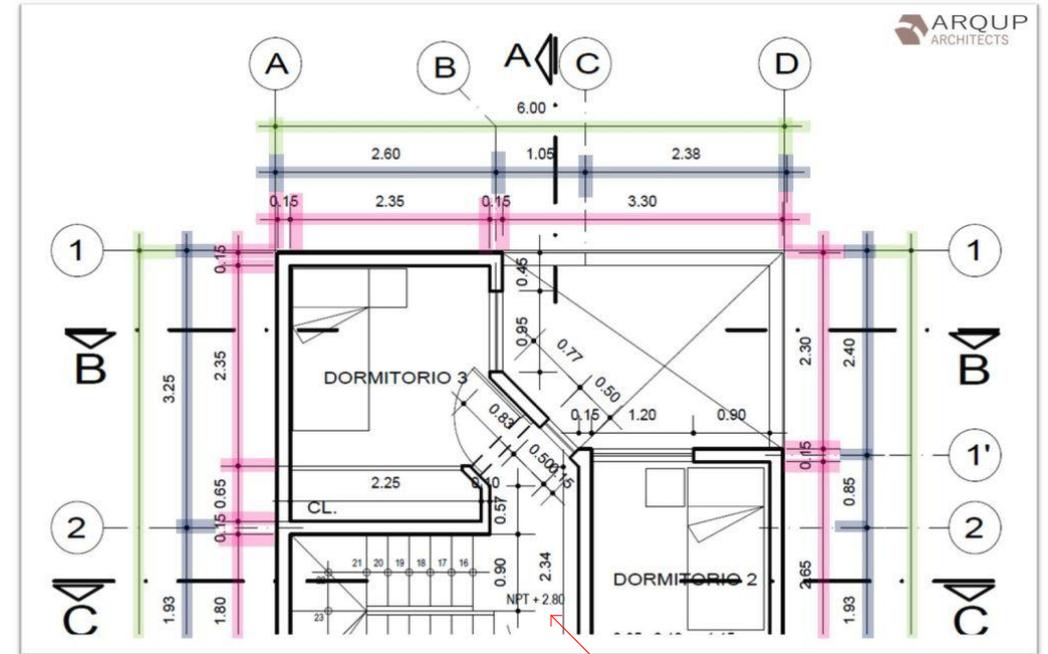


# SIMBOLOGÍA

# Simbología de niveles de piso

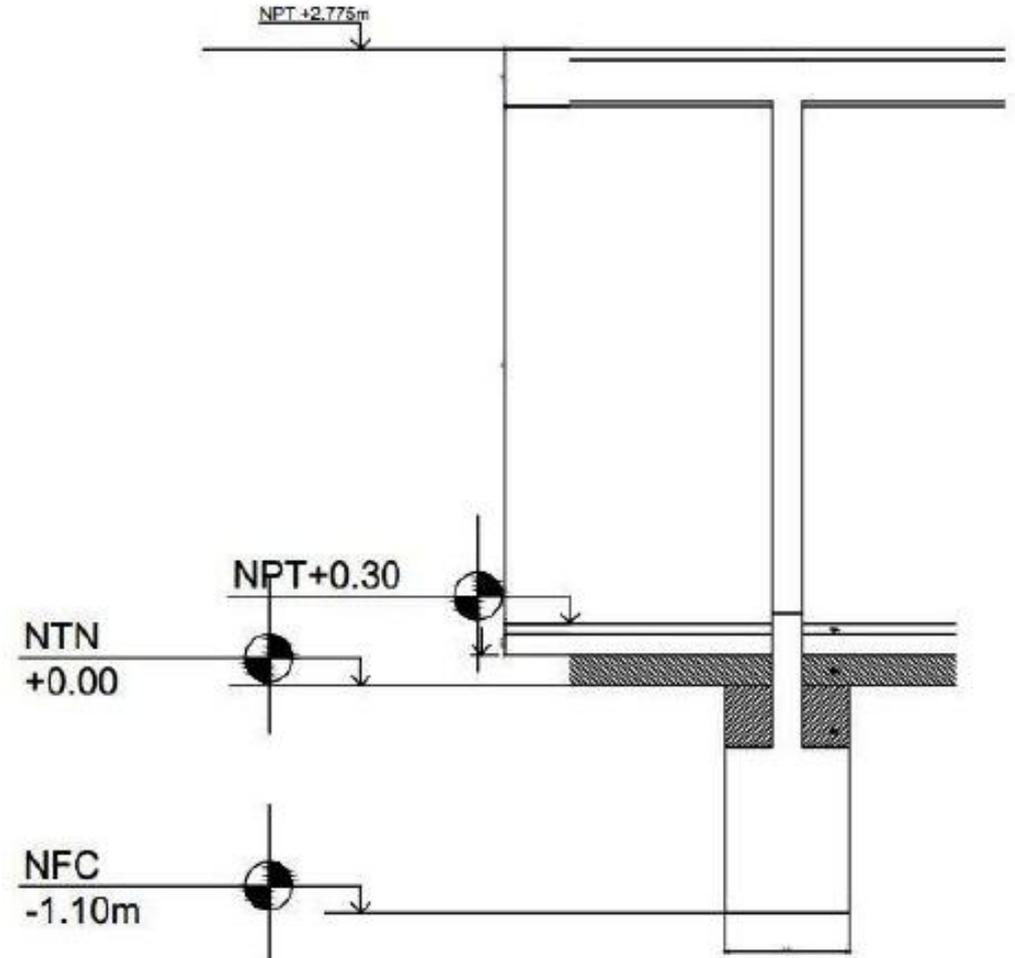
Se tienen dos casos

**En la planta:** Se presenta mediante un círculo pequeño, dividido en cuatro partes mediante la superposición de una cruz ligeramente más grande, con dos cuartos de círculo pintados alternadamente, seguido de la abreviatura N.P.T. (NIVEL DEL PISO TERMINADO) y los signos “+” o “-”



**En cortes y elevaciones:** Se presenta de manera similar a la planta, pero **la cruz no sobresale y además acompaña una flecha vertical**, para especificar la ubicación del nivel.

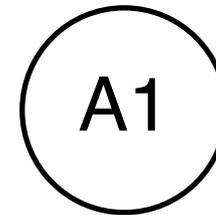
COMEDOR  
N.P.T. +6.54



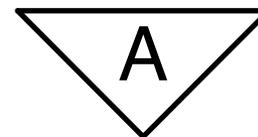
# Simbología de niveles de piso

Existen otros símbolos que generalmente se utilizan cuando se hacen planos completos de una edificación:

**Número de ambiente:** se representa mediante un **número de tres o más dígitos ubicados dentro de un pequeño recuadro**, donde los dos números de la derecha representan el piso donde se encuentra ubicado.



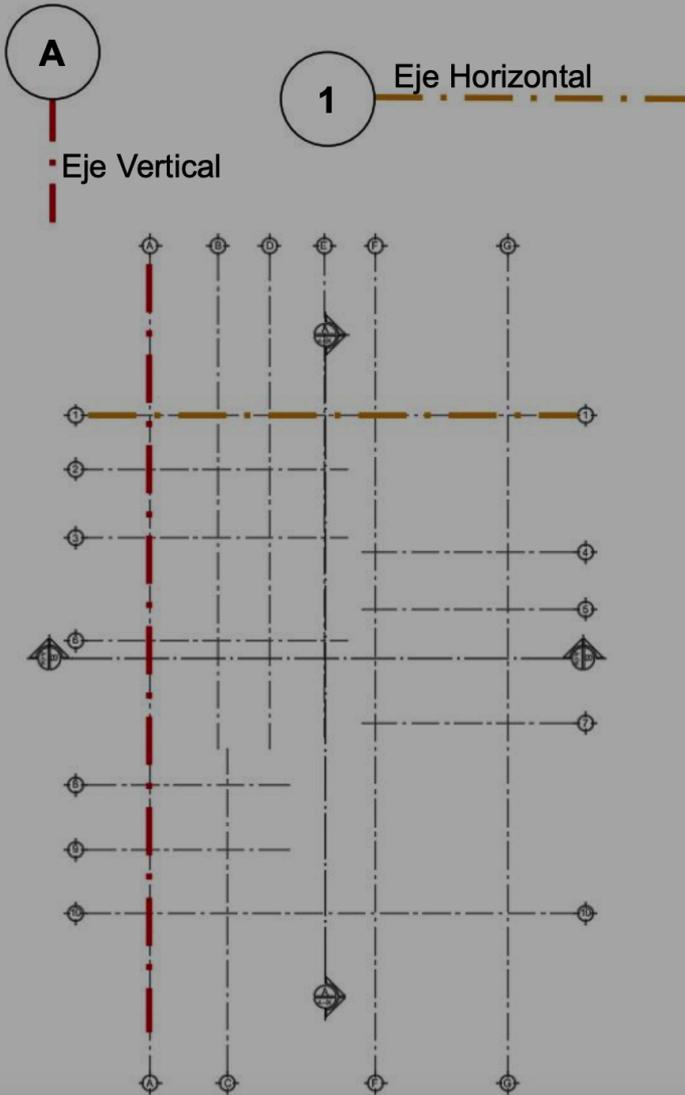
**Tipo de chapa:** se presenta mediante una **letra** ubicada dentro de un **triángulo**.



