

# **BASE METODOLÓGICA PARA LA APLICACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA DE CALIDAD DE LOS SERVICIOS ELÉCTRICOS**

## **Resolución OSINERGMIN N° 616-2008-OS-CD**

\*Actualizado al 18 de Octubre de 2010

Lima, 25 de setiembre de 2008

### **VISTO:**

El Memorando N° GFE-1019-2008 de la Gerencia de Fiscalización Eléctrica, por el cual se solicita al Consejo Directivo del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, la aprobación de la prepublicación del proyecto de modificación de la "Base Metodológica para la aplicación de la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos"; y

### **CONSIDERANDO:**

Que, según lo establecido por el inciso c) 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 OSINERGMIN, comprende la facultad exclusiva de dictar, entre otros, en el ámbito y en materia de su respectiva competencia, los reglamentos de los procedimientos a su cargo y las normas de carácter general referidas a actividades supervisadas o de sus usuarios;

Que, el artículo 22 del Reglamento General de OSINERGMIN, aprobado mediante Decreto Supremo N° 054-2001-PCM, establece que la función normativa de carácter general es ejercida de manera exclusiva por el Consejo Directivo a través de resoluciones;

Que según lo dispuesto por el artículo 3 de la Ley N° 27699 - Ley Complementaria de Fortalecimiento Institucional de OSINERGMIN, el Consejo Directivo está facultado para aprobar procedimientos administrativos vinculados, entre otros, a la Función Supervisora;

Que, el inciso a) del artículo 5 de la Ley N° 26734, Ley de Creación de OSINERGMIN, establece como función velar por el cumplimiento de la normativa que regule la calidad y eficiencia del servicio brindado al usuario. Asimismo, el artículo 1 del Reglamento General de OSINERGMIN, aprobado por Decreto Supremo N° 054-2001-PCM, señala que OSINERGMIN tiene competencia para supervisar y fiscalizar a las ENTIDADES del SECTOR ENERGÍA velando por la calidad, seguridad y eficiencia del servicio y/o productos brindados a los usuarios en general, cautelando la adecuada conservación del medio ambiente;

Que, la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos, aprobada por Decreto Supremo N° 020-97-EM, que regula los aspectos de calidad en el servicio eléctrico ha sido modificada por el Decreto Supremo N° 026-2006-EM, Decreto de Urgencia N° 046-2007, Decreto Supremo N° 001-2008-EM, Decreto Supremo N° 002-2008-EM y Decreto Supremo N° 07-2008-EM. Por estas consideraciones es que en la Primera Disposición Transitoria de este último Decreto Supremo se dispuso que

OSINERGMIN actualice la Base Metodológica a los referidos cambios de la Norma Técnica;

Que, en ese sentido, OSINERGMIN prepublicó el 10 de abril de 2008 en el Diario Oficial "El Peruano" la "Base Metodológica para la aplicación de la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos" en concordancia a lo dispuesto en el artículo 25 del Reglamento General de OSINERGMIN, aprobado por el Decreto Supremo N° 054-2001-PCM, con la finalidad de recibir los aportes del público en general, los mismos que han sido objeto de comentarios en la exposición de motivos de la presente Resolución;

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 22 y 25 del Reglamento General de OSINERG, aprobado por Decreto Supremo N° 054-2001-PCM;

Con la opinión favorable de la Gerencia General, la Gerencia Legal y la Gerencia de Fiscalización Eléctrica.

**SE RESUELVE:**

**Artículo 1.-** Aprobar la "Base Metodológica para la aplicación de la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos" contenida en el anexo adjunto y cuyo texto forma parte integrante de la presente Resolución.

**Artículo 2.-** El presente Procedimiento entrará en vigencia al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial "El Peruano".

**ALFREDO DAMMERT LIRA**

Presidente del Consejo Directivo

**BASE METODOLÓGICA PARA LA APLICACIÓN DE LA "NORMA TÉCNICA DE CALIDAD DE LOS SERVICIOS ELÉCTRICOS"**

**1.- OBJETIVO**

El presente documento tiene como objetivo establecer la Base Metodológica para la aplicación de la "Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos" (NTCSE), aprobada por Decreto Supremo N° 020-97-EM y sus respectivas modificaciones.

Con tal propósito, esta Base Metodológica describe los principios conceptuales y procedimientos para:

- \* La estructuración de la Base de Datos
- \* La transferencia de información.
- \* La ejecución de las campañas y reporte de resultados.
- \* La aprobación de especificaciones técnicas de los equipos.

## **2.- DEFINICIONES.**

### **2.1.- GENERALES**

**Localidad:** Para efectos de la aplicación de la NTCSE, este concepto se entenderá como un centro poblado con cierta similitud en sus características como una ciudad o un pueblo. Este concepto no está ligado al concepto de distrito o sistema eléctrico, así por ejemplo la localidad de Lima tiene varios distritos.

**Sistema Informático para la Selección Aleatoria (SISA):** Sistema tipo extranet que permite llevar a cabo el procedimiento de selección aleatoria de los suministros BT o vías donde se evaluará la calidad, además del ingreso del cronograma respectivo.

