SECCIÓN 13700

DETECCIÓN Y ALARMA

Sistemas de alarma B9512G y B8512G

Mostrar notas ocultas al especificador. Word 2003 (o versión anterior): "Herramientas", "Opciones", "Ver", "Texto oculto".     Word 2007: haga clic en el logotipo de Office (esquina superior izquierda); haga clic en Opciones de Word (inferior derecha); en el menú izquierdo, haga clic en Mostrar; en "Mostrar siempre estas marcas de formato en pantalla", seleccione "Texto oculto".

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* Bosch Security Systems; sistemas para videovigilancia, control de acceso y detección de intrusión e incendio.  
  
Esta sección se basa en los productos de Bosch Security Systems, que se encuentra en:  
130 Perinton Pkwy.   
Fairport, NY 14450  
Teléfono gratuito: 800-289-0096  
Tel: 585-223-4060  
Correo electrónico: [solicitud de información (presales.support@us.bosch.com)](http://admin.arcat.com/users.pl?action=UserEmail&company=Bosch%20Security%20Systems&coid=44833&rep=&fax=&message=RE:%20Spec%20Question%20(13700bss):%20%20&mf=)  
Web: [www.boschsecurity.us](http://www.boschsecurity.us)   
[Haga clic aquí] para obtener información adicional.

Para Europa:

**Bosch Security Systems B.V.**

**Torenallee 49**

**5617 BA Eindhoven**

**Países Bajos**  
**Teléfono: + 31 40 2577 284**

[**emea.securitysystems@bosch.com**](mailto:emea.securitysystems@bosch.com)

[**www.boschsecurity.com**](https://www.boschsecurity.com/xc/en/)

Bosch Security Systems, Inc. colabora estrechamente con una amplia red de integradores y distribuidores certificados para diseñar soluciones de seguridad y protección humana de confianza para el mercado. Nuestra amplia gama de productos y sistemas para videovigilancia, control de acceso y detección de intrusión e incendio se utilizan en los principales colegios y universidades, organismos gubernamentales, centros penitenciarios, tiendas minoristas, casinos y en muchos otros ámbitos comerciales en América del Norte.  
   
Nuestra cuantiosa inversión en investigación y desarrollo no tiene parangón en la industria de seguridad y nos permite actualizar periódicamente nuestros productos e introducir nuevas tecnologías. El mercado reconoce constantemente estos avances. Por ejemplo, los productos que fabricamos para sistemas de vídeo en red han obtenido 11 galardones en los últimos tres años. Diversas empresas de la lista Fortune 500 han implantado nuestra solución de integración de sistemas de gestión y seguridad de edificios en la empresa que permiten una gestión centralizada de los bienes de una organización. Las pruebas de conformidad normativa realizadas por organizaciones certificadas independientes verifican que las actualizaciones de nuestros sistemas de intrusión e incendio superan los requisitos normativos mínimos. Y, aunque la innovación tecnológica es importante, nos aseguramos de que los nuevos desarrollos de producto aborden todos los problemas primordiales en el mundo de la seguridad y la protección humana, incluidos el rendimiento, la calidad, así como la facilidad de instalación, mantenimiento y uso.  
   
Desde hace más de 125 años, el nombre de Bosch se ha asociado siempre a calidad y fiabilidad. Estamos a disposición de nuestros clientes durante todas las fases cruciales de un proyecto: antes, durante y después de la venta.

1. SECCIÓN GENERAL
   1. INCLUYE
      1. Comunicador de alarma digital integrado y sistema de control de acceso (DACS), entre los que se incluyen, sin limitación, los siguientes:
         1. Panel de control.
         2. Cajas.
         3. Cerradura y llave.
         4. Fuentes de alimentación.
         5. Accesorios necesarios para proporcionar un DACS completo.
         6. Manual de E/S del sistema.
         7. Programación del sistema.
         8. Baterías.
         9. Cableado.
         10. Conductos.
      2. El contratista será responsable de la identificación de requisitos para permisos del departamento de policía local para la instalación del sistema de alarma especificado en el presente documento y ayudará al propietario a obtener los permisos de alarma pertinentes.
   2. SECCIONES RELACIONADAS

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* Elimine las secciones siguientes que no sean pertinentes para este proyecto; añada otras según corresponda.

* + 1. Sección 16050 - Métodos y materiales eléctricos básicos: infraestructura de sistemas de detección de intrusión.
    2. Sección 13703 - Control de acceso.
    3. Sección 13800 - Creación de automatización y control.
  1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* Elimine los elementos siguientes que no sean aplicables a este proyecto; añada otros según corresponda.

* + 1. Un sistema de comunicadores de alarmas digitales (DACS) integrado, funcionalmente completo según las directrices del fabricante, códigos y requisitos de especificación.
       1. El DACS incluirá un panel de control con conector Ethernet integrado para comunicación de eventos y servicios remotos.
       2. El DACS incluirá un panel de control con un módulo interfaz de línea telefónica supervisada opcional.
       3. El DACS incluirá la grabación y conservación de información de eventos en un registro de eventos dedicado.
       4. El DACS incorporará un reloj en tiempo real integral, calendario y temporizador de prueba.
       5. El DACS incorporará capacidades de recarga de batería con supervisión de la tensión y de los cables de la batería.
       6. El DACS admitirá un sistema de programación basado en hora/eventos.
       7. El DACS será capaz de supervisar dispositivos periféricos e interfaces de comunicaciones.
       8. El DACS admitirá la configuración y el funcionamiento de áreas independientes separadas.
       9. El DACS contará con una ampliación de punto inalámbrico o cableada a través de módulos interfaz de ocho puntos y receptores de radiofrecuencia.
       10. El DACS admitirá la ampliación direccionable mediante un bus de dos cables.
       11. El DACS incorporará regleteros de terminales desmontables para conexión de cableado a fin de facilitar el mantenimiento y la sustitución.
       12. El DACS tendrá bucles de detección supervisados eléctricamente y fuentes de alimentación con mantenimiento de baterías. Esta supervisión se podrá programar para los fines de notificar esta información a la DACR.
       13. El DACS será capaz de enviar informes de prueba y de estado (manual o automáticamente) a DACR remotas.
       14. El DACS será capaz de admitir funciones de programación de prueba, diagnóstico y configuración de forma local o remota a través de un programador portátil o un ordenador que ejecute el software de programación remota (RPS).
       15. El DACS avisará de alarmas, problemas, recordatorios de mantenimiento y otros mensajes de estado del sistema pertinentes en texto personalizado en inglés, español latinoamericano, portugués, francés canadiense, húngaro, griego, italiano, polaco, alemán, holandés, sueco o chino en el ACC.
  1. REFERENCIAS

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* Elimine de la lista siguiente las referencias que no requiera realmente el texto de la sección editada.

