ANEXO 5

Puesta en servicio de la Infraestructura de TIC

* 1. Introducción
     1. Este anexo describe los lineamientos generales del proceso de puesta en servicio necesario para validar la correcta entrega y recepción de la información hacia y desde el Transportista, el Distribuidor, la Central Eléctrica o el Centro de Carga, requerida para el Control Operativo del SEN y la operación del MEM por parte del CENACE.
     2. Para efectos de este anexo, resultan aplicables las definiciones del numeral 1.4 del Manual.
  2. Coordinación con el CENACE para la puesta en servicio
     1. El Transportista, el Distribuidor, la Central Eléctrica o el Centro de Carga deben coordinarse con el CENACE para la puesta en servicio de la Infraestructura de TIC, conforme a los plazos y procedimientos establecidos en el manual de prácticas del mercado relativo a la conexión e interconexión, así en las guías operativas y procedimientos que se emitan para detallar el proceso de puesta en servicio.
     2. El CENACE debe proveer asistencia durante el desarrollo de la base de datos de los Dispositivos Remotos. El Transportista, el Distribuidor, la Central Eléctrica o el Centro de Carga debe proporcionar al CENACE la información de los Dispositivos Remotos, a través de la herramienta que el CENACE desarrolle para tal efecto.
     3. El Transportista, el Distribuidor, la Central Eléctrica o el Centro de Carga debe acreditar, por medio de una Unidad de Inspección, que cumple con lo señalado en el Manual de Medición para Liquidaciones, en este Manual y en las guías operativas y procedimientos que se emitan para detallar el proceso de puesta en servicio.
  3. Gestión de la información requerida por el CENACE
     1. El **Sistema informático para la gestión de la información de las Subestaciones** es el único medio para gestionar la información proveniente de los Dispositivos Remotos del Transportista, Distribuidor, Central Eléctrica o Centro de Carga.
     2. La administración y el mantenimiento del **Sistema informático para la gestión de la información de las Subestaciones** es responsabilidad del CENACE.
  4. Pruebas preoperativas y pruebas operativas
     1. El Transportista, Distribuidor, Central Eléctrica o Centro de Carga debe realizar las pruebas mediante especialistas técnicos capaces de configurar la información de las señales con la calidad definida en el anexo 2 “Calidad de la información y Disponibilidad de la telemetría y del servicio de voz”.
     2. Para validar la información de las señales, el Transportista, el Distribuidor, la Central Eléctrica o el Centro de Carga deben llevar a cabo dos tipos de pruebas: pruebas preoperativas y pruebas operativas.
        1. Pruebas preoperativas
           1. Las pruebas preoperativas tienen como objetivo asegurar que el equipo, el protocolo y la base de datos del Transportista, Distribuidor, Central Eléctrica o Centro de Carga estén listos para llevar a cabo las pruebas operativas con el CENACE.
           2. En estas pruebas, el Transportista, Distribuidor, Central Eléctrica o Centro de Carga deben verificar el funcionamiento de la Infraestructura de TIC para la recepción de la información, sin involucrar al CENACE.
           3. El Transportista, Distribuidor, Central Eléctrica o Centro de Carga deben asegurarse la calidad, oportunidad, exactitud e integridad de los datos, simulando un escenario equivalente al que tendrá cuando realice las pruebas operativas de punto a punto con el CENACE.
        2. Pruebas operativas
           1. Las pruebas operativas tienen como objetivo asegurar que cada punto de entrada y salida esté correctamente configurado entre el SCADA/EMS del CENACE y el Dispositivo Fuente instalado en campo.
           2. En estas pruebas, el Transportista, Distribuidor, Central Eléctrica o Centro de Carga verificarán directamente con el CENACE el funcionamiento de la Infraestructura de TIC.
           3. En estas pruebas se debe demostrar que se cumple con lo señalado en el anexo 2 “Calidad de la información y Disponibilidad de la telemetría y del servicio de voz” del Manual.
           4. Como resultado de estas pruebas las partes realizaran una minuta de trabajo, que avale estos trabajos y que sirva como evidencia técnica.
     3. Antes de realizar las pruebas operativas, el Transportista, el Distribuidor, la Central Eléctrica o el Centro de Carga debe realizar las pruebas preoperativas y asentar en el **Sistema informático para la gestión de la información de las Subestaciones** que dichas pruebas fueron completadas con resultados satisfactorios, conforme a los plazos y procedimientos señalados en la guía operativa o procedimiento que se emita para tal efecto.
     4. Las pruebas operativas con el CENACE se deben programar al final de la fase de instalación, para asegurar que la configuración probada de forma oficial no se alterará por trabajos posteriores del Transportista, Distribuidor, Central Eléctrica o Centro de Carga.
     5. Es obligación del Transportista, Distribuidor, Central Eléctrica o Centro de Carga realizar las pruebas operativas en coordinación con personal del CENACE, con base en la licencia programada y bajo los lineamientos del Manual Regulatorio de Coordinación Operativa incluido en el Código de Red 2016.
     6. Para la puesta en servicio se debe cumplir con los plazos que se establezcan en los instrumentos referidos en el numeral 1.2.1 de este anexo. En caso de que existan retrasos con respecto a esos plazos, por parte del CENACE, Transportista, Distribuidor, Central Eléctrica o Centro de Carga, las pruebas de puesta en servicio podrán ser reprogramadas.
  5. Puesta en servicio para PMU
     1. Para la puesta en servicio de PMU o equipos que cuenten con la función de PMU -como los registradores de disturbios o los relevadores de protección, el Transportista, Distribuidor, Central Eléctrica o Centro de Carga deberá ejecutar las siguientes actividades:
        1. Calibración de mediciones analógicas. Se debe cumplir con el criterio REI–10 del Código de Red 2016 y mostrar evidencia de la ejecución de esta actividad, conforme a lo que se establezca en las guías operativas o procedimientos que se emitan para tal efecto.
        2. Calibración de ángulo. Realizar la calibración de la medición angular.
        3. Faseo. Asegurarse de tomar la referencia de fase correcta para la configuración de los sincrofasores.
        4. Declaración de sincrofasores. Para las diferentes instalaciones del sistema eléctrico de potencia, el Transportista, Central Eléctrica o Centro de Carga debe configurar en la PMU los sincrofasores requeridos por el CENACE, tal y como se indica en el punto 3.1.10 inciso (a) del Manual.
        5. Pruebas de comunicación. Realizar pruebas de comunicación desde la PMU al CENACE.
        6. Pruebas iniciales de explotación de información. El CENACE realizará pruebas iniciales de explotación de la información, en coordinación con personal de las instalaciones donde se encuentre la PMU, con el fin de validar:
           1. Que se cumplan los incisos (a), (b) y (d) anteriores. Si no se cumplen, se solicitará al responsable de la PMU que realice los cambios necesarios.
           2. La sincronización de las mediciones (GPS) y la frecuencia de reporte de la información (muestras/segundo).
           3. El correcto intercambio de información.
        7. Como resultado de estas pruebas se emitirá un documento oficial, entre las partes involucradas, que avale estos trabajos y que sirva como evidencia técnica.