

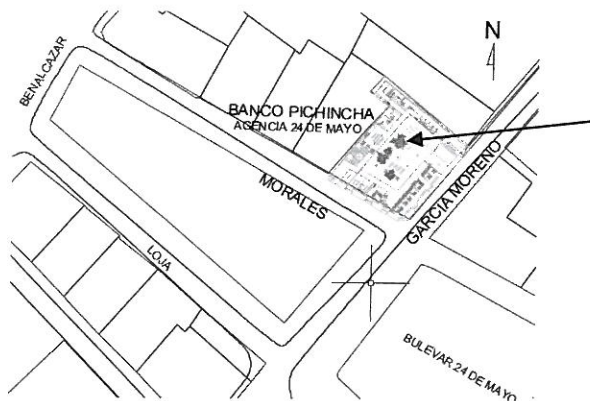
MEMORIA TÉCNICA
SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

"BANCO PICHINCHA
AGENCIA 24 DE MAYO"

INFORMACIÓN DEL PROYECTO.

UBICACIÓN: CALLE GARCIA MORENO Y MORALES PARROQUIA: CENTRO HISTORICO		ZONA ADMINISTRATIVA: CENTRO
PROPIETARIO: BANCO PICHINCHA		
PROYECTISTA: ING. GALO RIVADENEIRA		SENESCYT 1005-766442 MDMQ 3974
CLAVE CATASTRAL 30002 10 002 000 000 000	PREDIO 14855	
TIPO DE EDIFICACIÓN: REMODELACION		
OCUPACION: OFICINAS		
AREA BRUTA TOTAL DE CONSTRUCCION: 1 011.25M2	AREA DEL TERRENO: 588.22 M2	
MATERIAL DE CONSTRUCCION: HORMIGON ARMADO	AREA UTIL TOTAL: 564.57 M2	

UBICACIÓN DEL PROYECTO



UBICACION

PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO DE LA RED CONTRA INCENDIOS

LEGISLACION APLICADA. -

- Registro Oficial 114 / jueves 2 de abril del 2009
- Ordenanza de Norma de Arquitectura y Urbanismo para el DMQ N.º 3746

- INEN 2260 – 2010 (INSTALACIONES DE GASES COMBUSTIBLES PARA USO RESIDENCIAL, COMERCIAL E INDUSTRIAL. REQUISITOS).
- INEN 2124-1998 (USO E INSTALACIÓN DE CALENTADORES DE AGUA A GAS DE PASO CONTINUO Y ACUMULATIVO)
- INEN 2187 (PRUEBAS DE INSTALACION DE CALENTADORES DE AGUA A GAS DE PASO CONTINUO Y ACUMULATIVO)
- INEN 439 (COLORES, SEÑALES Y SIMBOLOS DE SEGURIDAD)
- INEN 440 (COLORES DE IDENTIFICACION DE TUBERIAS)
-

MATERIALES EMPLEADOS. -

La estructura del edificio es de hormigón armado, que son de baja combustión, acabados cuyos materiales no aumentarán la cantidad de riesgo para un incendio.

En las instalaciones eléctricas y sanitarias se utilizaran materiales de primera calidad perfectamente entubados observando las normas tanto del código eléctrico como sanitario, en toda tubería que no esté empotrada se empleara la normativa cromática vigente para el control del CB-DMQ

RED HÍDRICA A INSTALARSE. -

El proyecto contara con una red hídrica independiente de la red pública para prevención de incendios para cuya estimación se han tomado como referencia los siguientes parámetros:

VOLUMEN DE CISTERNA CON RESERVA DE AGUA PARA INCENDIOS. -

El proyecto preverá del caudal y presión suficientes, aún en caso de suspensión del suministro energético o de agua de la red general (municipal) por un periodo no menor a una hora. La reserva de agua es exclusiva para incendios.

- **VOLUMEN REQUERIDO:**

- Volumen para consumo humano 2.0 m³
- Incendios:

Caudal	100 GPM (6.3 l/s)
Tiempo 30 min	
Volumen	12.0 m ³
- Volumen total 16 m³

CAUDAL REQUERIDO. -

De acuerdo con Norma, para conexiones de mangueras Clase II, el caudal de diseño es 100 GPM (6.3 l/s).

