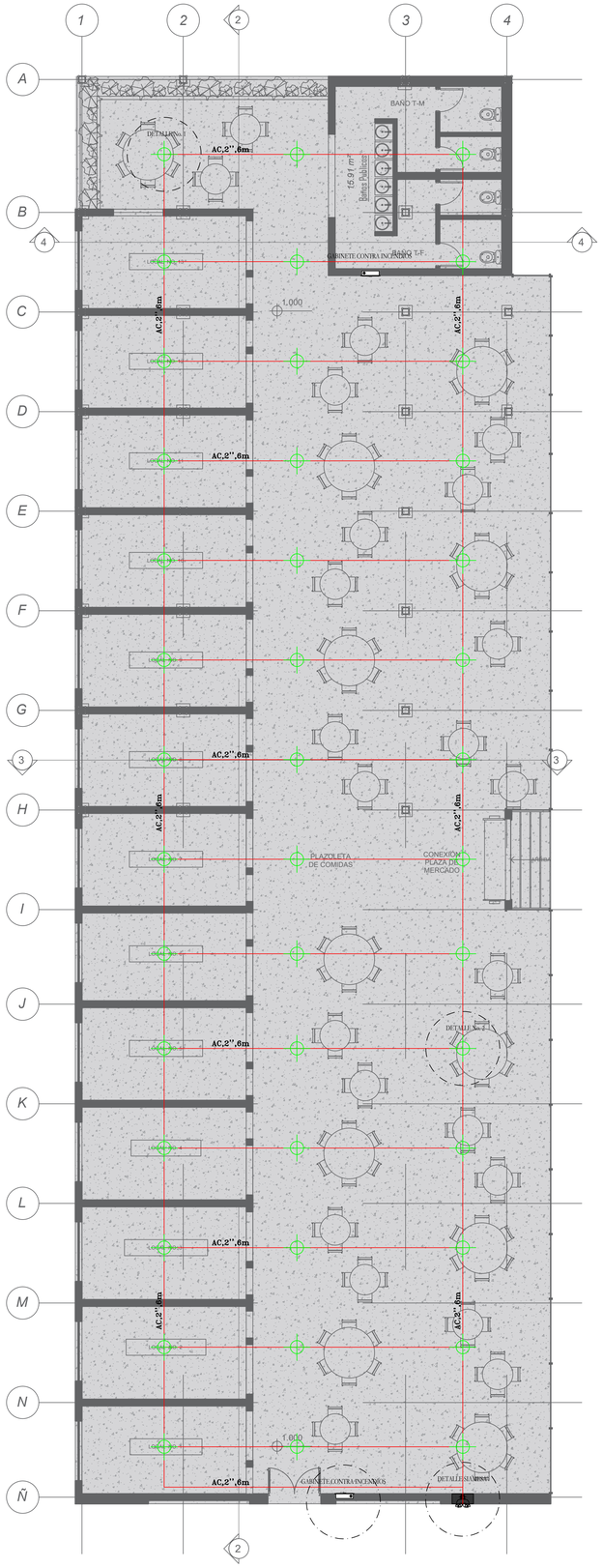


NOTAS GENERALES –SISTEMA DE RED CONTRA INCENDIOS (RCI)

Normatividad aplicable:

NFPA 13 (sistemas de rociadores automáticos).

NFPA 14 (sistemas de tubería vertical y mangueras).

NFPA 20 (instalación de bombas contra incendio).

NFPA 25 (inspección, prueba y mantenimiento).

RETIE (Res. 90708 de 2013 y actualizaciones).

RAS 2000 –Título I (agua potable y protección contra incendios).

NSR-10 –Título J (seguridad humana).

Sistema proyectado:
La Plaza de Mercado contará con una red combinada húmeda y seca, integrada por:

Red húmeda: para aspersores automáticos en la zona de comidas, con cobertura de densidad ≥4,1 mm/min (tipo ordinario grupo I), presión mínima 1,4 bar (20 psi) en el rociador más desfavorable.

