

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ITEM 1:	PROVISION E INSTALACION SISTEMA CONTRA INCENDIOS INCLUYE CABLEADO - PARQUEOS SUBTERRANEOS PLAZA TEJADA SORZANO
UNIDAD:	GI
CODIGO:	GM-O-CID-007



1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la provisión e instalación del Sistema Contra Incendios incluye cableado, para parqueos subterráneos de la Plaza Tejada Sorzano y de todos los elementos que sean necesarios para garantizar su correcto funcionamiento, además de cualquier otro material y/o accesorio necesario para la instalación, todo de acuerdo a planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o las instrucciones del Supervisor de Obra.

Los sistemas contra incendios alerta de forma temprana el inicio de un incendio y da aviso a las personas que se encuentran en el lugar para que puedan evacuar lo antes posible, respetando los protocolos de contingencia, las alarmas contra incendios ayudan a advertir una situación anormal; es un sistema de protección de vidas.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Los materiales mínimos y a utilizar son:

No	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD MÍNIMA REQUERIDA
1	CABLE DE CU DUPLEX Nº 22 AWG	m	2.376,00
2	FUENTE DE ALIMENTACIÓN CONMUTADA PARA PANELES DE INCENDIO 30Vdc 5 ^a	Pza	1

3	SENSOR FOTO TÉRMICO ANALÓGICO DIRECCIONABLE SE ACTIVA AL LLEGAR A LOS 64° C, DETECTA HUMO O CALOR (INCLUYE BASE)	Pza	13
4	CENTRAL DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO ANALÓGICA DIRECCIONABLE 2 BUCLES (99 DISPOSITIVOS POR BUCLE)	Pza	1
5	BATERÍA SECA RECARGABLE 12 VOLTIOS 7 AMPERES	Pza	2
6	SIRENA ANALÓGICO DIRECCIONABLE, 85DB DE SONIDO, INCLUYE LUCES LED	Pza	2
7	PULSADOR DE ALARMA ANALÓGICO DIRECCIONABLE, RE ARMABLE, INCORPORA UN LED	Pza	5

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el

empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y terminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad..

DESCRIPCIÓN
BATERÍA SECA RECARGABLE 12 VOLTIOS 7 AMPERES
· Batería Seca Recargable
· 12 Voltios
· 7 Amperes
· Ideal para paneles de alarmas y cercos eléctricos
· Libre de mantenimiento.
La batería seca debe contar con certificación de calidad ISO o su equivalente
CENTRAL DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO ANALÓGICA DIRECCIONABLE 2 BUCLES (99 DISPOSITIVOS POR BUCLE)
· Central base de 2 bucles.
· Permite conectar 99 puntos por bucle.
· Todos los puntos de los bucles son supervisados, excepto el aislador KABY.
· Capacidad de hasta 64 relés configurables.
· Permite la programación de 99 zonas por bucle.
· Historial que almacena hasta 4095 eventos con fecha y hora.
· Salida supervisada retardable de sirena general identificada como SIRENA.
· Salida de alarma libre de tensión no supervisada identificada como ALARMA.
· Salida supervisada retardable de avería general identificada como AVERÍA.
· Pulsador de evacuación.
· Display LCD retro iluminado de 4 líneas y 40 caracteres.
· Incorpora tres idiomas por defecto (Español, Inglés, Francés e Italiano).
· Configurable y manejable mediante software de PC-Easy Conet.
· Permite conectar un teclado externo (estándar PC - PS2).
· Permite la conexión de hasta 15 repetidores.
· Protección IP 30.
· Certificado según Norma EN 54-2 y EN 54-4.
· Marcado CE.

