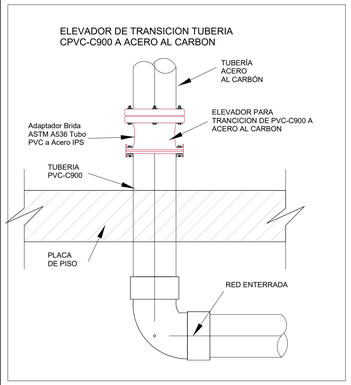
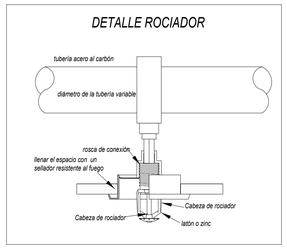
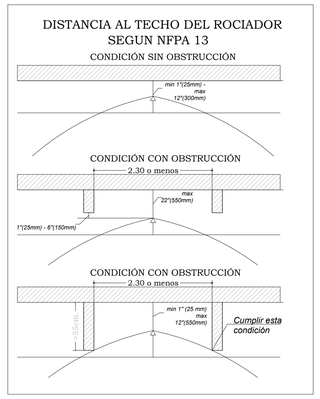
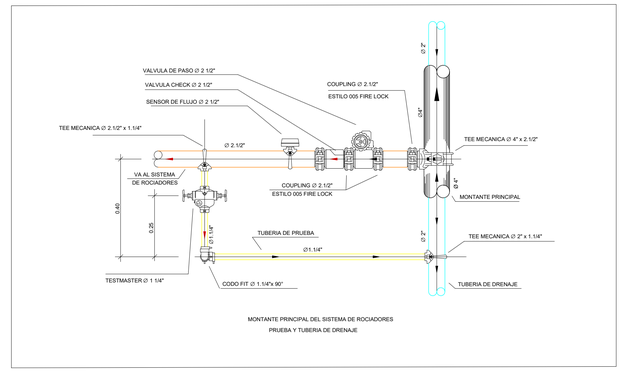
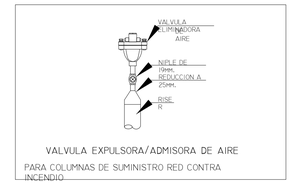
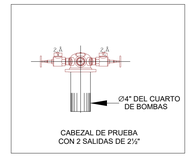