* + 1. National Electric Code, Artículo 760.
    2. Código Nacional de Alarmas de Incendios (National Fire Alarm Code, NFPA 72).
    3. Consejo Administrativo de Adhesiones Finales (Administrative Council for Terminal Attachments, ACTA):
       1. ANSI/TIA-968-A-2002 Requisitos técnicos para la conexión de equipos de terminal a la red telefónica.
    4. Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (American National Standards Institute, ANSI):
       1. ANSI C63.4 Métodos de medida de emisiones de ruido de radio desde equipo eléctrico y electrónico de baja tensión en el rango de 9 kHz a 40 GHz.
    5. California State Fire Marshal (CSFM):
       1. Título 19, California Código de reglamentos, Programa de listado de materiales de construcción (BML).
    6. Federal Communications Commission (FCC):
       1. Título 47 C.F.R. Apartado 15; Clase B: Emisiones radiadas y conducidas.
       2. Título 47 C.F.R. Apartado 68; reglas que rigen la conexión de equipos de terminales (TE) a la red telefónica pública conmutada (PSTN).
    7. El Instituto Nacional de Normas y Tecnología de los Estados Unidos de América (NIST):
       1. Federal Information Processing Standards Publications 197 (FIPS 197) – Estándar de cifrado avanzado (AES).
    8. Organización Internacional de Normalización (ISO):
       1. 9001: sistema de calidad.
    9. Underwriters Laboratories, Inc. (UL):
       1. UL 50: cajas para equipo eléctrico.
       2. UL 294: unidades de sistemas de control de acceso.
       3. UL 365: unidades y sistemas de alarma de robo y sistemas conectados a comisarías.
       4. UL 609: unidades y sistemas de alarma de robo locales.
       5. UL864: unidades de control y accesorios para sistemas de alarma de incendio (aplicaciones de incendio comerciales).
       6. UL 985: unidades de sistema de aviso de incendios de uso residencial.
       7. UL 1023: unidades de sistema de alarma de robo de uso residencial.
       8. UL 1076: unidades y sistemas de alarma de robo privados.
       9. UL 1610: unidades de alarma de robo de central receptora.
       10. UL 60950-1: equipo de tecnología de la información (ITE) - Seguridad.
       11. UL 636: alarmas de robo.
    10. Canadá
        1. CAN/ULC S304: central e instalación de recepción de señales
        2. CAN/ULC S545: control con sistema de aviso de incendios para hogares
        3. ICES-003: equipo de tecnología de la información (ITE)
        4. ULC-ORD C1023: unidades de sistema de alarma de robo para hogares
        5. ULC-ORD C1076: unidades y sistemas de alarma de robo privadas
    11. Europa
        1. CE EMC, LVD, RoHS [B9512G, B9512G-E,B8512G, B8512G-E]

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* Eliminar los requisitos de presentación no necesarios.

* 1. PRESENTACIONES
     1. Presentar según las disposiciones de la sección 01300.
     2. Datos de producto: manuales de datos, del usuario y de instalación del fabricante para todos los equipos y programas de software incluido el equipo informático y los demás equipos requeridos para una alarma digital completa, incluidas:
        1. Instrucciones y recomendaciones de preparación.
        2. Requisitos y recomendaciones de almacenamiento y manejo.
        3. Métodos de instalación.
     3. Planos de taller: los planos de taller proporcionarán detalles del sistema propuesto y del trabajo que se debe prestar. Incluyen planos punto a punto de los sistemas y diagramas de cableado de dispositivos individuales.
        1. Diagramas de cableado detallados y descripción del sistema.
        2. Ubicaciones de dispositivos del sistema en planos arquitectónicos de plantas.
        3. Esquema completo del sistema, incluida información de cableado para todos los dispositivos.
     4. Documentación que debe enviar el contratista una vez completada la instalación del sistema:
        1. "Planos de obra": una vez completada la instalación, el contratista preparará planos de obra del sistema. Estos "planos de obra" serán dibujos reproducibles en mylar en formato de 76 cm por 107 cm (30 pulgadas por 42 pulgadas) de cada plano de planta indicando las ubicaciones exactas del dispositivo, las terminaciones del panel, rutas de cable y número de cables según el etiquetado y código de colores en la etiqueta del cable.
           1. Además, los diagramas de cableado punto a punto finales de cada tipo de dispositivo (en formato de 76 cm por 107 cm) se incluirán en los "planos de obra".
           2. Los "planos de obra" se entregarán al propietario para su aprobación antes de la comprobación de recepción del sistema.
        2. Manuales de funcionamiento y de mantenimiento: se facilitarán tres juegos de manuales de funcionamiento que expliquen el funcionamiento y el mantenimiento del sistema.
        3. Lista de piezas.
        4. Mantenimiento requerido y programación de mantenimiento.

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* Eliminar las muestras de selección si ya se han seleccionado los colores.

* + 1. Muestras de selección: para cada producto acabado especificado, dos juegos completos de chips de color que representen la gama completa del fabricante de colores y patrones disponibles.
    2. Muestras de verificación: para cada producto acabado especificado, dos muestras, tamaño mínimo 159 mm (6 pulgadas) cuadrados, que representen el producto, color y patrones reales.
  1. GARANTÍA DE CALIDAD
     1. Cualificación del fabricante:
        1. El sistema será el producto de serie de un fabricante y el fabricante debe llevar en la fabricación de productos similares al menos 5 años.
        2. Sistema de calidad del fabricante: registrado en la Norma de calidad ISO 9001:2000.
     2. Cualificación del instalador:
        1. Cinco años de experiencia como mínimo en la instalación de sistemas y dispositivos de control de acceso, vigilancia y seguridad.
        2. Servicio postventa: el contratista será un distribuidor del sistema con formación y autorización de la fábrica y contará con formación y certificación de fábrica para el mantenimiento/reparación del sistema tras la recepción de la obra.
     3. Requisitos del sistema:

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* Eliminar las agencias del listado no necesarias.

* + - 1. Todos los equipos, sistemas y materiales suministrados e instalados según esta sección se instalarán conforme a las normas aplicables de:
         1. Códigos nacionales: NEC, NFPA, UBC, BOCA, SBCCI, IBC, según corresponda.
         2. Aprobaciones y listados: UL, ULC, FM, ANSI SIA CP-01, CSFM, NYC-CoA, según corresponda.
         3. Autoridades locales con jurisdicción (AHJ).

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* Incluya un modelo si las dimensiones o la calidad del proyecto justifican dicha medida. A continuación se muestra un ejemplo de cómo se podría especificar un modelo de un proyecto grande. Al decidir la extensión del modelo, tenga en cuenta todos los tipos de trabajos del proyecto.

* + 1. Modelo: proporcione un modelo para evaluación de las técnicas de instalación y acabados de aplicación.
       1. Finalice el sistema en las áreas designadas por el Arquitecto.
       2. No continúe con el trabajo restante hasta que el Arquitecto haya aprobado los acabados y la estética.
       3. Rehaga el área del modelo según sea necesario para crear un trabajo aceptable.
  1. ENTREGA, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN
     1. Entregue los materiales en los contenedores originales del fabricante, sin abrir y sin daños; y con las etiquetas de identificación originales sin daños.
     2. Almacene los productos en el embalaje del fabricante sin abrir hasta que estén listos para su instalación.
     3. Proteja los materiales almacenados de las condiciones ambientales y de temperaturas extremas siguiendo las instrucciones del fabricante.
     4. Manipule y maneje los productos y sistemas siguiendo las instrucciones del fabricante.
  2. CONDICIONES DEL PROYECTO
     1. Mantener las condiciones ambientales (temperatura, humedad y ventilación) dentro de los límites recomendados por el fabricante para conseguir unos resultados óptimos. No instalar productos en condiciones ambientales fuera de los límites absolutos del fabricante.
  3. GARANTÍA

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* Consulte la documentación del fabricante para conocer las disposiciones de la garantía.

