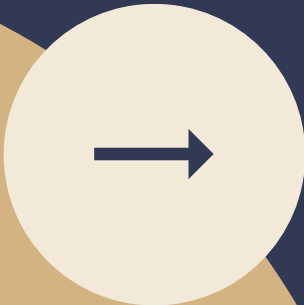




# DIAGNÓSTICO DE RED CONTRA INCENDIO

JIMENEZ EDGARDO – RODRIGUEZ LEYDIS – SANTANA CHRISTIAN





# Índice.

## 1 ANÁLISIS DE LA EDIFICACIÓN

1.1 Uso del edificio.

## 2 COMPONENTES DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS.

2.1 Plano sótano.

2.2 Componentes cuarto de bomba.

2.3 Plano planta 1.

2.4 Plano planta 2.

2.5 plano de planta 3.

2.6 Tanques de agua.

2.7 Tuberías.

2.8 Sistema de rociadores automáticos

2.9 Gabinetes.







# IPS VIVA 1A 45B

CALLE 45B NO. 20 – 186  
BARRANQUILLA – ATLÁNTICO

1.1 USO INSTITUCIONAL

1.1 USO INSTITUCIONAL

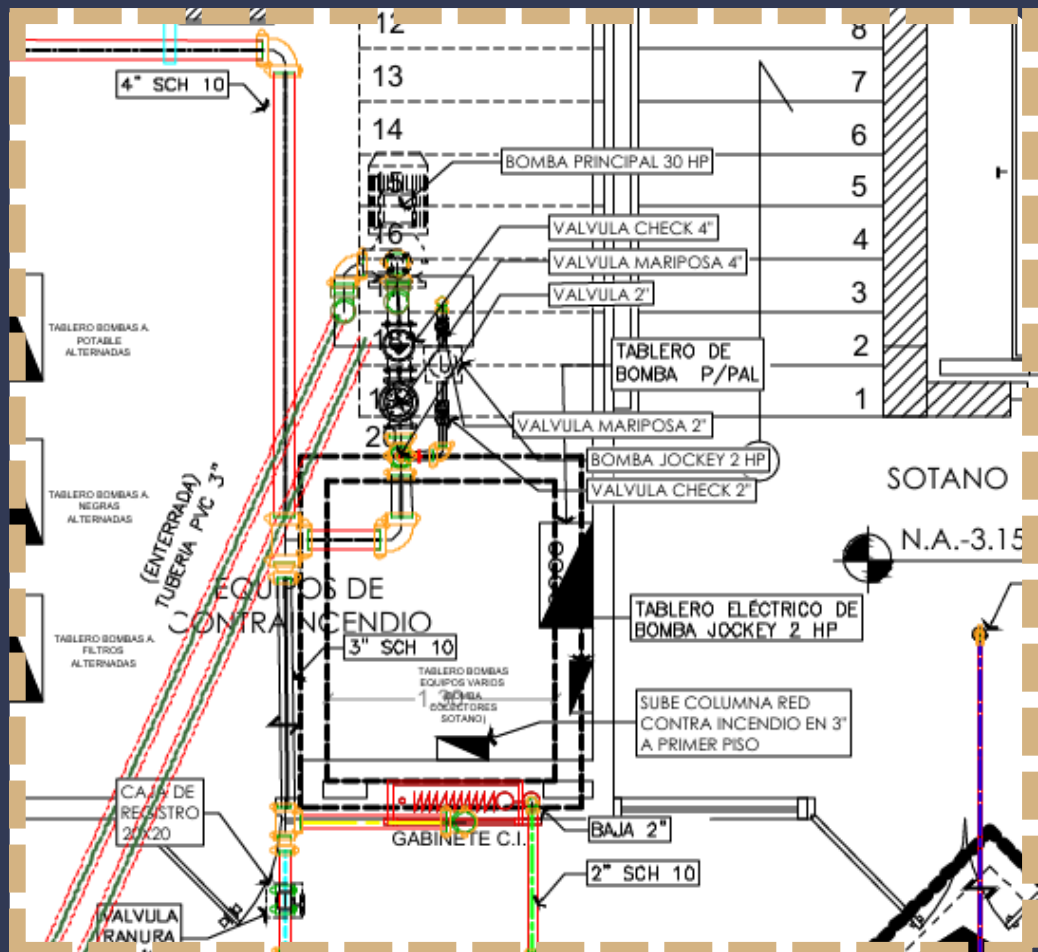


2.1 PLANTA SOTANO



Detalle 1

CUADRO DE CONVENCIONES	
SYMB.	DESCRIPCION
	TUBERIA AL CARBON 4"
	TUBERIA AL CARBON 3"
	TUBERIA AL CARBON 2 1/2"
	TUBERIA AL CARBON 2"
	TUBERIA AL CARBON 1 1/2"
	TUBERIA AL CARBON 1"
	TUBERIA PVC 4" ENTERRADA
	TUBERIA PVC 3" ENTERRADA
	TUBERIA PVC 2 1/2" ENTERRADA
	TUBERIA PVC 2" ENTERRADA
	TUBERIA PVC 1 1/2" ENTERRADA
SYMB.	DESCRIPCION
	CODO 90° RANURADO 4"
	CODO 90° RANURADO 3"
	CODO 90° RANURADO 2 1/2"
	CODO 90° RANURADO 2"
	CODO 90° RANURADO 1 1/2"
	CODO 90° RANURADO 1"
	CODO 90° ROSCADO 1"
	REDUCCION RANURADA 4X3"
	REDUCCION RANURADA 4X2 1/2"
	REDUCCION RANURADA 4X1 1/2"
	REDUCCION RANURADA 3X2 1/2"
	REDUCCION RANURADA 2 1/2X2"
	REDUCCION RANURADA 2 1/2X1 1/2"
	REDUCCION RANURADA 2X1 1/2"
	REDUCCION RANURADA 2X1"
	REDUCCION RANURADA 1 1/2X1"
	TAPON 2"
	TAPON 1"
	TEE RANURADA 4"
	TEE RANURADA 3"
	TEE RANURADA 2 1/2"
	TEE RANURADA 2"
	TEE RANURADA 1 1/2"
	TEE ROSCADA 1"
	CODO 45° RANURADO 3"
	CODO 45° RANURADO 1 1/2"
	VALVULA CHECK 4"
	VALVULA CHECK 1 1/2"
	VALVULA MARIPOSA 4"
	VALVULA MARIPOSA 2 1/2"
	VALVULA 2"
	VALVULA 1"
	VALVULA VENTOSA 1"
	ROCIADOR INTERMEDIO (ROCIADOR = TEE ROSCADA 1" + REDUCCION COPA 1X1/2")
	ROCIADOR DE 1/2 PENDIENT
	TEE MECANICA 4X1 1/2"
	TEE MECANICA 3X2"
	TEE MECANICA 2 1/2X2"
	TEE MECANICA 2 1/2X1 1/2"
	TEE MECANICA RANURA ROSCA 2 1/2X1"
	SIAMESA
	SOPORTE SISMO RESISTENTE TRANSVERSAL
	GABINETE CONTRA INCENDIO TIPO 1



Detalle 1

2.2 COMPONENTES DEL CUARTO DE BOMBA.



BOMBA PRINCIPAL.



TABLERO CONTROLADOR BOMBA



VALVULA DE CHECK 4"



BOMBA JOCKEY 2 HP.