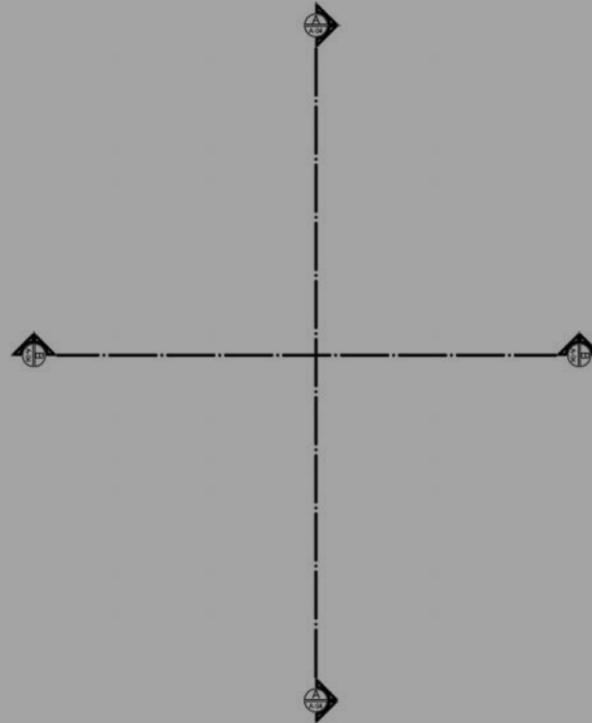
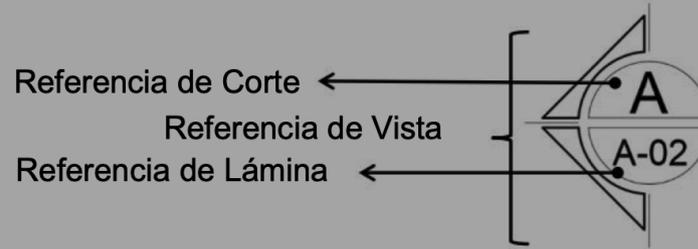
SIMBOLOGÍA GENERAL	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	INDICADOR DE PUERTA VER CARACTERÍSTICAS EN CUADRO
	INDICADOR DE VENTANA VER CARACTERÍSTICAS EN CUADRO
	INDICADOR DE ACABADO DE PISO SEGÚN CUADRO
	INDICADOR DE ACABADO DE CIELO SEGÚN CUADRO
	INDICADOR DE ACABADO DE PAREDES SEGÚN CUADRO
	INDICADOR DE CORTE CON LÁMINA DE UBICACIÓN
	INDICADOR DE NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICADOR DE NIVEL DE CIELO TERMINADO
	INDICADOR DE NIVEL DE CIELO NO DEFINIDO
	INDICADOR DE NIVEL GENERAL EN PLANTA
	INDICADOR DE NIVEL EN ELEVACIÓN
	INDICADOR DE PENDIENTE DE TECHO O LOSA
	SIMBOLOGÍA DE PARED LIVIANA
	SIMBOLOGÍA DE PROYECCIÓN OCULTA DE VIGA O LOSA
	SIMBOLOGÍA DE VENTANA
	SIMBOLOGÍA DE PUERTA



## Ejes de una planta Arquitectónica

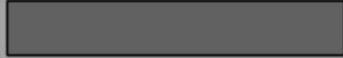


## Líneas de Cortes en planta



# Tipos de Paredes de una planta Arquitectónica

## Simbología



Pared de Block de Concreto



Portón o Malla

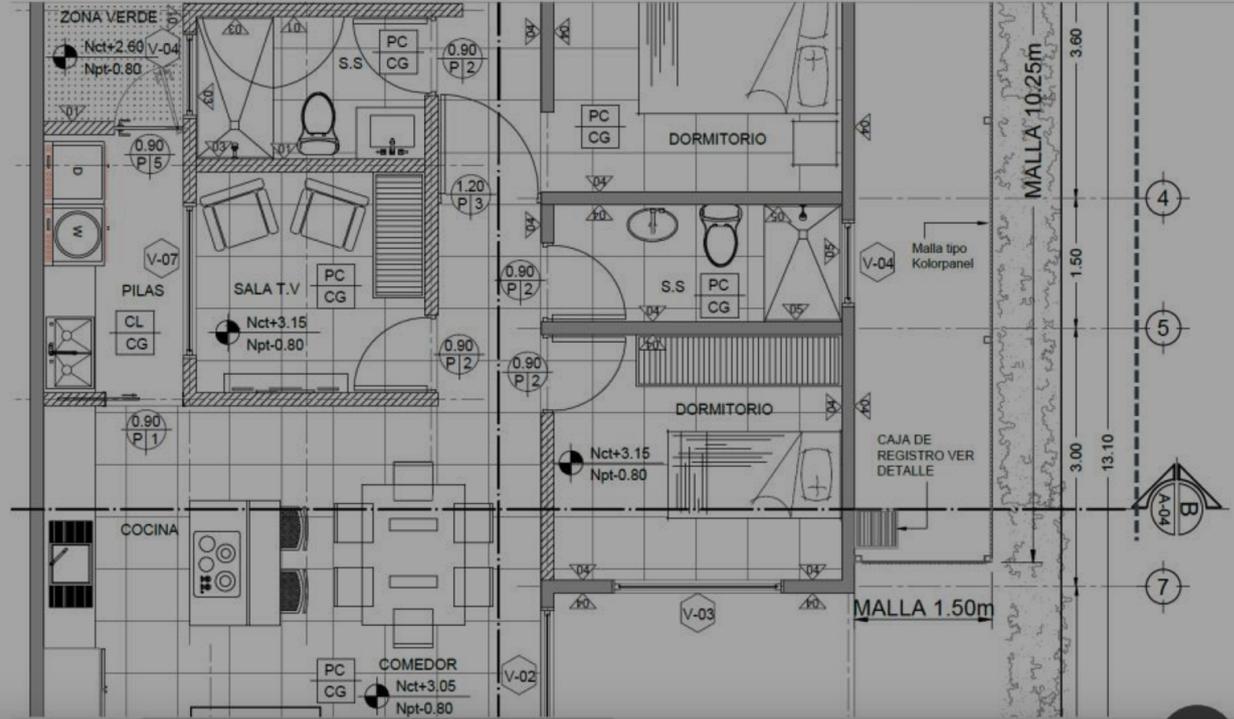


Pared Liviana



Proyección de Viga o Losa

CUADRO DE ACABADOS EN PAREDES	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
01	PAREDES EN ESTRUCTURA METÁLICA, FORRO EN DUROCK Y PINTURA A DOS MANOS.
02	PAREDES EN ESTRUCTURA METÁLICA, FORRO EN DUROCK Y ENCHAFE EN PORCELANATO IMITACIÓN MADERA.
03	PAREDES EN ESTRUCTURA METÁLICA, FORRO EN DUROCK Y ENCHAFE EN CERÁMICA IMITACIÓN MADERA.
04	PAREDES EN BLOCK DE 15X20X40, REPELLADO Y CON PINTURA A DOS MANOS
05	PAREDES EN BLOCK DE 15X20X40, REPELLADO Y CON PINTURA A DOS MANOS Y ENCHAFE EN CERAMICA IMITACIÓN MADERA
06	PAREDES EN BLOCK DE 15X20X40, REPELLADO Y CON PINTURA A DOS MANOS Y ENCHAFE DE PIEDRA A DEFINIR EN SITIO.

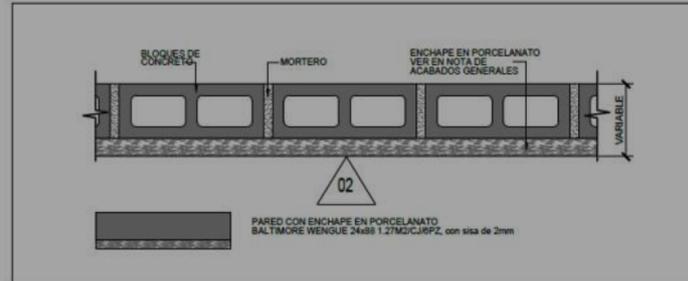


## Simbología de Acabados de Piso

CUADRO DE ACABADOS EN PISO	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
PC -	PISO EN CERÁMICA DE 60X60CM
CL -	PISO EN CONCRETO LUJADO
PD -	PISO EN PIEDRA CUARTA DECORATIVA
PZ -	PISO EN ZACATE
MA -	PISO EN CERÁMICA IMITACIÓN MADERA

## Simbología de Acabado de Pared

01 Acabado de Pared



### Detalle de Pared de Enchape

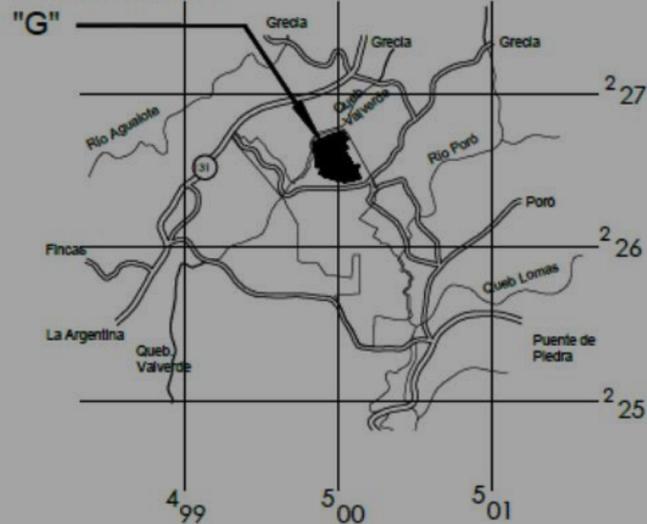
Escala: 1:15

CUADRO DE ACABADOS EN PAREDES	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
01	PAREDES EN ESTRUCTURA METÁLICA, FORRO EN DUROCK Y PINTURA A DOS MANOS.
02	PAREDES EN ESTRUCTURA METÁLICA, FORRO EN DUROCK Y ENCHAPE EN PORCELANATO IMITACIÓN MADERA.
03	PAREDES EN ESTRUCTURA METÁLICA, FORRO EN DUROCK Y ENCHAPE EN CERÁMICA IMITACIÓN MADERA.
04	PAREDES EN BLOCK DE 15X20X40, REPELLADO Y CON PINTURA A DOS MANOS
05	PAREDES EN BLOCK DE 15X20X40, REPELLADO Y CON PINTURA A DOS MANOS Y ENCHAPE EN CERAMICA IMITACIÓN MADERA
06	PAREDES EN BLOCK DE 15X20X40, REPELLADO Y CON PINTURA A DOS MANOS Y ENCHAPE DE PIEDRA A DEFINIR EN SITIO.