* + 1. Todos los componentes, piezas y conjuntos suministrados por los fabricantes e instalados por el contratista estarán cubiertos por la garantía contra defectos en el material y la mano de obra durante un período mínimo de 12 meses (piezas y mano de obra), a partir de la fecha de recepción del propietario. Un representante de servicio cualificado con formación de fábrica proporcionará el servicio de garantía.
    2. Servicio/Mantenimiento:
       1. El mantenimiento del sistema y la reparación de los defectos del sistema o de mano de obra durante el período de garantía la realizará el contratista gratuitamente (piezas y mano de obra).
       2. Se llevarán a cabo pruebas periódicas del sistema con periodicidad mensual o trimestral para garantizar la integridad del panel de control, los dispositivos de detección y las líneas telefónicas.
       3. El instalador corregirá cualquier defecto del sistema en el plazo de seis horas a partir de la recepción de llamada del propietario.
       4. El contratista ofrecerá acuerdos de mantenimiento/servicio ampliado durante hasta cuatro años tras el vencimiento de la garantía. El acuerdo se podrá renovar mensual, trimestral o anualmente.

1. PRODUCTOS
   1. FABRICANTES
      1. Fabricante aceptable:
         1. América del Norte: Bosch Security Systems, Inc.; 130 Perinton Parkway; Fairport, NY 14450, EE. UU. ASD. Teléfono gratuito: 800-289-0096. Tel: 585-223-4060. Correo electrónico: [solicitar información (presales.support@us.bosch.com)](http://admin.arcat.com/users.pl?action=UserEmail&company=Bosch%20Security%20Systems&coid=44833&rep=&fax=&message=RE:%20Spec%20Question%20(13700bss):%20%20&mf=). Web: [www.boschsecurity.us](http://www.boschsecurity.us).
         2. Europa: Bosch Security Systems B.V.; Torenallee 49; 5617 BA Eindhoven; Países Bajos; Teléfono: + 31 40 2577 284; [emea.securitysystems@bosch.com](mailto:emea.securitysystems@bosch.com); [www.boschsecurity.com](https://www.boschsecurity.com/xc/en/)

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* Elimine uno de los dos párrafos siguientes; coordine con los requisitos de la sección División 1 sobre opciones de producto y sustituciones.

* + 1. Sustituciones: no se permiten.
    2. Las solicitudes de sustituciones se tendrán en cuenta de acuerdo a las disposiciones de la sección 01600.
  1. DESCRIPCIÓN GENERAL
     1. Panel de control y características:

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* Seleccione el panel de control aplicable. Elimine los demás.

* + - 1. El panel de control de DACS será el modelo B9512G de Bosch Security Systems, Inc. que engloba un sistema residencial de control de incendios y de intrusión completamente integrado. El panel de control admitirá lo siguiente:
         1. El sistema DACS se puede utilizar como una combinación de sistema de intrusión e incendio comercial por código. Funciones de intrusión e incendio completamente integradas que permiten a los usuarios utilizar un único sistema en lugar de dos.
         2. Módulo de línea telefónica opcional, programable para señalización y supervisión.
         3. La comunicación basada en Conettix IP integrada proporciona control y transmisión de alarma seguros y de alta velocidad.
         4. 32 áreas programables con armado de interior y perímetro.
         5. Ocho puntos cableados integrados en placa con capacidad de ampliación hasta un total de 599 utilizando una combinación de puntos cableados o inalámbricos.
         6. Compatibilidad con teclados de pantalla táctil gráfica a color, teclados táctiles capacitivos alfanuméricos de dos líneas, teclados LCD de tipo cajero automático o teclados de alarma de tipo LCD de dos líneas.
         7. Programación local o remota, prueba y capacidad de diagnóstico a través de un ordenador que ejecute el software de programación remota (RPS).
         8. El sistema incluirá un puerto USB integrado para la programación y el diagnóstico locales utilizando un equipo que ejecute Software de programación remota (RPS) y un cable USB 2.0 macho a USB 2.0 macho sin necesidad de módulos de hardware adicionales.
         9. El sistema admitirá el uso de un dispositivo Apple iOS o de un dispositivo Android para control. Funciones para incluir el armado, desarmado y control de salidas y puerta de acceso, visualización de cámaras IP conectadas. Esta aplicación se conectará directamente al DACS a través de Internet, Wi-Fi o comunicaciones por telefonía móvil y no requerirá un servidor o centro de operaciones de red de terceros.
         10. El DACS permitirá la integración con hasta 16 cámaras de vídeo IP de Bosch utilizando la conexión Ethernet integrada, que permite que las cámaras funcionen como entradas y salidas.
         11. El DACS admitirá la integración con el Sistema de gestión de vídeo de Bosch (BVMS) utilizando el adaptador de Ethernet integrado.
         12. El DACS admitirá hasta 32 funciones personalizadas que permiten al instalador combinar hasta seis funciones en un comando. Estas funciones personalizadas se controlarán mediante comando del teclado, activación de punto, botón de llavero o programación programable.
         13. El DACS admitirá hasta 32 accesos directos de teclado que permiten al instalador definir qué comandos están disponibles en cada teclado.
         14. El sistema ofrecerá soporte en varios idiomas que se pueden asignar por teclado. El sistema ofrecerá soporte en varios idiomas que se pueden asignar por teclado. Los idiomas admitidos deben incluir inglés, español latinoamericano, portugués, francés canadiense, húngaro, griego, italiano, polaco, alemán, holandés, sueco o chino.
         15. El DACS admitirá actualizaciones flash del firmware del sistema para el panel de control y los periféricos, y permitirá actualizaciones futuras.
         16. Reloj integrado en tiempo real, calendario, temporizador de prueba y capacidad de programación para control de relés y ejecución automática de las funciones del sistema en función de la hora/evento.
         17. Proporciona 1,4 amperios de potencia para funcionamiento en reposo y 2,0 amperios para potencia de alarma, ambos con una tensión nominal de 12 VCC.
         18. Tres salidas de relé de contacto húmedo de tipo C configurable o salidas de relé de contacto seco con capacidad de ampliación para hasta 472 salidas de relé de contacto seco adicionales.
         19. Cargador de batería integrado con protección de conexión inversa, supervisión de batería y protección de descarga completa de la batería.
         20. Supervisión de dispositivos periféricos e interfaces de comunicaciones.

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* Los puntos de ampliación son opcionales. Eliminar si no son necesarios.

* + 1. Funcionalidad de puntos y expansión:
       1. Cada punto del sistema será programable para proporcionar el siguiente tipo de respuesta en el sistema:
          1. Siempre encendido (respuesta 24 horas).
          2. Encendido cuando el sistema es armado maestro.
          3. Solo encendido cuando el sistema es perímetro armado.
          4. Se muestra/no se muestra en el ACC cuando el punto está activado.
          5. Proporciona/no proporciona tono de advertencia de entrada.
          6. Suena/no suena un aviso de alarma audible.
          7. El punto se puede anular/no se puede anular.
          8. Verificación de alarma con hora de verificación programable.
          9. Punto de alarma de incendio.
          10. Activación de relé por punto.
          11. Proporciona/no proporciona capacidad de "punto de vigilancia".
          12. Proporciona anulaciones durante la activación.
          13. Difiere el informe de anulación.
          14. Puede volver al sistema después de armado forzado y, a continuación, restauración.
          15. Puede volver al sistema después de anularlo y, a continuación, restauración.
          16. Armado de llave de contacto (mantenida o por impulso).
          17. Activar por función personalizada.
          18. Activar tras una salida.
          19. Alarma de gas.
       2. El sistema admitirá una función de retardo de monitorización programable para la supervisión de puntos durante períodos de desarmado. Estos puntos se pueden programar para ignorar el estado de 1 a 60 minutos y se activarán solo si el punto está desactivado-normal durante este período de tiempo.
       3. El sistema admitirá una función de respuesta retardada programable para la supervisión de puntos durante períodos de armado o desarmado. Estos puntos se pueden programar para ignorar el estado de 1 a 60 minutos y se activarán solo si el punto está desactivado-normal durante este período de tiempo.
       4. El sistema admitirá puntos virtuales y salidas para la programación de eventos personalizada.
       5. El DACS será capaz de admitir las "zonas de grupos". Las zonas de grupos hace referencia a la combinación de puntos en áreas identificables por separado y anunciadas por separado (texto programable).
       6. El DACS será capaz de permitir tiempos de respuesta de punto variables a través de programación. Los tiempos de respuesta de punto se podrán programar en un intervalo de 300 milisegundos a 4,5 segundos.

