

## Especificaciones

### Condiciones de Venta

**NORMALES:** Aplican las condiciones de venta normales por parte del vendedor que se estipulan en las Hojas de Precios 150 y 181, con excepción de las modificaciones provistas por el apartado “Cláusulas Especiales de la Garantía” y por las “Limitaciones de la Garantía” en las páginas 3 y 4.

### ESPECÍFICO DE ESTE PRODUCTO Y SERVICIOS RELACIONADOS:

**INCLUSIONES:** Los Módulos de Interfaz IntelliNode permiten que los dispositivos electrónicos que no hayan sido fabricados por S&C funcionen como miembros de un equipo en el Sistema de Restablecimiento Automático IntelliTeam® SG.

El Módulo de Interfaz IntelliNode incluye el Software Nivel Bronze IntelliTeam SG. Cuando se surte con el software Nivel Silver IntelliTeam SG, el Módulo de Interfaz IntelliNode es apto además para utilizarse en aplicaciones básicas de anillo cerrado. Cuando se surte con el software opcional Nivel Gold IntelliTeam SG, el Módulo de Interfaz IntelliNode se puede utilizar en aplicaciones básicas de anillo cerrado y en aplicaciones en sistemas con tres o más fuentes. Se requiere del software de configuración IntelliTeam® Designer y de gestión de licencia para poder activar el software IntelliTeam SG. Consulte el Boletín de Especificaciones 1044-31S para obtener información sobre el software IntelliTeam SG y sobre el software IntelliTeam Designer.

La versión para montaje en panel se adapta a la mayoría de los gabinetes IED. La versión para montaje en bastidor se instala en bastidores relevadores estándar de 19 pulgadas (483 mm). Cada dispositivo se comunica con su IED relacionado mediante el protocolo DNP 3.0. Éste envía el estatus del IED y los datos análogos a los demás miembros del equipo y también permite que el Sistema de Restablecimiento Automático IntelliTeam SG envíe comandos al IED cuando esté realizando el restablecimiento del servicio. Las funciones de interrupción de fallas y de protección permanecen bajo control del IED. El software de control, los puntos de ajuste, y los datos registrados (incluyendo las alarmas y el estatus del equipo) quedan almacenados en la memoria permanente no volátil del módulo.

Los dispositivos de comunicación autorizados permiten configurar un Módulo de Interfaz IntelliNode y permiten el acceso remoto a la información del estatus del IED utilizando el Software de Configuración opcional del IntelliLink® Consulte el Boletín de Especificaciones 1032-31S. Para integrar totalmente los dispositivos no fabricados por S&C Sistemas de Restauración Automática IntelliTeam SG, el sistema de comunicación debe utilizar sistemas de comunicación compatibles con el IntelliTeam SG.

Los Módulos de Interfaz IntelliNode respaldan los siguientes dispositivos de control:

- Relevadores de Sobrecorriente SEL 351A, SEL 351S, y SEL 351R
- Control de Reconectador SEL 651R
- Control de Reconectador Nu-Lec CAPM-5
- Control de Reconectador Cooper Form 6
- Relevadores de Control de Alimentadores GE F60
- Relevadores de Protección ABB Ref 550
- Reveladores ABB DPU2000R (después del 2005)
- Areva MiCOM

Para verificar la aplicabilidad de otros dispositivos de control, consulte con la Oficina de Ventas de S&C más cercana.

### Paquetes de Servicios Solamente

También se ofrecen paquetes de servicios solamente para los Módulos de Interfaz IntelliNode, tal y como se listan en la Tabla 5 en la página 9. Entre lo que se ofrece se incluye:

- Inspecciones del sitio de comunicación
- Estudio de coordinación del dispositivo de protección de sobrecorrientes
- Determinación de la configuración de los dispositivos del IntelliTeam SG
- Prueba de aceptación en fábrica del sistema IntelliTeam SG
- Capacitación sobre el sistema IntelliTeam SG
- Puesta en servicio del sistema IntelliTeam SG
- Integración del sistema IntelliTeam SG con el sistema SCADA
- Monitoreo del sistema IntelliTeam SG
- Mantenimiento del sistema
- Administración de proyectos y construcción

### Inspecciones al Sitio de Comunicación

Se requiere de una inspección al sitio de comunicación para las aplicaciones nuevas en las cuales se utilice el IntelliTeam SG, y la inspección es de crucial importancia para garantizar que la intensidad de la señal sea aceptable entre los Módulos de Interfaz IntelliNode del equipo y el punto terminal de banda ancha del radio SCADA, según corresponda. La inspección del sitio incluye:

- Una revisión de aspectos de ingeniería de los sitios de los miembros del equipo seleccionados, la cual toma en consideración la distancia, limitaciones de tipo topológico, al igual que otros factores que podrían llegar a afectar la intensidad de la señal
- Una inspección presencial de los sitios de los miembros del equipo, para confirmar la viabilidad y, si es necesario, determinar sitios alternativos que proporcionen una mejor intensidad de señal



- Un informe detallado define las coordenadas GPS de todos los radios del equipo y de todos los radios repetidores
- Establecimiento de las estadísticas de comunicación de referencia para monitorear el desempeño del sistema de comunicación

El usuario deberá proporcionar una camioneta de servicio y al ingeniero/técnico que se responsabilice del proyecto.

