



ORGANISMOS REGULADORES

**ORGANISMO SUPERVISOR DE LA
INVERSION EN ENERGIA Y MINERIA**

Aprueban la “Norma que establece disposiciones para la entrega de información en tiempo real de las empresas supervisadas de la Industria del Gas Natural”

**RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN
EN ENERGÍA Y MINERÍA OSINERGMIN
N° 248-2016-OS/CD**

Lima, 27 de octubre de 2016

VISTO: El Memorando N° 384-2016-OS-DSGN elaborado por la División de Supervisión de Gas Natural, mediante el cual propone a la Gerencia General someter a consideración del Consejo Directivo de Osinergmin la aprobación del proyecto normativo “Norma que establece

disposiciones para la entrega de información en tiempo real de las empresas supervisadas de la Industria del Gas Natural”;

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al literal c) del numeral 3.1 del artículo 3 de la Ley N° 27332, Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos, la función normativa de los Organismos Reguladores, entre ellos Osinermin, comprende la facultad exclusiva de dictar, en el ámbito y en materia de su respectiva competencia, las normas que regulen los procedimientos a su cargo, referidas a las obligaciones o derechos de las entidades supervisadas o de sus usuarios;

Que, asimismo, el artículo 3 de la Ley N° 27699, Ley Complementaria de Fortalecimiento Institucional de Osinermin, dispuso que el Consejo Directivo está facultado para aprobar procedimientos administrativos especiales que normen los procedimientos administrativos vinculados a sus funciones supervisora, fiscalizadora y sancionadora, relacionados al cumplimiento de normas técnicas y de seguridad, así como el cumplimiento de lo pactado en los respectivos contratos;

Que, en el marco del Programa País de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) con Perú, y las recomendaciones efectuadas por la OCDE a las políticas regulatorias de los reguladores económicos, el Consejo Directivo de Osinermin, en su sesión N° 13-2016, del 12 de abril de 2016, acordó, entre otros, aprobar la Guía para la realización del Análisis de Impacto Regulatorio en Osinermin aplicables a determinados proyectos normativos, así como la determinación de criterios mínimos de admisibilidad y calidad regulatoria para todos los demás;

Que, asimismo, en aplicación del principio de transparencia, recogido en el artículo 25 del Reglamento General de Osinermin, aprobado por Decreto Supremo N° 054-2001-PCM y en el artículo 14 del Reglamento que establece disposiciones relativas a la publicidad, publicación de proyectos normativos y difusión de normas legales de carácter general, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2009-JUS, y con la finalidad de involucrar a todos los actores durante el proceso de formulación de la regulación para maximizar su calidad y efectividad, mediante Resolución N° 158-2016-OS/CD, publicada el 23 de junio de 2016, el Consejo Directivo autorizó la publicación del proyecto normativo “Norma que establece disposiciones para la entrega de información en tiempo real de las empresas supervisadas de la Industria del Gas Natural” y su exposición de motivos, con el fin de recibir comentarios o sugerencias de los interesados;

Que, los resultados de la evaluación de los comentarios y sugerencias recibidos se incluyen en la exposición de motivos de la presente resolución;

Que, considerando la retroalimentación de los actores interesados, corresponde aprobar la “Norma que establece disposiciones para la entrega de información en tiempo real de las empresas supervisadas de la Industria del Gas Natural”, que tiene por finalidad permitir que las actividades de gas natural se desarrollen en condiciones de seguridad y confiabilidad, de forma tal que se asegure la normalidad y continuidad de las operaciones de las instalaciones de gas natural, así como optimizar la función supervisora de Osinermin, mediante la obtención oportuna de información;

De conformidad con lo dispuesto en el inciso b) del artículo 7 del Reglamento de Organización y Funciones de Osinermin, aprobado por Decreto Supremo N° 010-2016-PCM, con la opinión favorable de la Gerencia General, de la Gerencia de Asesoría Jurídica y de la Gerencia de Políticas y Análisis Económico; y estando a lo acordado por el Consejo Directivo de Osinermin en su Sesión N° 36-2016;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobación de norma

Apruébese la “Norma que establece disposiciones para la entrega de información en tiempo real de las

empresas supervisadas de la Industria del Gas Natural”, que consta de diez (10) artículos, un Anexo denominado “Especificaciones técnicas de la infraestructura de comunicación de los sistemas de recolección de datos” y tres (3) Apéndices denominados “Formulario de conexión al sistema”, “Información para la configuración del Servidor” y “Pruebas de Funcionalidad y Disponibilidad de las Transferencias” cuyos textos forman parte integrante de la presente resolución.

