# Formatos para elaboración de notas indicadas en el Procedimiento para la Integración de Telemetría al Sistema Informático en Tiempo Real del Amm

# Objetivo

El presente documento tiene como objetivo servir como guía para la elaboración de los diferentes documentos indicados en el Procedimiento de Integración de Telemetría al SITR del AMM.

Estos formatos podrán ser modificados para ajustarse a condiciones particulares de cada caso, pero en la medida de lo posible se deberá de apegar la redacción de las notas finales a los mismos.

# Índice de formatos

[Formatos para elaboración de notas indicadas en el Procedimiento para la Integración de Telemetría al Sistema Informático en Tiempo Real del Amm 1](#_Toc332711000)

[1 Objetivo 1](#_Toc332711001)

[2 Índice de formatos 1](#_Toc332711002)

[3 Formato de Cartas 3](#_Toc332711003)

[3.1 Carta de entrega de información y solicitud de cita preliminar 3](#_Toc332711004)

[3.2 Carta de invitación a reunión preliminar 4](#_Toc332711005)

[3.3 Carta de observaciones 5](#_Toc332711006)

[3.4 Carta de entrega de unifilar simplificado y lista de señales corregidos 6](#_Toc332711007)

[3.5 Carta de observaciones (caso reiterado) 7](#_Toc332711008)

[3.6 Carta de aprobación de unifilar simplificado y lista de señales 8](#_Toc332711009)

[3.7 Carta de entrega de información específica sobre protocolos, mapeo de señales y sistema de comunicaciones 9](#_Toc332711010)

[3.8 Carta de recepción de información específica sobre protocolos, mapeo de señales y sistema de comunicaciones 10](#_Toc332711011)

[3.9 Carta de observaciones a información específica sobre protocolos, mapeo de señales y sistema de comunicaciones 11](#_Toc332711012)

[3.10 Carta de atención a observaciones en entrega de información específica sobre protocolos, mapeo de señales y sistema de comunicaciones 12](#_Toc332711013)

[3.11 Carta de solicitud de instalación de equipo de comunicación 13](#_Toc332711014)

[3.12 Carta de programación de instalación de equipo de comunicación 14](#_Toc332711015)

[3.13 Carta de configuración en el SITR 15](#_Toc332711016)

[3.14 Carta de solicitud de pruebas de comunicación básica 16](#_Toc332711017)

[3.15 Carta de notificación de fecha para pruebas de comunicación básica 17](#_Toc332711018)

[3.16 Carta de verificación de Pruebas de Comunicación Básica 18](#_Toc332711019)

[3.17 Carta de solicitud de pruebas de punto a punto. 19](#_Toc332711020)

[3.18 Carta de programación de pruebas punto a punto. 20](#_Toc332711021)

[3.19 Carta de solicitud de pruebas entre centros de control 21](#_Toc332711022)

[3.20 Carta de programación de pruebas entre centros de control 22](#_Toc332711023)

[3.21 Carta de conexión al SITR. 23](#_Toc332711024)

[3.22 Carta de atención a pruebas punto a punto 24](#_Toc332711025)

[3.23 Carta de atención a observaciones sobre pruebas punto a punto. 25](#_Toc332711028)

[3.24 Carta de integración al SITR. 26](#_Toc332711029)

[3.25 Carta de solicitud de mantenimiento de equipo de comunicación 27](#_Toc332711030)

[3.26 Carta de programación de mantenimiento de equipo de comunicación. 28](#_Toc332711031)

[3.27 Ejemplo de diagrama unifilar propuesto 29](#_Toc332711032)

[3.28 Ejemplo de lista de señales 30](#_Toc332711033)

[3.29 Formato para lista de señales 31](#_Toc332711034)

[3.30 Ejemplo de mapeo de señales 32](#_Toc332711035)

[3.31 Formato para mapeo de señales 33](#_Toc332711036)

# Formato de Cartas

## Carta de entrega de información y solicitud de cita preliminar

<LUGAR Y FECHA>

<REFERENCIA DEL PRTC>

<Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>

Ingeniero de Tecnología y Desarrollo

Sistema Informático en Tiempo Real

Administrador del Mercado Mayorista

Estimado <Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>:

Como parte de las actividades necesarias para que <NOMBRE DE LA INSTALACION OPERATIVA> cumpla con el Procedimiento de Integración del Telemetría al Sistema Informático en Tiempo Real, y en cumplimiento con lo establecido en la Norma de Coordinación No. 2, particularmente en las secciones 2.6, 2.7 y Anexo, presentamos a usted:

1. Diagrama unifilar detallado de nuestras instalaciones.
2. Diagrama unifilar simplificado propuesto para cumplir con los requerimientos operativos establecidos en la NCO2, para la operación y monitoreo de nuestras instalaciones por parte del CDC del AMM.
3. Lista de señales.