## Ubicación Geográfica

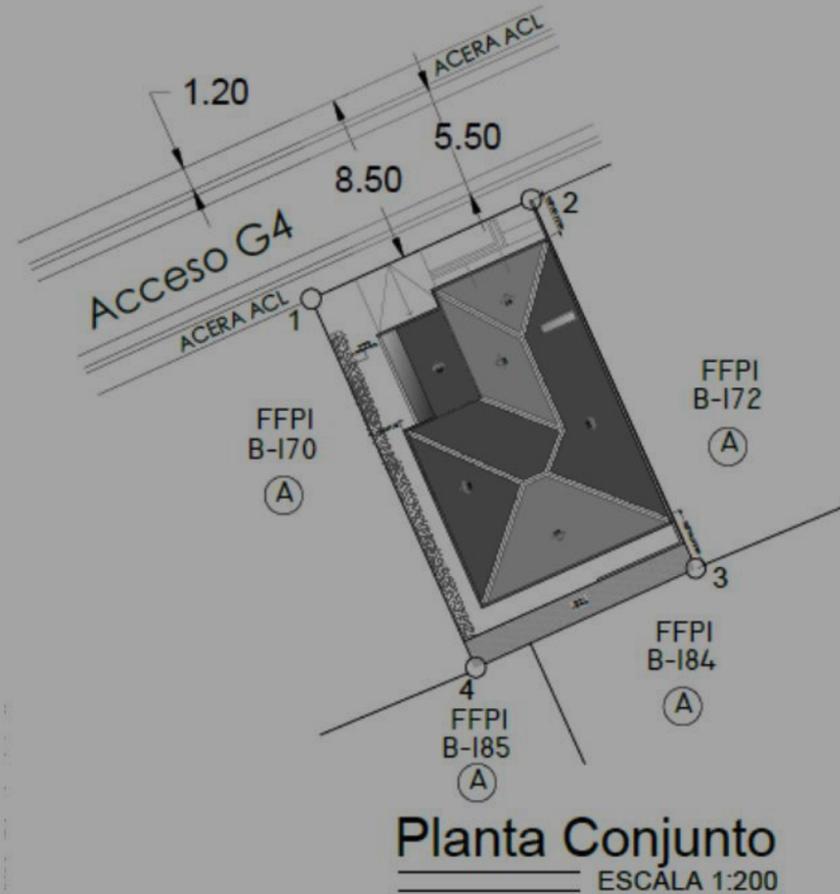
DERROTERO		
LINEA	AZIMUT	DIST. (m)
1 - 2	65°50'43"	12.00
2 - 3	155°50'43"	20.00
3 - 4	245°50'43"	12.00
4 - 1	335°50'43"	20.00

### CONDOMINIO "G"



**UBICACIÓN GEOGRÁFICA**  
ESCALA 1:50000  
HOJA NARANJO

## Planta de Conjunto

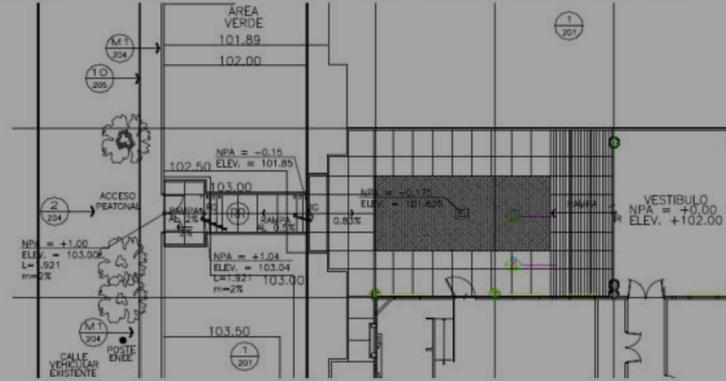
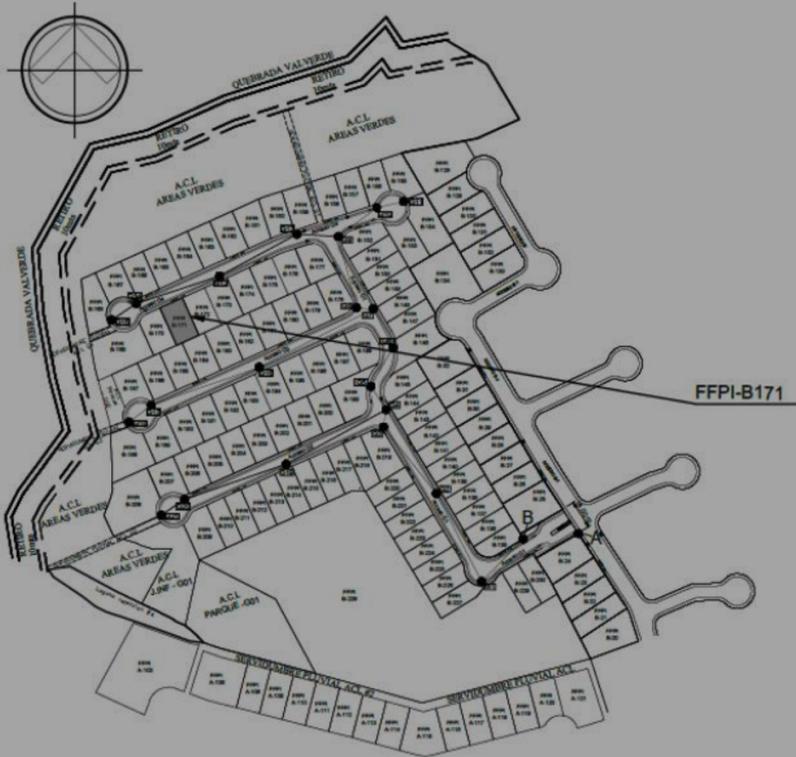


**La ubicación del edificio en el terreno.**

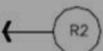
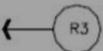
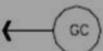
2. Ubicación de aceras.
3. Ubicación de árboles existentes o árboles a plantar.
4. Ubicación de muros colindantes.
5. Indicación de las elevaciones de conjunto.

## Localización Geográfica

## Simbología y Tablas de Planta de Conjunto



### SIMBOLOGIA

	BORDILLO Y ACERA PLANCHAS DE CONCRETO ARMADO DE 1.00 x 1.00 DE 0.10 DE ESPESOR Y BORDILLO DE 0.10 X 0.20
	RAMPA DE INGRESO PEATONAL A EDIFICIO
	RAMPA DE INGRESO PEATONAL A CANCHA PLANCHAS DE CONCRETO ARMADO DE 2.00x2.00 m DE 0.10 DE ESPESOR LA PENDIENTE SERA DEL 9.5 %
	RAMPA DE INGRESO VEHICULAR PLANCHAS DE CONCRETO ARMADO DE 2.00x2.00 m DE 0.10 DE ESPESOR Y BORDILLO DE 0.10 CON 2 No. 3 Y EST.No. 2 A/C 0.25 LA PENDIENTE SERA DE ACUERDO A LA RASANTE
	GRADAS DE CONCRETO REFORZADO DE 0.10 m DE ESPESOR Y BORDILLO DE 0.10 CON 2 No. 3 Y EST.No. 2 A/C 0.25
IR	INICIO DE RAMPA
FR	FINAL DE RAMPA
	INDICA PIE DE AMIGO EN MURO VER DETALLES EN HOJA No. 204
	ARBOL INDICADO EN PLANO