Artículo 2.- Vigencia

La norma aprobada en el artículo 1 entra en vigencia a partir del día siguiente de su publicación.

Artículo 3.- Publicación

Publíquese la presente resolución y la norma aprobada en el diario oficial El Peruano y, disponer que conjuntamente con su exposición de motivos, se publique el mismo día en el portal institucional de Osinermin (www.osinermin.gob.pe).

CARLOS BARREDA TAMAYO

Vicepresidente del Consejo Directivo
Encargado de la Presidencia

NORMA QUE ESTABLECE DISPOSICIONES PARA LA ENTREGA DE INFORMACIÓN EN TIEMPO REAL DE LAS EMPRESAS SUPERVISADAS DE LA INDUSTRIA DEL GAS NATURAL

TÍTULO PRIMERO DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.- Objetivo

La presente Norma tiene como objetivo establecer disposiciones para la entrega de información en Tiempo Real de los sistemas de recolección de datos de los parámetros de operación de las instalaciones de las Empresas Supervisadas al Centro de Supervisión de Osinermin a fin de verificar que la operatividad de las instalaciones de las empresas dedicadas a las actividades de explotación, procesamiento y transporte por ductos de gas natural y líquidos de gas natural se desarrollen de acuerdo a los dispositivos legales y normas técnicas vigentes.

Artículo 2.- Ámbito de aplicación

La presente Norma es de aplicación y obligatorio cumplimiento para las Empresas Supervisadas con Sistemas de Recolección de Datos de los parámetros de operación de sus instalaciones.

Artículo 3.- Definiciones

Para efectos de la presente Norma se entiende por:

3.1 Alarma de Emergencia: Es aquella alerta visual y/o acústica en el Sistema de Recolección de Datos que responde a una emergencia relacionada a una parada de operación y/o proceso, también denominada Alarma de Alta Criticidad.

3.2 Centro de Supervisión de Osinermin (CSO): Se refiere a las instalaciones y recursos para el manejo y operación del Sistema de Recolección de Datos de Osinermin.

3.3 Empresas Supervisadas: Se refiere a las empresas dedicadas a las actividades de explotación, procesamiento y transporte por ductos de gas natural y líquidos de gas natural que cuentan con Sistemas de Recolección de Datos de los parámetros de sus operaciones.

3.4 Sala de Control: Se refiere a las instalaciones y recursos con la que cuentan las Empresas Supervisadas para monitorear su Sistema de Recolección de Datos. Desde esta instalación las Empresas Supervisadas enviarán la información en Tiempo Real solicitada por Osinermin.

3.5 Instalaciones de Gas Natural: Se refiere a las instalaciones que permiten llevar a cabo actividades de explotación, procesamiento o transporte por ductos de gas natural y líquidos de gas natural.

3.6 Sistema de Recolección de Datos: Sistema de control remoto utilizado para recolectar información de parámetros operativos en tiempo real desde sensores u otros similares instalados en las Instalaciones de Gas Natural y graficarla en los monitores para el control y supervisión de las operaciones. Sirve para activar los sistemas de protección, paradas automáticas y/o válvulas de bloqueo en casos de accidentes o emergencias, su actividad se desarrolla las 24 horas de todos los días del año.

3.7 Tiempo Real: Es el tiempo para la actualización de la señal desde la correspondiente Sala de Control de la Empresa Supervisada al CSO. El tiempo de envío no debe ser mayor a los 30 segundos.

TÍTULO SEGUNDO DE LA INFORMACIÓN A SER ENTREGADA EN TIEMPO REAL

Artículo 4.- Obligaciones de las Empresas Supervisadas

4.1 Las Empresas Supervisadas están obligadas a cumplir con suministrar la información, en Tiempo Real, que requiera Osinergmin de sus Sistemas de Recolección de Datos para la supervisión de las operaciones de las Instalaciones de Gas Natural conforme lo señala la presente Norma. La información remitida tiene el carácter de confidencial y es utilizada únicamente por Osinergmin para el desarrollo de sus funciones.