La inspección del sitio garantiza que haya una óptima comunicación cuando el sistema sea puesto en marcha. No obstante, la construcción de edificios, la reubicación de las líneas, el crecimiento de la maleza, y otros factores pueden provocar que la comunicación sea inferior con el paso del tiempo. Es recomendable realizar una inspección de sitio de “ajuste”.

### Estudios de Coordinación del Dispositivo Protector de Sobrecorriente

Se utiliza un estudio de coordinación para seleccionar dispositivos protectores de una capacidad adecuada, al igual que para seleccionar sus configuraciones, incluyendo las de los dispositivos protectores que van conectados a los Módulos de Interfaz IntelliNode. La correcta coordinación de los dispositivos protectores minimiza el impacto de los cortocircuitos al aislar las fallas tan pronto como sea posible, mientras se mantiene el suministro de energía al resto del sistema.

### Determinación de las Configuraciones del Dispositivo IntelliTeam SG

Es imprescindible que las configuraciones del dispositivo sean correctas para que la implementación del IntelliTeam SG tenga éxito. Dichas configuraciones deben quedar documentadas antes de la realización de la prueba de aceptación en fábrica y antes de la puesta en marcha del IntelliTeam SG.

### Prueba de Aceptación en Fábrica de IntelliTeam SG

La prueba de aceptación en fábrica asegura que toda la información requerida para la implementación exitosa del sistema IntelliTeam SG sea recopilada y comprendida antes de poner el IntelliTeam SG en servicio y se recomienda ampliamente realizar una prueba por si existen características inusuales en el sistema o limitaciones de carga. La prueba proporciona una comprensión significativa sobre como el sistema IntelliTeam SG funcionará con los ajustes del sistema de protección especial del usuario, las corrientes de falla disponibles, la cargas conectadas, etc. Para realizar esta prueba, el usuario deberá proporcionar lo siguiente:

- Datos del interruptor automático de la subestación, incluyendo los niveles de detección de sobrecorrientes y los ajustes del temporizador de los relevadores
- La corriente de falla disponible en la ubicación de cada dispositivo de protección conectados al Módulo de Interfaz IntelliNode o—dinación de los dispositivos de protección contra sobrecorrientes y/o determine la configuración del sistema del dispositivo IntelliTeam SG—información que permitirá a S&C calcular dichos valores
- Cualquier limitación de la capacidad de la subestación, limitaciones de la carga del conductor o limitaciones de las normas de operación del sistema

- Una descripción escrita de la funcionalidad que se desea tener en el sistema
- Un diagrama unifilar de los circuitos en los cuales se llevará a cabo la aplicación del sistema IntelliTeam SG
- Hojas de ajustes del sistema IntelliTeam SG (La determinación de los ajustes del dispositivo es responsabilidad del cliente, o S&C puede proporcionarla)

La prueba de aceptación en fábrica se realiza en las instalaciones de IntelliLab de S&C en Chicago. S&C proporcionará un plan de pruebas detallado. Una vez que la prueba haya sido realizada, el usuario recibirá un CD-ROM que contendrá los resultados de cada simulación, los cuales se pueden utilizar para cuestiones de capacitación.

### Capacitación sobre el Sistema IntelliTeam SG

La capacitación de IntelliTeam SG se lleva a cabo en campo y ésta garantiza que el personal que trabaja para el usuario comprenda el funcionamiento de IntelliTeam SG completamente. Se imparten sesiones tanto de materia de operaciones como en materia de ingeniería.

La capacitación en cuestiones de operaciones va dirigida a personas que trabajarán con el equipo en campo, delegarán tareas al personal, o crearán órdenes de seccionamiento. Un itinerario típico incluye:

- Sistema de Restablecimiento Automático IntelliTeam SG —qué es, cómo funciona, y algunos ejemplos
- Operación de los Módulos de Interfaz IntelliNode en un sistema IntelliTeam SG
- Ejemplos de la vida diaria sobre la operación de IntelliTeam SG utilizando el Diseñador IntelliTeam SG en la modalidad de **Repetición Instantánea**

La capacitación de ingenieros va dirigida a los ingenieros y técnicos que serán responsables de configurar los controles y los radios. Un itinerario típico incluye:

- Descripción detallada del funcionamiento del Sistema de Restauración Automática IntelliTeam SG
- Una explicación de todos los ajustes del control
- Pantallas de software que son útiles para ayudar a resolver problemas
- La configuración de los radios
- La creación de una tabla DNP de búsqueda

### Puesta en Servicio del Sistema IntelliTeam SG

La puesta en servicio del IntelliTeam SG asegura que los Módulos de Interfaz IntelliNode del equipo se hayan configurado correctamente y que están listos para ser puestos en servicio. Estos servicios incluyen:

- Asistencia en la configuración de los Módulos de Interfaz IntelliNode (La determinación de la configuración de los dispositivos es responsabilidad del cliente, o S&C puede proporcionarla).
- Verificación de que la comunicación de par a par sea aceptable
- Verificación de que la comunicación con el sistema SCADA sea aceptable