Caudal por manguera	50 GPM (3.15 l/s)
Funcionamiento simultaneo	2
Caudal de diseño	100 GPM (6.3) l/s

PRESION DE LA RED. -

La presión mínima de descarga dinámica (pitón) requerida en el punto más desfavorable de la instalación de protección contra incendios será de (65 PSI). Este requerimiento podrá lograrse mediante el uso de un sistema adicional de presurización, el mismo que de acuerdo con el Art. 37 del Registro Oficial 114 deberá contar con una fuente de energía autónoma independiente a la red pública normal para lo cual se instalará un sistema de transferencia automática y manual.

Rango de presiones en sistema hidráulico contra incendios.

Presión máxima de carga de agua	65 Psi.
Presión mínima de carga de agua	50 Psi.

CARACTERÍSTICAS DE LA SUCCION. -

Tipo	Negativa
Diámetro	<u>4 pulgadas</u>
Tipo de motor	<u>Eléctrico 110/220 Voltios</u>
Potencia	6.0 HP
Acople motor bomba	Eje directo
Caja de arranque	<u>Automática por presión.</u>

Como parte de la instalación se colocará:

- El sistema de presión consta de una bomba incendios 6.0 HP, y una bomba Jockey de 1.0 HP
- Válvulas de compuerta, drenaje y check.
- Con sus respectivos acoples, de acuerdo con lo establecido en la Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección contra Incendios vigente.

SISTEMA DE PRESION. -

Se instalará una bomba centrífuga con motor eléctrico de 6-HP, acoplada a bomba de 4" en succión y descarga con arranque eléctrico a batería de doce voltios por medio de un tablero de encendido automático y electrónico compuesto por un logo de almacenamiento de datos que se enciende electrónicamente por medio de un automático de presión que enciende el sistema cuando no hay corriente de la red eléctrica.

TUBERÍA A EMPLEARSE. -

Para tubería de 2 ½", en mínimo en columna	
Para tubería de 1 ½", en ramal acometida a gabinete	
Material	<u>Aceros ASTM A 53</u>
Fabricación	Sin costura
Presión máxima de trabajo	150 PSI
Especificación	ASTM A-120, Cédula 40

EQUIPAMIENTO EXTERIOR. -**SIAMESA. -**

Para el proyecto se ha previsto la ubicación de válvulas de impulsión o siamesa, (1) una, en el ingreso principal del edificio, según consta en planos, la que se conectaran a la red hídrica del proyecto.

La red hídrica de servicio contra incendios dispondrá de una derivación hacia la fachada principal del edificio o hacia un sitio de fácil acceso para los vehículos de bomberos y terminará en una boca de impulsión o hidrante de fachada de doble salida hembra (con anillos giratorios) o siamesa en bronce bruñido con rosca NST, ubicada a una altura entre 50 y 90 cm máximo del piso terminado hasta el eje de la siamesa; tales salidas serán de 2½ pulgadas (63.5 milímetros) de diámetro cada una y la derivación en hierro galvanizado del mismo diámetro de la cañería.

La boca de impulsión o siamesa estará colocada con los respectivos tapones de protección señalizando el elemento conveniente con la leyenda <USO EXCLUSIVO DE BOMBEROS> o su equivalente; se dispondrá de la válvula check incorporada o en línea a fin de evitar el retroceso del agua.

EQUIPAMIENTO INTERIOR. -**GABINETES CONTRA INCENDIOS**

Todos los elementos que componen la boca de incendio equipada estarán alojados en su interior, colocados a 1.20 metros de altura del piso acabado, a la base del gabinete, empotrados en la pared y con la señalización correspondiente. Tendrá las siguientes dimensiones 0.80 x 0.80 x 0.20 metros y un espesor de lámina metálica de 0.75 mm. con cerradura universal (triangular); el gabinete alojará además en su interior un extintor de 10 libras (4.5 kilos) de agente extintor, con su respectivo accesorio de identificación, una llave spanner, un hacha pico de cinco libras (5 lb.), la que debe estar sujeta al gabinete; los vidrios de los gabinetes contra incendios tendrán un espesor de dos a tres milímetros (2 a 3 mm) y bajo ningún concepto deben ser instalados con masillas o cualquier tipo de pegamentos al marco de la puerta del gabinete. La longitud de la manguera es de 15 m y de diámetro 1 ½".

Se ubicará en sitios visibles en cada planta y accesibles sin obstaculizar las vías de evacuación, a un máximo de treinta metros (30 m) entre sí.