4.2 Las Empresas Supervisadas deben proporcionar a Osinergmin la ubicación geográfica con coordenadas UTM, a fin que Osinergmin instale las líneas de comunicación para la entrega de información de la Sala de Control al CSO, así como brindar las facilidades para su instalación y funcionamiento.

Artículo 5.- Información de las actividades de explotación

Las Empresas Supervisadas que realizan actividades de explotación deben entregar en Tiempo Real al CSO la siguiente información:

- Producción de gas natural húmedo por Lote de producción.
- Volumen de gas natural seco reinyectado a cada Lote.
- Señales de alarma de emergencia en las instalaciones de superficie.

Artículo 6.- Información de las actividades de procesamiento

Las Empresas Supervisadas que realizan actividades de procesamiento deben entregar en Tiempo Real al CSO la siguiente información:

- Flujo, presión, temperatura y cromatografía en línea del gas natural húmedo que ingresa a la Planta por tren de procesamiento.
- Flujo, presión, temperatura y cromatografía en línea del gas natural seco producido y/o entregado por tren de procesamiento.
- Flujo, presión, temperatura y cromatografía en línea de líquido de gas natural producido y/o entregado por tren de procesamiento.
- Flujo, presión, temperatura y cromatografía en línea de líquido de gas natural que ingresa a la Planta por tren de fraccionamiento.
- Volumen y/o porcentaje de nivel existente del líquido de gas natural almacenado en plantas de procesamiento y/o fraccionamiento.
- Flujo, presión y temperatura de productos obtenidos en plantas de procesamiento de gas natural y en plantas de fraccionamiento de líquidos de gas natural.
- Volumen y/o porcentaje de nivel existente en tanques de almacenamiento de los líquidos producidos en plantas de fraccionamiento de LGN.
- Flujo, presión, temperatura y cromatografía en línea de gas natural seco que ingresa a la planta de licuefacción.
- Flujo presión, temperatura y cromatografía en

línea de gas natural licuado producido en plantas de licuefacción.

j) Volumen y/o porcentaje de nivel existente de gas natural licuado en los tanques de almacenamiento.

k) Señales de alarma de emergencia en las plantas de procesamiento, fraccionamiento y licuefacción de gas natural.

Artículo 7.- Información de las actividades de transporte por ductos

Las Empresas Supervisadas que realizan actividades de transporte por ductos de gas natural y de líquidos de gas natural deben entregar en Tiempo Real al CSO la siguiente información:

- Los valores de presión del ducto, en el ingreso y salida de las estaciones (incluye válvulas de bloqueo) existentes.
- Los valores de presión del ducto, en los puntos de entrega a los usuarios existentes.
- Los valores de volumen de entrega a los usuarios existentes.
- Los valores de volumen del linepack del ducto.
- Los valores de caudal del ducto en las estaciones existentes.
- Los valores de caudal, en los puntos de entrega de los usuarios existentes.
- Los valores de temperatura del ducto, en el ingreso y salida de las estaciones (incluye válvulas de bloqueo) existentes.
- Los valores de temperatura, en los puntos de entrega a los usuarios existentes.
- Las señales de alarma de emergencia del sistema de transporte.

Artículo 8.- Información Adicional

Osinergmin puede coordinar con las Empresas Supervisadas la entrega de información en Tiempo Real de las operaciones de sus Instalaciones de Gas Natural, adicional a la señalada en los artículos precedentes, que se encuentre contenida en sus Sistemas de Recolección de Datos.

TÍTULO TERCERO DE LA INFRAESTRUCTURA

Artículo 9.- De las Comunicaciones

9.1 El CSO debe contar con un Sistema de Recolección de Datos que permita y facilite la recepción en Tiempo Real de la información remitida por las Empresas Supervisadas, durante las 24 horas todos los días del año.