- Comprobación de cada uno de los Módulos de Interfaz IntelliNode para asegurarse que cumpla con las recomendaciones de instalación
- Verificación de que cada equipo tenga la capacidad de llegar al estatus de **Ready (Listo)** (A petición del usuario, los equipos serán deshabilitados una vez que se realice la verificación)

### Integración del IntelliTeam SG con el Sistema SCADA

Si se tiene la intención de que IntelliTeam SG se comunique con un sistema SCADA, es recomendable recibir servicios de integración. Dichos servicios incluyen:

- Trabajar en conjunto con el proveedor del sistema SCADA
- Diseño e instalación de la infraestructura que vinculará al Sistema de Restablecimiento Automático IntelliTeam SG con la red de área local del usuario LAN
- Desarrollo del protocolo de conversión necesario para cambiar el DNP a un lenguaje que pueda ser comprendido por la estación principal de SCADA
- Desarrollo de la configuración óptima para SCADA al igual que una secuencia de poleo

### Monitoreo del Sistema IntelliTeam SG

El monitoreo remoto continuo del sistema garantiza que la operación de IntelliTeam SG cumpla con los niveles de servicio acordados. Dicho monitoreo requiere de una Interfaz de Radio SpeedGate™ con un módem de teléfono inalámbrico. Si el servicio de teléfono inalámbrico no está disponible, se debe instalar un módem de teléfono al igual que una línea telefónica (proporcionada por el usuario) en la Interfaz de Radio SpeedGate.

El monitoreo del sistema permite que los ingenieros de S&C ayuden con cualquier labor de resolución de problemas, con la actualización de las configuraciones, y proporcionando “informes de vitalidad” semanales sobre el estatus del sistema. Dichos informes incluyen:

- Estatus de ready (listo) del equipo
- Estatus operacional de IntelliTeam SG
- Estatus de las baterías del sistemas
- Alarmas o estado de malfuncionamiento activo

Se puede ajustar tanto el contenido como el formato de los informes para cumplir con las necesidades específicas del usuario.

### Mantenimiento del Sistema

El mantenimiento del sistema incluye la inspección periódica de la antigüedad y prueba del Módulo de Interfaz IntelliNode y del dispositivo conectado al mismo a intervalos de tres años. Los servicios que se proporcionan para cada uno de los miembros del equipo incluyen:

- Inspección visual del Módulo de Interfaz IntelliNode y del dispositivo que va conectado a éste, de la antena, de los disipadores de conexión a tierra, y de las conexiones de cableado

- Verificación de la operación del procesador del Módulo de Interfaz IntelliNode
- Descarga de un informe completo referente al Módulo de Interfaz IntelliNode, revisión de los datos, y ejecución de medidas correctivas en caso de ser necesario
- Reemplazo de la batería del dispositivo que va conectado al Módulo de Interfaz IntelliNode, según sea necesario
- Operación del dispositivo conectado (en caso de que pueda ser puesto en derivación): de manera local, manual, o mediante el sistema SCADA
- Inspección del radio repetidor y reemplazo de su batería
- Monitoreo de las estadísticas de comunicación y comparación de éstas con los datos iniciales de referencia
- Identificación de las mejoras recomendadas en materia de comunicación

Todo mantenimiento al sistema se coordina con la persona designada por el usuario. Para facilitar el proceso de inspección y asegurar que la elaboración de informes sea consistente y precisa, S&C trabajará en conjunto con la persona designada por el usuario para desarrollar una lista de control de aspectos referentes a la inspección y dar capacitación a los trabajadores a cargo de la inspección sobre la importancia y uso de dicha lista.

### Gestión y Construcción de Proyectos

El personal altamente capacitado y experimentado de S&C ayudará al equipo de automatización del usuario en las áreas de gestión de proyectos y construcciones, trabajando estrechamente con ellos para garantizar que el proyecto sea terminado a tiempo. Los servicios pueden incluir el trabajar con el contratista o personal del usuario para:

- Garantizar la instalación adecuada de los Módulos de Interfaz IntelliNode y los dispositivos conectados
- Suministre el sistema de automatización como un proyecto completo llave en mano

**EXCLUSIONES:** Los Módulos de Interfaz IntelliNode no incluyen dispositivos de comunicación, cable conector, conexiones para las antenas, ni antenas.

Los paquetes de equipos/servicios y de servicios solamente, no incluyen instalación en campo ni labor de construcción.