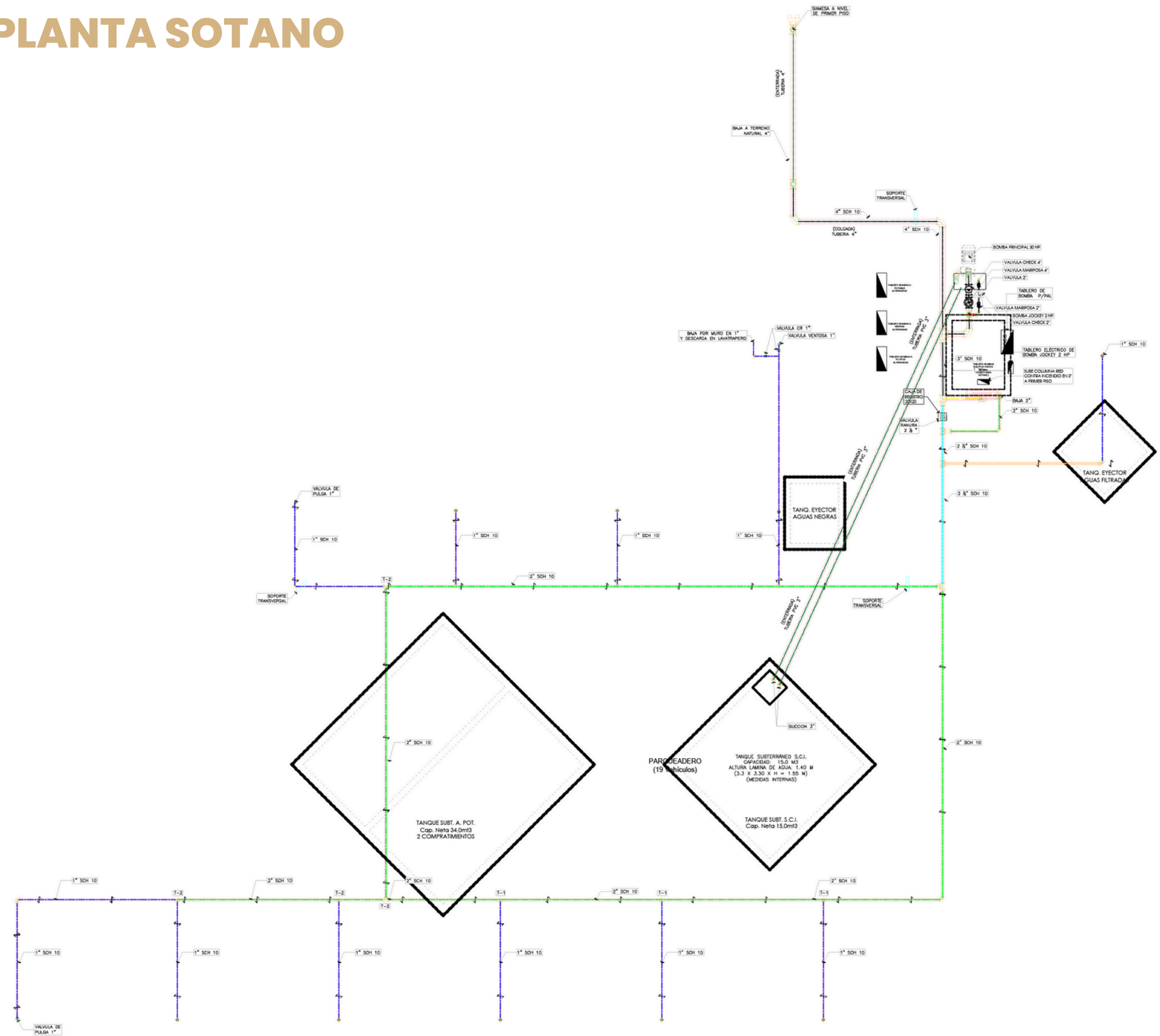
VÁLVULA MARIPOSA



TABLERO ELECTRICO.