Solicitamos una cita con el personal idóneo para, tomando en cuenta las observaciones que puedan surgir, lograr la aprobación de nuestro unifilar simplificado y cumplir con esta etapa del proceso de integración de nuestra UTR al SITR del AMM.

Los datos de nuestro contacto para el AMM en todo lo relacionado a la entrega de telemetría operativa al CDC del AMM son los siguientes:

1. Nombre:
2. Puesto:
3. Teléfono:
4. Fax:
5. Dirección electrónica:

Sírvase indicarnos a través de este contacto el día y hora fijadas para la reunión solicitada.

Atentamente,

<REPRESENTANTE LEGAL>

<EMPRESA>

## Carta de invitación a reunión preliminar

<LUGAR Y FECHA>

<REFERENCIA DEL AMM>

<CONTACTO TÉCNICO>

<PUESTO>

<EMPRESA>

<INSTALACION OPERATIVA>

Estimado <TÍTULO Y NOMBRE DE CONTACTO TÉCNICO>:

En respuesta a la solicitud e información contenidas en su Carta <AGREGAR REFERENCIA> del <FECHA>, deseamos invitarlo para discutir el tema de la integración de <INSTALACION OPERATIVA> el día <PONER FECHA DE LA CITA> a las <COLOCAR HORA> en nuestras instalaciones en el Nivel 15 de la Torre 1 del *Centro Gerencial “Las Margaritas”* ubicado en la Diagonal 6, 10-65 de la Zona 10 de esta capital.

La participación del personal técnico que esté auxiliando a <INSTALACION OPERATIVA> en la integración de su telemetría (tales como proveedores de *Unidades Terminales Remotas*, proveedores de sistemas de comunicación, etc.) es bienvenida.

<AGREGAR REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS, SI YA FUERON IDENTIFICADOS ALGUNOS EN EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN ENTREGADA (e.g., falta de diagrama unifilar detallado, falta de lista de señales, etc.)>

Atentamente,

<Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>

Ingeniero de Tecnología y Desarrollo

Sistema Informático en Tiempo Real

Administrador del Mercado Mayorista

## Carta de observaciones

<LUGAR Y FECHA>

<REFERENCIA DEL AMM>

<CONTACTO TÉCNICO>

<PUESTO>

<EMPRESA>

<INSTALACION OPERATIVA>

Estimado <TÍTULO Y NOMBRE DE CONTACTO TÉCNICO>:

De acuerdo con la reunión sostenida el día <FECHA> con la participación de <LISTA DE PARTICIPANTES>, antes de proceder a la aprobación del unifilar simplificado de <INSTALACION OPERATIVA> es necesario que dicho diagrama y lista de señales se modifique de la siguiente manera:

1. <INDICAR MODIFICACIONES, ADICIONES Y ELIMINACIONES QUE DEBEN HACERSE AL UNIFILAR SIMPLIFICADO Y A LA LISTA DE SEÑALES>

Solicitamos que al atenderse a las observaciones indicadas <INSTALACION OPERATIVA> nos remita el nuevo diagrama unifilar simplificado y su correspondiente lista de señales para proseguir con el proceso de integración

Atentamente,

<Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>

Ingeniero de Tecnología y Desarrollo

Sistema Informático en Tiempo Real

Administrador del Mercado Mayorista

## Carta de entrega de unifilar simplificado y lista de señales corregidos

<LUGAR Y FECHA>

<REFERENCIA DEL PRTC>

<Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>

Ingeniero de Tecnología y Desarrollo

Sistema Informático en Tiempo Real

Administrador del Mercado Mayorista

Estimado <Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>:

Nos permitimos entregar a usted, en adjunto, el diagrama unifilar simplificado y lista de señales correspondiente de <INSTALACION OPERATIVA> modificados según las observaciones del AMM tal y como se expresan en Carta <AGREGAR REFERENCIA> de fecha <FECHA>.

Esperamos la aprobación del AMM para proseguir con los pasos pertinentes en la integración de la telemetría de <INSTALACION OPERATIVA> al SITR del AMM.