**CLÁUSULAS ESPECIALES DE LA GARANTIA:** La garantía normal que está contenida dentro de las condiciones de venta normales por parte del vendedor, según se establece en las Listas de Precios 150 y 181, se aplica a los Módulos de Interfaz IntelliNode, con la excepción de que el primer párrafo de dicha garantía se sustituye con el siguiente:

- (1) **General:** El Vendedor garantiza al comprador inmediato o al usuario final durante un periodo de 10 años a partir de la fecha de embarque que el equipo que se entregue será de la clase y calidad que se especifican en la descripción del contrato y que estará libre de defectos de mano de obra y de material. Si durante el periodo de 10 años después de la fecha de embarque y bajo un uso normal y adecuado, llegara a

aparecer cualquier defecto de conformidad con esta garantía, el vendedor acepta, luego de una pronta notificación Módulos de Interfaz IntelliNode™ de S&C del mismo y la confirmación de que el equipo ha sido almacenado, operado, inspeccionado y ha recibido mantenimiento según las recomendaciones del vendedor y de las prácticas industriales normales, corregir el desperfecto ya sea reparando cualquier parte dañada o defectuosa del equipo o (a elección del vendedor) con el envío de las partes de reemplazo necesarias. La garantía del vendedor no aplica a ningún equipo que haya sido desensamblado, reparado, o alterado por alguien que no haya sido el vendedor. Esta garantía limitada se otorga sólo al comprador inmediato o, en el caso de que el equipo haya sido comprado por una tercera parte para instalarlo en el equipo de una tercera parte, se otorga al usuario final del equipo. La responsabilidad que el vendedor tiene de actuar bajo cualquier garantía se puede retrasar, según decida el vendedor, hasta que el vendedor haya recibido el pago total de los productos adquiridos por el comprador inmediato. Dicho tipo de retraso no prolongará el periodo de la garantía.

El vendedor además garantiza al comprador inmediato o usuario final que durante un periodo de dos años a partir de la fecha de embarque el Software funcionará substancialmente de conformidad con las especificaciones más actualizadas si se utiliza debidamente de acuerdo con los procedimientos descritos en las instrucciones del vendedor. La responsabilidad del vendedor con respecto a cualquier software queda limitada expresamente al ejercicio de su esfuerzo razonable por proporcionar o reemplazar cualquier medio que se encuentre defectuoso físicamente o a corregir los defectos del software durante el periodo que dure la garantía. El vendedor no garantiza que el uso del software será ininterrumpido o que estará libre de errores.

Para los paquetes de equipo/servicios, el vendedor garantiza, durante un periodo de un año después de la puesta en servicio, que los Módulos de Interfaz IntelliNode proporcionarán aislamiento de fallas automático y que la reconfiguración del sistema permanecerá en los niveles de servicio acordados. El remedio que se dará será un análisis del sistema y una reconfiguración de IntelliTeam SG hasta que se logre el resultado deseado.

**LIMITACIONES DE LA GARANTÍAS:** La garantía normal que está contenida dentro de las condiciones de venta normales por parte del vendedor, según las Listas de Precios 150 y 181, dependerá de la instalación, configuración, y uso del control o software de conformidad con las hojas de instrucciones correspondientes de S&C. Esta garantía no aplica a los componentes principales que no sean de marca S&C, como las baterías, dispositivos de comunicación, y unidades terminales. El vendedor le transferirá al comprador inmediato o al usuario final todas las garantías de los fabricantes que se apliquen a dichos componentes principales.

La garantía de los paquetes de equipo/servicios depende de la recepción de información adecuada sobre el sistema de distribución del usuario, la cual deberá ser lo suficientemente detallada para elaborar un análisis técnico. El vendedor no será responsable si las fuerzas de la naturaleza o la acción de una tercer parte que esté fuera del control de S&C afecta el desempeño de dichos paquetes de manera negativa; por ejemplo, la construcción de nuevos edificios que obstruya la comunicación de los radios, o cambios al sistema de distribución que afecten los sistemas de protección, las corrientes de falla disponibles, o las características de carga del sistema.

**ACUERDO DE LICENCIA DEL USUARIO FINAL:** Se otorga al usuario final una licencia no transferible, no subarrendable, no exclusiva para utilizar el Software de Configuración IntelliLink, el Software del Sistema de Restablecimiento Automático IntelliTeam SG, y/o el demás software que viene con los Módulos de Interfaz IntelliNode únicamente hasta que acepte todos los términos y condiciones del acuerdo de licencia del usuario final por parte del vendedor, los cuales se establecen en la Hoja de Precios 155.

## Cómo hacer un Pedido de un Módulo de Interfaz IntelliNode

Complete los siguientes pasos para construir el número de catálogo de un Módulo de Interfaz IntelliNode. Incluidos con los pasos existen cuadros para llenar para ayudar a mantener el rastro de los varios componentes del número de catálogo final.

**Nota:** Ponga estricta atención a las varias notas al pie de página, que identifican las restricciones y consideraciones con respecto a la selección de las varias opciones.

**PASO 1.** Obtenga el número de catálogo del módulo deseado de la Tabla 1.

Número de Catálogo:

**PASO 2.** (Opcional) Obtenga el número de catálogo del software de la Tabla 2.

Número de Catálogo:

**PASO 3.** (Opcional) Seleccione un dispositivo de comunicación, conexión de antena y cualquier otra opción de la Tabla 3 en las páginas 6 y 7.

Sufijo(s):

**PASO 4.** (Opcional) Obtenga los números de catálogo para cualquier accesorio deseado de la Tabla 4 en la página 8.

Número de Catálogo:

**PASO 5.** (Opcional) Obtenga el número de catálogo para cualquier paquete de servicios del módulo IntelliNode deseado de la Tabla 5 en la página 9.