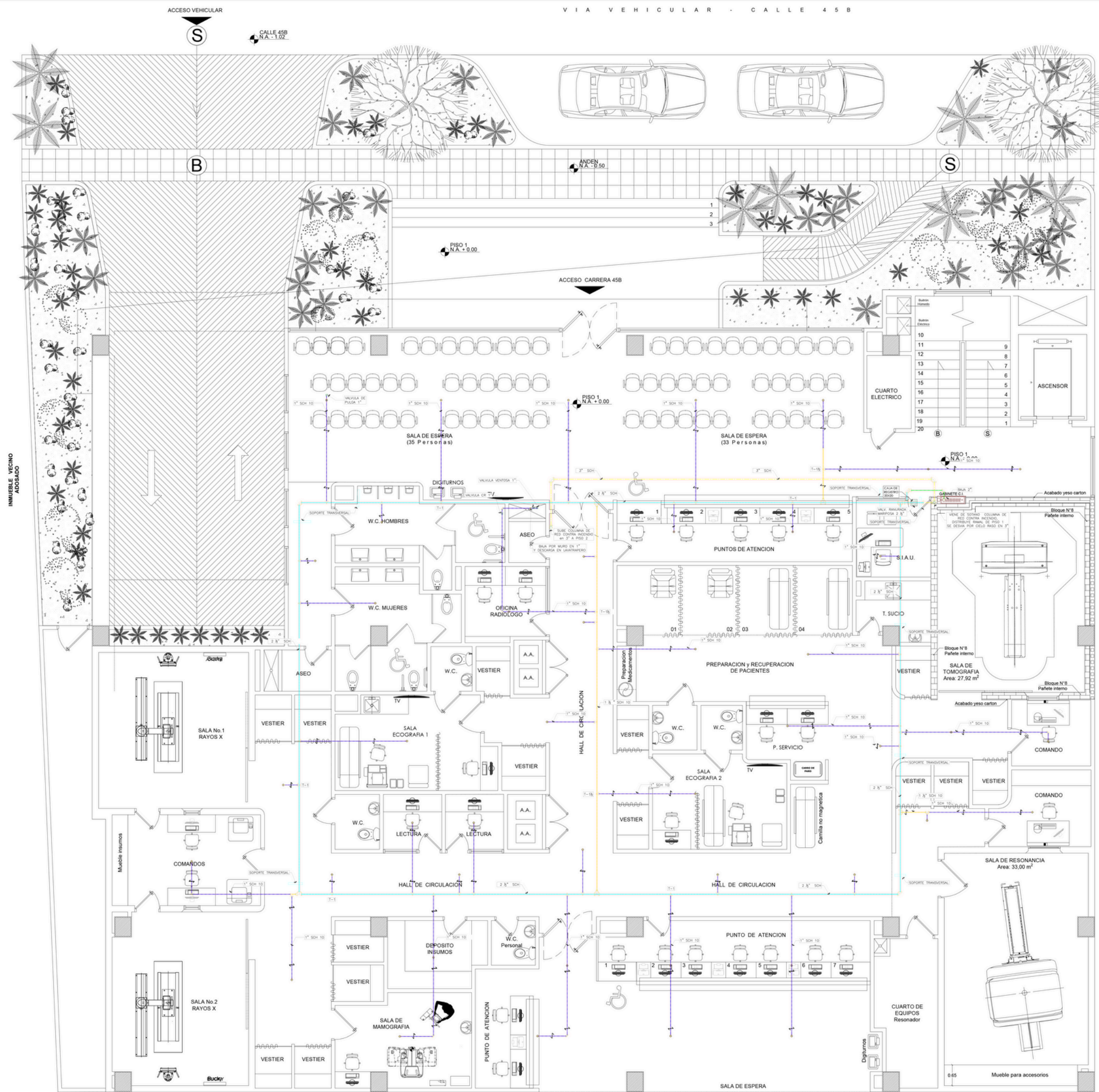


# PLANTA SOTANO





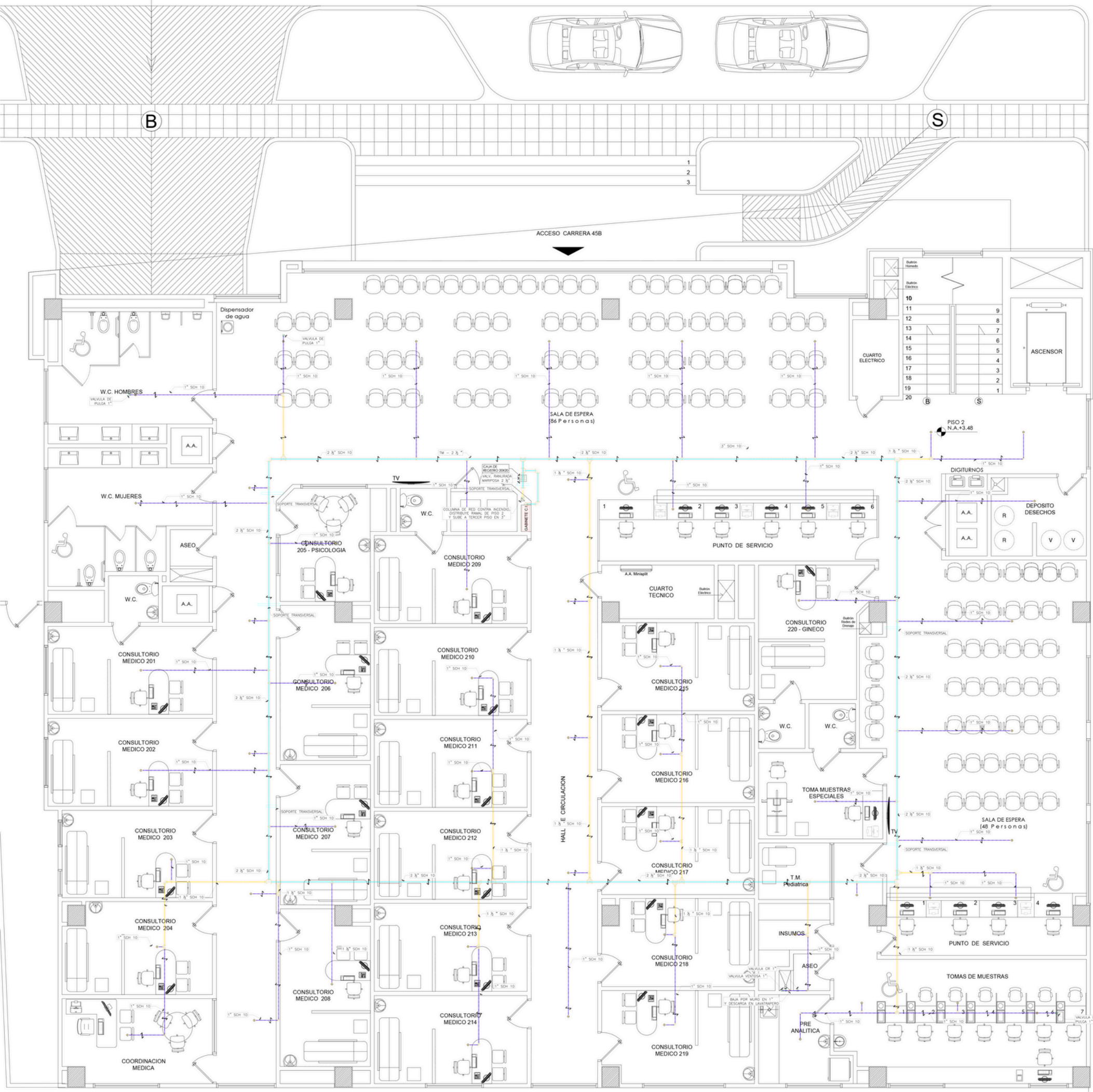
2.3 PLANTA 1



CUADRO DE CONVENCIONES	
SIMB.	DESCRIPCION
	TUBERIA AL CARBON 4"
	TUBERIA AL CARBON 3"
	TUBERIA AL CARBON 2 1/2"
	TUBERIA AL CARBON 2"
	TUBERIA AL CARBON 1 1/2"
	TUBERIA AL CARBON 1"
	TUBERIA PVC 4" ENTERRADA
	TUBERIA PVC 3" ENTERRADA
	TUBERIA PVC 1 1/2" ENTERRADA
SIMB.	DESCRIPCION
	CODO 90° RANURADO 4"
	CODO 90° RANURADO 3"
	CODO 90° RANURADO 2 1/2"
	CODO 90° RANURADO 2"
	CODO 90° RANURADO 1 1/2"
	CODO 90° RANURADO 1"
	CODO 90° ROSCADO 1"
	REDUCCION RANURADA 4X3"
	REDUCCION RANURADA 4X2 1/2"
	REDUCCION RANURADA 4X1 1/2"
	REDUCCION RANURADA 3X2 1/2"
	REDUCCION RANURADA 2 1/2X2"
	REDUCCION RANURADA 2 1/2X1"