Atentamente,

<CONTACTO TÉCNICO>

<PUESTO>

<EMPRESA>

<INSTALACION OPERATIVA>

## Carta de observaciones (caso reiterado)

<LUGAR Y FECHA>

<REFERENCIA DEL AMM>

<CONTACTO TÉCNICO>

<PUESTO>

<EMPRESA>

<INSTALACION OPERATIVA>

Estimado <TÍTULO Y NOMBRE DE CONTACTO TÉCNICO>:

En respuesta a nuestra solicitud (<AGREGAR REFERENCIA DEL AMM DE LA SOLICITUD Y FECHA>) de modificaciones al diagrama unifilar simplificado originalmente presentado por <INSTALACION OPERATIVA> recibimos la Carta <AGREGAR REFERENCIA> de fecha <FECHA> acompañada de unifilar simplificado y lista de señales.

Después de analizar dicha información encontramos que el diagrama unifilar simplificado y la lista de señales aún no reflejan las observaciones indicadas en nuestra Carta <AGREGAR REFERENCIA>, particularmente en los incisos <AGREGAR INCISOS>, lo cual impide aprobar el diagrama unifilar y lista de señales presentados.

Por lo tanto, solicitamos que se incorporen las modificaciones indicadas y se nos remita el diagrama unifilar simplificado y lista de señales corregidos para proseguir con el proceso de integración de la telemetría de <INSTALACION OPERATIVA> al SITR del AMM.

Atentamente,

<Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>

Ingeniero de Tecnología y Desarrollo

Sistema Informático en Tiempo Real

Administrador del Mercado Mayorista

## Carta de aprobación de unifilar simplificado y lista de señales

<LUGAR Y FECHA>

<REFERENCIA DEL AMM>

<CONTACTO TÉCNICO>

<PUESTO>

<EMPRESA>

<INSTALACION OPERATIVA>

Estimado <TÍTULO Y NOMBRE DE CONTACTO TÉCNICO>:

Después de analizar el diagrama unifilar simplificado y lista de señales correspondiente presentados por <INSTALACION OPERATIVA> en carta de fecha <FECHA> y referencia <REFERENCIA> se encuentra que los mismos cumplen con las necesidades operativas del AMM y por lo tanto se extiende esta *Carta de aprobación de unifilar simplificado y lista de señales para la INSTALACION OPERATIVA <INSTALACION OPERATIVA>*.

Se adjuntan a la presente, el diagrama unifilar simplificado y lista de señales objetos de esta aprobación.

Esta aprobación es válida y permanecerá vigente en tanto que las instalaciones objeto de la misma permanezcan en la configuración reportada. Cualquier modificación a las instalaciones de <INSTALACION OPERATIVA> que pudiera ocurrir en el futuro deberá hacerse acorde con la normativa vigente y, en relación a la telemetría, deberá requerir la aprobación de un nuevo diagrama unifilar simplificado y lista de señales.

Se espera el envío del perfil de DNP3.0 de la UTR a ser empleada por <INSTALACION OPERATIVA>, así como del mapeo de señales necesario para configurar al SITR para recibir la telemetría de <INSTALACION OPERATIVA>.

<Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>

Ingeniero de Tecnología y Desarrollo

Sistema Informático en Tiempo Real

Administrador del Mercado Mayorista

## Carta de entrega de información específica sobre protocolos, mapeo de señales y sistema de comunicaciones

<LUGAR Y FECHA>

<REFERENCIA DEL PRTC>

<Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>

Ingeniero de Tecnología y Desarrollo

Sistema Informático en Tiempo Real

Administrador del Mercado Mayorista

Estimado <Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>:

Como parte de las actividades necesarias para integrar la telemetría de <NOMBRE DE LA INSTALACION OPERATIVA>, según el diagrama unifilar y lista de señales aprobado por el AMM en <AGREGAR REFERENCIA DE LA CARTA DE APROBACIÓN DE DIAGRAMA UNIFILAR Y LISTA DE SEÑALES>, proporcionamos en adjunto lo siguiente:

1. Datos técnicos de nuestra UTR (fabricante, marca, modelo, etc.).
2. Perfil de DNP3.0 de nuestra UTR
3. Mapeo de las señales acordadas.
4. Curvas características.
5. Características del enlace y proveedor del servicio.

Atentamente,

<CONTACTO TÉCNICO>

<PUESTO>

<EMPRESA>

<INSTALACION OPERATIVA>

## Carta de recepción de información específica sobre protocolos, mapeo de señales y sistema de comunicaciones

<LUGAR Y FECHA>

<REFERENCIA DEL AMM>

<CONTACTO TÉCNICO>

<PUESTO>

<EMPRESA>

<INSTALACION OPERATIVA>

Estimado <TÍTULO Y NOMBRE DE CONTACTO TÉCNICO>:

Después de revisar la información proporcionada en <AGREGAR REFERENCIA A CARTA DE ENTREGA DE INFORMACIÓN ESPÉCÍFICA SOBRE PROTOCOLOS, MAPEO DE SEÑALES Y SISTEMA DE COMUNICACIONES> encontramos que la información proporcionada es suficiente para proceder a configurarla dentro del Sistema Informático de Tiempo Real SITR.

