Estimado Usuario,

Antes de utilizar el siguiente modelo de Memoria Técnica recuerde:

1. El presente modelo es un FORMATO GUÍA para su mayor referencia.
2. El logo y encabezado de este modelo deberán ser sustituidos
3. Seleccionar el sistema de unidades Internacional o inglés y mantenerlo en toda la memoria técnica.
4. El modelo de Memoria Técnica contiene la información mínima requerida para comprender los sistemas de protección de contra incendios del proyecto. Usted puede anexar la documentación que describa aspecto técnicos específicos de lo solicitado en la memoria.
5. Colocar “N/A” si alguna de las opciones No Aplica a su proyecto. No deje casilleros en blanco.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificación del Proyecto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de Aprobación: | | | | Nuevo | | |  | | Ampliatorio | |  | | | | Modificatorio | | | | | |  | |
| Nombre del Proyecto: | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Identificación del Predio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dirección: | | Calle Principal No Calle Secundaria | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parroquia: | |  | | | | | | | | | **Área del Terreno:** | | | | | | | |  | | | |
| N° de Predio: | |  | | | | | | | | | **Clave Catastral:** | | | | | | | |  | | | |
| Datos Técnicos del Proyecto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OcupaciónAlmacenamiento; Centros de Rehabilitación y Correccionales; Educación o Enseñanza; Hospedaje y Residencial Especial; Industrial; Mercantil, Comercial y Servicios; Oficinas; Reunión Pública; Servicios de Salud; Otros. | | | | | | | | | | Construcción Total (Área Bruta): | | | | | | | |  | | | | m2 |
| Número de Plantas : | | | | | | | | | | **Numero de subsuelos:** | | | | | | | | | | | | |
| No. Unidades: | | | Vivienda | |  | Oficinas | |  | | Comercio | |  | | Bodegas | | |  | | | Otros | |  |
| Contacto propietario del Proyecto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nombre: | | | | | | | | | | Teléfono Convencional: | | | | | |  | | | | | | |
| E-mail: |  | | | | | | | | | Teléfono Móvil: | | |  | | | | | | | | | |

1. **DATOS DEL PROYECTO**

|  |
| --- |
|  |
| **Imagen de Ubicación del Proyecto** |

1. **SERVICIOS DE LA EDIFICACION**

**Seguridad eléctrica contra incendio**

### Las instalaciones eléctricas cumplirán lo establecido en el código eléctrico nacional y serán constatados por la entidad que se designe como competente.

**Sistema de Descargas Atmosféricas (Pararrayos)**

### La edificación contará con un sistema de descargas atmosféricas, con la cobertura necesaria para la edificación, de acuerdo a lo siguiente:

|  |  |
| --- | --- |
| Pararrayos | |
| Cantidad | **Nivel de Ubicación** |
|  |  |
|  |  |

## Suministro de Gas Licuado de Petróleo

### El suministro de gas licuado de petróleo para los equipos que se empleen en el proyecto cumplirán lo establecido en la norma NTE-INEN 2260 vigente y se realizará mediante:

|  |  |
| --- | --- |
| Suministro de Gas Combustible | |
| Instalación: |  |
| Norma a cumplir: | NTE-INEN 2260 vigente. |

**Ventilación de Equipos a Gas**

### Para todos los ambientes, donde existan equipos a gas se realizarán aberturas de ventilación de acuerdo a la norma INEN 2260 vigente:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Especificaciones para Ventilaciones | | | |
| Tipo de Ventilación | Directa: | X |  |
| Indirecta: |  |  |
| Área Efectiva de Ventilación | Superior: |  | cm2 |
| Inferior: |  | cm2 |
| Ubicación de las Aberturas | Superior a: |  | cm bajo techo |
| Inferior a: |  | cm sobre suelo |
| Norma a cumplir: | NTE-INEN 2260 vigente. | | |

## Artefactos de calentamiento de agua

### La edificación contará con los siguientes artefactos de calentamiento de agua para lo cual se observará las precauciones de seguridad y normas que según el caso aplique:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Artefactos de calentamiento de agua | | | |
| Tipo | **Equipo** | **Cant** | **Ubicación** |
| Individual | Calentador a gas |  |  |
| Calentador eléctrico | 10 |  |
| Ducha eléctrica |  |  |
| Panel Solar |  |  |
| Centralizado | Calentadores a gas |  |  |
| Caldero a gas |  |  |
| Caldero a diesel |  |  |
| Paneles Solares | 4 | Terraza (N +15.00) |
| OTROS | Describir equipo |  |  |