La Central de Detección y Alarma debe contar con certificación de calidad ISO o su equivalente.
SENSOR FOTO TÉRMICO ANALÓGICO DIRECCIONABLE SE ACTIVA AL LLEGAR A LOS 64° C, DETECTA HUMO O CALOR (INCLUYE BASE)
El principio de funcionamiento del sensor A30XHA se basa en el efecto Tyndall (refracción de la luz en una cámara oscura) creado en una cámara óptica.
La variación de las características eléctricas en presencia de los aerosoles de la combustión la hace adecuada para ser utilizada como sensor de humos.
· Bajo perfil, altura total menor de 53,4 mm (incluyendo el zócalo).
· También disponible con zócalo alto para tubo de 20 mm.
· Doble LED rojo de alarma, que permite identificar el detector en estado de alarma desde cualquier dirección (360°).
· Posibilidad de conexión a un indicador de acción remoto.
· Fácil conexiónado, sin polaridad.
· Indicación, mediante los leds, de la comunicación con la central (parpadeo simple), así como del estado de alarma (leds encendidos).
· Señalización del estado de suciedad del sensor en el display de la central (el sensor permite diferenciar entre aumentos rápidos de señal por alarma y pequeños aumentos lentos y sostenidos debidos a la acumulación de polvo y suciedad).
· Cabeza y zócalo de fácil instalación, intercambiables en toda la gama A30X, y fabricados en ABS termorresistente blanco.
· Certificado por AENOR según Norma EN 54 parte 7 y con marcado CE según la Directiva Europea de Productos de la Construcción (89/109/CEE).
Sensor foto térmico analógico direccionable incorpora un sensor térmico que se activa al llegar a una temperatura de 64°C detecta humo o calor incluye base.
SIRENA ANALÓGICO DIRECCIONABLE, 85DB DE SONIDO, INCLUYE LUCES LED
· Voltaje de funcionamiento 30 Vdc
· Consumo a 30 Vdc 70 mA
· Potencia 85 dB
· Temperatura de funcionamiento 5°C a 40°C
· Flash intermitente: Si
· Incluye luces led
PULSADOR DE ALARMA ANALÓGICO DIRECCIONABLE, RE ARMABLE, INCORPORA UN LED

· Pulsador fácilmente rearmable mediante el accionamiento del interruptor amarillo de la cara frontal.
· Tapa protectora transparente de la cara de accionamiento para evitar pulsaciones accidentales.
· Elemento autoidentificable en el sistema analógico de detección de incendios.
· Indicación de la comunicación con la central mediante parpadeo del led.
· Reconocimiento visual inmediato del estado de alarma por la activación permanente del led y el disparo de una lengüeta de color amarillo en la parte inferior de la cara de accionamiento.
· Certificado por AENOR según la Norma EN 54 parte 11 y con marcado CE según el Reglamento Europeo de Productos de la Construcción (UE) N°305/2011.
FUENTE DE ALIMENTACIÓN CONMUTADA PARA PANELES DE INCENDIO 30Vdc 5^a
Fuente de alimentación externa para detección de incendios. Certificada según EN 54-4 (o similar certificación). Este equipo está especialmente indicado para alimentar de forma adecuada a cualquier elemento del sistema de detección de incendios que necesite de alimentación externa.
Mínimo debe disponer de dos salidas:
· Salida 30V supervisada y protegida con cuatro bornes para facilitar el conexionado.
· Salida Avería libre de tensión, que se activa por cualquier anomalía del sistema, permitiendo integrarse con otros sistemas.
El equipo dispone de tres indicaciones luminosas para indicar el estado del sistema:
- RED (verde): sistema funcionando por medio de red 110/230 V/AC.
- BATERÍA (verde): sistema funcionando por medio de baterías.
- AVERÍA (ámbar): avería en el sistema, avería en la alimentación de red o baterías.
CABLE DE CU DUPLEX N° 22 AWG
Cable dúplex paralelo formado por dos conductores de cobre suave calibre N° 22 AWG, paralelos, con aislamiento individual termoplástico de policloruro de vinilo (PVC). Poseen membrana de separación.
· Tensión máxima de operación: 300V.
· Temperatura máxima de operación: 60oC.
· Excelente flexibilidad.
· Retardante a la llama.
· Espesor de aislamiento: 0,51 mm.