Así mismo se adjunta <NÚMERO ASIGNADO DE UTR O ACUERDO BILATERAL> para su consideración en la programación del equipo de comunicación.

Atentamente,

<Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>

Ingeniero de Tecnología y Desarrollo

Sistema Informático en Tiempo Real

Administrador del Mercado Mayorista

## Carta de observaciones a información específica sobre protocolos, mapeo de señales y sistema de comunicaciones

<LUGAR Y FECHA>

<REFERENCIA DEL AMM>

<CONTACTO TÉCNICO>

<PUESTO>

<EMPRESA>

<INSTALACION OPERATIVA>

Estimado <TÍTULO Y NOMBRE DE CONTACTO TÉCNICO>:

Después de revisar la información proporcionada en <AGREGAR REFERENCIA A CARTA DE ENTREGA DE INFORMACIÓN ESPÉCÍFICA SOBRE PROTOCOLOS, MAPEO DE SEÑALES Y SISTEMA DE COMUNICACIONES> encontramos que las siguientes observaciones deben ser atendidas para poder continuar con la integración de la telemetría de <INSTALACION OPERATIVA> en el SITR del AMM:

1. <INDICAR MODIFICACIONES, ADICIONES Y ELIMNACIONES QUE DEBEN HACERSE A LA INFORMACIÓN PRESENTADA, O ASPECTOS RELACIONADOS CON LA COMPATIBILIDAD DEL PERFIL PROPORCIONADO>

Atentamente,

<Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>

Ingeniero de Tecnología y Desarrollo

Sistema Informático en Tiempo Real

Administrador del Mercado Mayorista

## Carta de atención a observaciones en entrega de información específica sobre protocolos, mapeo de señales y sistema de comunicaciones

<LUGAR Y FECHA>

<REFERENCIA DEL PRTC>

<Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>

Ingeniero de Tecnología y Desarrollo

Sistema Informático en Tiempo Real

Administrador del Mercado Mayorista

Estimado <Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>:

De acuerdo con la Carta <COLOCAR REFERENCIA> en relación a las observaciones hechas por el AMM a la información específica sobre protocolos, mapeo de señales y sistema de comunicaciones de <INSTALACION OPERATIVA> proporcionamos lo siguiente:

<COLOCAR INFORMACIÓN NECESARIA>

Atentamente,

<CONTACTO TÉCNICO>

<PUESTO>

<EMPRESA>

<INSTALACION OPERATIVA>

## Carta de solicitud de instalación de equipo de comunicación

<LUGAR Y FECHA>

<REFERENCIA DEL PRTC>

<Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>

Ingeniero de Tecnología y Desarrollo

Sistema Informático en Tiempo Real

Administrador del Mercado Mayorista

Estimado <Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>:

Por este medio se solicita la coordinación por parte del AMM de la instalación del siguiente equipo de comunicación por parte de <COLOCAR NOMBRE DE EMPRESA QUE PROVEE ENLACE> dentro de las instalaciones del AMM.

A continuación se lista el equipo a instalar, y la información sobre el contacto técnico de <COLOCAR NOMBRE DE EMPRESA QUE PROVEE ENLACE>, quien coordinará los trabajos.

<COLOCAR LISTA DE EQUIPO A INSTALAR>

1. Nombre: <COORDINAROR DE LA INSTALACIÓN>
2. Puesto:<PUESTO>
3. Teléfono:<TELEFONO>
4. Fax:<FAX>
5. Dirección electrónica:<DIRECCIÓN ELECTRÓNICA>

Atentamente,

<CONTACTO TÉCNICO>

<PUESTO>

<EMPRESA>

<INSTALACION OPERATIVA>

## Carta de programación de instalación de equipo de comunicación

<LUGAR Y FECHA>

<REFERENCIA DEL AMM>

<CONTACTO TÉCNICO>

<PUESTO>

<EMPRESA>

<INSTALACION OPERATIVA>

Estimado <TÍTULO Y NOMBRE DE CONTACTO TÉCNICO>:

El AMM ha coordinado el inició de la instalación del equipo solicitado en <REFERENCIA DE SOLICITUD> para el <FECHA Y HORA>.