Red seca: para gabinetes y mangueras tipo I y II ubicados en puntos estratégicos (pasillos principales y zona de bodega). Cada gabinete incluye válvula angular 2½", manguera semirrígida 30 m × 1½", boquilla regulable y manómetro de control.

Válvula siamesa: conexión de 2½"×2 salidas tipo NST, instalada en fachada principal a nivel de vía, con válvulas de retención y tapa protectora, señalizada conforme a NFPA 14.

Hidrantes exteriores: conforme a la memoria eléctrica-RCI, el sistema alimenta 4 hidrantes simultáneos con caudal total ≥1 000 L/min y presión de servicio ≥65 psi.

Componentes hidráulicos principales:

Bomba centrífuga horizontal 10 HP (7,5 kW) –208 V trifásico, 70 m.c.a., con tablero de control automático/ manual y reserva para bomba jockey.

Red principal en tubería galvanizada cédula 40 o acero schedule 40, con uniones roscadas ≤ 2"y ranuradas o soldadas ≥2½".

Diámetros mínimos:
•Red principal: 3"
•Derivaciones a gabinetes: 2½"
•Ramales de aspersores: 1"–1½"

Prueba hidrostática: 200 psi (13,8 bar) durante 2 h sin caída de presión.

Tuberías y accesorios deberán pintarse color rojo RAL 3000, con rotulación cada 15 m.

Condiciones de diseño:

Caudal simultáneo: 4 hidrantes + aspersores en sector más desfavorable.

Presión residual mínima: 65 psi en punto crítico.

Factor de seguridad hidráulico ≥1,25 sobre potencia nominal.

Pérdidas menores y mayores consideradas en cálculo hidráulico (coef. C = 120 –tubería galvanizada).

Red seca y gabinetes:

La red se alimenta desde colector principal mediante válvula de seccionamiento 2½"y drenaje inferior.

Gabinetes con manguera 30 m ×1½", válvula angular 2½"y reductor 1½", caja metálica con vidrio de seguridad, señalizada "INCENDIO".

Prueba de caudal: 190 L/min mínimo en boquilla más desfavorable con ≥4,5 bar (65 psi).

Aspersores automáticos:

Tipo pendent K=5.6 (80 L/min a 7 bar), temperatura 68 °C, rosca ½", cobertura 12 m².

Separación máx. 4 m, altura de montaje ≤ 300 mm bajo cielo raso.

Ramales con pendiente mínima 0,2 % hacia drenaje.

Válvula siamesa:

Cuerpo en bronce o hierro fundido 2½" × 2 NST, con válvulas check y clapper, instalada a 1,20 m del nivel del suelo, señal "CONEXIÓN BOMBEROS".

Línea siamesa conectada a colector RCI mediante válvula de retención y check de piso.

Alimentación eléctrica y control:

Tablero RCI 40 A trifásico (RETIE), con interruptor principal, arrancador magnético, selector manual/automático y bornes de señal hacia central de alarma.

Conductores 3 ×#8 AWG THHN + tierra #8 AWG.

Corriente nominal 23 A, corriente de arranque ≈ 138 A.

Protección: breaker curva D 40 A (para alta inrush).

Ensayos y puesta en marcha:

Prueba hidrostática de 200 psi por 2 h sin caída > 10 psi.

Prueba funcional de bomba y gabinete con descarga real.

Medición de presión y caudal en hidrante extremo.

Prueba eléctrica de aislamiento y puesta a tierra ≤ 25 Ω

Mantenimiento y operación:

Revisiones semestrales de presión, válvulas y sellos.