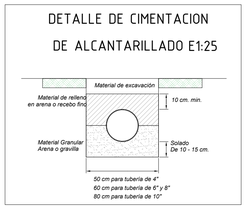



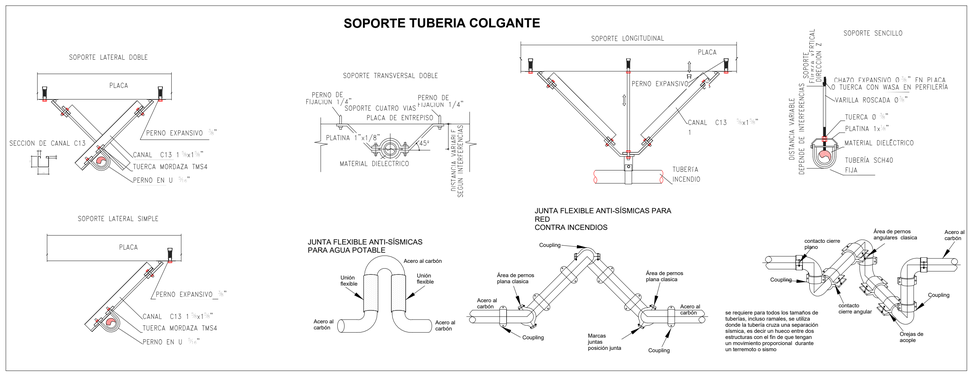




## SOPORTE TUBERIA COLGANTE




NOTA: colocar
soportes
a tuberia minimo cada
3.7 metros

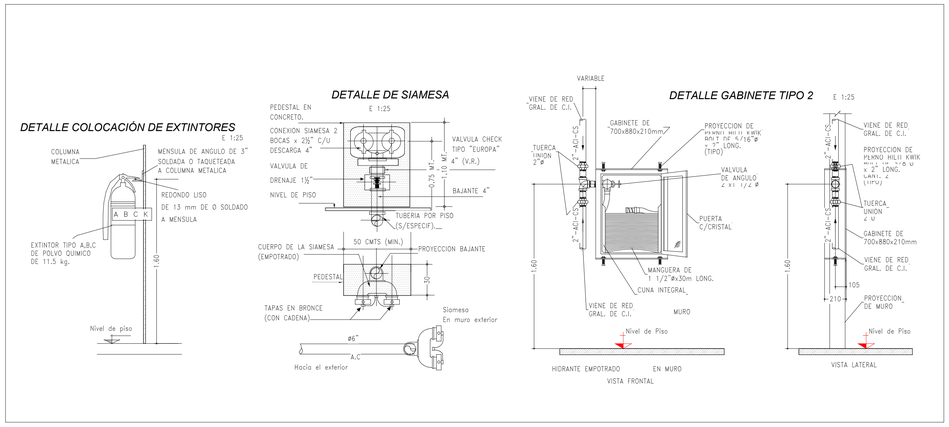
## DISTANCIAS COLOCACIÓN DE SOPORTERÍA PARA TUBERÍAS

| TIPO DE TUBERÍA | HORIZONTAL | VERTICAL |
|---|---|---|
| Hierro Fundido Campana y Espigo | 1.5 m, excepto cuando se instale tramos de 3m, donde las abrazaderas pueden instalarse. | En la base y en cada piso no debe exceder los 4.6 m. |
| Hierro fundido sin campana | Cada 2 uniones cuando la longitud es superior a 1.2m, se debe apoyar cada unión | En la base y en cada piso no debe exceder los 4.6 m. |
| Tubería de acero y bronce amarillo para agua o DWV | Para diámetros de 19mm o menos cada 3.0m y para diámetros de25mm o más cada 3.7m. | En cada piso no debe exceder 3.0 m |
| | *Soporte lateral máx 40 ft (12.2m)* | |
| | *Soporte longitudinal máx 80 ft (24.4m)* | |
| PVC Y ABS Calibre 40 | Para todos los diámetros cada 1.2 m. Adicionalmente se debe hacer provisión para expansión cada 1.9 m. | En la base y en cada piso, se debe proporcionar guías a medio piso y hacer provisión para expansión cada 9.1m |
| CPVC | Para diámetros menores o iguales a 25.4 mm, cada 0.9m y para diámetros mayores o iguales a 31.8 mm cada 1.2 m. | En la base y en cada piso, se debe proporcionar guías a medio piso |
| Cobre y Acero | De acuerdo a recomendaciones del fabricante | |

## TAMAÑO DE BARRAS PARA BARRAS DE SOPORTE

| Diámetro nominal de la tubería | | Diámetro de la varilla | |
|---|---|---|---|
| mm | Pulg. | mm | Pulg. |
| 13 - 102 | ½ - 4 | 9.5 | 3/8 |
| 127 – 203 | 5 - 8 | 12.7 | ½ |
| 254 - 305 | 10 - 12 | 15.9 | 5/8 |




## TEMPERATURAS

| Temp. Máx. En el cielo raso | | Rango de Temp | | Clasificación de la temp | Código de color | Color ampolla de vidrio | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ºF | ºC | ºF | ºC | | | | |
| 100 | 38 | 135-170 | 57-77 | Ornidaria | Sin Color O negro | Naranja | o Rojo |
| 150 | 66 | 175-225 | 79-107 | Intermedia | Blanco | Amarillo | O Verde |
| 225 | 107 | 250-300 | 121-149 | Alta | Azul | Azul | |
| 300 | 149 | 325-375 | 163-191 | Extra Alta | Rojo | Violeta | |
| 375 | 191 | 400-475 | 204-246 | Ultra Muy Alta | verde | Negro | |
| 475 | 246 | 500-575 | 260-302 | Ultra Alta | Naranja | Negro | |
| 625 | 329 | 650 | 343 | Ultra Alta | Naranja | Negro | |