Para mantener la integridad del equipo, se solicita la instalación de:

<INDICAR LOS REQUERIMIENTOS PARTICULARES PARA CADA EQUIPO (CONEXIÓN A TIERRA, PROTECCIÓN POR SOBRECARGA, ETC.>

Atentamente,

<Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>

Ingeniero de Tecnología y Desarrollo

Sistema Informático en Tiempo Real

Administrador del Mercado Mayorista

## Carta de configuración en el SITR

<LUGAR Y FECHA>

<REFERENCIA DEL AMM>

<CONTACTO TÉCNICO>

<PUESTO>

<EMPRESA>

<INSTALACION OPERATIVA>

Estimado <TÍTULO Y NOMBRE DE CONTACTO TÉCNICO>:

Deseamos informarle que el SITR del AMM ha sido configurado para recibir la telemetría de <INSTALACION OPERATIVA> de acuerdo con la información específica sobre protocolos, mapeo de señales y sistema de comunicaciones proporcionada por <INSTALACION OPERATIVA> según referencia <REFERENCIA>.

El paso siguiente en la integración de la telemetría de <INSTALACION OPERATIVA> al AMM son las pruebas de enlace de comunicaciones para lo cual <INSTALACION OPERATIVA> deberá asegurar:

1. Que el equipo que provee el enlace de comunicaciones entre su UTR y el SITR se encuentre configurado y disponible para hacer pruebas.
2. Que el personal encargado de la configuración y mantenimiento del enlace cuente con el equipamiento necesario para la realización de las pruebas.

Al cumplirse estos requisitos <INSTALACION OPERATIVA> podrá solicitar al AMM la realización de las *Pruebas de enlace*.

Atentamente,

<Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>

Ingeniero de Tecnología y Desarrollo

Sistema Informático en Tiempo Real

Administrador del Mercado Mayorista

## Carta de solicitud de pruebas de comunicación básica

<LUGAR Y FECHA>

<REFERENCIA DEL PRTC>

<Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>

Ingeniero de Tecnología y Desarrollo

Sistema Informático en Tiempo Real

Administrador del Mercado Mayorista

Estimado <Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>:

Informamos al AMM que <INSTALACION OPERATIVA> ha terminado la instalación del equipo necesario para establecer el enlace de comunicación entre la <UTR O CENTRO DE CONTROL> y el SITR.

Lo cual hace que <INSTALACION OPERATIVA> esté preparada para la realización de *Pruebas de comunicación básica*, por lo que solicitamos al AMM establecer la fecha y hora adecuada para dichas pruebas, de manera que podamos asegurar la presencia del personal técnico idóneo para la realización de las mismas.

Atentamente,

<CONTACTO TÉCNICO>

<PUESTO>

<EMPRESA>

<INSTALACION OPERATIVA>

## Carta de notificación de fecha para pruebas de comunicación básica

<LUGAR Y FECHA>

<REFERENCIA DEL AMM>

<CONTACTO TÉCNICO>

<PUESTO>

<EMPRESA>

<INSTALACION OPERATIVA>

Estimado <TÍTULO Y NOMBRE DE CONTACTO TÉCNICO>:

En atención a su Carta con referencia <REFERENCIA>, del día <FECHA>, le informamos que las *Pruebas de comunicación básica* tendrán lugar el día <FECHA> a las <HORAS>.

Es indispensable que durante la realización de las pruebas <INSTALACION OPERATIVA O CENTRO DE CONTROL> cuente con la presencia de personal técnico capacitado en la configuración, operación y diagnóstico de su canal de comunicaciones.

El protocolo de pruebas se proporciona en adjunto.

Atentamente,

<Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>

Ingeniero de Tecnología y Desarrollo

Sistema Informático en Tiempo Real

Administrador del Mercado Mayorista

## Carta de verificación de Pruebas de Comunicación Básica

<LUGAR Y FECHA>

<REFERENCIA DEL AMM>

<CONTACTO TÉCNICO>

<PUESTO>

<EMPRESA>

<INSTALACION OPERATIVA>

Estimado <TÍTULO Y NOMBRE DE CONTACTO TÉCNICO>:

Deseamos informarle que las pruebas realizadas al canal de comunicación realizadas el <FECHA DE REALIZACIÓN DE PRUEBAS SATISFACTORIAS> fueron satisfactorias. Es responsabilidad de PRTC asegurar la disponibilidad de la comunicación por medio del enlace de forma permanente.

El paso siguiente en la integración de la telemetría de <INSTALACION OPERATIVA> al AMM son las pruebas punto a punto, para lo cual <INSTALACION OPERATIVA> deberá asegurar:

1. Que su UTR está conectada a los medidores y transductores de sus instalaciones.
2. Que su UTR está correctamente configurada, de acuerdo con el mapeo informado al AMM.
3. Que el canal de comunicación entre sus instalaciones y el AMM se encuentre disponible y en perfecto funcionamiento para la fecha indicada.