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* B9512G. Eliminar si no son necesarios.

* + - 1. El DACS tendrá la capacidad de ampliarse hasta 599 puntos identificables por separado, de los cuales 8 están en placa y 472 son puntos cableados, direccionables o inalámbricos fuera de la placa.
         1. Los ocho puntos en placa deberán poder proporcionar la funcionalidad de clase B alimentada utilizando un módulo interfaz de bucle alimentado.
         2. Los módulos de ampliación de punto (cableados e inalámbricos) podrán localizarse de forma remota al panel principal hasta una distancia máxima de 300 metros.
         3. Los módulos direccionables podrán localizarse de forma remota al panel hasta una distancia máxima de 150 metros.

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* B9512G. Eliminar si no son necesarios.

* + - 1. El DACS tendrá la capacidad de ampliarse hasta 99 puntos identificables por separado, de los cuales 8 están en placa y 91 son puntos direccionables fuera de la placa conectados a líneas troncales multiplexadas a través de módulos con cable o estaciones de recepción central inalámbricas.
         1. Los ocho puntos en placa deberán poder proporcionar la funcionalidad de clase B alimentada utilizando un módulo interfaz de bucle alimentado.
         2. Los módulos de ampliación de punto (cableados e inalámbricos) podrán localizarse de forma remota al panel principal hasta una distancia máxima de 300 metros.
         3. Los módulos direccionables podrán localizarse de forma remota al panel hasta una distancia máxima de 150 metros.
    1. Áreas/cuentas:

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* B9512G. Eliminar si no son necesarios.

* + - 1. El DACS admitirá 32 áreas independientes. Cada una de las 32 áreas tendrá un texto personalizado asociado al estado armado, estado desarmado y estado de punto fuera del estado normal.
      2. El DACS será capaz de asignar los identificadores de cuenta 1 a 4 a las áreas en función de la distribución de áreas por cuenta.
      3. El DACS será capaz de asignar los identificadores de cuenta 1 a 2 a las áreas en función de la distribución de áreas por cuenta.
      4. Todas las áreas deben ser capaces de armado Maestro (todo) o Perímetro (parcial) (excluida la protección interior predefinida).
      5. El DACS será capaz de agrupar de forma lógica uno o más puntos en un área o, al contrario, dividir dos o más puntos en dos o más áreas.
      6. Cualquier área se podrá configurar para permitir el armado por parte de usuarios específicos cuando un número programable de dispositivos presentan estado de fallo o anulado.
      7. Las áreas se podrán controlar de forma independiente a través de su ACC correspondiente.
      8. Las áreas albergarán la asignación de números de cuenta independientes para definir las funciones de aviso, control y notificación.
      9. El DACS será capaz de vincular varias áreas a un área compartida que se puede controlar automáticamente (vestíbulo o entrada).
      10. El DACS permitirá condicionar el armado de área al estado de otras áreas (principal o asociada). Es posible configurar cualquier área para el armado perimetral e interior y no se necesita ninguna área aparte para esta función.

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* La ampliación de relé de salida es opcional. Eliminar si no son necesarios.

* + 1. Expansión del relé de salida: el DACS proporcionará capacidad para expansión del relé de salida utilizando módulos de ampliación de relé. El control independiente de funciones de relé por área será posible a través de las asignaciones de programación.

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* B9512G. Eliminar si no son necesarios.

* + - 1. El DACS será capaz de activar 472 salidas de relé adicionales para funciones auxiliares en función de sus clasificaciones (comunes al área frente al panel). Los módulos de ampliación de salida podrán localizarse de forma remota al panel principal hasta una distancia máxima de 300 metros. Se tienen que suministrar ocho relés (tipo C) por cada módulo de ocho relés

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* B8512G. Eliminar si no son necesarios.

* + - 1. El DACS será capaz de activar 64 salidas de relé adicionales para funciones auxiliares en función de sus clasificaciones (comunes al área frente al panel). Los módulos de ampliación de salida podrán localizarse de forma remota al panel principal hasta una distancia máxima de 300 metros. Se tienen que suministrar ocho relés (tipo C) por cada módulo de ocho relés
      2. El DACS será capaz de controlar relés y ejecutar automáticamente funciones del sistema en función de una programación por hora/evento. El programa puede basarse en hora, día de la semana o día del mes.
      3. Los relés y otras salidas se pueden programar para realizar el seguimiento de hasta 14 condiciones de área distintas o hasta 12 condiciones de panel. Los relés también se pueden programar para seguir puntos individuales o grupos de puntos.
      4. El DACS admitirá cinco tipos distintos de selecciones de salida de alarma: constante, por impulsos, estándar de California, código 3 temporal y código 4 temporal.
    1. Programación: el DACS admitirá capacidades de programación con las características siguientes:
       1. Armar/desarmar áreas concretas en función de la apertura/cierre de ventanas.
       2. Anular/desanular puntos.
       3. Activar/desactivar relés.
       4. Enviar informes de prueba.
       5. Hasta cuatro programaciones de vacaciones de 366 días (incluye año bisiesto) cada una. En función de la configuración de vacaciones, se pueden ejecutar distintas ventanas de tiempo para apertura/cierre y otras funciones del sistema.
       6. Ajuste automático de reloj del sistema para horario de verano.
    2. Teclados de alarma:
       1. El DACS admitirá la conexión de hasta 8 ACC, cada uno de los cuales puede mostrar texto personalizado en inglés, español latinoamericano, portugués, francés canadiense, húngaro, griego, italiano, polaco, alemán, holandés, sueco o chino en una pantalla de cristal líquido.

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* Eliminar si no es necesario.

* + - 1. Los teclados de alarma albergarán parámetros de visualización y configuración del sistema, incluidos:
         1. Parámetros de red:

Habilitar/deshabilitar DHCP para el módulo de red seleccionado.

Habilitar/deshabilitar UPnP para el módulo de red seleccionado.

Dirección IP para el módulo de red seleccionado.

Máscara de subred para el módulo de red seleccionado.

Puerta de enlace predeterminada para el módulo de red seleccionado.

Número de puerto para el módulo de red seleccionado - El número del puerto de módulo estará comprendido entre 0 y 65 535.

Dirección de servidor DNS para la dirección IP del servidor DNS del módulo seleccionado

Nombre de host de DNS para el módulo seleccionado. El nombre del host de DNS contendrá hasta 63 caracteres.

Tamaño de clave de cifrado de AES: habilitar/deshabilitar el cifrado seleccionando el tamaño de clave de cifrado de AES para el módulo de red seleccionado.