9.2 Las Empresas Supervisadas para el envío de información deben seguir los protocolos de comunicación, las especificaciones técnicas mínimas de calidad, las condiciones para la recepción de información en Tiempo Real, la sincronización horaria, señalización horaria de los cambios de estado, entre otros, que se detallan en el Anexo de la presente Norma, los mismos que son de obligatorio cumplimiento por parte de las Empresas Supervisadas.

TÍTULO CUARTO SANCIONES ADMINISTRATIVAS

Artículo 10.- De las infracciones

Los incumplimientos a las disposiciones de la presente Norma, incurren en ilícito administrativo sancionable de acuerdo a lo establecido en la Tipificación y Escala de Sanciones aprobada por Osinergmin.

DISPOSICION COMPLEMENTARIA TRANSITORIA

Única.- Establecer un plazo de implementación de ciento ochenta (180) días calendarios contados a partir de la vigencia de la presente Norma a efectos que las Empresas Supervisadas cumplan con las presentes disposiciones.

En tanto se implemente el envío de información en Tiempo Real, las Empresas Supervisadas que Osinergmin

haya identificado que cuentan con una aplicación o herramienta que permita visualizar en forma remota el estado de los parámetros operativos del Sistema de Recolección de Datos, fuera de su Sala de Control, deben brindar las facilidades para su acceso desde la sede central de Osinergmin, en un plazo no mayor a treinta (30) días calendario a partir del día siguiente de la comunicación que realice Osinergmin para tal efecto. Las facilidades de acceso indicadas pueden comprender, entre otros, la entrega de códigos de usuario y contraseña que se requieran.

ANEXO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA COMUNICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Artículo 1.- Objetivo

En el presente Anexo se establecen las especificaciones técnicas del Protocolo de comunicaciones entre las Salas de Control y el CSO, así como los requisitos mínimos de calidad y condiciones para la recepción de información en Tiempo Real que se requiera entre Osinergmin y las Empresas Supervisadas.

Artículo 2.- Definiciones

LOG: Registro de la actividad del software y tráfico de la información.

Norma: Es la Norma que establece disposiciones para la entrega de información en tiempo real de las Empresas Supervisadas de la industria del gas natural.

Periodo de control: Se denomina a cada semestre calendario del año, de enero a junio y de julio a diciembre.

Protocolo: ICCP (Inter Control Center Communications Protocol) Estándar internacional IEC60870-6 TASE.2 para la entrega de información en Tiempo Real de las Salas de Control de las Empresas Supervisadas al CSO.

Registro: Registro de una señal (medida o estado) en el Sistema de Recolección de Datos.

Sistema: Se refiere al Sistema de Recolección de Datos, las líneas de comunicación y el CSO.

Artículo 3.- Obligaciones

3.1 La Empresa Supervisada que se incorpore al Sistema tiene las siguientes obligaciones:

a) Cumplir con las políticas, estándares y lineamientos, así como con los procedimientos que Osinergmin emita, referidos a la entrega de la información en Tiempo Real para la operación del Sistema.

b) Utilizar los recursos del Sistema solo para propósitos operativos.

c) Reportar vulnerabilidades, pérdida de seguridad o situaciones de no conformidad al Osinergmin.

d) Mantener copias de respaldo de su propia información de Tiempo Real por un periodo mayor a treinta (30) días.

e) Informar al Osinergmin, por lo menos con 48 horas de anticipación sobre cualquier cambio en sus servidores o estación maestra de su Sistema de Recolección de Datos, que pueda afectar la conexión con el CSO.

f) Proporcionar a Osinergmin información sobre la ubicación donde se instalen las líneas de comunicación en la Sala de Control y las facilidades para su instalación.

g) La información a ser entregada en Tiempo Real debe guardar concordancia con lo estipulado en el artículo 6 del presente Anexo.

3.2 Osinergmin tiene una plataforma de recolección de datos y línea de comunicación, sobre la cual las Empresas Supervisadas puedan adecuar su propia plataforma. Los cambios estructurales que realice Osinergmin se efectúan únicamente por una necesidad técnica justificada y producto de un análisis previo que considere su impacto en los Sistemas de Recolección de Datos de las citadas empresas.