Al cumplirse estos requisitos <INSTALACION OPERATIVA> podrá solicitar al AMM la realización de las *Pruebas punto a punto*, para las cuales solicitamos también la presencia del personal técnico a cargo de la UTR.

Atentamente,

<Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>

Ingeniero de Tecnología y Desarrollo

Sistema Informático en Tiempo Real

Administrador del Mercado Mayorista

## Carta de solicitud de pruebas de punto a punto.

<LUGAR Y FECHA>

<REFERENCIA DEL PRTC>

<Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>

Ingeniero de Tecnología y Desarrollo

Sistema Informático en Tiempo Real

Administrador del Mercado Mayorista

Estimado <Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>:

Informamos al AMM que <INSTALACION OPERATIVA> ha:

1. Instalado una UTR con capacidad para comunicarse por DNP3.0 y que se ajusta al perfil informado.
2. Programado su UTR de acuerdo con las señales, alarmas, mapeo y curvas características acordadas e informadas al AMM.
3. Procurado un medio de comunicación entre nuestras instalaciones y el CDC del AMM apropiado para la transmisión de la telemetría de <INSTALACION OPERATIVA> en protocolo DNP3.0.
4. Completado los cableados entre transductores y UTR para las señales y alarmas acordadas.
5. Completado los cableados entre todos los equipos de comunicación (incluyendo el extremo del lazo de comunicación en el CDC del AMM).
6. Provisto a los equipos asociados a la telemetría con las protecciones y medios de respaldo de energía adecuados.
7. Coordinado las maniobras de cierre y apertura del equipo sujeto a las pruebas.

Lo cual hace que <INSTALACION OPERATIVA> esté preparada para la realización de *Pruebas de punto a punto*, por lo cual solicitamos al AMM establecer la fecha y hora adecuada para dichas pruebas, de manera que podamos asegurar la presencia del personal técnico idóneo para la realización de las mismas.

Atentamente,

<CONTACTO TÉCNICO>

<PUESTO>

<EMPRESA>

<INSTALACION OPERATIVA>

## Carta de programación de pruebas punto a punto.

LUGAR Y FECHA>

<REFERENCIA DEL AMM>

<CONTACTO TÉCNICO>

<PUESTO>

<EMPRESA>

<INSTALACION OPERATIVA>

Estimado <TÍTULO Y NOMBRE DE CONTACTO TÉCNICO>:

En atención a su Carta con referencia <REFERENCIA>, del día <FECHA>, le informamos que las *Pruebas de punto a punto* tendrán lugar el día <FECHA> a partir de las <HORAS>.

Es indispensable que durante la realización de las pruebas <INSTALACION OPERATIVA> cuente con la presencia de personal técnico capacitado en la configuración, operación y diagnóstico de su UTR, así como haber coordinado las maniobras necesarias para la verificación de la telemetría del equipo en sus instalaciones operativas y que será sujeto de las pruebas.

El protocolo de pruebas se proporciona en adjunto.

Atentamente,

<Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>

Ingeniero de Tecnología y Desarrollo

Sistema Informático en Tiempo Real

Administrador del Mercado Mayorista

## Carta de solicitud de pruebas entre centros de control

<LUGAR Y FECHA>

<REFERENCIA DEL PRTC>

<Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>

Ingeniero de Tecnología y Desarrollo

Sistema Informático en Tiempo Real

Administrador del Mercado Mayorista

Estimado <Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>:

Informamos al AMM que <CENTRO DE CONTROL> ha:

1. Programado su equipo de comunicaciones de acuerdo con las señales y alarmas, acordadas con el AMM por medio de la tabla bilateral para <INSTALACION OPERATIVA O SUBESTACION>
2. Procurado un medio de comunicación entre nuestras instalaciones y el CDC del AMM apropiado para la transmisión de la telemetría de <INSTALACION OPERATIVA o SUBESTACION> en protocolo ICCP.
3. Completado los cableados entre todos los equipos de comunicación (incluyendo el extremo del lazo de comunicación en el CDC del AMM).

Lo cual hace que <CENTRO DE CONTROL> esté preparado para la realización de *Pruebas de punto a punto*, por lo cual solicitamos al AMM establecer la fecha y hora adecuada para dichas pruebas.