Cadena de clave de cifrado de AES: el usuario podrá mostrar, añadir y modificar la cadena de cifrado de AES en función del tamaño de clave configurado anteriormente para el módulo de red seleccionado.

* + - * 1. Parámetros de punto:

Selección de punto entre uno y el número máximo de puntos en el panel de control.

Registro de punto para permitir la respuesta del sistema desde un punto físico específico en cualquiera de los módulos de ampliación; módulos en placa, ampliación de punto (cableado o inalámbrico)

Los puntos inalámbricos podrán registrarse en el sistema a través de una función de registro automático.

* + - * 1. Parámetros de enrutamiento de eventos para permitir la programación de hasta cuatro grupos de enrutamiento de informe así como la configuración de rutas primarias y secundarias.
    1. Contraseñas de usuario y autoridad: las contraseñas serán programables con niveles de autoridad para permitir a los usuarios operar en algunas o en todas las áreas.

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* B9512G, Eliminar si no es necesario.

* + - 1. Admitirá hasta 2000 contraseñas distintas

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* B8512G. Eliminar si no son necesarios.

* + - 1. Admitirá hasta 500 contraseñas distintas.
      2. Cada contraseña tendrá de tres a seis dígitos (variable) y se asignará un nombre de usuario de 32 caracteres
      3. El acceso del usuario a las características y funciones del sistema se podrá configurar según 14 niveles de autoridad programables individualmente asignados a la contraseña del usuario. Además, el sistema tendrá la capacidad de asignar a la contraseña de usuario un nivel de autoridad distinto en cada una de las áreas. Se puede asignar una contraseña de servicio al agente de servicios que le permita un acceso limitado a las funciones del sistema. Las funciones programables por el usuario/activadas incluyen:
         1. Armado del sistema: todas las áreas, solo áreas específicas, perímetro instantáneo, perímetro retardado, perímetro parcial, modo de vigilancia y armado del sistema con una contraseña de coacción.
         2. Desarmado del sistema: todas las áreas, áreas específicas solo y desarmado con una contraseña de coacción.
         3. Visualización de estado del sistema: zonas defectuosas, memoria de eventos, puntos anulados, estado de área y estado de punto.
         4. Funciones de implementación: anular un punto, desanular un punto, restablecer sensores, silenciar sirena, activación de relés, inicio de la función de programación remota localmente para permitir la programación del sistema desde una ubicación remota.
         5. Prueba del sistema: prueba de paseo local, prueba de paseo de servicio, prueba de incendio, enviar informe a DACR remota para comprobar el enlace de telefonía y programación de la fecha y hora para la siguiente transmisión de informe de prueba.
         6. Cambiar los parámetros del sistema: brillo de la pantalla ACC, fecha y hora del sistema y añadir/eliminar/cambiar contraseñas.
         7. Ampliar la hora de cierre del sistema.
         8. Transmisión de alertas especiales y activación de señales audibles y visibles.
         9. Ejecución de varios comandos/entradas de teclado de ACC desde un único elemento de menú/lista de comandos. Esta función podrá tener un título de 32 caracteres (alfanumérico) para identificarlo en la pantalla de ACC.
         10. Edición de la programación en función de la hora/evento desde el ACC.
         11. El DACS además proporcionará un "menú de servicio" para implementar funciones tales como la visualización e impresión del registro del sistema; mostrar el número de revisión de firmware del sistema y restablecer las pantallas de texto predeterminadas (conmutar) entre las pantallas de texto personalizadas y predeterminadas para solución de problemas.
      4. El DACS permitirá a los usuarios cambiar su propia contraseña de usuario desde el teclado de alarma (ACC). Los responsables podrán cambiar la contraseñas de usuario y las asignaciones de autoridad por área de otros usuarios desde el ACC
      5. El DACS incorporará una característica "Restricción de alcance de contraseña" programable para permitir a los usuarios armar o desarmar solo el área a la que acceden con un comando sencillo o controlar todas las áreas desde un ACC.
    1. Control de acceso: el DACS admitirá el control de acceso utilizando los módulos de control de acceso B901.

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* B9512G. Eliminar si no son necesarios.

* + - 1. El DACS admitirá hasta 32 módulos de control de puerta para controlar 32 puertas. Cada controlador de puerta podrá programarse a través del DACS desde el programador local o el RPS.

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* B8512G. Eliminar si no son necesarios.