Número de Catálogo:

**Ejemplo:** El número de catálogo para un Módulo de Interfaz IntelliNode montado en bastidor con un módulo GPS, un Radio SpeedNet, y una antena de 900 MHz 5 dB con un conector con cable de 5 pies es:

9 0 8 0 0 0 9 8 1 0 2 R 3 5 2  
T 2 S 2

**Tabla 1. Módulos de Interfaz IntelliNode**

Artículo	Número de Catálogo
Módulo de interfaz montado en panel 9-30 Vdc, 12 Vdc nominal	908-000980-01
Módulo de interfaz montado en bastidor 12 Vdc, 24 Vdc, 48 Vdc, 125 Vdc, 250 Vdc, 120 Vac, o 240 Vac	908-000981-01
Módulo de interfaz montado en panel con módulo GPS <sup>①②</sup> 9-30 Vdc, 12 Vdc nominal	908-000980-02
Módulo de Interfaz Montado en bastidor con módulo GPS <sup>①②</sup> 12 Vdc, 24 Vdc, 48 Vdc, 125 Vdc, 250 Vdc, 120 Vac, o 240 Vac	908-000981-02

① Incluye módulo GPS interno. Requiere de un kit de antena GPS. Seleccione una de la Tabla 4 en la página 8.

② El módulo GPS no se puede adaptar en el campo. La opción preferente incluye el módulo GPS y se requiere para la Prueba de Automatización en el Sitio del sistema IntelliTeam SG, la Repetición Instantánea en el Campo, y la precisión de 1 ms del sellado de tiempo. Refiérase a la Oficina de Ventas de S&C más cercana para más información.

**Tabla 2. Software Opcional**

Software	Número de Catálogo
Licencia de Software del Sistema de Restablecimiento Automático IntelliTeam® II. Utilice esta licencia para los Módulos de Interfaz IntelliNode que operan en un sistema IntelliTeam II con los Interruptores de Fallas IntelliRupter® PulseCloser®, los Módulos de Interfaz IntelliNode, los Controles de Interruptores Automáticos Serie 5800, los Controles de Interruptores Automáticos Serie 6800, los Operadores de Interruptores Automáticos 6801M y los Módulos de Interfaz Universales. Esta licencia incluye una Ranura de IntelliTeam® Designer sin cargo que debe ser ingresada como un artículo de línea separado. La ranura permite una actualización fácil del Sistema de Restablecimiento Automático IntelliTeam SG en una fecha posterior. Requiere de un dispositivo de comunicación calificado del sistema IntelliTeam II de la Tabla 3 en la página 6	008-007106-04●
Ranura del IntelliTeam Designer. Incluida en la licencia anterior	008-007006-03

● La licencia 008-007106-04 no debe ser confundida con el Sistema de Restablecimiento Automático IntelliTeam SG que opera en el Modo IntelliTeam II. El Sistema de Restablecimiento Automático

IntelliTeam SG que opera en el Modo IntelliTeam II requiere de un dispositivo de comunicación calificada IntelliTeam SG

Tabla 3. Opciones

Artículo		Sufijo que Debe Añadirse al Número de Catálogo del Control de los Interruptores
Lengua extranjera en panel frontal y pantallas①	Español	-L51
	Portugués	-L52
	Francés	-L53
	Chino	-L54
	Árabe	-L55
IntelliTeam SG, IntelliTeam II y dispositivo de comunicación SCADA (sumnistrados por S&C e instalados por el cliente)	Instalación y cableado de fábrica para iS5 - iES6-Slim Comm Inc. con 2-SFP 100 Mbps transceptor LC 550 m, 850 nm, de baja tensión 9-36 Vdc de modalidad múltiple	-R287
	Instalación y cableado de fábrica para iS5 - iES6-Slim Comm Inc. con 2-SFP 100 Mbps transceptor LC 2 km, 1310 nm, de baja tensión 9-36 Vdc de modalidad múltiple	-R288
	Instalación y cableado de fábrica para iS5 - iES6 Slim Comm Inc. con 2-SFP 100 Mbps transceptor LC 10 km, 1310 nm, de baja tensión 9-36 Vdc de modalidad única	-R289
	Instalación y cableado de fábrica para iS5 - iES6-Slim Comm Inc. con 2-SFP 100 Mbps transceptor LC 30 km, 1310 nm, de baja tensión 9-36 Vdc de modalidad única	-R290
	Instalación y cableado de fábrica para iS5 - iES6 -Slim Comm Inc. con 2-SFP 100 Mbps transceptor LC 60 km, 1310 nm, de baja tensión 9-36 Vdc de modalidad única	-R291
	Instalación y cableado de fábrica para iS5 - iES6 -Slim Comm Inc. con 2-SFP 120 Mbps transceptor LC 100 km, 1550 nm, de baja tensión 9-36 Vdc de modalidad única	-R292
	Instalación y cableado de fábrica para iS5 - iES6-Slim Comm Inc. con 2-SFP 100 Mbps transceptor LC 120 km, 1550 nm, de baja tensión 9-36 Vdc de modalidad única	-R293
IntelliTeam SG, IntelliTeam II y dispositivo de comunicación SCADA listo (sumnistrado e instalado por el cliente)	Provisión sólo para radio Itron Bridge 5 (Gen 5) - El cliente debe proporcionar/instalar la radio Itron Bridge 5	-R401
IntelliTeam II y dispositivo de comunicación SCADA (sumnistrados por S&C e instalados por el cliente)	Conectores H&L Modelo 570 de Modalidad Única ST②	-R181
Dispositivo de comunicación SCADA (sumnistrados por S&C e instalados por el cliente)	Modem celular Gateway de Comunicación SpeedNet™ Cell Edge 4G LTE con tarjeta SIM removible para los Estados Unidos y Canadá (se envía sin tarjeta SIM)③	-R352
Dispositivo de comunicación Gateway (sumnistrados por S&C e instalados por el cliente)	Transceptor Telemetric DNP-RTMII-FLX	-XR61
	Radio Remoto MDS SD9	●
Conexiones de antena (se pueden especificar múltiples tipos)	Conector hembra Tipo N con cable de 5 pies (152 cm)	-S2
	Supresor de Sobrecorriente PolyPhaser® con conector hembra Tipo N y cable de 4 pies (122 cm)	-S3
	Supresor de Sobrecorriente PolyPhaser® para antena GPS con cable de 4 pies (122 cm)	-S9
	Supresor de Sobrecorriente PolyPhaser para LTE con conector Hembra Tipo N (698 - 2700 MHz)	-S14