A continuación se adjunta los datos del responsable de la coordinación de las pruebas en <CENTRO DE CONTROL>:

1. Nombre: <COORDINAROR DE LA INSTALACIÓN>
2. Puesto:<PUESTO>
3. Teléfono:<TELEFONO>
4. Fax:<FAX>
5. Dirección electrónica:<DIRECCIÓN ELECTRÓNICA>

Atentamente,

<CONTACTO TÉCNICO>

<PUESTO>

<EMPRESA>

<INSTALACION OPERATIVA>

## Carta de programación de pruebas entre centros de control

LUGAR Y FECHA>

<REFERENCIA DEL AMM>

<CONTACTO TÉCNICO>

<PUESTO>

<EMPRESA>

<INSTALACION OPERATIVA>

Estimado <TÍTULO Y NOMBRE DE CONTACTO TÉCNICO>:

En atención a su Carta con referencia <REFERENCIA>, del día <FECHA>, le informamos que las *Pruebas de punto a punto* tendrán lugar el día <FECHA> a partir de las <HORAS>.

Es indispensable que durante la realización de las pruebas <CENTRO DE CONTROL> cuente con la presencia de personal técnico capacitado en la configuración, operación y diagnóstico de su UTR, así como haber coordinado las maniobras necesarias para la verificación de la telemetría del equipo en sus instalaciones operativas y que será sujeto de las pruebas.

El protocolo de pruebas se proporciona en adjunto.

Atentamente,

<Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>

Ingeniero de Tecnología y Desarrollo

Sistema Informático en Tiempo Real

Administrador del Mercado Mayorista

## Carta de conexión al SITR.

<LUGAR Y FECHA>

<REFERENCIA DEL AMM>

<CONTACTO TÉCNICO>

<PUESTO>

<EMPRESA>

<INSTALACION OPERATIVA>

Estimado <TÍTULO Y NOMBRE DE CONTACTO TÉCNICO>:

Atentamente me dirijo a usted para informarle que desde el día <FECHA> el Sistema Informático de Tiempo Real (SITR) del AMM está recibiendo telemetría de la unidad terminal remota (UTR) de <INSTALACION OPERATIVA>, tal y como lo establece la normativa vigente.

Para que la UTR de <INSTALACION OPERATIVA> se encuentre completamente integrada al SITR deberá pasar exitosamente las Pruebas de Verificación, las cuales se programarán cuando las instalaciones operativas reportadas se encuentren energizadas y exista flujo de energía por las mismas.

Atentamente,

<Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>

Ingeniero de Tecnología y Desarrollo

Sistema Informático en Tiempo Real

Administrador del Mercado Mayorista

## Carta de atención a pruebas punto a punto

<LUGAR Y FECHA>

<REFERENCIA DEL AMM>

<CONTACTO TÉCNICO>

<PUESTO>

<EMPRESA>

<INSTALACION OPERATIVA>

Estimado <TÍTULO Y NOMBRE DE CONTACTO TÉCNICO>:

Como resultado de las pruebas punto a punto realizadas para las instalaciones de <INSTALACION OPERATIVA> el día <FECHA DE REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS> se pudo determinar que existe necesidad de realizar trabajos adicionales para asegurar que la señales sean reportadas correctamente al SITR. Las fallas encontradas fueron las siguientes:

## <COLOCAR INFORMACIÓN RELEVANTE>

## Debido a lo anterior las pruebas realizadas no fueron satisfactorias, y se solicita realizar los trabajos necesarios para corregir los problemas encontrados. Luego de haber realizado las correcciones necesarias, se podrá solicitar nuevamente las pruebas punto a punto respectivas.

Atentamente,

<Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>

Ingeniero de Tecnología y Desarrollo

Sistema Informático en Tiempo Real

Administrador del Mercado Mayorista

## Carta de atención a observaciones sobre pruebas punto a punto.

<LUGAR Y FECHA>

<REFERENCIA DEL PRTC>

<Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>

Ingeniero de Tecnología y Desarrollo

Sistema Informático en Tiempo Real

Administrador del Mercado Mayorista

Estimado <Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>:

De acuerdo con la Carta <COLOCAR REFERENCIA> en relación a las observaciones hechas por el AMM a la prueba punto a punto realizada el día <COLOCAR FECHA DE PRUEBA> de <INSTALACION OPERATIVA>, se desea informar que los problemas encontrados ya fueron solucionados, lo que hace que <INSTALACION OPERATIVA> esté preparada para la realización de otra prueba punto a punto, por lo cual solicitamos al AMM establecer la fecha y hora adecuada para dichas prueba, de manera que podamos asegurar la presencia del personal técnico idóneo para la realización de las mismas.