* + - 1. El DACS admitirá hasta 8 módulos de control de puerta D9210C para controlar 8 puertas.
      2. El DACS utilizará 26 bits o 37 bits de datos específicos de tarjeta/testigo para identificar al usuario. Los datos de la tarjeta no se truncarán o abreviarán al realizar la identificación del usuario.
      3. El módulo de control de acceso se podrá configurar independientemente de las demás puertas. Los controladores de puerta incluirán las siguientes características y funciones:
         1. Conexión por cable supervisada para contactos normalmente abiertos o normalmente cerrados.
         2. 14 niveles programables de autoridad de acceso
         3. Pestillo de puerta de entrada/salida programable y control de derivación. La apertura de la puerta puede terminar un zumbador de puerta programable. El contacto de la puerta se deriva cuando se concede un acceso válido a través de la puerta.
         4. Una solicitud para salir y una solicitud independiente para introducir una entrada supervisada. Una característica programable proporciona la derivación de la puerta bajo pedido para salir sin activar la salida de bloqueo.
         5. Salida de zumbador que se puede programar para que se active si la puerta se mantiene abierta durante un tiempo superior al establecido. Además, el ACC puede mostrar una advertencia de cierre de puerta.
         6. La puerta se puede programar para activar una alarma o problema en el estado de puerta dejada abierta. El DACS será capaz de transmitir la indicación de puerta dejada abierta a la DACR.
         7. El pestillo de la puerta podrá programarse para desbloquearlo automáticamente si el área está completamente desarmada y no se desbloqueará automáticamente si el área se desarma de forma selectiva.
      4. El DACS se podrá programar, periódicamente, para registrar los eventos de acceso concedido o acceso denegado por puerta.
      5. El DACS permitirá a cada perfil de autoridad especificar si a los usuarios que ostenten dicha autoridad se les concede acceso al área en función de si el área está completamente desarmada, perímetro armado o completamente armada.
      6. El DACS podrá desarmar el área automáticamente o convertir el estado de armado del área desde completamente armado a perímetro armado en función del nivel de autoridad asignado al usuario y al área o armar un área desde un lector particular.
      7. Los usuarios asignados podrán controlar manualmente la puerta desde un ACC estableciendo la puerta en Funcionamiento normal, Bloqueo manual o Protegida (las tarjetas válidas no funcionarán).
      8. El DACS registrará eventos de control de acceso y contará con capacidades de programación para la transmisión de los eventos a las DACR primaria o secundaria, incluida la puerta y la identidad del usuario.
    1. Comunicaciones: el DACS será capaz de notificar los eventos del sistema e informes de supervisión entre los que se incluyen alarma, problema, módulos que faltan, restauraciones, estado del sistema, avería de CA, estado de batería a las DACR primaria y secundaria remotas. Se admitirán las siguientes funciones.
       1. El DACS será capaz de comunicarse a través de líneas telefónicas de marcación analógica, a través de LAN/WAN/Internet utilizando un módulo interfaz de red con cable o a través de una red de telefonía móvil utilizando un módulo interfaz de telefonía móvil CDMA.
       2. Se utilizará el formato de comunicaciones Modem4 de Bosch para un óptimo rendimiento del sistema. El formato Modem4 proporciona la máxima información de datos a la estación de recepción central para alarmas, problemas, restauraciones, anulaciones, activación de relés, aperturas/cierres y acceso con tarjeta. La información detallada incluye los números de punto con texto, números de dispositivos periféricos, números de usuario con texto e información de área. Como formato alternativo, se puede utilizar SIA DC09 o Contact ID, aunque incluirán información menos detallada como punto o texto de usuario.
       3. El DACS será capaz de enviar mensajes de texto (SMS) a dispositivos compatibles sin requerir que estos mensajes se envíen a un centro de control.
       4. El DACS tendrá la capacidad de comunicarse con hasta 8 DACR distintas utilizando hasta 4 números de teléfono distintos, de hasta 24 dígitos de longitud o 4 URL/direcciones IP en una red.
       5. El DACS notificará a una central receptora comercial que utiliza una estación de recepción central/puerta de enlace Bosch D6600 o una estación de recepción central Bosch D6100i utilizando Modem4 como formato preferido o Contact ID como formato alternativo.
       6. La DACR proporcionará la información de transmisión enviada desde el DACS que incluye alarmas, problemas, restauraciones, anulaciones, activación de relés, aperturas/cierres y acceso con tarjeta. Cuando se utiliza el formato ModemIIIa², la información detallada incluye los números de punto con texto, números de dispositivos periféricos, números de usuario con texto e información de área.
       7. Los informes de DACS se clasificarán, por evento, en once subcategorías o "grupos de informe". Cada grupo representa tipos de eventos similares. Los eventos individuales dentro de cada grupo se habilitarán o deshabilitarán de forma selectiva para transmisión. Los once grupos de informe serán los siguientes:
          1. Informes de incendio.
          2. Informes de robo.
          3. Informes de usuario.
          4. Informes de prueba.
          5. Informes de diagnóstico.
          6. Informes de relé.
          7. Informes de función automática.
          8. Informes de RPS.
          9. Informes de punto.
          10. Informes de cambios de usuario.
          11. Informes de acceso.
       8. El DACS tendrá la capacidad de verificar la integridad de la ruta de comunicaciones remota y de cambiar a rutas alternativas en caso de fallo de comunicaciones.
       9. El DACS permitirá el modo de funcionamiento sin supervisión mientras las actualizaciones de programación y configuración se transfieren automáticamente utilizando el software de programación remota (RPS). Estas actualizaciones pueden iniciarse desde el panel de control o el ordenador remoto utilizando RPS.
    2. Comunicación de red: el DACS admitirá las comunicaciones por red a través de una LAN, WAN, Intranet o Internet. El sistema incluirá la supervisión de las comunicaciones de red utilizando latidos periódicos configurables a la estación de recepción central de comunicadores de alarmas digitales (DACR). El DACR notificará la pérdida de comunicaciones desde un sistema en red tras un rango de tiempo programable desde la última comunicación. Las opciones de notificación se podrán programar e incluyen aviso local o indicaciones al software de automatización.
       1. El módulo interfaz de red será capaz de admitir el protocolo de configuración dinámica de host (DHCP) para obtener una dirección IP.
       2. El sistema admitirá un método de autenticación entre el panel de control y la estación de recepción central para asegurarse de que el panel de control no se haya sustituido o puesto en riesgo.
       3. Los módulos interfaz de red serán capaces de admitir cifrado utilizando como mínimo el cifrado AES de 256 bits (Rijndael) certificado por NIST (Instituto Nacional de Normas y Tecnología) utilizando el método de cadena de bloque de cifrado (CBC).
       4. El módulo interfaz de red admitirá una conexión 10/100BaseT a una red Ethernet.
       5. El panel de control será capaz de la comunicación de red con un tiempo de sondeo programable para enviar latidos periódicos a la estación de recepción central, tiempo de espera de ACK programable y tiempo de reintento programable. En caso de que una ruta de comunicaciones no se establezca correctamente, el panel de control será capaz de intentar las comunicaciones de respaldo a través de un método de comunicaciones disponible a la misma estación de recepción central o a una estación de recepción central de reserva.
          1. El panel de control tendrá la capacidad de ajustar automáticamente el ritmo de latido de una ruta de reserva que está utilizando telefonía móvil al ritmo de latido de la ruta principal en caso de fallo de la misma. Tras la restauración de la ruta principal, el ritmo de latido de la ruta de reserva se restaurará automáticamente al ritmo original. Esto permite a un sistema utilizar las comunicaciones de telefonía móvil para mantener reducidas las cargas inalámbricas.
          2. La comunicación de red entre el panel de control y el receptor deberá ser Modem4, SIA DC09 o Contact ID.
          3. El panel de control será capaz de admitir comunicación bidireccional utilizando un módulo interfaz de red cableado con 10/100BaseT en una configuración LAN/WAN/Internet o con un módulo de telefonía móvil en Internet.
          4. El panel de control será capaz de configurar el destino de la estación de recepción central utilizando una URL o una dirección IP estática.
          5. El panel de control será capaz de utilizar DNS para buscar la dirección IP de la estación de recepción central cuando se programa con una URL.
          6. El panel de control admitirá UPnP para la configuración de reenvío de puertos automatizada en el router donde está instalado el panel de control.
          7. El panel de control admitirá AutoIP para permitir que el software de RPS se conecte al panel de control localmente utilizando una conexión IP directa.
          8. El panel de control admitirá la configuración de los parámetros de IP desde el teclado eliminando la necesidad de que un PC configure la IP del dispositivo.
          9. El panel de control admitirá diagnósticos de red desde un teclado para permitir la prueba local de la conectividad de red. Los diagnósticos deberían incluir cable de Ethernet conectado, configuración de puerta de enlace correcta, búsqueda de DNS operativo y conectividad de red externa (por ejemplo, Internet) operativa.
          10. El sistema será capaz de cumplir las normas DCID 6/9 y UL 2050.
    3. Registro de eventos: el DACS mantendrá un registro de eventos indicando la hora, día, mes, años, tipo de evento, número de cuenta, número de área, ID de usuario, texto de punto, texto de usuario y ruta de evento principal/secundaria. El sistema permitirá las características siguientes:
       1. El DACS será capaz de almacenar hasta 10 000 eventos

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* Eliminar si no es necesario.