# Planos del proyecto de estructuras

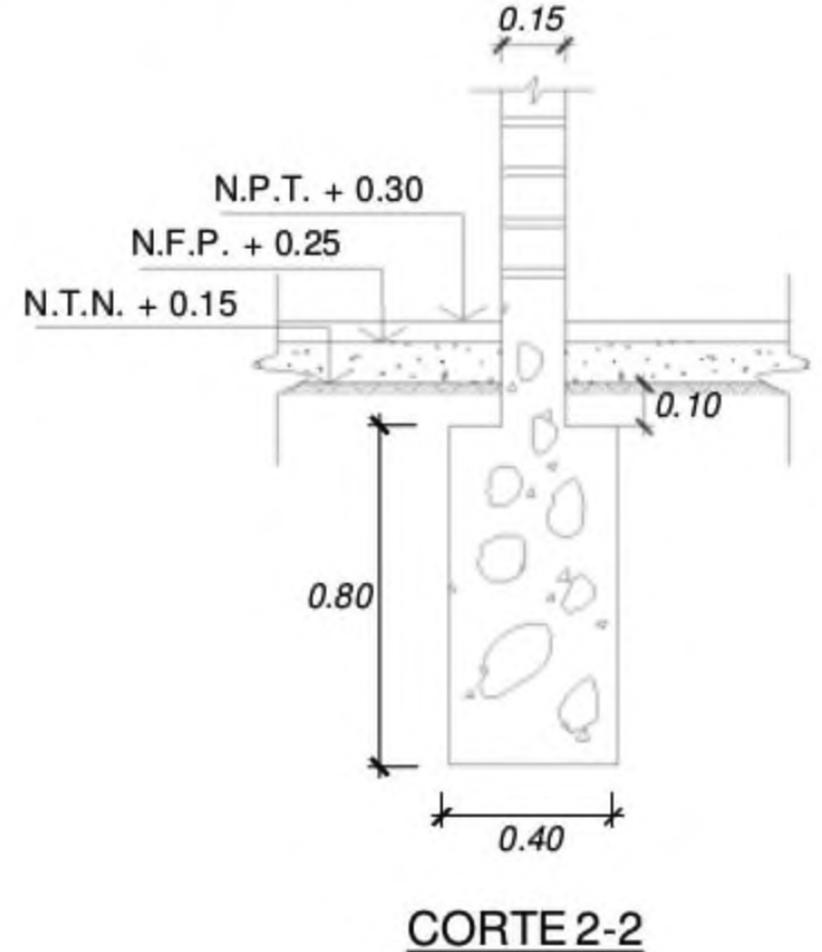
Se tiene el plano de cimentaciones

**Plano de cimientos:** generalmente es un plano en planta, dibujado a escala 1:50 en el que se puede observar:

**Cimientos:** que están limitadas por una **línea gruesa** que debe trazarse sobre el terreno con yeso.

**Sobrecimientos:** que están dibujados por una **línea delgada**, dibujada dentro de los cimientos indicando el ancho de la pared que soportará.

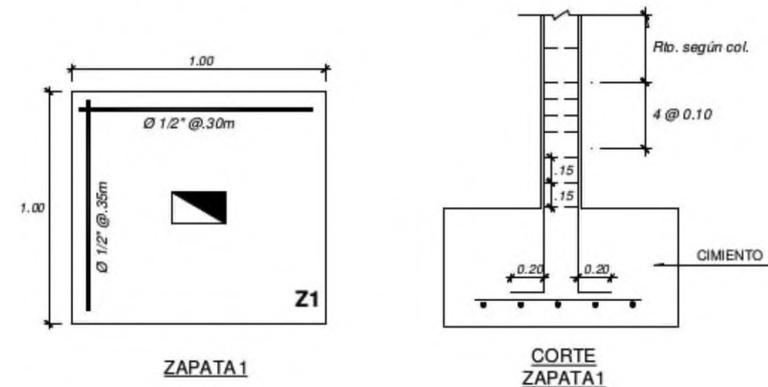
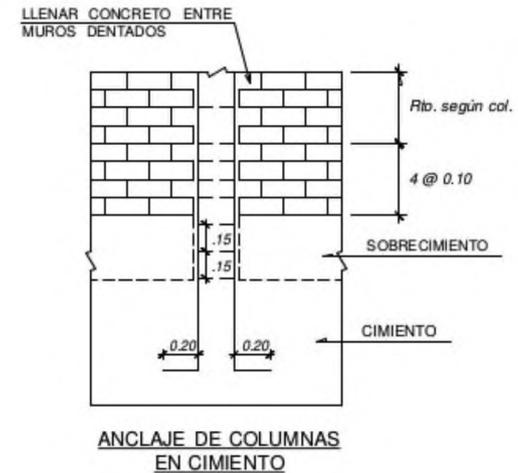
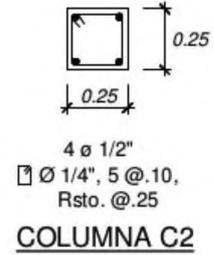
**Cortes de los cimientos:** donde puede observarse la **profundidad** de la zanja, la **altura** del sobrecimiento y el fierro, si se ha previsto.



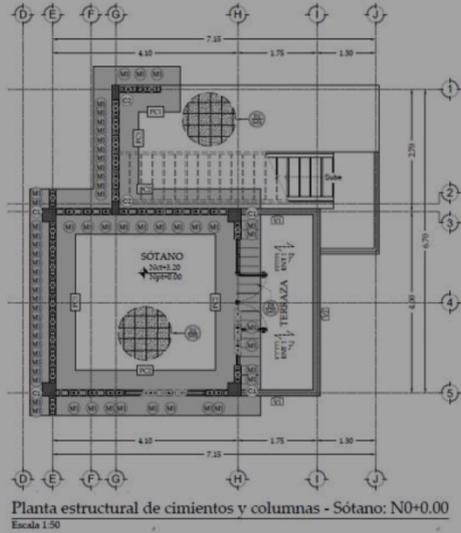
**Columnas:** que generalmente se encuentran en la intersección de los ejes de los cimientos.

**Detalle de la cimentación:** donde se observa la profundidad de la cimentación, ubicación del fierro, etc.

**Zapatas:** indicando profundidad, altura, posición de las columnas, etc.



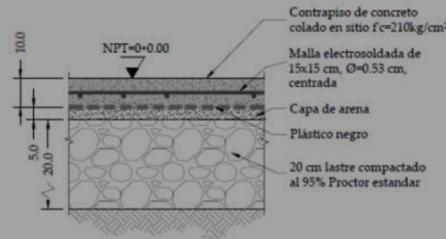
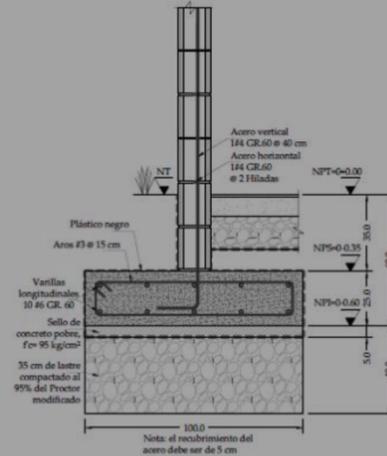
## Plano de Cimientos y detalles



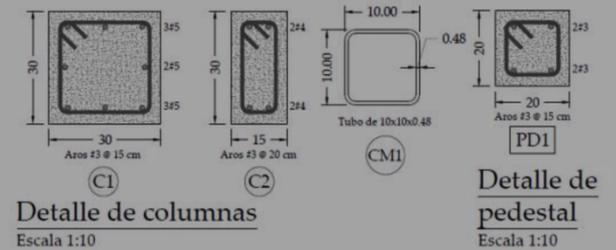
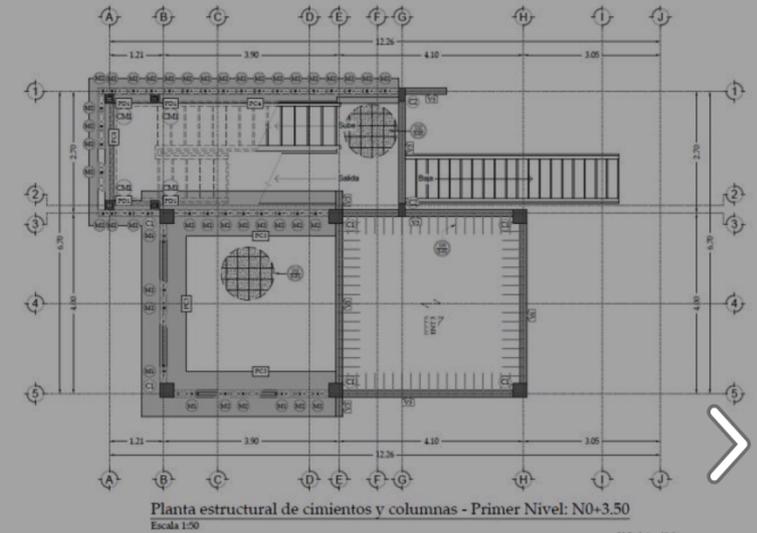
1. Planta del edificio con sus ejes y cotas entre ejes, las paredes deben de representarse con línea punteada.
2. Debe de incluir boquetes de puertas y ventanas.
3. Se debe de detallar en la planta los elementos utilizados en la cimentación, como ser zapatas, vigas de cimentación, tensores, muros de retención, losas de cimentación.
4. Simbología general para identificar los diferentes tipos de elementos estructurales para cimentación utilizados.
5. Cuadro de simbologías.
6. Llamados a detalles especiales.
7. Especificaciones técnicas de los elementos utilizados.

## DETALLES DE CIMENTACIÓN DEL EDIFICIO.

Este plano debe de contener lo siguiente:  
1. Detalles de zapatas, corridas o aisladas, en planta y sección.