	REDUCCION RANURADA 2X1 1/2"
	REDUCCION RANURADA 2X1"
	REDUCCION RANURADA 1 1/2X1"
	TAPON 2"
	TAPON 1"
	TEE RANURADA 4"
	TEE RANURADA 3"
	TEE RANURADA 2 1/2"
	TEE RANURADA 2"
	TEE RANURADA 1 1/2"
	TEE RANURADA 1"
	CODO 45° RANURADO 3"
	CODO 45° RANURADO 1 1/2"
	VALVULA CHECK 4"
	VALVULA CHECK 1 1/2"
	VALVULA MARIPOSA 4"
	VALVULA MARIPOSA 2 1/2"
	VALVULA 2 1/2"
	VALVULA 2"
	VALVULA 1"
	VALVULA VENTOSA 1"
	ROCIADOR INTERMEDIO (ROCIADOR + TEE ROSCADA 1" + REDUCCION COPA 1X1/2")
	ROCIADOR DE 1/2 PENDENT
	TEE MECANICA 4X1 1/2"
	TEE MECANICA 3X2"
	TEE MECANICA 2 1/2X2"
	TEE MECANICA 2 1/2X1 1/2"
	TEE MECANICA RANURA ROSCA 2 1/2X1"
	SIAMESA
	SOPORTE SISMO RESISTENTE TRANSVERSAL
	GABINETE CONTRA INCENDIO TIPO 1