Los materiales requeridos para este sistema, no son restrictivos a su mejora por avances

tecnológicos.

Cabe aclarar que los ítems pueden ser mejorados por el contratista respetando las normas de calidad y la visión a futuro del producto, con la aprobación del Supervisor de Obra.

SISTEMA DE CALIDAD El contratista deberá presentar al supervisor de obra, la garantía del fabricante de los materiales que corresponden al Sistema Contra Incendios, el “Certificado de Conformidad de fabricación del País de origen”.

Características de las garantías:

Garantía por fabricación mínima de un (1) año, la cual correrá después de la entrega definitiva de la obra.

Garantía por instalación mínima de un (1) año, la cual correrá después de la entrega definitiva de la obra.

El contratista deberá contar con un parque de repuestos para cubrir cualquier desperfecto del equipo durante el tiempo de garantía y finalizada la garantía para asegurar el buen funcionamiento de la instalación.

Durante el tiempo de garantía, el contratista podrá realizar trabajos de reparación y mantenimiento correctivo en los equipos en sus propios laboratorios previa autorización de salida de equipos del Supervisor de Obra o del personal designado por el Gobierno Autónomo Municipal de La Paz. Así también el contratista deberá presentar cronograma de mantenimiento general que se realizara durante el tiempo de garantía.

Todos los costos de transporte, instalación, puesta en funcionamiento y mantenimiento de los equipos correrán a cuenta del Contratista, sin cargo para el GAMLP.

El contratista en coordinación con el Supervisor de Obra y la Unidad Asignada por el GAMLP, realizará una inspección de los equipos como el sistema en general, con pruebas de funcionamiento imprescindibles, terminada la instalación de los equipos.

NOTA.- La certificación de calidad, se verificara en el proceso de ejecución de la obra, conforme a la especificación técnica, de no presentarse esta certificación el supervisor de obra tendrá la potestad de rechazar y requerir un cambio de material.

RECEPCIÓN DE EQUIPOS - El contratista debe presentar con Nota de Remisión el Número de Serie, Modelos y Marcas incluyendo Certificados de Garantía, al Supervisor de Obra y otro personal que designe el GAMLP; se debe tener en cuenta que la garantía debe ser de un año por parte de la empresa proveedora, no solo del fabricante el equipo; los mismos con sello de seguridad e intactos para recibir su aprobación antes de su utilización en los trabajos a ejecutar.

La seguridad y confiabilidad de una instalación en gran medida dependen de la calidad de los equipos, por ello estos deberán ser nuevos y de primera calidad, enmarcados en la presente especificación y en los aspectos normativos los mismos que deberán ser

verificados por el supervisor de obra, si el resultado es de reprobación o incompatibilidad entre lo propuesto y entregado, se devolverá el equipo recibido para su inmediata sustitución y no se reconocerá cargo alguno por ello.

3. FORMA DE EJECUCIÓN

Antes de comenzar con la instalación y cableado respectivo, estos deberán ser aprobados por el supervisor de obras, el contratista deberá prever todos los materiales, equipo y herramientas para estos trabajos de tal manera de concluir en el tiempo previsto de acuerdo al cronograma trazado.

El Contratista debe cumplir las especificaciones técnicas siguientes, las que son de carácter general, no limitativo ni restrictivo.

MONTAJE

Deberá existir interacción entre: la central de detección y alarma de incendio, batería seca, sensor foto-térmico, sirena analógica, fuente de alimentación y pulsador de alarma mediante el cableado (Cu dúplex N° 22 AWG), de acuerdo al dimensionamiento de Planos o el criterio del supervisor de obra.

El contratista a su costo debe dar Capacitación Técnica del uso y configuración de los equipos para funcionarios designados por el GAMLP, dicha capacitación deberá ser documentada.

Los métodos de montaje e instalación deben contar con la aprobación del supervisor de obra, estando facultado a introducir modificaciones si a su juicio los mismos no son los adecuados de acuerdo al tipo de obra a ejecutarse.