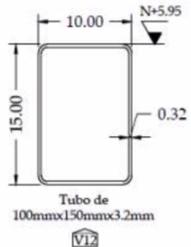
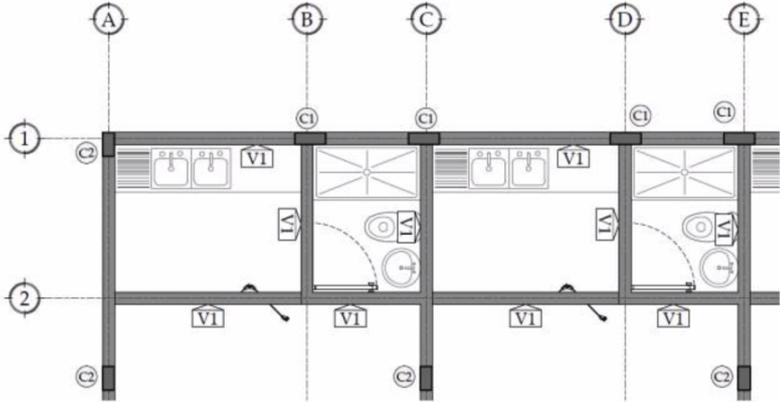


## Plano de Columnas y detalles

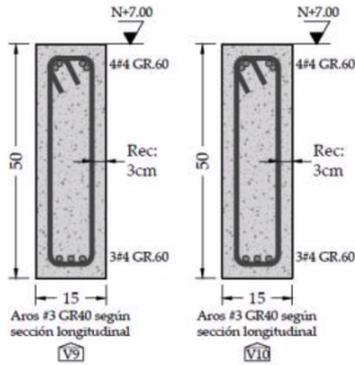




## Plano de Vigas Corona y detalles

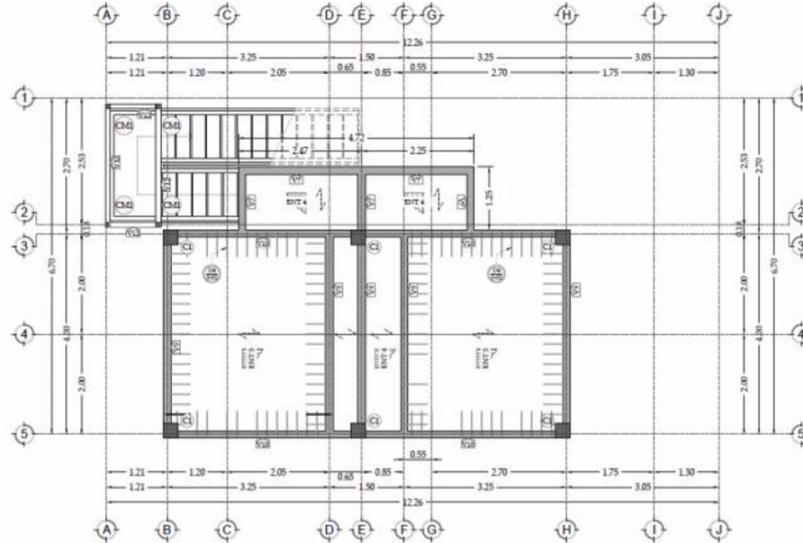


Detalle de viga  
Escala 1:5



Detalle de vigas de concreto  
Escala 1:10

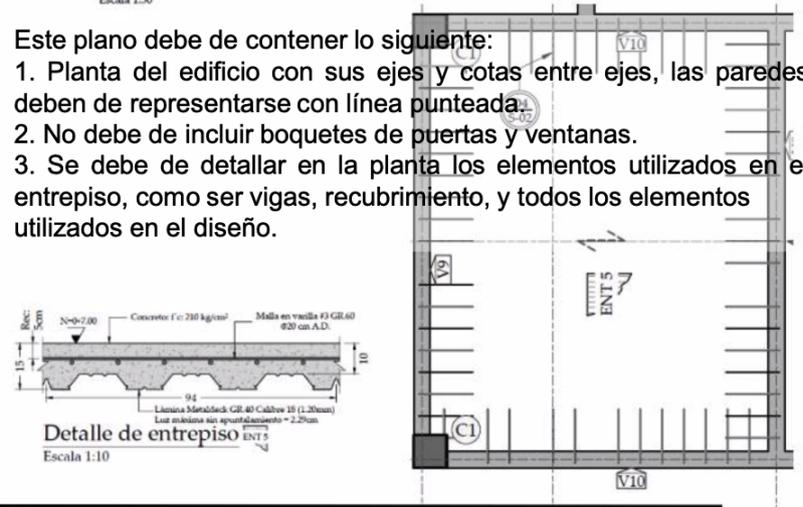
## Plano de Entrepisos y detalles



Planta estructural de entrepisos - Segundo Nivel: N0+7.00  
Escala 1:50

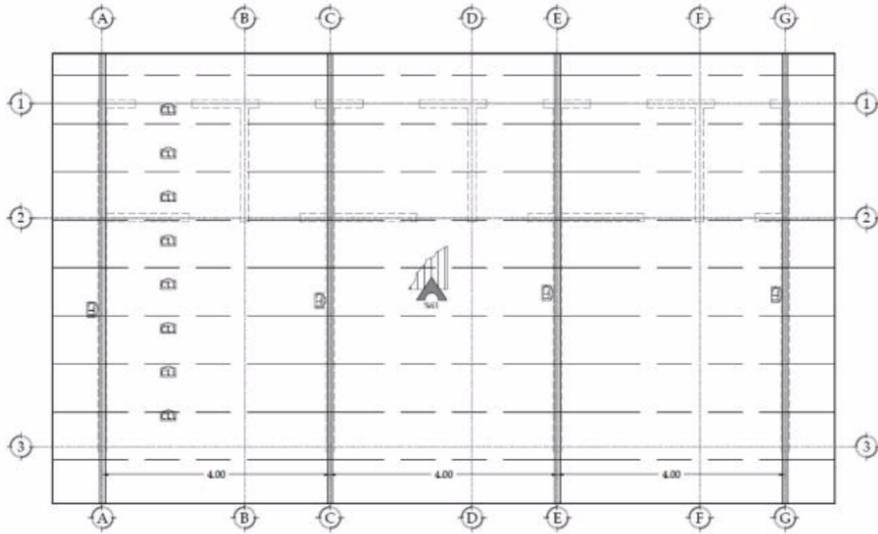
Este plano debe de contener lo siguiente:

1. Planta del edificio con sus ejes y cotas entre ejes, las paredes deben de representarse con línea punteada.
2. No debe de incluir boquetes de puertas y ventanas.
3. Se debe de detallar en la planta los elementos utilizados en el entrepiso, como ser vigas, recubrimiento, y todos los elementos utilizados en el diseño.



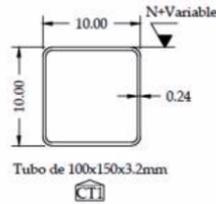
Detalle de entrepiso  
Escala 1:10

# Plano estructural de techos y detalles



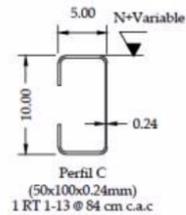
Planta estructural de techos primer nivel

Simbología techos	
	Indicación de detalle
	Lámina de ubicación del detalle
	Clavadores de techo según tipo
	Cubierta en lámina industrial esmaltada #28
	Cercha de techo metálica
	Proyección viga corona



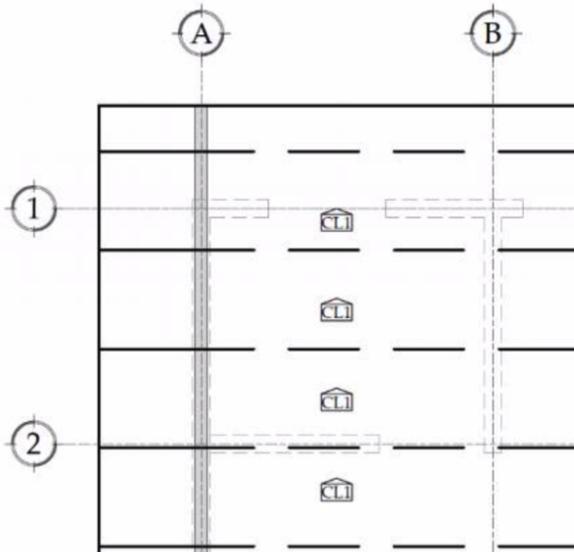
## Detalle de Cercha de Techo

Escala 1:5



## Detalle de clavador

Escala 1:5



1. Planta del edificio con sus ejes y cotas entre ejes, las paredes deben de representarse con línea punteada.
2. No debe de incluir boquetes de puertas y ventanas.
3. Se debe de detallar en la planta los elementos utilizados en la estructura del techo del edificio, como ser vigas, tijeras, joist, elementos de unión, tensores, Clavadores, pendientes de techos.
4. Simbología general para identificar los diferentes tipos de elementos estructurales para cimentación utilizados.

# Planos del proyecto sanitario

## Algunas definiciones sobre proyectos sanitarios

**Agua potable:** es el agua que ha sido tratada por métodos naturales, mecánicos y químicos, de manera que esté apta para el consumo humano, según las normas.

**Aguas servidas:** es el agua que ha sido usada para cualquier actividad humana o industrial y por tanto tiene índices de contaminación por encima de los valores permitidos para la vida.

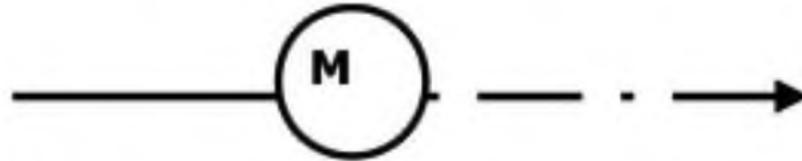
**Sistema de agua potable:** es aquel sistema que distribuye el agua potable en una población. Para tal fin hace uso de una serie de estructuras como la captación, desarenadores, dosificadores, floculantes, y filtros y las redes de distribución de agua que constan de reservorios, tuberías de distribución y sistemas contra incendios.

**Tubería matriz:** son las tuberías que conforman la red de abastecimiento de agua potable. Estas tuberías pueden tener diámetros desde 1" hasta mide de 20" , dependiendo del caudal que es necesario conducir.

**Sistema de alcantarillado:** es aquel que sirve para recolectar y evacuar las aguas negras o aguas servidas desde cualquier lugar (viviendas, industrias, etc) hasta las plantas de tratamiento de aguas servidas y luego ser vertidas a lechos naturales como ríos o mares.