2.4 PLANTA 2



CUADRO DE CONVENCIONES	
SIMB.	DESCRIPCION
	TUBERIA AL CARBON 4"
	TUBERIA AL CARBON 3"
	TUBERIA AL CARBON 2 1/2"
	TUBERIA AL CARBON 2"
	TUBERIA AL CARBON 1 1/2"
	TUBERIA AL CARBON 1"
	TUBERIA PVC 4" ENTERRADA
	TUBERIA PVC 3" ENTERRADA
	TUBERIA PVC 1 1/2" ENTERRADA
SIMB.	DESCRIPCION
	CODO 90° RANURADO 4"
	CODO 90° RANURADO 3"
	CODO 90° RANURADO 2 1/2"
	CODO 90° RANURADO 2"
	CODO 90° RANURADO 1 1/2"
	CODO 90° RANURADO 1"
	CODO 90° ROSCADO 1"
	REDUCCION RANURADA 4X3"
	REDUCCION RANURADA 4X2 1/2"
	REDUCCION RANURADA 4X1 1/2"
	REDUCCION RANURADA 3X2 1/2"
	REDUCCION RANURADA 2 1/2X2"
	REDUCCION RANURADA 2 1/2X1"
	REDUCCION RANURADA 2 1/2X1 1/2"
	REDUCCION RANURADA 2X1 1/2"
	REDUCCION RANURADA 2X1"
	REDUCCION RANURADA 1 1/2X1"
	TAPON 2"
	TAPON 1"
	TEE RANURADA 4"
	TEE RANURADA 3"
	TEE RANURADA 2 1/2"
	TEE RANURADA 2"
	TEE RANURADA 1 1/2"
	TEE ROSCADA 1"
	CODO 45° RANURADO 3"
	CODO 45° RANURADO 1 1/2"
	VALVULA CHECK 4"
	VALVULA CHECK 1 1/2"
	VALVULA MARIPOSA 4"
	VALVULA MARIPOSA 2 1/2"
	VALVULA 2 1/2"
	VALVULA 2"
	VALVULA 1"
	VALVULA VENTOSA 1"
	ROCIADOR INTERMEDIO (ROCIADOR + TEE ROSCADA 1" + REDUCCION COPA 1X1/2")
	ROCIADOR DE 1/2 PENDENT
	TEE MECANICA 4X1 1/2"
	TEE MECANICA 3X2"
	TEE MECANICA 2 1/2X2"
	TEE MECANICA 2 1/2X1 1/2"
	TEE MECANICA RANURA ROSCA 2 1/2X1"
	SIAMESA
	SOPORE SISMO RESISTENTE TRANSVERSAL
	GABINETE CONTRA INCENDIO TIPO 1



2.5 PLANTA 3



CUADRO DE CONVENCIONES	
SIMB.	DESCRIPCION
	TUBERIA AL CARBON 4"
	TUBERIA AL CARBON 3"
	TUBERIA AL CARBON 2 1/2"
	TUBERIA AL CARBON 2"
	TUBERIA AL CARBON 1 1/2"
	TUBERIA AL CARBON 1"
	TUBERIA PVC 4" ENTERRADA
	TUBERIA PVC 3" ENTERRADA
	TUBERIA PVC 2 1/2" ENTERRADA
SIMB.	DESCRIPCION
	CODO 90° RANURADO 4"
	CODO 90° RANURADO 3"
	CODO 90° RANURADO 2 1/2"
	CODO 90° RANURADO 2"
	CODO 90° RANURADO 1 1/2"
	CODO 90° RANURADO 1"
	CODO 90° ROSCADO 1"
	REDUCCION RANURADA 4X3"
	REDUCCION RANURADA 4X2 1/2"
	REDUCCION RANURADA 4X1 1/2"
	REDUCCION RANURADA 3X2 1/2"
	REDUCCION RANURADA 2 1/2X2"
	REDUCCION RANURADA 2 1/2X1"
	REDUCCION RANURADA 2 1/2X1 1/2"
	REDUCCION RANURADA 2X1 1/2"
	REDUCCION RANURADA 2X1"
	REDUCCION RANURADA 1 1/2X1"
	TAPON 2"
	TAPON 1"
	TEE RANURADA 4"
	TEE RANURADA 3"
	TEE RANURADA 2 1/2"
	TEE RANURADA 2"
	TEE RANURADA 1 1/2"
	TEE ROSCADA 1"
	CODO 45° RANURADO 3"
	CODO 45° RANURADO 2 1/2"
	VALVULA CHECK 4"
	VALVULA CHECK 2"
	VALVULA MARIPOSA 4"
	VALVULA MARIPOSA 2 1/2"
	VALVULA 2 1/2"
	VALVULA 2"
	VALVULA 1"
	VALVULA VENTOSA 1"
	ROCIADOR INTERMEDIO (ROCIADOR + TEE ROSCADA 1" + REDUCCION COPA 1X1/2")
	ROCIADOR DE 1/2 PENDENT
	TEE MECANICA 4X1 1/2"
	TEE MECANICA 3X2"
	TEE MECANICA 2 1/2X2"
	TEE MECANICA 2 1/2X1 1/2"
	TEE MECANICA RANURA ROSCA 2 1/2X1"
	SIAMESA
	SOPORTE SISMO RESISTENTE TRANSVERSAL
	GABINETE CONTRA INCENDIO TIPO 1