* + - 1. El DACS admitirá la visualización de registros de forma local en el ACC y de forma remota a través de una carga en un equipo de central receptora remoto que ejecute el software RPS.
      2. El DACS proporcionará una notificación a través de un informe al DACR cuando el registro de eventos alcance un "porcentaje de capacidad completa" programable. Esto permite la recuperación de eventos almacenados a través de RPS para evitar la pérdida del histórico de eventos.
      3. El grupo, tipo de señal y área pueden dirigir eventos a estaciones de recepción central específicas.
      4. Cada DACR se designará como destino principal, de reserva o duplicado para cada grupo de informe. La asignación de un evento a varios grupos de enrutamiento permite destinos duplicados para el evento. La transmisión de eventos agrupados permite la notificación de distintos tipos de información a distintas DACR remotas.
    1. Instalaciones de prueba, diagnóstico y programación: el DACS será capaz de enviar informes de prueba y de estado (manual o automáticamente) a DACR remotas.
       1. El DACS será capaz de enviar pruebas automáticas a diario, semanalmente o cada 28 días. Las horas de prueba automáticas se podrán programar para proporcionar un desfase de hasta 24 horas respecto a la hora actual.
       2. Los informes de prueba automáticos serán programables para diferirlos un intervalo de prueba si se transmite otro informe en el intervalo actual.
       3. Se admitirán los informes de prueba automáticos y el acceso al sistema remoto para diagnóstico a través de un equipo de central receptora remoto con software de programación remoto (RPS).
       4. El DACS permitirá la programación local o remota. La programación se acompañará a través de un teclado o un ordenador con un programador remoto y un paquete de software de diagnóstico (RPS).
       5. El DACS permitirá a un usuario en la instalación iniciar la programación remota mientras se mantiene en línea con la ubicación a la que se ofrece mantenimiento. El dispositivo de programación remota debe proporcionar una característica de comparación y permitir la descarga del programa almacenado o bien del programa (no) modificado copiado desde el panel.
       6. El DACS permitirá deshabilitar la opción de programación local y debe proporcionar un método para programar un panel mientras no haya nadie en las instalaciones, cuando el panel comparta línea con un contestador automático.
       7. El DACS contará con diagnósticos de IP para verificar la configuración y el funcionamiento de los módulos interfaz de red; nombre de host, dirección MAC, asignación de dirección IPv4. La prueba de conexión IP incluirá: prueba de enlace para verificar la integridad física del cable, prueba de Ping para verificar la respuesta de la puerta de enlace, prueba de ping para verificar la dirección en Internet.
       8. Los diagnósticos de puntos inalámbrico incluirán la intensidad de la señal y los estados de dispositivo de los puntos inalámbricos registrados en el sistema.
       9. El número de pruebas del sistema y sesiones de programación se limitará a través del uso de características de bloqueo de programas y contraseñas. Se requiere una protección de contraseña con más de 16 millones de combinaciones.
       10. Los nuevos módulos admiten diagnósticos mejorados a través del software de programación remota (RPS).
    2. Características varias: temporizador de salida de alarma programable, cuatro tiempos de entrada programables, tiempo de salida programable por área, punto texto de protección de punto programable individualmente, anulación de punto, capacidad de armado con llave con salidas LED y verificación de incendio.

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR Eliminar si no es necesario.

* + 1. Reducción de falsas alarmas: el DACS cumplirá todos los requisitos ANSI SIA CP-01 2010 para la reducción de falsas alarmas

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* Eliminar si no es necesario.

* + 1. Detección de emboscada: el DACS incluirá una característica de emboscada temprana que requiere que el usuario desarme y, a continuación, inspeccione las instalaciones dentro de un período de tiempo especificado, antes de introducir su contraseña o una contraseña autorizada distinta de nuevo. Si el usuario no introduce una contraseña una segunda vez, se genera un evento de coacción. Si el usuario introduce una contraseña en el período de tiempo especificado, el sistema se desarma.

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR Eliminar si no es necesario.

* + 1. Regla de dos personas: el DACS incluirá una característica programable que requiere introducir dos contraseñas por separado para desarmar el sistema. Después de introducir una contraseña, el sistema solicitará introducir una segunda contraseña en el mismo ACC. Sin la segunda contraseña, el sistema no se desarmará.
    2. Autenticación dual: el DACS admitirá la autenticación dual por área. Las áreas programadas para autenticación dual requieren la activación de una tarjeta y una contraseña para permitir el acceso a las funciones del sistema, armar/desarmar o acceder a puertas de control.
    3. Rearme de área: el sistema admitirá tiempos de rearme de área programables de 1 minuto a 24 horas.
    4. Características programables por el usuario: el DACS proporcionará una interfaz basada en menú para proporcionar una estructura de comandos fácil de utilizar para la programación/personalización del sistema según los criterios operativos de la aplicación. El DACS se podrá controlar a través de:
       1. La estructura de comandos.
       2. Menú/Lista de comandos.
  1. REQUISITOS DE INTERFAZ DEL SISTEMA
     1. Puesta a tierra: el contratista realizará correctamente la puesta a tierra del DACS para evitar que las cargas electrostáticas y otras sobrecargas eléctricas transitorias dañen el panel del DACS.
     2. Alimentación principal: el contratista facilitará un circuito de alimentación dedicado de 120 VCA para el sistema DACS. Este circuito estará conectado al sistema de alimentación de emergencia. Los 120 VCA se transforman para alimentar el panel DACS utilizando un transformador enchufado de clase 2. Este circuito de alimentación estará correctamente dimensionado para alimentar de forma continua todos los puntos y funciones indefinidamente en estado de alarma completa.
     3. Supervisión de alimentación principal: cuando la fuente de alimentación principal falla, el sistema se puede configurar para que notifique un mensaje de "Fallo de CA" a la central receptora comercial.
        1. El mensaje también se puede programar para encadenarlo con otro mensaje transmitido a la central receptora.
        2. El sistema siempre mostrará una pérdida de potencia primaria en el ACC y es posible configurarlo para que proporcione un aviso audible adicional.

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR Eliminar si no es necesario.

* + - 1. El retardo de transmisión de este mensaje se puede programar de 5 segundos a 86 minutos con un retardo de transmisión opcional de 6 a 12 horas
    1. Alimentación secundaria (batería auxiliar): el contratista proporcionada la potencia de batería adecuada tal como se define en los criterios de aplicación pertinentes (UL 864 y UL 985 para instalaciones de alarma o los capítulos de NFPA 72 para aplicaciones de incendios). Se suministrarán los cargadores de batería adecuados de acuerdo a la capacidad de reserva de la batería. La versión más aceptada actualmente de NFPA 72 y es preciso cumplir las normativas locales o los requisitos de AHJ aplicables según corresponda.
    2. Supervisión de alimentación secundaria: cuando la fuente de alimentación secundaria se agota un 85 % de su capacidad de reserva, el sistema se puede configurar para que notifique un mensaje de "Nivel de batería bajo" a una central receptora comercial. El sistema siempre mostrará un estado de batería baja en el ACC y es posible configurarlo para que proporcione un aviso audible adicional.
    3. Interfaz de teléfono: el panel de control del DACS estará equipado con un monitor de línea telefónica opcional y se conectará a las líneas telefónicas a través de conectores RJ-31X para la supervisión de la conexión de líneas de teléfono.
       1. La interfaz de línea de teléfono será acorde a las reglas de la FCC (Título 47 C.F.R. apartado 68).

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* Eliminar si no es necesario.

* + - 1. Cuando el panel de DACS determina que una línea telefónica está fuera de servicio, el evento se anuncia localmente en al ACC y se transmite a la central receptora a través de la interfaz de comunicaciones alternativa. El retardo de transmisión de este mensaje se puede programar de 10 a 240 segundos.
    1. Interfaz Ethernet: el DACS incluirá un módulo interfaz Ethernet integrado como medio de comunicación principal o de respaldo a un DACR.
       1. Transporte, programación y control de alarma incorporados basados en IP
       2. El módulo permitirá el cifrado AES de 128 y 256 bits utilizando el modo de cadena de bloque de cifrado (CBC).
       3. Conexión de red 10BASE T o 100BASE T
       4. Compatibilidad con dúplex completo y semi-dúplex

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* Eliminar si no es necesario.