**Tubería de conexión domiciliaria:** conecta la tubería matriz con el medidor de la edificación o con el dispositivo regulador del consumo. Se dibuja con una línea recta (trazo de 02mm)

**Medidor de agua:** Dispositivo usado exclusivamente por la empresa prestadora del servicio de agua. Los diámetros para medidores suelen ser: (1/2"; 5/8"; 3/4"; 1"; 1 1/2"; 2"; etc.) Se dibuja con (02mm) como:



**Tubería de aducción:** Es la tubería que conduce el agua potable desde el medidor hasta las válvulas de servicio, el tanque cisterna o tanque elevado, según el sistema utilizado. Se dibuja con (trazo de 03mm)



**Tanque cisterna:** Sirve para almacenar agua hasta que sea bombeada al tanque elevado; su capacidad depende del consumo de la edificación y deberá llenarse en un máximo de cuatro horas. Se dibuja como un círculo o un cuadrado según su forma.



**Tanque elevado:** Tanque que se encuentra en la parte más alta de la edificación y sirve para almacenar el agua y proporcionar la presión necesaria en todos los ramales del sistema. Se indica con un círculo o un cuadrado, según su forma (trazo de 03mm)

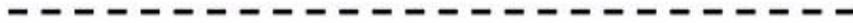


**Ramales:** Es la red de tuberías que llevan agua potable a cada aparato sanitario o punto, Existe como mínimo un ramal por cada piso de la edificación.

# Simbología utilizada en los planos sanitarios

## Agua potable

Tubería de agua fría: Dibujada en línea punteada gruesa (trazo 02 a 03mm)



Tubería de agua caliente: Se dibuja con línea 03mm y dos puntos intercalados.



Codo de 90°:



Codo de 90° que sube:



Codo de 90° que baja:



Tee:



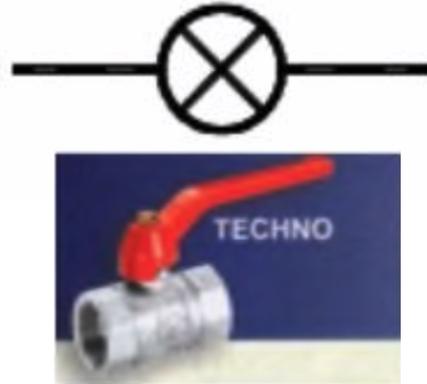
Tee que baja:



Válvula de compuerta:



Válvula general:



Válvula de globo:



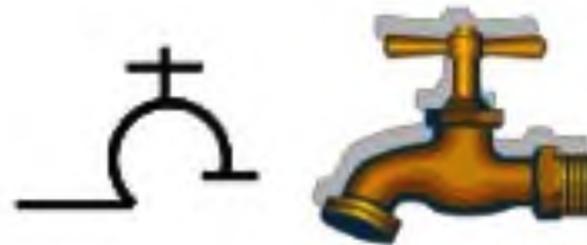
Tee que sube:



Válvula en montante:



Caño de riego:



Tapones:



**Tapón macho**



**Tapón hembra**



# Simbología utilizada en los planos sanitarios

## Desagüe

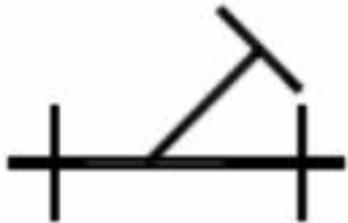
Tubería de desagüe: Representada con línea continua (trazo de 0.4 mm)



Tubería de ventilación de desagüe : Dibujada con línea punteada (trazo de 04mm).



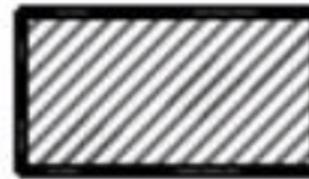
Yee de 45°:



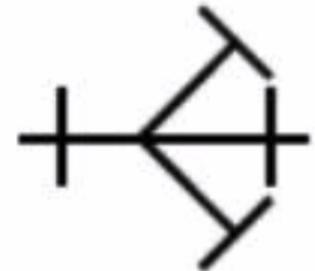
Tee sanitaria:



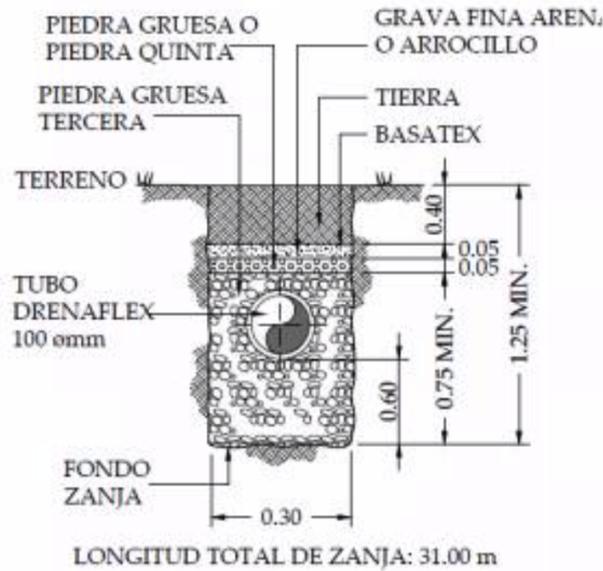
Caja de registro:



Yee doble sanitaria:

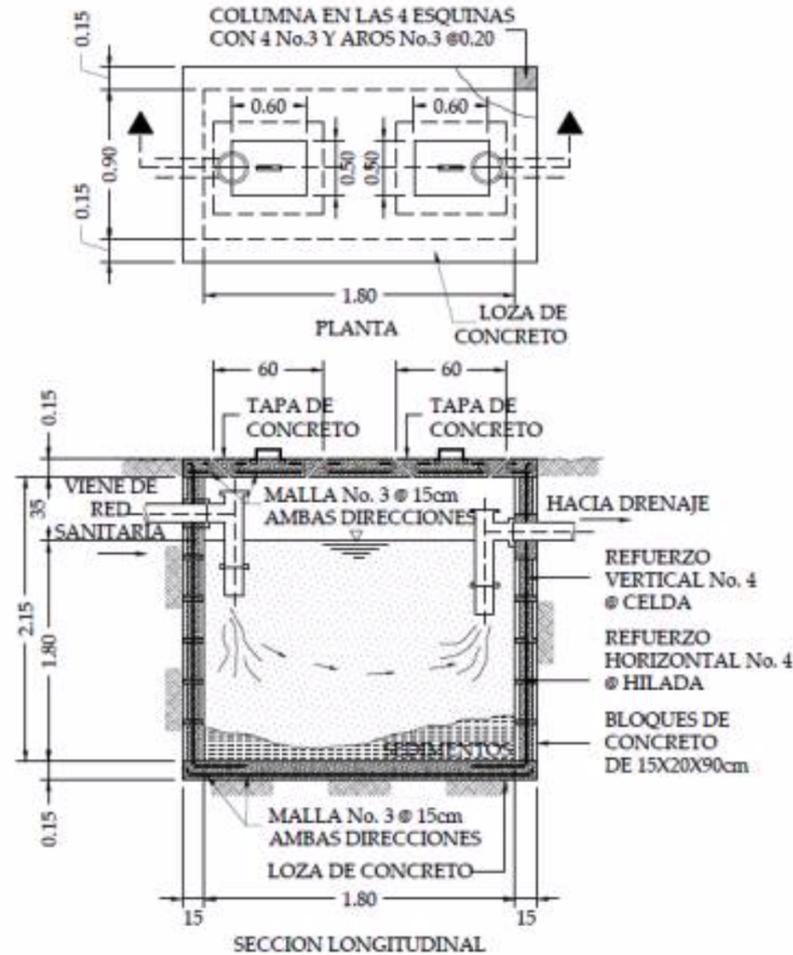


# Detalles generales:



Detalle de drenaje

Sin Escala



Detalle de tanque séptico

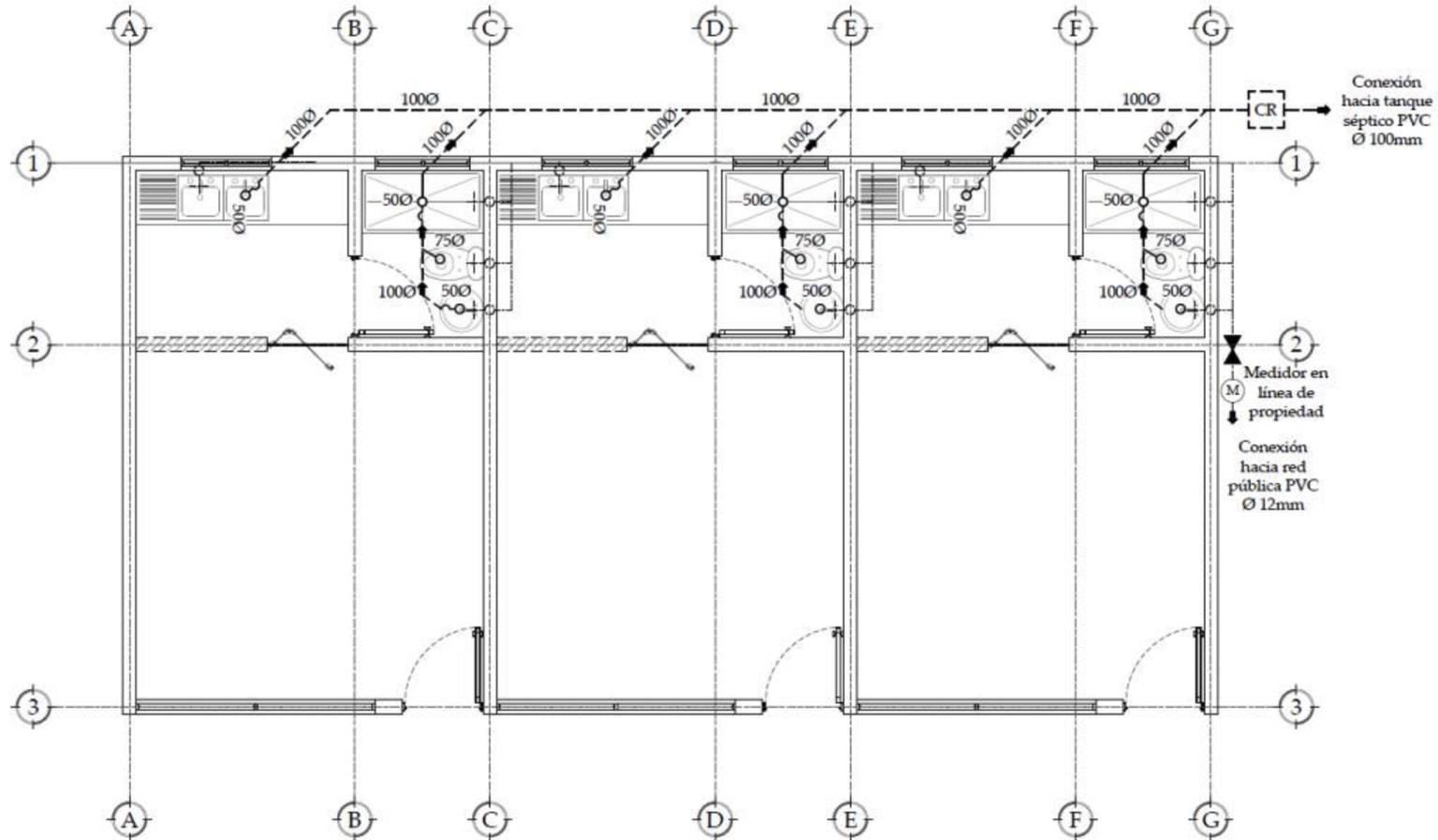
Sin Escala

## Simbología Mecánica

---	TUBERIA DE AGUA POTABLE, PVC SCH40, Ø 12MM,
—	TUBERIA AGUA CALIENTE: C PVC S DR11-18mm Ø
----	TUBERIA DE AGUAS NEGRAS, SDR-26, DIAMETRO INDICADO, 1% PENDIENTE.
—	TUBERIA PLUVIAL PVC SDR32.5, Ø INDICADO, PENDIENTE INDICADA.
⊕	SALIDA DE AGUA CALIENTE O FRIA. LLAVE O GRIFO EN COLUMNA O LLAVE CHORRO.
○CV	COLUMNA DE VENTILACION, SDR-26, DIAMETRO INDICADO
○DP	DRENAJE DE PISO,, DIAMETRO INDICADO, CON REJILLA METALICA
○RP	REGISTRO DE PISO, TAPA METALICA, DIAMETRO INDICADO.
⊕---	SALIDA DE AGUAS NEGRAS Y JABONOSAS CON SIFON (PVC), DIAMETRO INDICADO.
⊕	BOMBA CENTRIFUGA CAPACIDAD 25 GPM, PARA OPERAR RANGO 20-40 PSI..
⊕	VALVULA DE COMPUERTA O GLOBO.
⊕	MEDIDOR
⊕	CAJA DE REGISTRO PARA AGUAS NEGRAS, VER DIMENSIONES EN DETALLE
⊕	CAJA PARA TRAMPA DE GRASAS, VER DIMENSIONES EN DETALLE
⊕	CAJA DE REGISTRO PLUVIAL, VER DIMENSIONES EN DETALLE.
➔	DIRECCION DE FLUJO, PENDIENTE: 50mmØ y 75mmØ- 2.0%, 100mmØ-1.5%
+	DIRECCIÓN DE ESCORRENTÍA SUPERFICIAL.
⊕	BAJANTE EXPUESTO AGUAS PLUVIALES, PVC SDR 32.5 - Ø INDICADO.
⊕	PROYECCIÓN BAJANTE INTERNO Y EXPUESTO AGUAS PLUVIALES, PVC SDR 32.5 - Ø INDICADO.

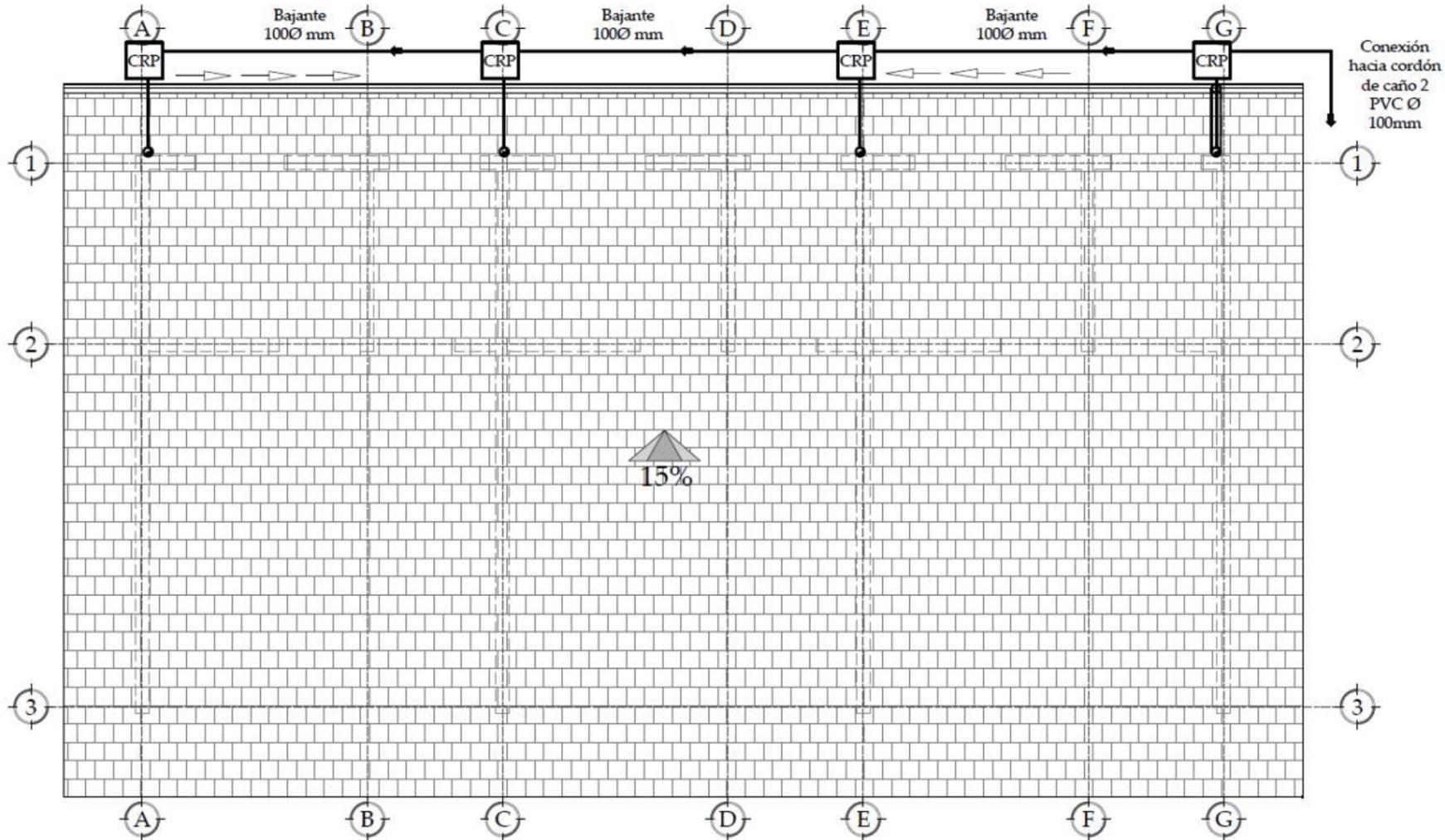
# Planta Mecánica General

1. Planta del edificio con sus ejes y cotas entre ejes.
2. Muebles fijos. (aparatos sanitarios, muebles de cocina, roperos, etc.)
3. Niveles de piso terminado.
4. Nombre de los espacios.
5. Simbología, para describir las redes sanitarias como ser agua potable fría y caliente. Las redes se deben representar con diferentes líneas, para poder diferenciarlas unas de otras, o en su defecto con diferentes colores.



Planta de distribución mecánica - Primer nivel

## Planta Mecánica de Techos



Planta de distribución mecánica - Techos

# Planos de las instalaciones eléctricas

## Conceptos básicos sobre instalaciones eléctricas:

El **electrón**: es la carga elemental o cantidad de electricidad negativa. Todo portador esencial de electricidad se denomina **ion**.

La **intensidad (I)**: de la corriente eléctrica es la cantidad de electricidad que fluye por una unidad de tiempo. La unidad es el **amperio (amp)**.

La **fuerza electromotriz (f.e.m)**: es la fuerza o tensión que hace circular la corriente en un circuito. La unidad es llamada **voltio**.

La **potencia**: es la energía suministrada o producida por unidad de tiempo, la unidad es el **vatio (w)**.

La **corriente continua**: o directa solo tiene un sentido y no tiene pulsaciones (va desde el polo negativo al polo positivo).

La corriente alterna: va periódicamente de intensidad en magnitud y sentido

La transmisión de corriente: puede realizarse a diversos voltajes: Alta tensión: 60 000 voltios; media tensión: 10 000 voltios y baja tensión: 220 voltios o 110 voltios.