## 2.6 Tanque de agua.

Los tanques de agua para redes contra incendios son esenciales para asegurar un suministro constante y suficiente de agua en caso de incendio. Estos tanques almacenan el agua que se utilizará para alimentar las bombas contra incendio y garantizar que haya suficiente presión y caudal para los rociadores y mangueras

### Ubicación:

El tanque de almacenamiento se encuentra ubicado en el área de parqueadero, con capacidad para 15 m<sup>3</sup>.

### Tipo de Tanque:

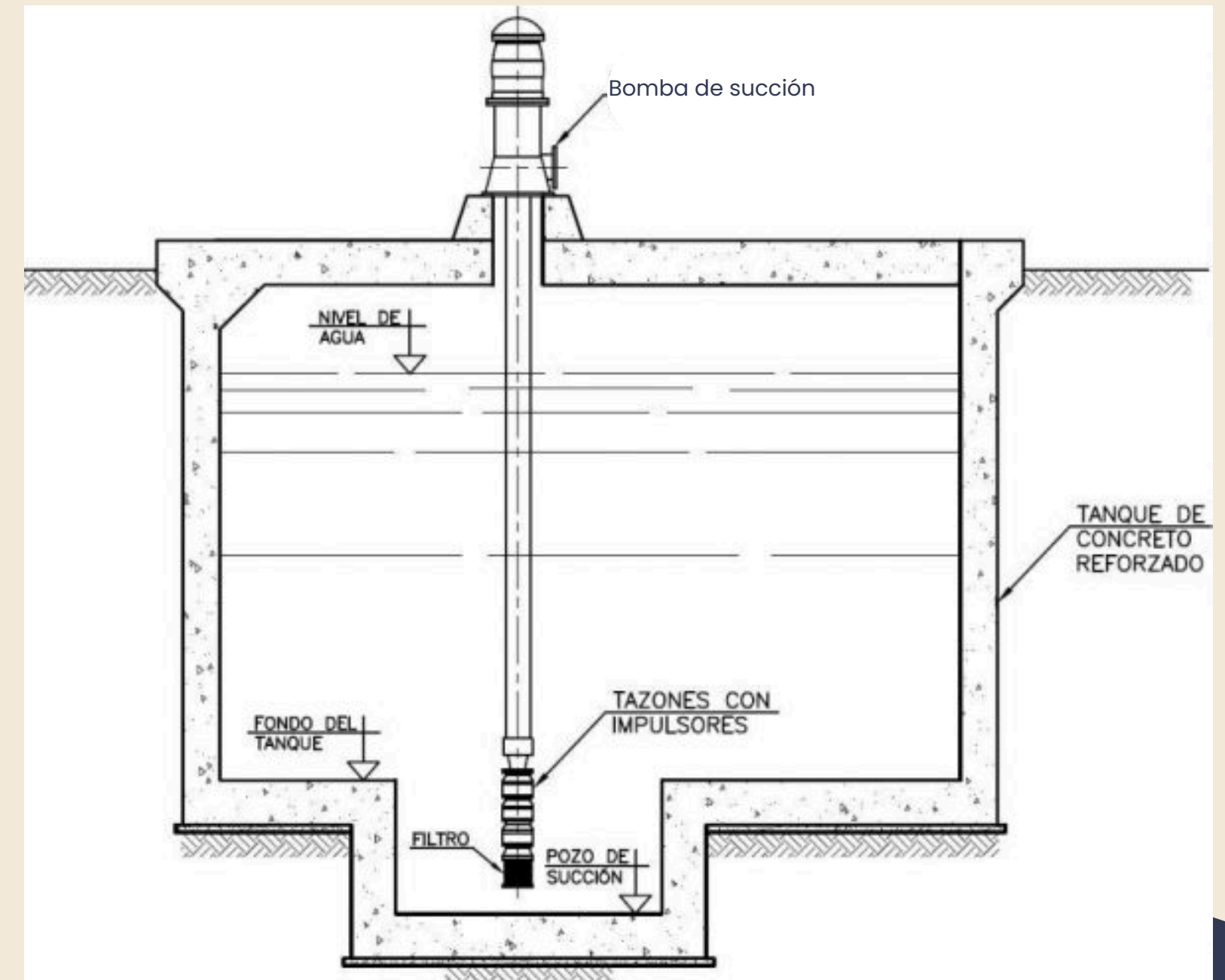
Tanque de Succión: Requiere una bomba para mover el agua, adecuado para sistemas específicos

### Normativas:

La NFPA 22 establece los requisitos para el diseño, construcción e instalación de estos tanques<sup>2</sup>. Esta norma asegura que los tanques cumplan con los estándares necesarios para ser efectivos en la protección contra incendios.