El contratista, después de la instalación del sistema de alarma equipado con detectores de humo, es responsable de proporcionar al supervisor de obra y a personal designado por el GAMLP la información y entrenamiento necesarios de modo que el mismo pueda mantener satisfactoriamente la integridad del sistema. Estas responsabilidades deben incluir:

- Capacitación Técnica del uso y configuración de los equipos para funcionarios designados por el GAMLP, dicha capacitación deberá ser documentada; deberán realizarse 2 capacitaciones, la primera después de instalar el sistema con una duración de 2 días (16 horas) y la segunda capacitación será al cabo de seis (6) meses de funcionamiento del sistema con una duración de 1 día (8 horas).
- Proporcionar copias de las especificaciones e instrucciones de instalación de detectores, tablero de control y dispositivos auxiliares; diagramas de conexiones y recomendaciones del fabricante sobre la protección de los circuitos eléctricos a fin de evitar interferencia y falsas alarmas.

- Verificar que la instalación del sistema de alarma satisfaga todos los requerimientos de códigos pertinentes.
- Probar completamente el sistema de alarma instalado, expandido, puntual o modificado a fin de garantizar que todos los componentes estén funcionando adecuadamente.
- Ayudar al personal capacitado a preparar registros adecuados de mantenimiento del detector y alarma para ayudar al sistema.
- Proporcionar un manual o protocolo de mantenimiento de cada elemento perteneciente al sistema.

Para garantizar que cada detector de humo esté dentro de la escala de sensibilidad marcada, debe probarse utilizando alguna de las siguientes alternativas:

- Un método de prueba calibrada.
- Instrumento de prueba de sensibilidad calibrado por el fabricante.
- Equipo de control listado destinado para tal propósito.
- Restaurar la zona o sistema al completar la prueba.

Algunos confían en un aerosol para probar la sensibilidad de un detector. Esto puede dar resultados insatisfactorios, ya que un aerosol químico no puede probar convenientemente la sensibilidad del detector. La duración del aerosol, la distancia entre el detector y el envase de aerosol, el ángulo de descarga y las diferentes condiciones ambientales pueden producir resultados incorrectos. Además, muchos aerosoles dejan residuo aceitoso. Después de algún período de tiempo, este residuo puede atraer polvo o suciedad que puede hacer más sensible al detector y resultar en falsas alarmas.

Asegúrese de seguir las recomendaciones del fabricante con relación a las pruebas de gas, aerosol o humo.

En caso de detectar falencias el contratista a su costo deberá corregirlas hasta que el supervisor compruebe y apruebe la instalación del Sistema.

El contratista debe proporcionar asistencia técnica de localización de fallas durante el tiempo que dure la garantía, para solucionar cualquier fallo en el funcionamiento del sistema.

Terminada la instalación el Contratista debe entregar planos As Built (plano eléctrico, planos del circuito, ubicación de elementos y accesorios, etc.) resultado de la instalación del Sistema Contra Incendios en formato DWG y el manual de funcionamiento y mantenimiento del mismo.

El contratista será responsable de toda la instalación hasta la entrega definitiva del Sistema aprobado por el Supervisor de Obra en coordinación con personal designado del GAML P, en caso de deterioros, sustracciones, mala operación, etc., previa la entrega definitiva el contratista deberá corregirlas a su costo.

4. MEDICIÓN

La medición se la realizará por el total del Sistema Contra Incendios incluye el cableado, en perfecto funcionamiento, con memorias técnicas y planos de respaldo de la instalación realizada, así también planos de la trayectoria de cableado punto a punto, con diferenciación de colores, con su respectivo etiquetado para fácil identificación, esto deberá ser realizado en formato digital y físico (impreso); todo lo mencionado deberá ser cuantificado en forma GLOBAL (GI) y contar con la aprobado por el Supervisor de Obra

5. FORMA DE PAGO

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio de la propuesta aceptada. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

6. DETALLE CONSTRUCTIVO