Las notas al pie de página de esta tabla están en la página 7.

TABLA CONTINÚA ►

Tabla 3. Opciones—Continuación

	Artículo	Sufijo que Debe Añadirse al Número de Catálogo del Control de los Interruptores
Antena	Antena con ganancia de 900 MHz 5 dB, conector macho Tipo N	-T2
	Antena de tránsito Lo Pro	-T5
	Antena, Alta Eficiencia MLPV LTE (698-2700 MHz), montaje permanente, con ganancia de 3dB, sin Placa de tierra,	-T25
Cable plano para montaje en panel (utilizado entre el panel frontal y el chasis del procesador—debe ser especificado para el Módulo de Interfaz IntelliNode Montado en Panel)	Cable 3 pies (91 cm)	-G3
	Cable 6 pies (183 cm)	-G6
	Cable 9 pies (274 cm)	-G9
Cable de comunicación (al dispositivo anfitrión)④⑤	Cable serial Null módem, DB9M, 6 pies (183 cm)	-UC1
	Cable Ethernet, 6 pies (183 cm)	-UC2
	Cable Ethernet de puesteo, 6 pies (183 cm)	-UC3
	Cable serial Null módem, DB9M, 15 pies (457 cm)	-UC4
	Cable Ethernet de puesteo, 15 pies (457 cm)	-UC5
	Cable Ethernet de puesteo, 15 pies (457 cm)	-UC6
Cable de comunicación (al dispositivo anfitrión)④	Cable serie para el Relevador de Sobrecorriente SEL 351-R1, 351-R2, y 351-S, 6 pies (183 cm)	-UH1
	Cable serie para el control CAPM-5 de Nu-Lec, 6 pies (183 cm)	-UH2
	Cable serie para el Control Cooper Form 6, 6 pies (183 cm)	-UH3
	Cable serie para el Relevador de Administración del Alimentador GE F60, 6 pies (183 cm)	-UH4
	Cable serie para el Relevador de Protección ABB Ref 550, 6 pies (183 cm)	-UH5

① Contacte a la Oficina de Ventas de S&C más cercana para disponibilidad del panel frontal y las pantallas.

② Transceptor H&L de Fibra Óptica Modelo 570 que puede ser utilizado para las aplicaciones del sistema IntelliTeam II que no incluyan el Interruptor de Fallas IntelliRupter PulseCloser. Refiérase a la Oficina de Ventas de S&C más cercana para más información.

③ Por favor vea el Boletín de Especificaciones 1076-31S para las opciones de antena del SpeedNet Cell Edge Gateway.

④ Se requiere este cable, y debe ser especificado.

⑤ Incluye cable para dispositivo de comunicación gateway, si es especificado.

● Especifique el sufijo de número de catálogo apropiado basándose en el rango de la banda y la aplicación para el radio, de la tabla siguiente. Por ejemplo, para un Radio 928 a 960 MHz MDS SD9 para Ethernet y aplicación serial, especifique el sufijo de número de catálogo “-XR216CL.”

Rango de Banda de Frecuencia, MHz	Aplicación	Sufijo que Debe Añadirse al Número de Catálogo
820 a 870	Serial	-XR216AK
928 a 960		-XR216CK
928 a 960, Canal 50-kHz		-XR216DK
880 a 915		-XR216EK
880 a 915, Canal 50-kHz		-XR216FK
850 a 860 / 926 a 936, Transmisión Baja		-XR216GK
850 a 860 / 926 a 936, Transmisión Alta		-XR216HK
820 a 870	Ethernet y en Serie	-XR216AL
928 a 960		-XR216CL
928 a 960, Canal 50-kHz		-XR216DL
880 a 915		-XR216EL
880 a 915, Canal 50-kHz		-XR216FL
850 a 860 / 926 a 936, Transmisión Baja		-XR216GL
850 a 860 / 926 a 936, Transmisión Alta		-XR216HL
820 a 870	Emulación 9710	-XR216AM
928 a 960		-XR216CM
928 a 960, Canal 50-kHz		-XR216DM
880 a 915		-XR216EM
880 a 915, Canal 50-kHz		-XR216FM
850 a 860 / 926 a 936, Transmisión Baja		-XR216GM
850 a 860 / 926 a 936, Transmisión Alta		-XR216HM