**Generadores estacionarios**

### La instalación de estos equipos se realizarán en sectores de incendio independientes, se cumplirá lo establecido en el código eléctrico nacional, contarán con ventilación para enfriamiento y evacuación de gases de combustión y este sector será equipado con los siguientes elementos:

|  |  |
| --- | --- |
| Protección en generadores estacionarios | |
| Ubicación |  |
| Elementos Específicos | Extintor portátil |
| Lámpara de emergencia. |
| Señalización | RIESGO ELECTRICO |
| SOLO PERSONAL AUTORIZADO |
| NO FUMAR |
| Norma a cumplir: | Código Eléctrico Nacional. |

1. **ASPECTOS DE LA PROTECCION CONTRA INCENDIOS**

## Resistencia al fuego de elementos estructurales

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipo de estructura** | **Tratamiento ignífugo** | **RF mín.** |
|  |  |  |
|  |  |  |

## Sectores compartimentados

Es la división o separación de un edificio en compartimentos, por elementos de construcción resistentes al fuego, que sirven para contener incendios dentro del compartimento de origen y retardan la propagación de los incendios a los sectores próximos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ambiente** | **RF mín** |
|  |  |
|  |  |

## Puertas (PCF) y ventanas corta fuego(VCF)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ubicación de PCF y VCF** | **RF mín** | **Anchom (metros)** |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **Norma a cumplir:** |  | |

1. **MEDIOS DE EGRESO**

### **Especificaciones de los Medios de Egreso.**

### Los medios de egreso para la evacuación de personas en la edificación o estructura tendrán las siguientes dimensiones:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Medios de egreso Verticales | | | | | |
| Tipo de escaleras | Cerrada | | √ | Abierta |  |
| Batiente de puertas en sentido de evacuación | Si | | √ | No |  |
| Ancho de escaleras | Longitud | | |  | m |
| Ducto de gradas presurizado | Si | | √ | No |  |
| Área de refugio | Aplica | | √ | No Aplica |  |
| Medios de egreso Horizontales | | | | | |
| Ancho de vías de evacuación | Longitud | | |  | m |
| Ancho de puertas en vías de evacuación | Longitud | | |  | m |
| Batiente de puertas en sentido de evacuación | **Si** | √ | | No |  |
| Distancias de Recorrido Hacia | Salida Exterior: | | |  | m |
| Ducto Cerrado de Escaleras: | | |  | m |
| Sistema de presurización | Si |  | | No |  |

**Iluminación de emergencia**

Se instalarán equipos de iluminación de emergencia que provean las condiciones de necesarias para una evacuación rápida y segura al exterior de la edificación o traslado de los ocupantes a áreas de refugio de acuerdo a las siguientes especificaciones.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Iluminación de emergencia | | | |
| Tipo de Equipo: |  | | |
| Tiempo de Autonomía: | Mínimo 60 minutos | | |
| Ubicación de la iluminación de emergenc*i*a : | **Sectores de la edificación** | **Si** | **No** |
| Medios de egreso horizontales | √ |  |
| Medios de egreso verticales |  | √ |
| Zonas comunes | √ |  |
| Vías que conduzcan a la salida | √ |  |
| Cuartos de máquinas y equipos eléctricos |  | √ |

**Señalización**

### La edificación contará con rótulos que permitan conducir a las personas hacia los medios de egreso y salidas deacuerdo a la NTE ISO INEN 3864-1: 2013.

### También se instalarán rótulos que permitan identificar los elementos de protección de incendios, números telefónicos de emergencias y señales de advertencia en caso de materiales peligrosos, elementos eléctricos etc., de acuerdo a las siguientes especificaciones:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Especificaciones para los rótulos de señalización | | | |
| Tipo de Señal | **Fondo** | **Símbolo** |
| Evacuación | Verde | Blanco |
| Contra Incendios | Rojo | Blanco |
| Advertencia | Amarillo | Negro |
| Norma a cumplir: | NTE INEN-ISO 3864-1. Símbolos gráficos, colores de seguridad y señales de seguridad. | |

1. **SISTEMA DE DETECCION Y ALARMA**

## Detectores automáticos de incendio

Un detector automático de incendios es un dispositivo que posee un sensor que responde a un estímulo físico como llama, calor, humo u otro y se puede conectar a un circuito eléctrico.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo | Cant. | Longitud de separación (m) | Ubicación | Especificación del detector |
| Humo fotoeléctrico | 12 | 4 | Oficinas, cuartos de equipos |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Norma a cumplir: | Norma NFPA 72 - 2012 | | | |

## Aparatos de notificación

En caso de incendio, se deberá alertar a los ocupantes de las edificaciones mediante señales audibles y/o visibles, de acuerdo a los requerimientos.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipo de Notificación** | **Cantidad** | **Descripción** |
| Notificaciones Audibles |  |  |
| Notificaciones visuales |  |  |
| **Norma a cumplir:** | Norma NFPA 72 - 2012 | |

## Autonomía del sistema de deteccióny alarma.

Los sistemas de detección y alarma de incendio deberán contar con, por lo menos, dos fuentes de suministro, independientes y confiables:una primaria y una secundaria (de reserva), cada una de las cuales deberá poseer la capacidad adecuada para el correcto funcionamiento del sistema.