Atentamente,

<CONTACTO TÉCNICO>

<PUESTO>

<EMPRESA>

<INSTALACION OPERATIVA>

## Carta de integración al SITR.

<LUGAR Y FECHA>

<REFERENCIA DEL AMM>

<CONTACTO TÉCNICO>

<PUESTO>

<EMPRESA>

<INSTALACION OPERATIVA>

Estimado <TÍTULO Y NOMBRE DE CONTACTO TÉCNICO>:

Atentamente me dirijo a usted para informarle que la <INSTALACION OPERATIVA> en conjunto con el AMM ha terminado la revisión final de las señales a reportar al SITR (Sistema Informático en Tiempo Real) el <FECHA>. De acuerdo a la revisión final, se extiende la presente Nota de Integración de <INSTALACION OPERATIVA>.

Agradeciendo su colaboración, sin otro particular,

<Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>

Ingeniero de Tecnología y Desarrollo

Sistema Informático en Tiempo Real

Administrador del Mercado Mayorista

## Carta de solicitud de mantenimiento de equipo de comunicación

<LUGAR Y FECHA>

<REFERENCIA DEL PRTC>

<Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>

Ingeniero de Tecnología y Desarrollo

Sistema Informático en Tiempo Real

Administrador del Mercado Mayorista

Estimado <Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>:

<INSTALACION OPERATIVA> requiere la autorización para realizar mantenimiento el día <FECHA Y HORA DE MANTENIMIENTO>, del equipo listado a continuación, y que tendrá como efecto la suspensión del envío de telemetría de la UTR de <INSTALACION OPERATIVA> hacia el SITR del AMM.

<LISTAR EQUIPO BAJO MANTENIMIENTO>

El objetivo del mantenimiento solicitado es <INDICAR OBJETIVO DE MANTENIMIENTO>. El mismo estará a cargo de la empresa <NOMBRE DE LA EMPRESA ENCARGADA>, para lo cual se pone a disposición los datos del contacto técnico responsable de <INSTALACION OPERATIVA> y de la empresa a cargo:

Responsable técnico de <INSTALACION OPERATIVA>

1. Nombre: <NOMBRE>
2. Puesto: <PUESTO>
3. Teléfono: <TELÉFONO>
4. Fax: <FAX>
5. Dirección electrónica: <DIRECCIÓN ELECTRÓNICA>

Responsable técnico de la empresa <NOMBRE DE LA EMPRESA ENCARGADA>

1. Nombre: <NOMBRE>
2. Puesto: <PUESTO>
3. Teléfono: <TELÉFONO>
4. Fax: <FAX>
5. Dirección electrónica: <DIRECCIÓN ELECTRÓNICA>

En espera de su respuesta, me despido atentamente,

<CONTACTO TÉCNICO>

<PUESTO>

<EMPRESA>

<INSTALACION OPERATIVA>

## Carta de programación de mantenimiento de equipo de comunicación.

<LUGAR Y FECHA>

<REFERENCIA DEL AMM>

<CONTACTO TÉCNICO>

<PUESTO>

<EMPRESA>

<INSTALACION OPERATIVA>

Estimado <TÍTULO Y NOMBRE DE CONTACTO TÉCNICO>:

En atención a su Carta con referencia <REFERENCIA>, del día <FECHA>, le informamos que el Departamento de Programación del Despacho y el Centro de Despacho de Carga (CDC) se encuentran al tanto sobre el mantenimiento a realizarse el día <FECHA Y HORA DEL MANTENIMIENTO> y que fuera solicitado por <INSTALACION OPERATIVA>.

Se solicita confirmar una hora antes, vía telefónica, la realización del mismo al CDC y así mismo, luego que hayan sido terminados los trabajos, que la comunicación se encuentra en funcionamiento normal.

Atentamente,

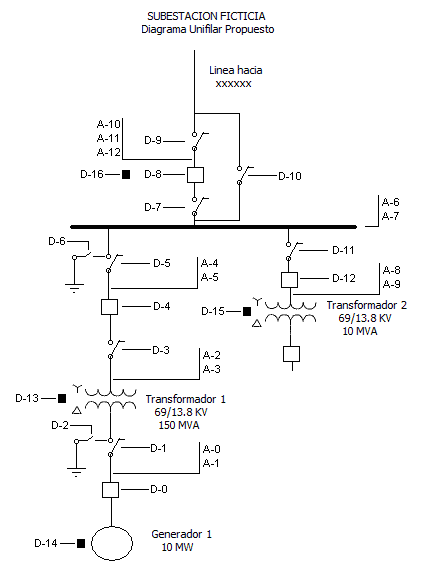
<Nombre del Ingeniero de Tecnología del AMM>

Ingeniero de Tecnología y Desarrollo

Sistema Informático en Tiempo Real

Administrador del Mercado Mayorista

## Ejemplo de diagrama unifilar propuesto



## Ejemplo de lista de señales



## Formato para lista de señales



## Ejemplo de mapeo de señales



## Formato para mapeo de señales