Artículo 4.- Incorporación al Sistema

Para la incorporación al Sistema, las Empresas Supervisadas deben seguir el siguiente procedimiento:

4.1 Conexión al Sistema: La Empresa Supervisada presenta a Osinergmin el "Formulario de Conexión al Sistema" (Apéndice A). La Empresa Supervisada debe completar y enviar el formulario "Formulario de Conexión al Sistema" para su aprobación, antes de empezar a operar en el Sistema. Osinergmin requiere a la Empresa Supervisada la aclaración o ampliación del Formulario, en caso corresponda.

4.2 Configuración de la conexión con el Sistema: Una vez que Osinergmin ha aprobado el contenido del formulario, éste procede a remitir a la Empresa Supervisada la información necesaria para la configuración de su servidor y de las interfaces de comunicación que se deben usar para la transferencia de los datos en Tiempo Real. (Apéndice B).

Posteriormente, la Empresa Supervisada procede a remitir los parámetros del Protocolo sobre la información a ser entregada en Tiempo Real. La codificación se hace de acuerdo a lo indicado en el numeral 5.1 del artículo 5 del presente Anexo.

4.3 Cumplimiento de requisitos operativos para el ingreso: Osinergmin procede a comprobar las condiciones técnicas según se indica en el formulario y la operatividad de las líneas de comunicación instalados en la Empresa Supervisada.

4.3.1 Ejecución de pruebas:

Luego de verificar la operación satisfactoria de las líneas de comunicación, Osinergmin procede con la ejecución de las Pruebas de Funcionalidad y Disponibilidad de las transferencias de información, según el Protocolo adjunto en el Apéndice C. El Protocolo antes mencionado es remitido vía correo electrónico u otro medio alternativo, a la persona de contacto que se señala en el "Formulario de Conexión al Sistema" (Apéndice A).

4.3.2 Conformidad para la puesta en operación:

Cumplidas satisfactoriamente las Pruebas de Funcionalidad y Disponibilidad de las transferencias de información según Protocolo, Osinergmin procede a emitir la conformidad para la puesta en operación de la transferencia de información en Tiempo Real.

Artículo 5.- Procedimientos y consideraciones de incorporación

Las Empresas Supervisadas incorporadas al Sistema actúan como proveedores de información a Osinergmin a través de sus Salas de Control. Las comunicaciones se efectúan siempre entre Osinergmin y la Empresa Supervisada, aun cuando ésta remita su información a través de una tercera empresa.

El uso del Protocolo comprende como mínimo la habilitación de sus bloques 1 y 2, correspondientes a medidas, estados y alarmas. Las Empresas Supervisadas deben implementar bloques adicionales de acuerdo a los requerimientos de Osinergmin.

5.1 Convención para la denominación de los Registros del Protocolo

Un Registro debe ser nominado a través de un código nemotécnico para intercambio de información, y conformado de acuerdo a una sintaxis estándar.

5.2 Pruebas por modificaciones o problemas reiterados

El procedimiento descrito en el numeral 4.3 del artículo 4 del presente Anexo, se debe ejecutar nuevamente en los siguientes casos:

5.2.1 Cuando sea modificado o cambiado el servidor donde está configurado el Protocolo (hardware o software) o estación maestra del Sistema de Recolección de Datos (software).

5.2.2 Cuando el cambio sea solo de la línea de comunicación, las pruebas son solo para esa modificación.

5.2.3 Cuando se agregue un nuevo grupo de Registros. En este supuesto se aplica lo siguiente:

a) La Empresa Supervisada cursa una comunicación simple vía correo electrónico (e-mail) u otro medio

alternativo a Osinerghmin, notificando el envío de información adjuntando los códigos del Protocolo correspondientes a este nuevo grupo.

b) Dentro de la conexión del Protocolo existente, se crea un nuevo grupo de transfersets para el alojamiento de la nueva información.

c) Se procede con las pruebas de disponibilidad para el nuevo grupo. No se requieren de pruebas funcionales, toda vez que se asume que el servidor donde está configurado el Protocolo y la línea de comunicaciones instalada en la Empresa Supervisada deben haber cumplido con dichas pruebas.

d) De lograrse un resultado positivo para el nuevo grupo, Osinerghmin comunica su conformidad vía correo electrónico (e-mail) u otro medio alternativo equivalente.