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo** | **Especificaciones** |
| Fuente de suministro Primaria |  |
| Fuente de suministro Secundaria |  |
| **Norma a cumplir:** | Norma NFPA 72 - 2012 |
|  | |

1. **SISTEMA DE EXTINCIÓN A BASE DE AGUA**

## Sistema de tubería vertical

La edificación contará con un sistema de extinción a base de agua, independiente al sistema de consumo sanitario. Para lo cual se establecen las siguientes premisas de cálculo:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Variables para el Cálculo Hidráulico | | | | |
| Sistema de Gabinetes | Caudal de diseño: | |  | GPM |
| Presión de diseño (Punto más desfavorable): | |  | PSI |
| Sistema de Rociadores | Área de diseño: | |  | m2 o (ft)2 |
| Clasificación delRiesgo: | |  |  |
| Densidad de descarga: | |  | GPM/ft2 |
| Factor de descarga (K): | |  | GPM/PSI1/2 |
| Caudal de diseño: | |  | GPM |
| Presión de diseño: | |  | PSI |
| Caudal total (Sistema Combinado): | | |  | GPM |
| Longitud | Recorrido Vertical: | |  | m o (ft) |
| Recorrido Horizontal: | |  | m o (ft) |
| Perdidas | Por Fricción: | |  | m o (PSI) |
| Menores: | |  | m o (PSI) |
| Cabeza Dinámica Total (TDH): | | |  | m o (PSI) |
| Norma a cumplir Sistemas de Gabinetes: | | Norma NFPA 14 - 2010. | | |
| Norma a cumplir Sistemas de Rociadores: | | Norma NFPA 13 2010. | | |
| Norma a cumplir Sistemas Combinados: | | Cálculo Hidráulico según NFPA 13 y NFPA 14. | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Especificaciones de las tuberías de la red contra incendios | | | | |
| Componentes | **Flujo (GPM)** | **Diámetro (Pulg)** | **Material** | **Especificación** |
| Matriz Principal |  |  |  |  |
| Tuberías secundarias y ramales |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Tubería de purga o drenaje | N/A |  |  |  |

Los gabinetes contra incendio se instalarán en sitios visibles y accesibles sin obstaculizar las vías de evacuación y con sus respectivas instrucciones de uso, de acuerdo a las siguientes especificaciones:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Especificaciones de los Gabinetes Contra Incendio (BIE) y/o conexiones de mangueras | | |
| Número total a instalar: |  | Unidades |
| Altura de Instalación: |  | metros del piso a la base del gabinete |
| Clase |  | |
| Equipamiento según clase: |  | |

## Boca de impulsión

### La edificación contara con boca de impulsión para la conexión del cuerpo de bomberos de acuerdo a las siguientes especificaciones:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Especificaciones de la Boca de Impulsión (Siamesa) | | | |
| Número total a instalar: | |  | Unidades |
| Ubicación | Fachada: |  | |
| Altura: |  | cm del piso terminado |
| Generales y Accesorios: | Diámetro: | 2 ½ Pulgadas doble salida | |
| Tipo de Rosca: | NST Interna | |
| Tapas protección | | |
| Válvula Check | | |
| Cabezal de pruebas | | |

## Condiciones de instalación de los Rociadores Automáticos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Especificaciones de los Rociadores | | | |
| **DESCRIPCION DEL**  **SECTOR** | **UBICACION o AMBIENTE 1** | **UBICACION o AMBIENTE 2** | UBICACION o AMBIENTE 3 |
| Clasificación del riesgo |  |  |  |
| Densidad de diseño |  |  |  |
| Tipo de rociador |  |  |  |
| Orientación del rociador |  |  |  |
| Factor K rociador |  |  |  |
| Presión mínima de operación |  |  |  |
| Área de operación de rociador |  |  |  |
| Área de diseño |  |  |  |
| Espaciamiento máximo entre rociadores |  |  |  |
| Duración del abastecimiento |  |  |  |
| Tamaño y Tipo de conexión |  |  |  |
| Norma a cumplir. | Norma NFPA 13 - 2010. | | |

La soportería y arriostramiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua deben estar instaladas de acuerdo a NFPA13 – 2010.