## TAMAÑO TUBERÍA

- Tubería de Ø 1 - Acero al Carbón SHC40
- Tubería de Ø 1-1/2 - Acero al Carbón SHC40
- Tubería de Ø 1-1/4 - Acero al Carbón SHC40
- Tubería de Ø 2 - Acero al Carbón SHC10
- Tubería de Ø 2-1/2 - Acero al Carbón SHC10
- Tubería de Ø 3 - Acero al Carbón SHC10
- Tubería de Ø 4 - Acero al Carbón SHC10
- Tubería de Ø 6 - Acero al Carbón SHC10

| DESCRIPCIÓN DEL CENTRO DE SALUD | |
|---|---|
| Número de niveles, contados hacia arriba y hacia abajo del nivel de calle. | 3 pisos más sótano |
| Localización | Municipio de Subachoque |
| | Temperatura ambiente media |
| Área o superior en m² de cada nivel o piso. | Área piso sótano 359m2. |
| | Área piso 1 con 384m2. |
| | Área piso 2 con 396m2. |
| | Área piso 3 con 165m2. |
| | Total 1304 m2 |
| Altura máxima ocupada medida desde el nivel de descarga del edificio, y/o nivel de acceso del camión del cuerpo de bomberos. | Corresponde al Piso 3 cuya altura desde el piso es de 9.3 metros, medidos desde el cielo raso a nivel de piso. |
| Clasificación de la ocupación de acuerdo con el código de incendios, construcción o vida de referencia. | Sector Edificio I2 Salud y de riesgo leve. |
| Características de los materiales de la edificación. | correspondiente a elementos de concreto y muebles de oficina, materiales de atención hospitalaria. |
| Uso primario y secundario de la ocupación | Uso atención hospitalaria |
| Clasificación de la Edificación según la NSR10 | I2, Institucional Centro de Salud Riesgo ligero |
| Protección contra incendios | Rociadores tipo Pendent de respuesta rápida con K 5.6 (UL FM); Temperatura de accionamiento ordinario para oficinas e intermedia para zonas de mayor calor. |
| Requerimientos de Equipo de Bombeo | Q= 250 g.p.m. |
| | H = 65 m.c.a = 92 psi |
| Tiempo de atención automática | 30 minutos |
| Requerimientos Mínimos de almacenamiento de agua | 28.4 m3. |
| | Tanque 29 m3. |

NOTAS RED CONTRA INCENDIOS

1. REGLAMENTACIÓN A TENER EN CUENTA:
- Resolución no. 0330 del 8 de junio de 2017 por la cual se adopta el reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico RAS
- Código colombiano de fontanería ntc 1500
- NSR-10 título J y K.
- Requisitos técnicos normas NFPA.

2. CLASIFICACIÓN Y CRITERIOS DE DISEÑO
- Edificación tipo institucional I-2 (s/n nsr10)
- Tipo de riesgo leve o moderado
- Área de diseño crítico para rociadores 1500 pie²
- Densidad para rociadores 0.15 g.p.m/pie²
- Tipo de rociador K5.6 de respuesta rápida
- Cobertura de rociador standar
- Posición upright (montante) y updown (colgante) (según indique en planos)
- Diámetro de rociador 1/2"
- Caudal de rociadores 22 g.p.m
- Caudal de mangueras 100 g.p.m