5.2.4 Cuando reiteradamente un grupo de Registros presenta un comportamiento no confiable (error en el valor de la medida o estado, o en el código de calidad), no habiéndose presentado fallos o contingencias temporales que lo originen. Las pruebas se efectúan solamente para la información defectuosa, cuando la Empresa Supervisada en un plazo máximo de sesenta (60) horas de ocurrido el evento, informe al Osinerghmin las causas de la falla y la identificación precisa de la información afectada. Se considera como reiteración, la ocurrencia de dos (2) o más errores no coincidentes en el tiempo. En estos casos no es exigible el Índice de Disponibilidad de las Transferencias del Protocolo a que se refiere el numeral 6.1 del artículo 6 del presente Anexo.

Al igual que en artículo 4, en todos los casos la conformidad de las pruebas antes descritas, es dada por Osinerghmin.

Artículo 6.- Requerimiento de disponibilidad y cobertura

Los requerimientos de disponibilidad y cobertura que permiten al Osinerghmin contar con una adecuada visibilidad del Sistema, se expresan a través del Índice de Disponibilidad que se especifica en el presente artículo, y en el grado de cumplimiento de remisión de información según el requerimiento de Osinerghmin.

6.1 Índice de Disponibilidad por etapas de las transferencias ICCP

Iniciada la puesta en operación de la transferencia de información en Tiempo Real, para el logro de la adecuación de los Sistemas de Recolección de Datos de las Empresas Supervisadas para la entrega de información en Tiempo Real utilizando el Sistema, se han definido las siguientes etapas:

6.1.1 Primera Etapa. En esta etapa el conjunto de información que remite cada Empresa Supervisada, debe tener una disponibilidad de 75%. Esta etapa tiene una duración de 6 meses, a partir de la incorporación al Sistema.

6.1.2 Segunda Etapa. En esta etapa el conjunto de información que remite cada Empresa Supervisada, debe tener una disponibilidad de 90%. La duración de esta etapa es de 6 meses, a partir de la finalización de la Primera Etapa.

6.1.3 Etapa Objetivo. En esta etapa el conjunto de información que remite cada Empresa Supervisada, debe tener una disponibilidad de 96%. La duración de esta etapa es indefinida a partir de la finalización de la Segunda Etapa.

6.1.4 Se excluye del cómputo de la Disponibilidad, la información que correspondan a equipos que se encuentran fuera de servicio por mantenimiento o situaciones de fuerza mayor debidamente acreditadas ante Osinerghmin. Las Empresas Supervisadas deben enviar a Osinerghmin, dentro de los diez (10) primeros días calendarios al mes a reportar, la programación mensual de los mantenimientos programados en las estaciones y válvulas (incluyendo RTUs).

6.2 Topología de transmisión.

Las Empresas Supervisadas deben implementar la infraestructura necesaria en sus Salas de Control para transmitir la información de su Sistema de Recolección de Datos al CSO, para tal efecto, Osinerghmin dispone de una

infraestructura y líneas de comunicación hacia las Salas de Control de las Empresas Supervisadas. Ver Figura 1.

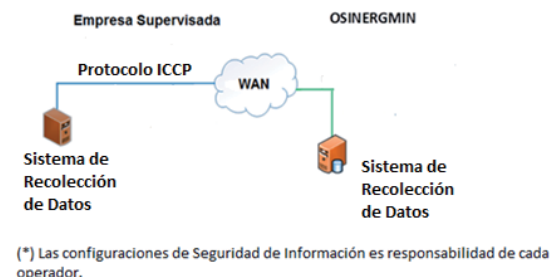


Figura 1.- Topología de comunicaciones del Sistema

6.3 Gestión de los servidores donde está configurado el Protocolo en caso de fallas o anomalías.

Se requiere que los integrantes del Sistema cumplan con lo siguiente:

6.3.1 Los servidores donde está configurado el Protocolo deben restablecer automáticamente la conexión perdida por falla y/o por la re-configuración de un servidor o estación maestra. Ante un evento de esta naturaleza, los servidores deben reintentar reconectarse indefinidamente, alternando su proceso de reconexión entre la red principal, hasta que la línea de comunicación quede restablecido.