PULSADORES. -

Se instalará un sistema de alarma que será de alta resistencia al impacto, operación de doble acción para evitar accionamiento accidental y deberá tener una placa con leyenda de alarma contra incendios; estos pulsadores estarán colocados en los bloques de vivienda por piso junto a los gabinetes y activarán un difusor de sonido automáticamente.

EXTINTORES. -

En las unidades de vivienda se dotará de un extintor de Polvo Químico Seco de 10 lb. (PQS), en cada cocina. Los extintores de CO2 de 10 lb se colocarán, según sea el caso, como constan en planos, que serán colocados analizando el equipo instalado y la actividad a desarrollar en los ambientes propuestos del proyecto.

LAMPARAS DE EMERGENCIA. -

La iluminación de emergencia es aquella que debe permitir, en caso de corte de energía eléctrica, la evacuación segura y fácil del público hacia el exterior; para la evacuación en caso de un siniestro se prevé la colocación de lámparas de emergencia bifocales de batería recargable que dispondrán de botón de prueba en halls de circulación, conductos de escaleras, subsuelos y aquellos sitios que conduzcan hacia la salida de emergencia.

La iluminación de emergencia debe proporcionar un periodo mínimo de sesenta (60') minutos en el caso de corte de energía eléctrica. Las facilidades de la iluminación de emergencia estarán dispuestas para proporcionar una luminosidad inicial que sea de por lo menos el promedio de 10 lux (pie bujía) y un mínimo en cualquier punto de 1 lux medido a lo largo del sendero de egreso a nivel del suelo.

DETECTORES DE INCENDIOS. -

Estos elementos irán ubicados en los sitios que presenten mayor riesgo pero lo que se señalan en los planos, tipo fotoeléctrico o ionización

En los subsuelos, los sectores de incendio deben ser construidos con material retardantes al fuego con un mínimo de un RF-120 y la tubería vista, debe cumplir con la norma NTE INEN 440.

Los cuartos de máquinas, bodegas de almacenamiento de materiales inflamables, tableros de medidores, conforman sectores de incendio independientes que deben equiparse con detectores de humo, lámpara de emergencia, extintor y señalización correspondiente de acuerdo con norma NTE INEN 439.

La ubicación del grupo generador está de acuerdo con el NEC 70 con la respectiva ventilación para enfriamiento y desalojo de gases de combustión, señalización de acuerdo con norma NTE INEN 439, extintor y lámpara de emergencia.

La cámara de transferencia y transformación de fluido eléctrico deben ser independientes con muros con un RF-120, y el equipamiento respectivo contra incendios (lámpara de emergencia. Extintor de CO2 y señalización).

SALA DE MAQUINAS

La sala de máquinas contará con lámparas de emergencia y extintores de CO₂ de 10 libras, ubicados junto a la puerta de ingreso.

SEÑALIZACION. -

Es necesario se rotule todos los elementos del sistema considerado para prevención de incendios, para que se ubique el equipo instalado de una forma rápida, con información completamente visible que permita a los habitantes del conjunto conocer: donde están, forma de empleo, características, vigencia del mismo, y su empleo sea eficiente, indicando la ubicación, dirección de salidas de escape, planos de evacuación, números telefónico de bomberos, anuncios de peligro en caso de presencia de combustibles, elementos eléctricos, materiales peligrosos o explosivos en tamaños conforme lo estipula la norma **3864** del INEN.

Cabe indicar que la señalización será sonora, conformada por difusores de sonido, centrales computarizadas, sistemas inteligentes, etc. y visual con luces estroboscópicas, para el caso de personas discapacitadas.

PRUEBAS DE INSTALACIÓN.

Toda la red se probará con agua a presión (150 PSI) manteniéndose con ella por lo menos 20 minutos sin que presente bajas de presión en el manómetro de pruebas, en caso existir fugas se deberá corregir y repetir las pruebas hasta que quede verificado todo el sistema de protección de incendios propuesto.

El diseño de la red contra incendios es independiente de la red de agua potable para el servicio normal del proyecto como se indica en los planos de instalaciones sanitarias

PLAN DE EVACUACIÓN. -

En el plan de evacuación se indicará la forma como se realizara la evacuación de los ocupantes de la edificación, en caso de incendios: se conformara brigadas de Incendios, Seguridad, Evacuación que estarán a cargo o responsabilidad del administrador y/o propietario. que serán responsables de coordinar con bomberos la asistencia antes durante y después de un conato de incendios o emergencia alguna.



Ing. Galo Rivadeneira
SENECYT 1005-07-766442

Febrero 2019