3. REQUISITOS CONTRA INCENDIOS:
- Se deben verificar medidas y niveles en obra
- Todas las longitudes están en metros a menos que se indique lo contrario
- Clasificación de la edificación: LEVE
- Categorización de la edificación: tipo II
- Las tuberías enterradas serán de un material no metálico aprobado por la
- Autoridad competente y deberán cumplir con la norma NFPA 24. En este caso se Empleará PVC AWWA C900 o similar
- Las tuberías de acero al carbón con costura serán fabricadas según las Normas ASTM a 135 ó ASTM a 795.
- Las válvulas, accesorios y demás elementos deberán ser listados y aprobados UL/FM
- Los diámetros de las tuberías corresponden a diámetros nominales.
- La conexión de bomberos deberá conectarse a la red siguiendo los criterios de La norma ntc 1669, capítulo 4.8. Conexión para el cuerpo de bomberos.
- El equipo de bombeo de la red contra incendio deberá ser listado UL y Aprobado FM y deberá cumplir todos los requerimientos de NFPA 20, debe verificarse con el proveedor las dimensiones y requerimientos específicos.
- Las conexiones de manguera deberán ser listadas y deberán cumplir las Condiciones mínimas establecidas en NFPA 14
- En general para la instalación de la tubería, válvulas, accesorios y demás Elementos se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes

4. SOPORTERÍA GENERAL
- Las abrazaderas, los anclajes y los soportes deben resistir la tubería y su contendido. El material para soportes debe ser el apropiado que no desarrolle acción galvánica.
- Las abrazaderas y los anclajes deben ser fijados a la estructura de la edificación siguiendo las recomendaciones de un ingeniero estructural.
- Las tuberías se soportarán con varillas de 3/8" para evitar deflexiones o cambios de pendiente, a menos que se indique lo contrario en los planos.
- Soportería tipo horquilla a >= 11/2" 4.5 m.; o <= 11/4" 3.6 m.
- Soportería tipo longitudinal cada 24.40 m.
- Soportería tipo transversal o lateral o >= 3" 12.20 m.
- La soportería longitudinal o lateral se instalará en líneas de tubería cuya función sea distribuir a nivel macro el caudal requerido o cuando el o sea mayor de 21/2"
- La tubería es de acero al carbón con costura
- Los accesorios para o>=11/2" será tipo ranurados en hierro dúctil
- Los accesorios para o<=11/4" serán en acero al carbón con rosca y la reducción será tipo copa.

5. BOMBA RCI
- La curva característica de las bombas contra incendio debe cumplir con el siguiente criterio: a caudal cero la presión no debe ser mayor al 140% de la presión nominal; al 150% del caudal nominal, la presión no debe ser menor al 65% de la presión nominal. esto permite que la presión en la descarga varíe "suavemente" con los variaciones de caudal.
- El sistema e instalación debe cumplir con la NFPA 20


Nelson Parra Laguna

PROYECTO:
CENTRO DE DISCAPACIDAD
Fecha de emisión
CRA 1 N° 1 Centro histórico
MOSQUERA/CUNDINAMARCA

CONSULTORÍA:
UNIÓN TEMPORAL
RZM OCCIDENTE

DIRECTOR DE DISEÑO
Arq. Jesús Horacio Gómez Murcia
M.P. No. 25700-39699 CND

DISEÑO HIDRAÚLICO
Ing. William Rodrigo Bayona C.
M.P. No. 2520246741

SUPERVISIÓN DEL CONTRATO:
Ing. Jhonny Alfredo Muñoz Soto
Secretario de Infraestructura
Alcaldía de Mosquera

INTERVENTORÍA:
Ing. Luis Miguel Gómez Benítez
Representante legal
Consorcio Gestión Integral Interventoría


MODIFICACIONES:


Este diseño es propiedad intelectual del Arquitecto José Horacio Gómez Murcia, y sólo puede usarse en la construcción de las obras para las que fue elaborado. Ley 23 de 1982.
Cualquier modificación que se haga sobre este plano será responsabilidad de quien la realice.
Todas las dimensiones deben verificarse en obra y son responsabilidad del contratista constructor.


CONTIENE:
DETALLES CONSTRUCTIVOS RED CONTRA INCENDIOS

TIPO DE PLANO:
PLANO HIDROSANITARIO
RED CONTRA INCENDIO

ARCHIVO:
RZM-CAD-PI-F

ESCALA: Como se indica
FECHA: 19 Oct 2026

CÓDIGO: PD-500
PLANO No.: 6
DE: 6

CÓDIGO: PD-500
PLANO No.: 6
DE: 6