* + 1. Interfaz de telefonía móvil: el DACS podría utilizar un módulo de radio de telefonía móvil como medio principal, o de reserva, para comunicarse con una DACR. Habrá hasta cuatro direcciones IP disponibles para enrutamiento de eventos del sistema. El tiempo de supervisión se podrá programar en un intervalo de 5 a 65 535 segundos. El módulo permitirá el cifrado AES de 128 y 256 bits utilizando el modo de cadena de bloque de cifrado (CBC).
    2. Interfaces de control de función auxiliar: el DACS permitirá funciones auxiliares tales como la activación de sirenas, luces estroboscópicas o luces y se utilizarán median los módulos de relé específicos de la aplicación opcional. Estas interfaces auxiliares estarán aisladas eléctricamente para evitar interferencias entre sistemas o daños en el sistema.
    3. Cableado: el contratista proporcionará cables acordes a las recomendaciones del fabricante. Se respetarán las directrices siguientes para la instalación de cableado:
       1. El cableado contará con marcadores de cable permanentes con los códigos de color adecuados. Se utilizarán conductores de cobre.
       2. Todos los cables de señal proporcionados en este contrato serán de Clase II, con cable con los índices de aplicación cuando sea necesario. Si está sometido a daños mecánicos, el cableado irá en canalizaciones de metal o conductos metálicos de superficie.
       3. Los cables de datos no se encerrarán en canalizaciones o conductos que contengan cables de alimentación de CA.
       4. Si las interferencias electromagnéticas pueden afectar al correcto funcionamiento de los circuitos de DACS, se utilizará cable blindado o par trenzado.
    4. Condiciones medioambientales: el DACS estará diseñado para cumplir las siguientes condiciones medioambientales:
       1. El sistema estará diseñado para una temperatura de almacenamiento de -10 °C a 70 °C (de 14 °F a 158 °F).
       2. El sistema estará diseñado para una temperatura operativo de 0 °C a 50 °C (de 32 °F a 120 °F).
       3. El sistema estará diseñado para un funcionamiento normal en un entorno de humedad relativa del 85 %.
       4. El sistema satisfará o superará los requisitos de las reglas de la FCC Título 47 C.F.R. Apartado 15, dispositivos de Clase B y el apartado 68 de la directiva EMC del IEC
  1. ACCESORIOS
     1. Accesorios del sistema:

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* Rellenar con espacios en blanco y duplicar las líneas siguientes según proceda. Enumerar tipos y cantidades (si procede para el tipo de proyecto) de accesorios requeridos para la aplicación. Consulte la Lista de precios MSRP de la carpeta de intrusión para ver una gama completa de accesorios en las categorías siguientes. Eliminar si no son necesarios.

* + - 1. Accesorio del sistema de intrusión: Modelo \_\_\_\_\_\_\_\_\_.
      2. Accesorio del sistema de incendios: Modelo \_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. EJECUCIÓN
   1. EXAMEN
      1. Examine las áreas que recibirán dispositivos y notifique las condiciones adversas que afecten a la instalación y al posterior funcionamiento.
      2. No comience la instalación hasta que se hayan corregido las condiciones inaceptables.
      3. Si la preparación es responsabilidad de otro instalador, notifique al arquitecto de una preparación inadecuada antes de continuar.
      4. Asegúrese de que la ubicación seleccionada sea segura y ofrece protección frente a daños accidentales.
      5. La ubicación proporcionará unas condiciones razonables de temperatura y humedad, libre de fuentes de interferencias eléctricas y electromagnéticas.
      6. Asegúrese de que la fuente de alimentación esté protegida frente a desconexiones accidentales.
      7. Instale todos los equipos y materiales de acuerdo con las recomendaciones "actuales" del fabricante. El trabajo también se realizará de acuerdo a:
         1. Los criterios de instalación definidos en estas especificaciones y en los documentos de construcción.
         2. El representante de fábrica puede ser el distribuidor de Bosch Security Systems Inc.
         3. Presentaciones aprobadas.
         4. Requisitos aplicables de normativas a las que se hace referencia.
      8. El contratista proporcionará los servicios siguientes como parte del contrato:
         1. Supervisión de subcontratistas.
         2. Coordinación de otros contratistas para trabajo relacionado con el sistema (contratista eléctrico, contratista de hardware final, arquitecto y contratista general).
         3. Asistir a las reuniones de coordinación/construcción de obra.
         4. Mantener planos de construcción actualizados en el emplazamiento de la obra.
         5. Cumplir los plazos de construcción según la programación.
      9. La programación del sistema incluirá las tareas siguientes:
         1. Programación de los parámetros de configuración del sistema (hardware y software, número de zona/circuito, parámetros de comunicaciones).
         2. Programación de parámetros operativos tales como informes de apertura/cierre y ventanas, pantallas de texto de respuesta del sistema (personalizado en inglés) de eventos, activación de relés que activan dispositivos auxiliares e identificación de tipos de zonas/bucles.
         3. Programación de contraseñas de acuerdo a las autoridades y funciones definidas por el propietario.
         4. Otras tareas de programación del sistema requeridas por el propietario. Estos requisitos de programación adicionales se coordinarán entre el propietario y el contratista.
         5. Prueba operativa: el contratista llevará a cabo una prueba operativa completa y verificará que todos los componentes del sistema funcionan correctamente.
         6. Impresión del sistema en papel: el contratista enviará una impresión del sistema en papel de todos los componentes probados y certificará el funcionamiento completo indicando que todos los dispositivos/paneles/unidades han superado los criterios de prueba establecidos por el fabricante.
         7. Formulario de plan de prueba de recepción: el contratista preparará/facilitará un plan de prueba de recepción antes de la comprobación de recepción.
         8. Este formulario incluirá secciones independientes para cada dispositivo/panel/unidad, así como una columna que indique la tolerancia/margen de rendimiento del fabricante, una columna que indique el resultado de la prueba realizada por el contratista (superada/no superada) y una columna vacía para registrar los resultados durante el recorrido.
         9. Los sistemas de alarma de incendio cumplirán las normativas NFPA 72 de inspección, pruebas y mantenimiento.
      10. El contratista certificará por escrito la finalización y programará el recorrido de entrada en servicio. El contratista proporcionará todas las herramientas y personal necesario para llevar a cabo un proceso eficiente de entrada en servicio.
   2. CONTROL DE CALIDAD EN LA OBRA
      1. El contratista de la instalación enviará un informe de prueba por escrito indicando que el sistema se ha probado y aprobado por completo. Durante la prueba final realizada por el contratista de la instalación estarán presentes el propietario, el ingeniero, el contratista de electricidad y el responsable de seguridad. El propietario recibirá y dará acuse de recibo del informe de prueba final antes de la solicitud del pago final.
      2. Proporcione instrucciones al propietario respecto al correcto uso y funcionamiento del sistema.
      3. Determine y notifique todos los problemas al departamento de atención al cliente del fabricante.
   3. AJUSTE
      1. El mantenimiento del sistema y la reparación de los defectos del sistema o de mano de obra durante el período de garantía la realizará el contratista gratuitamente (piezas y mano de obra).
      2. Se llevarán a cabo pruebas periódicas del sistema con periodicidad mensual o trimestral para garantizar la integridad del panel de control, los dispositivos de detección y las líneas telefónicas.
      3. El instalador corregirá cualquier defecto del sistema en el plazo de seis horas a partir de la recepción de llamada del propietario.
   4. DEMOSTRACIÓN
      1. Demuestre durante la inspección final que el sistema de vigilancia y los dispositivos funcionan correctamente.
         1. Una vez completada la instalación el contratista llevará a cabo la formación sobre el funcionamiento completo de los sistemas.
   5. PROTECCIÓN
      1. Proteja los productos instalados hasta que se haya completado el proyecto.
      2. Retoque, repare o sustituya los productos dañados antes de la terminación de la parte sustancial.

FIN DE SECCIÓN