## Bombas contra incendio

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Especificaciones para el sistema de presión de la red contra incendios | | | |
| Bomba Principal: | Caudal Total(Capacidad Nominal): |  | GPM |
| Cabeza Dinámica Total (TDH): |  | m o (PSI) |
| Potencia: |  | HP |
| Tipo de Bomba: |  | |
| Tipo de Succión: |  | |
| Tipo de energía del Impulsor: |  | |
| Insertar el gráfico en el que se visualice la curva característica de la bomba contra incendios principal seleccionada para el sistema | | | |
| Bomba Auxiliar (Jockey) | Capacidad Nominal(Caudal): |  | GPM |
| Presión: |  | m o (PSI) |
| Potencia: |  | HP |
| Diámetros de Accesorios y tubería. | Válvula indicadora |  | Pulg |
| Válvula anti retorno |  | Pulg |
| Manómetros de succión |  | Pulg |
| Manómetros de descarga |  | Pulg |
| Diámetro de tubería de succión |  | Pulg |
| Diámetro de tubería de descarga |  | Pulg |

## Suministro de agua

### El suministro de agua será independiente a la red pública y el dimensionamiento de la reserva de agua contraincendios será realizada bajo las siguientes consideraciones:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Especificaciones de la fuente de suministro de agua contra incendio | | | |
| Nivel Referencial de Ubicación de la Reserva de agua: | |  | m |
| Altura total de la reserva de agua: | |  | m |
| Riesgo de la edificación: | |  | Bajo |
| √ | Ordinario |
|  | Alto |
| Caudal total del sistema de extinción: | |  | GPM |
| Tiempo mínimo de suministro: | |  | min |
| Volumen exclusivo para | Combate de incendios: |  | m3 |
| Uso Sanitario: |  | m3 |

## Autonomía eléctrica del sistema de extinción a base de agua.

La alimentación eléctrica de la bomba contra incendios deberá ser permanente.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipo** | **Especificaciones** | |
| Fuente de suministro Primaria |
| Fuente de suministro Secundaria |  |
| Impulsada por motor combustión interna Diesel |  | |

1. **SISTEMA DE EXTINCIÓN SIN AGUA**

## Extintores portátiles

### Se instalara extintores portátiles de incendio en toda la edificación de acuerdo al tipo de riesgo conforme lo establecido en planos, sin considerarse los extintores que son parte constitutiva de los gabinetes contra incendio. BIE

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Especificaciones de los extintores portátiles | | | | |
| Ubicación | **Tipo** | **Capacidad** | **Cantidad** | **Agente Extintor** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Agentes limpios**

En términos generales, cuando se diseña una instalación de protección contra incendios por medio de algún agente limpio, se deben tener en cuenta como aspectos importantes para su uso, que estos protejan las vidas humanas, bienes y no provoquen residuos en el medio ambiente.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DESCRIPCION DEL SECTOR** | **UBICACIONo AMBIENTE 1** | | **UBICACIONo AMBIENTE 2** |
| **Tipo de agente extintor:** |  | |  |
| **Riesgo Específico:** |  | |  |
| **Área del ambiente a proteger:** |  |  |  |
| **Volumen del ambiente a proteger:** |  | |  |
| **Concentración de diseño:** |  | |  |
| **Factor de volumen:** |  | |  |
| **Tipo de aplicación:** |  | |  |
| **Cantidad de agente extintor (lb o m3)** |  | |  |
| **Norma a cumplir:** |  | |  |

1. **MANTENIMIENTO**

Se deberá realizar el mantenimiento respectivo a los diferentes dispositivos del sistema contra incendios:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Equipo-Sistema** | | **Frecuencia** | **Norma a aplicar** |
| Sistema de Rociadores | Válvulas |  |  |
| Drenajes |  |  |
| Rociadores |  |  |
| Sistemas de Columnas y Mangueras | Conexiones de mangueras |  |  |
| Válvulas |  |  |
| Bombas de Incendios | |  |  |
| Sistema de Detección y Alarmas de Incendios | |  |  |
| Extintores portátiles | |  |  |
| Otros | |  |  |

1. **FIRMAS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| El abajo firmante ha solicitado se apruebe el estudio del Sistema de Prevención y Protección de Incendios.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Firma del Propietario | | El abajo firmante declara que el presente estudio cumple con las Leyes, Reglamentos y Normas Técnicas vigentes.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Firma del Profesional Responsable | |
| Nombre Propietario: | | **Profesional Responsable:** | |
| C.C./Pasaporte: |  | **C.C./Pasaporte:** |  |
| Dirección Actual: |  | **Cert. CONESUP:** |  |
| Teléfono: |  | **Teléfono:** |  |
| E-mail: |  | **E-mail:** |  |