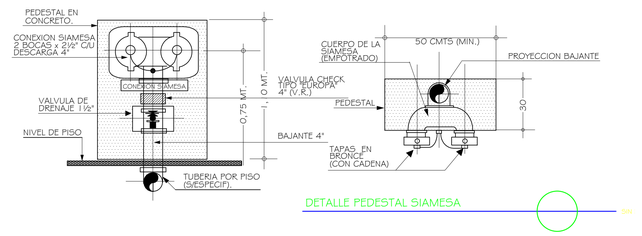
Limpieza y prueba anual de aspersores (muestras representativas).

Verificación anual de bomba contra incendio conforme NFPA 25.

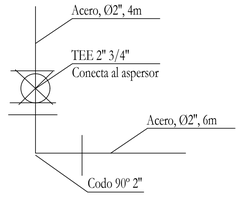
CONVENCIONES

SIMBOLO	NOMBRE ABREVIADO	NOMBRE COMPLETO	
	TUBERIA	TUBERIA INCENDIOS	RCI
	GABINETE	GABINETE TIPO III	
	EXTINTOR	EXTINTOR TIPO C	
	EXTINTOR	EXTINTOR TIPO MULTIPROPOSITO ABC	
	ROCIADOR	ROCIADOR	
	ROCIADOR	ROCIADOR OCULTO	
	SOPORTE LATERAL	SOPORTE ANTISISMICO LATERAL	
	SOPORTE LONGITUDINAL	SOPORTE ANTISISMICO LONGITUDINAL	
	SOPORTE	SOPORTE DE CARGA	
	VÁLVULA	VÁLVULA DE VENTEO	
	SIAMESA	SIAMESA	
	CABEZAL DE PRUEBAS	CABEZAL DE PRUEBAS	
	TOMA FIJA	TOMA FIJA DE ESCALERAS	
	VAL. IND.	VÁLVULA INDICADORA	

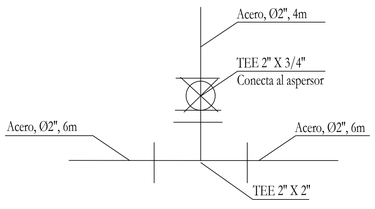
- Detector de humo (DH)
- Detector térmico (DT)
- Pulsador manual de alarma (MP)
- Sirena-estroboscópica (S/E)
- Extintor portátil tipo ABC 10 lb
- Extintor tipo CO_2 15 lb
- Extintor tipo K (cocinas)
- Campana extractora con sistema automático (símbolo de campana + cilindro



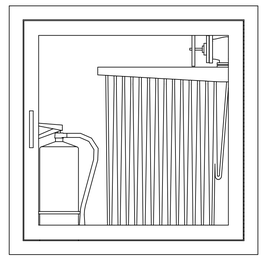
DETALLE PEDESTAL SIAMESA



DETALLE No. 1



DETALLE No. 2



GABINETE CLASE 3

REVISION. 00 | PLANO No. RCI-02 | PLANCHA No. 02 DE 02

PROTECHNIA S.A.S.

PROYECTO

PLAZA DE MERCADO
USO PRINCIPAL: COMERCIAL
CLASIFICACIÓN NSR-10: C

SAN FRANCISCO 2025

CONVENCIONES:

001		
P	T	M
N	G	H

ESTRUCTURA ANTIGUA
ACHURADO MURO
ESTRUCTURA NUEVA

MATERIALES:

MODIFICACIONES	FECHA
	22-10-25

COLABORADORES:

ESTUDIOS TECNICOS:

PLANOS DE REFERENCIA

ARCHIVOS DE REFERENCIA

Vo. Bo. APROBACIÓN SUPERVISOR DEL CONTRATO	
ING. RESPONSABLE ING. DIEGO ALVARADO	
ASESOR DE DISEÑO	

CONTIENE

Planta Red Contra Incendios

ESCALA	1:75	FECHA	22-10-2025
ARCHIVO	Formato dwg	FECHA COPIA	22-10-2025
DIBUJO		ELABORACION	

REVISION.	PLANO No.	PLANCHA No.
00	RCI-02	02 DE 02