**Tabla 4. Accesorios**

Descripción	Número de Catálogo
Paquete de antena para subestación. Incluye antena omnidireccional montada en poste de 6 dBd, cable coaxial LMR600 de 80 pies (2438 cm) con conectores en ambos extremos, protector contra sobretensiones, y paquete para conexión a tierra (el poste y las partes de montaje son proporcionadas por otros proveedores)	903-002322-01
Paquete de antena GPS para subestación. Incluye cable de 80 pies (2438 cm), ménsula de montaje, y antena. Puede solicitarse cotización de un cable con longitud personalizada	903-002347-01
Paquete de antena GPS para montaje en poste. Incluye cable de 25 pies (762 cm), ménsula de montaje, y antena. Puede solicitarse cotización de un cable con longitud personalizada	903-002344-01
Paquete de antena GPS para instalación en parte superior de gabinete, incluye cable y antena (para utilizarse con el módulo de interfaz para montaje en panel)	007-001615-01
Manual de instrucciones detallado. Carpeta que contiene copias impresas de todas las hojas de instrucciones referentes al Módulo de Interfaz IntelliNode	003-001161-00
Kit divisor de señales GPS de dos puertos, con un divisor GPS210 y dos cables coaxiales SMA M/M de 7 pies (213 cm)①②	903-002396-01
Kit Divisor de Señales GPS de cuatro puertos, con un divisor GPS410 y cuatro cables coaxiales SMA M/M de 7 pies (213 cm)①②	903-002396-02
Kit divisor de señales GPS de ocho puertos, con un divisor GPS810 y ocho cables coaxiales SMA M/M de 7 pies (213 cm)①②	903-002396-03
Interruptor Ethernet industrial iS5-iES6-Slim (totalmente cubierto), viene con ménsula de montaje para el panel, de baja tensión 9-36 Vdc, con conector LC	110-003800-01
Transceptor LC SPF 100 Mbps 550 m, 850 nm, multimodal	110-003774-01
Transceptor LC SPF 100 Mbps 2 km, 1310 nm, multimodal	110-003774-02
Transceptor LC SPF 100 Mbps 10 km, 1310 nm, de modalidad única	110-003774-04
Transceptor LC SPF 100 Mbps 30 km, 1310 nm, de modalidad única	110-003774-05
Transceptor LC SPF 100 Mbps 60 km, 1310 nm, de modalidad única	110-003774-06
Transceptor LC SPF 100 Mbps 100 km, 1550 nm, de modalidad única	110-003774-07
Transceptor LC SPF 100 Mbps 120 km, 1550 nm, de modalidad única	110-003774-08

① Requiere antena GPS montada en la superficie con número de catálogo 007-001615-01 o kit de antena montada en poste para GPS con número de catálogo 903-002344-01. También puede ser utilizada con el número de catálogo 904-002174-01.