6.3.2 Las señales del Protocolo deben tener la calidad de "Incierto", cuando ninguna señal de medida de una Empresa Supervisada se actualice en un intervalo de tiempo de tres minutos como mínimo sin que se registre interrupción del servicio de comunicaciones a través del cual se conecta al Sistema de Recolección de Datos del Osinerghmin. La asignación del indicador de calidad "Incierto" se hace en el Sistema de Recolección de Datos de este último.

6.3.3 Al ocurrir una falla sistemática durante la creación de los "datasets", los servidores donde está configurado el Protocolo la deben detectar, identificar y registrar en el LOG específico, determinando la naturaleza del problema. Esta información debe estar disponible en el nodo de la Empresa Supervisada y de Osinerghmin.

6.3.4 Cuando desde el nodo central del Sistema se observe que las capacidades de intercambio de datos este siendo degradada, el Osinerghmin prioriza la información crítica para la operación del Sistema, dejando en segunda prioridad la retransmisión (reenvío) a otros nodos del Sistema. Paralelamente, Osinerghmin lleva a cabo el análisis y acciones necesarias para la solución del problema. Las prioridades de reenvío de la información en la situación antes descrita, son para los casos que el Osinerghmin defina y encuentre como necesaria para fines operativos.

6.4 Reglas para la configuración de la remisión de la información vía Protocolo

Las señales de medidas y estados que sean remitidas con indicador de calidad "válida" (VALID según el estándar ICCP), deben cumplir cuando así se indique, con los siguientes parámetros y tolerancias:

a) La banda muerta de actualización debe estar dentro del 1% del valor nominal. Este parámetro se considera para evaluación en Tiempo Real.

b) Las Empresas Supervisadas son responsables por la precisión de las señales de medidas que remiten al Osinerghmin. El error de precisión de la medida debe estar dentro del $\pm 2\%$ del valor de la medición.

APÉNDICE A

FORMULARIO DE CONEXIÓN AL SISTEMA

Formulario de Conexión al Sistema
Sección A – Información de contacto
1. Razón social del Remitente:

2. Nombre del Personal de Contacto:
3. Correo Electrónico del Personal de Contacto:
4. Teléfono y/o Celular del Personal de Contacto:
5. Portador de Servicios de Datos (Emp. Telecomunicaciones):
6. Correo Electrónico del Personal Emp. Telecomunicaciones:
Sección B – Información general de la conexión
7. Fecha prevista de conexión al Sistema:
8. Fecha prevista de activación en el Sistema:
9. Protocolo(s) usado(s):
Sección C – Seguridad
10. ¿El Servidor o cliente está conectado a la red Local Corporativa? Sí/No
Sección a ser llenada por Osinergmin
11. Fecha de recepción del Formulario por Osinergmin

Definiciones**Sección A – Información de Contacto.**

1. Razón social del Remitente. - Empresa Supervisada.
2. Nombre del Personal de Contacto. - Personal encargado de la Empresa Supervisada.
3. Correo Electrónico del Personal de Contacto.- Debe tener dominio de la Empresa Supervisada.
4. Teléfono y/o Celular del Personal de Contacto.- Se debe incluir por lo menos dos números.
5. Portador de Servicios de Datos.- Empresa de telecomunicaciones proveedora del enlace principal.
6. Correo Electrónico del Personal Emp. Telecomunicaciones.- Del personal de la empresa de telecomunicaciones.

Sección B- Información general de la conexión.

7. Fecha prevista de conexión de la línea de telecomunicaciones.- Fecha estimada incluyendo pruebas.
8. Fecha prevista de activación en el Sistema.- Fecha estimada de la puesta en producción en el Sistema.
9. Protocolo(s) usado(s).- Protocolo requerido para la Aplicación ICCP (ejemplo TCP/IP, OSI).

Sección C – Seguridad.