Las instalaciones eléctricas domiciliarias pueden hacerse de dos maneras: **conexión monofásica (dos cables)**, cuando se entrega un línea con carga eléctrica y la línea de retorno.

**Conexión trifásica (tres cables)**, cuando se entregan dos líneas con carga eléctrica y la línea de retorno.

# Simbología del dibujo de planos de las instalaciones eléctricas

**Tubería empotrada en pared o techo:** Dibujada con línea continua (03mm), en arco amplio



**Tubería empotrada en el piso:** Dibujada con línea punteada gruesa (03mm), en arco amplio.



**Circuito en conducto expuesto:** Dibujado con línea punteada fina (03mm), generalmente en arco amplio.



**Número de conductores:** Dibujado con línea continua (03mm), en arco amplio, con pequeñas barras que la cortan. El número de barras indica el número de conductores.



**Tubería para teléfono externo:** Dibujada con línea larga intercalada con un línea corta (03mm), generalmente en arco amplio.



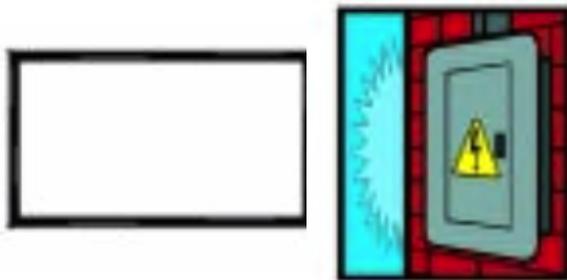
**Tubería para timbre en piso:** Dibujada con línea larga intercalada con tres puntos (03mm), generalmente en arco amplio.



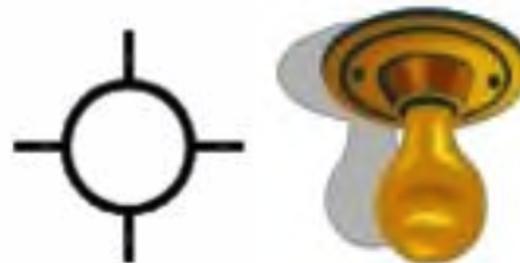
**Tablero general:**



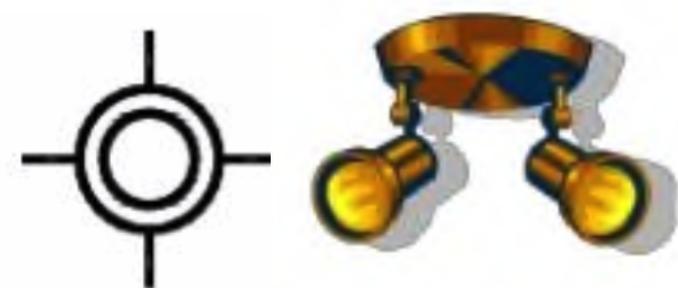
**Tablero de distribución:**



**Salida de artefacto en el techo:**



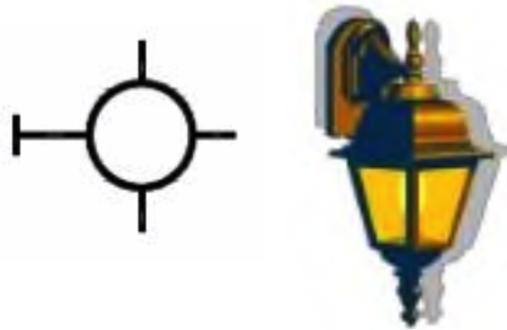
**Artefacto empotrado en el techo:**



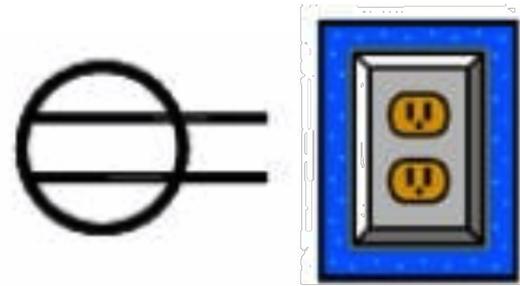
Salida para teléfono externo:



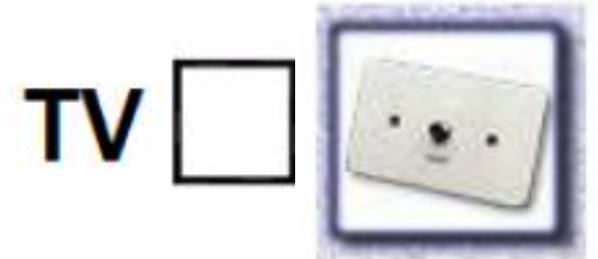
Salida para artefacto en la pared:



Toma corriente monofásico simple:



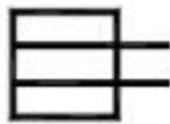
Salida para televisión:



Tomacorriente monofásico simple (alto):



Tomacorriente monofásico simple en el piso:



Interruptor simple o unipolar:



Interruptor bipolar:

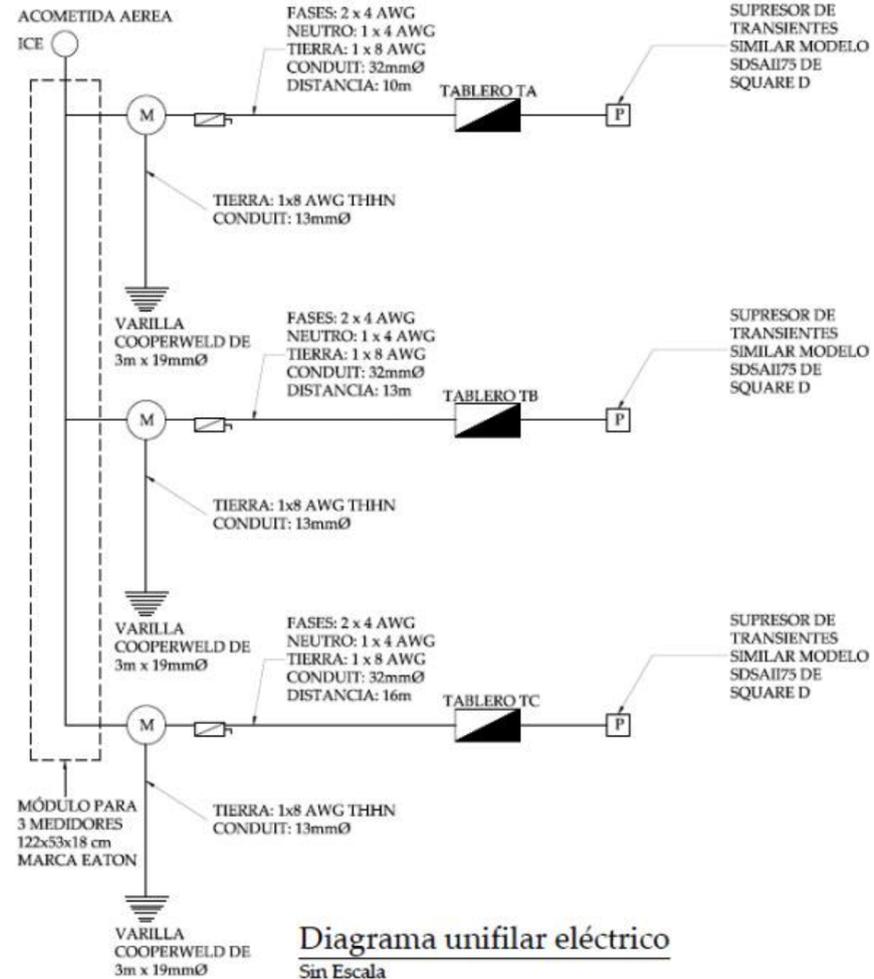


Interruptor de tres vías (conmutación):



# Simbología General Eléctrica

SIMBOLOGIA ELECTRICA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	SALIDA PARA TOMACORRIENTE POLARIZADO, 2xPLACA, 15A, 120V, h= 0.25m S.N.P.T.
	SALIDA PARA TOMACORRIENTE POLARIZADO, 2xPLACA, 15A, 120V, h= 1.10m S.N.P.T.
	SALIDA PARA TOMACORRIENTE POLARIZADO, 2xPLACA, 15A, 120V, h= 1.10m S.N.P.T. CON PROTECCION A LA HUMEDAD.
	INTERRUPTOR SENCILLO, 15A, 120V, 1.10m S.N.P.T.
	TABLERO DE DISTRIBUCION ELECTRICO, h=1.80m. S.N.P.T.
	TABLERO DE REGLETA TELEFONICA, h=1.80m. S.N.P.T.
	TABLERO DE TV, h=1.80m. S.N.P.T.
	SALIDA PARA LUMINARIO CON LAMPARA DEL TIPO INCANDESCENTE, 100W, 120V.
	MEDIDOR KILOVATIOHORIMETRO, 1.75m, h=2m S.N.P.T., CLASE 100
	PUESTA A TIERRA
	INTERRUPTOR PRINCIPAL h=1.80m S.N.P.T.
	SALIDA PARA COCINA A 240V, 8000W
	SALIDA PARA ANTENA DE TELEVISION, h=1.10m S.N.P.T.
	SALIDA PARA TERMODUCHA, 120V., 4500W.
	SALIDA PARA TELEFONO, h=0.25m. S.N.P.T.



# Planta Eléctrica General

1. Planta del edificio con sus ejes y cotas entre ejes.
2. Muebles fijos. (aparatos sanitarios, muebles de cocina, roperos.)
3. Niveles de piso terminado.
4. Nombre de los espacios.
5. Simbología, para describir los ductos eléctricos, con los cables respectivos, centros de carga, cajas de registro, etc.