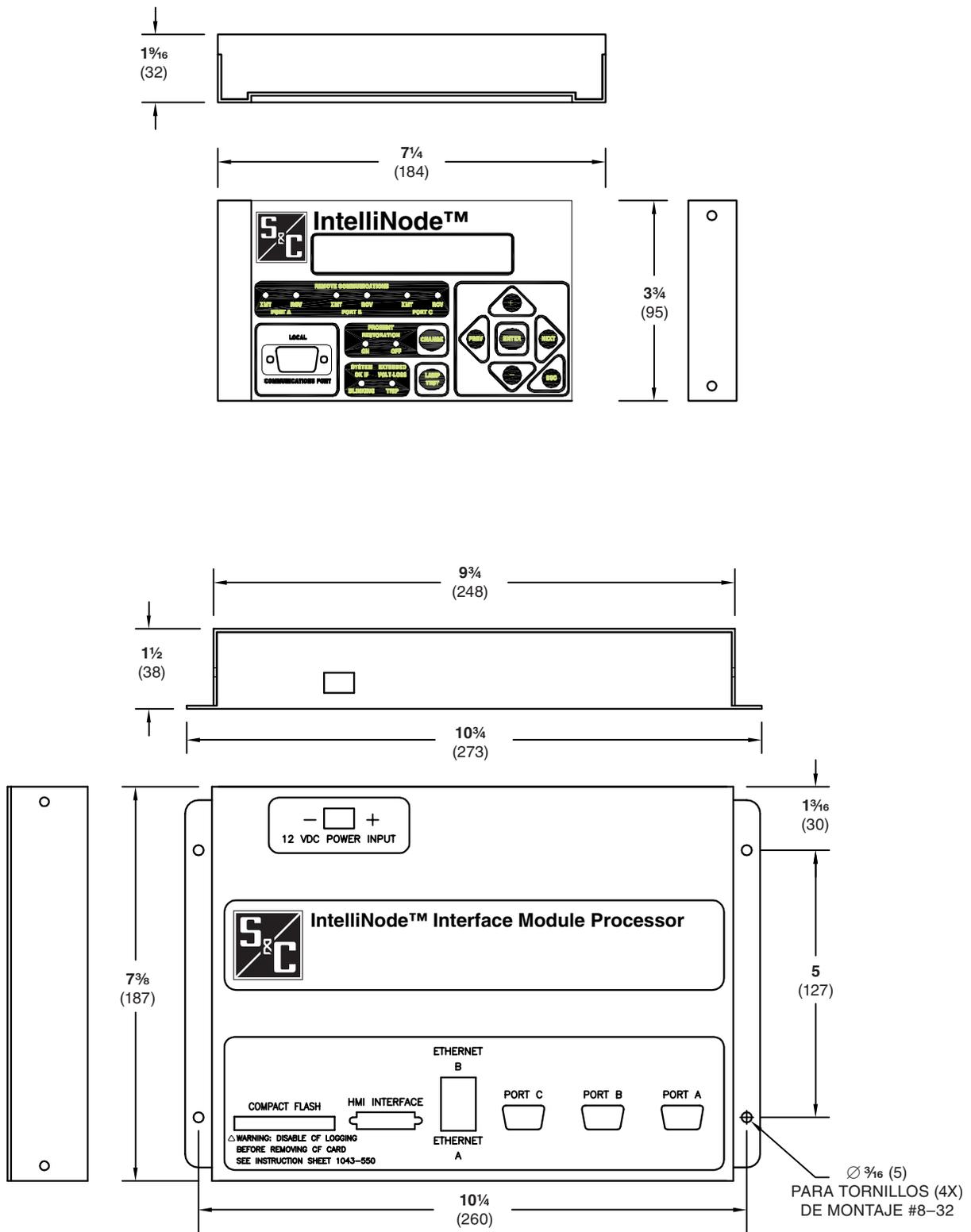
② El largo del cable personalizado puede ser citado y puede afectar el tiempo de entrega.

Tabla 5. Servicios del Módulo de Interfaz IntelliNode Sólo Paquetes

Artículo	Número de Catálogo
Inspección del sitio de comunicación. Pruebas en campo para confirmar que las ubicaciones propuestas por el usuario para el Módulo de Interfaz IntelliNode proporcionarán comunicación aceptable entre los miembros del equipo y la punta terminal del radio SCADA, si es aplicable. El usuario deberá tener disponible a su ingeniero/técnico que se haga responsable del proyecto	AS100
Estudio de coordinación del dispositivo de protección de sobrecorrientes. Determinación de los dispositivos de protección y sus ajustes cuentan con la capacidad adecuada, incluyendo aquellos los dispositivos conectados a los Módulos de Interfaz IntelliNode. La coordinación adecuada minimiza el impacto de los cortocircuitos, aislando las fallas tan rápido como sea posible mientras se mantiene al resto del sistema con energía	AS108
Determinación de la configuración de los dispositivos del IntelliTeam SG. Es esencial la determinación de estas configuraciones para que la implementación exitosa del sistema IntelliTeam SG, y se debe documentar dicha determinación antes de realizar la prueba de aceptación en fábrica y de poner el equipo en servicio	AS109
Prueba de aceptación en fábrica del sistema IntelliTeam SG. Las pruebas realizadas en fábrica aseguran que la información necesaria para la implementación exitosa de sistema IntelliTeam SG sea recopilada y comprendida previamente a la puesta en servicio. Esta prueba proporciona una comprensión sobre cómo funcionará el sistema IntelliTeam SG en el sistema del usuario. El usuario deberá trasladarse a Chicago para ser testigo de la de la prueba	AS104
Capacitación sobre el sistema IntelliTeam SG. Capacitación en el sitio sobre el funcionamiento del sistema IntelliTeam SG. Incluye sesiones de capacitación sobre las operaciones y la ingeniería	AS101
Puesta en servicio del sistema IntelliTeam SG. Asegura que la instalación de los Módulos de Interfaz IntelliNode esté correctamente configurada y que el sistema IntelliTeam SG esté listo para ser puesto en servicio	AS102
Integración del sistema IntelliTeam SG con el sistema SCADA. Incluye una revisión del sistema SCADA del usuario, la elaboración de listas de puntos DNP, coordinación con el proveedor SCADA del usuario, y una revisión de la base de datos de SCADA. Todos los costos adicional que surjan como resultado de solicitudes de información a SCADA serán facturadas por separado	AS103
Monitoreo del sistema IntelliTeam SG. El monitoreo remoto continuo asegura que la operación del sistema IntelliTeam SG cumpla con los niveles de servicio acordados. El periodo mínimo de monitoreo es de seis meses	AS105
Mantenimiento del Sistema. Incluye la inspección, pruebas, y reemplazo de baterías en intervalos de tres años	AS106
Administración de proyectos y construcción. Incluye la instalación de los Módulos de Interfaz IntelliNode y dispositivos conectados y construcción	AS107

## Versión para Montaje en Panel

Dimensiones en pulgadas (mm)



Versión para Montaje en Rack

Dimensiones en pulgadas (mm)