10. Indicar si el Servidor donde está configurado el Protocolo está conectado a una Red Corporativa. No debe estarlo.

APÉNDICE B**INFORMACIÓN PARA LA CONFIGURACIÓN DEL SERVIDOR****<Del Centro de Control del OSINERGMIN>**

IP:192.168.x.xx (primario)
 IP:192.168.x.xx (secundario)
 ARNAME (vcc) :
 OSINERGMIN_<xxx> DOMINIO:
 OSINERGMIN_<xxx>
 PSEL: <xx zz>
 SSEL: <xx zz>
 TSEL: <xx zz>
 AP TITLE: <xx y zz> AP
 QUALIFIER: <zz> BILATERAL
 TABLE VER_0
 OSINERGMIN ES EL INICIADOR ICCP
 Versión 2000-08

<empresa - enlace Primario>

IP:192.168.xx.xx (primario)
 IP:192.168.xx.xx (secundario)
 ARNAME (vcc): <sigla de empresa "xxx">
 DOMINIO: <xxx>
 PSEL: <mm nn>
 SSEL: <mm nn>
 TSEL: <mm nn>
 AP TITLE: <mm p nn>
 AP QUALIFIER: <nn>
 BILATERAL TABLE VER_0
 ICCP Versión 2000-08

APÉNDICE C**PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD Y DISPONIBILIDAD DE LAS TRANSFERENCIAS**

<nombre empresa>

1. CONFIGURACIÓN DEL PROTOCOLO

El protocolo y los principales parámetros que deben ser usados para el envío de la información en Tiempo Real, son los siguientes: Protocolo según IEC 60870-6 tase 2 versión 2000-08.

Los parámetros principales para establecer la conexión vía el Protocolo son: Bloques: Bloques 1 y 2.

Establecimiento de asociación del Protocolo: Osinergmin inicia la conexión. Puerto TCP: Para el ICCP se usa el puerto TCP: 102.

2. DOCUMENTACIÓN

Como documentación técnica en esta etapa, la Empresa Supervisada entrega a Osinergmin, la siguiente información acerca de la configuración de su Sistema de Recolección de Datos:

- a) Descripción del proceso de etiquetado de tiempo de toda la información solicitada. Entregó: *Sí/No*
- b) Valores de banda muerta del Sistema de Recolección de Datos para actualización de señales. Entregó: *Sí/No*

3. REQUERIMIENTOS DE LAS TRANSFERENCIAS VIA PROTOCOLO ICCP – PRUEBAS FUNCIONALES**3.1 Verificación de la información (Valor/Calidad)**

Se deben hacer pruebas de verificación de valor y calidad por cada información. Las informaciones configuradas soportan actualización por excepción.

Cumple Sí/No Comentario:

3.2 Valor/Signo de la información

La convención de valores de estado es:

10XXXXXX : cerrado
 01XXXXXX : abierto
 11XXXXXX : en tránsito
 00XXXXXX : error

Los valores analógicos de flujo (medidas):

- + positivo valor correcto.
- negativo valor errado.

Cumple Sí / No Comentario:

3.3 Conexión automática

Ante una caída (se simula para las pruebas) del enlace, el/los servidores donde está configurado el Protocolo de la Empresa Supervisada debe reconectar automáticamente y en un tiempo no mayor de 10 segundos.

Cumple Sí / No Comentario:

3.4 Estabilidad de la asociación

- Se deben hacer pruebas de Paradas y Arranques (al menos 5 pruebas) del servicio en ambos lados; asimismo, se debe reestablecer la asociación en forma automática.

Cumple Sí / No Comentario:

4. REQUERIMIENTO DE PRUEBA DE DISPONIBILIDAD (DEFINICIÓN)

La aceptación de las transferencias se hace luego de haber completado un periodo de 21 días continuos de operación (504 horas, a partir del cumplimiento satisfactorio de las pruebas indicadas en el numeral 3), durante el cual debe registrarse una transferencia efectiva continua durante el 75% del periodo evaluado, medido

en el servidor donde está configurado el Protocolo de Osinergmin.

COMENTARIOS

a) <Los que correspondan>

RESULTADOS

b) <Los que correspondan>

Lugar de las Pruebas: Sede de Osinergmin

Fecha de las pruebas funcionales: <...>

Fecha de término de la prueba de disponibilidad
(periodo de 21 días continuos): <...> Lima, <...>

1449954-1