### Mantenimiento:

El mantenimiento regular es crucial para asegurar la eficacia de los tanques a largo plazo. La NFPA 25 proporciona directrices sobre cómo llevar a cabo este mantenimiento.



Tanque subterráneo.





## 2.7 Tubería.

La tubería para redes contra incendios es un componente crucial en los sistemas de protección contra incendios.

### Tipo de Tubería

La tubería utilizada en este proyecto es de acero al carbón sin costura: Ideal para aplicaciones de alta presión y resistencia, ya que no tiene puntos de soldadura.

### Beneficios

- Alta Resistencia: Capaz de soportar grandes presiones y cargas.
- Versatilidad: Disponible en diferentes diámetros y espesores para adaptarse a diversas necesidades.
- Durabilidad: Materiales como el acero galvanizado y el polipropileno ofrecen una larga vida útil.



## 2.8 Sistemas de rociadores automáticos.

### Tipo de rociador

#### ROCIADOR PENDENT

El tipo de rociador utilizado es pendent que se instala en el techo y apunta hacia abajo. Este tipo de rociador utiliza un deflector que dispersa el agua en la misma dirección de salida, lo que permite una cobertura eficiente del área debajo del rociador.

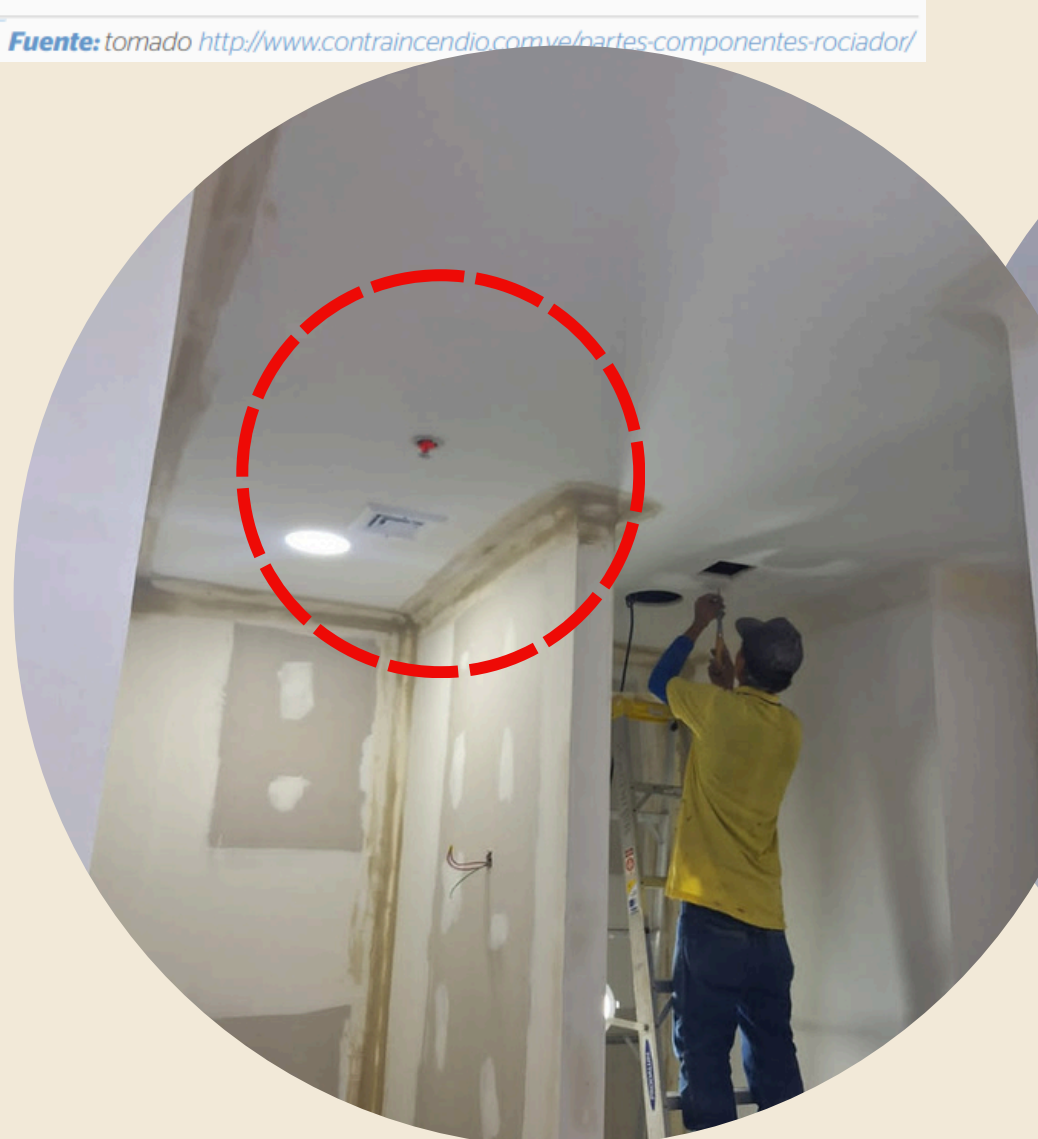
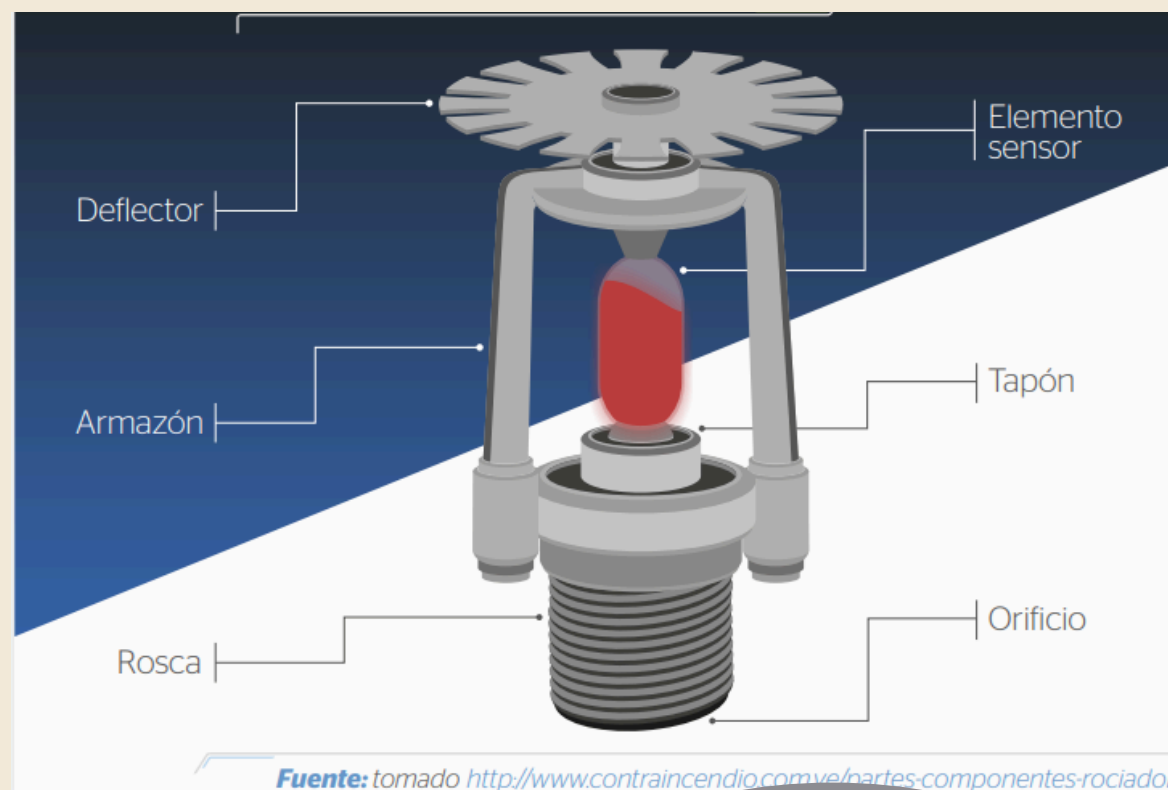
### Normativa

La norma NFPA 13 Estándar para la instalación de sistemas de rociadores, edición 2019, establece los requerimientos de diseño e instalación.

### Mantenimiento Preventivo

**Limpieza:** Despejar las boquillas de los rociadores para evitar la acumulación de suciedad o polvo.  
**Reemplazo de Componentes:** Sustituir rociadores y componentes desgastados o dañados para mantener la efectividad del sistema.

### • Partes de un rociador automático.





## 2.9 Gabinetes.

### Tipo de gabinete:

El tipo de gabinete utilizado en la edificación es de tipo 1. Fabricado en chapa de acero, generalmente tratada con imprimación anticorrosión roja.

### En el interior se encuentran los siguientes equipos:

- Válvula angular tipo globo 2 1/2" x 2 1/2" NPT. Sin tapa.
- Hacha pico de 4 1/2 lb.
- Boquilla de Chorro Neblina en policarbonato de 2 1/2".
- Soporte tipo canastilla para manguera gabinetera.
- Manguera contra incendio de 2 1/2" de 100 pies (30 mts).
- Llave Spanner de dos servicios.
- Extintor de polvo químico seco ABC Multipropósito de 20 libras.

### Normativas:

La instalación y uso de estos gabinetes deben cumplir con normativas como la NFPA 14 y la NTC 1669, que establecen los requisitos para la instalación de sistemas de tubería vertical y de mangueras.



Gabinete tipo 1.

### Ubicación:

En cada nivel hay un gabinete instalado estratégicamente y de fácil acceso.