**Sistema Informático de Recepción y Validación para la Aplicación de la NTCSE (SIRVAN):** Sistema tipo extranet que permite la transferencia de información requerida en la presente Base Metodológica.

**Sistema Eléctrico:** Sistema definido en la Resolución OSINERGMIN N° 001-2004-OS/CD o la que lo reemplace.

### **2.2.- CALIDAD DEL PRODUCTO**

**Medición Válida:** La medición se considera como válida si alcanza a registrar la cantidad de intervalos válidos requeridos para la evaluación de la calidad (672 intervalos para el caso de la tensión y 1008 para el caso de perturbaciones).

En caso de producirse interrupciones imprevistas el suministrador puede extender la medición a fin de completar los intervalos válidos requeridos.

**Medición Fallida:** Se considera una medición fallida cuando la cantidad de intervalos válidos es inferior a los 672 intervalos para la tensión y 1008 para las perturbaciones o cuando el registro muestre irregularidades en la medición, como:

- \* Cuando el Registro de Energías Negativas supera el 5% de intervalos.
- \* Cuando en la medición trifásica, por lo menos una de las fases presenta registros incoherentes.
- \* Por falla de comunicación en el sistema no es posible la obtención del registro de medición.
- \* Cuando el equipo debidamente instalado es hurtado y robado.

No se considera medición fallida cuando el suministrador no realiza la medición por falta de equipos disponibles o cuando así lo determine OSINERGMIN en la evaluación de un caso específico.

**Mediciones Tipo Básica (B):** Mediciones requeridas por la NTCSE para el control de la calidad de producto.

**Mediciones Tipo Alternativa (A):** Mediciones que se efectúan en clientes que no fueron originalmente programados.

**Mediciones por Reclamo (R):** Mediciones que se efectúan en aplicación de la segunda disposición final de la NTCSE.

**Mediciones Solicitadas por OSINERGMIN (O):** Mediciones requeridas por OSINERGMIN en forma extraordinaria.

**Repetición de Medición Fallida (F):** Medición que se programa cuando las mediciones Básicas resulten fallidas y se requiere volver a realizarlas.

**Remediación para Levantamiento Mala Calidad (X):** Medición con la que se comprueba el levantamiento de la mala calidad del producto detectada en su oportunidad y se efectúa en aplicación de la segunda disposición final de la NTCSE.

Si este tipo de mediciones resultase fallido su calificación se mantendrá, es decir seguirá siendo de tipo "X" y no "F", no siendo obligatoria la medición en el siguiente mes.

### **3.- BASE DE DATOS.**

3.1.- La estructura de base de datos se describe en el ANEXO N° 1 del presente documento. La información corresponde a todos los suministros e instalaciones de las empresas (así la aplicación de la NTCSE se encuentre temporalmente restringida en algunas localidades).

3.2.- Para las empresas concesionarias de distribución, la base de datos se actualiza cada seis meses y se transfiere a los 25 días calendario de finalizado el primer y tercer trimestre, respectivamente. La actualización corresponde al último día hábil del primer o tercer trimestre que corresponda.

3.3.- Para las empresas concesionarias de generación y transmisión, la base de datos se actualiza cada vez que se modifique algún componente o suministro.

3.4.- Cada suministrador describe en su Base de Datos sólo las instalaciones bajo su responsabilidad. Si para el llenado de sus tablas se requieren los códigos de las instalaciones de otros suministros (SET, Líneas Alimentadoras MAT o AT, etc), debe acceder al Portal SIRVAN para obtener la información requerida.

3.5.- Para el caso de la información sobre los medidores de energía, se debe consignar necesariamente, en el campo que corresponda, el "año de fabricación del medidor"; de no contarse con éste, se debe consignar el año de instalación del medidor. Además, de no ser posible la determinación del "modelo" del medidor, se deberá consignar por lo menos la "marca".

Aquellos suministros que tienen medidores que fueron adquiridos después de la publicación de la NTCSE deben contener obligatoriamente la información completa de los campos "marca", "modelo" y "año de fabricación del medidor".

3.6.- En forma excepcional, el OSINERGMIN puede solicitar actualización adicional de la base de datos e información gráfica adicional para la ubicación o delimitación de las localidades.

#### **4.- MEDIO DE TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN.**

4.1.- La transferencia de información se realiza mediante el sistema extranet SIRVAN, la dirección del portal WEB será informada a las empresas. Para el acceso a este portal el suministrador debe asignar a un coordinador a fin de entregarle el usuario y contraseña de acceso. La fecha de cumplimiento en la remisión de la información es la que queda registrada en el portal al finalizar la transferencia de la misma.

4.2.- En caso existan restricciones en el flujo de información que lo amerite, OSINERGMIN podrá disponer la entrega de la información a determinado suministrador en una fecha posterior.

4.3.- En caso los plazos fijados para la transferencia de información y proceso de selección aleatoria se venzan en días no hábiles, en forma automática los plazos se extenderán al primer día hábil siguiente. Esta extensión no rige para el envío de archivos fuentes.

#### **5.- IMPLEMENTACIÓN DE LA CAMPAÑA DE MEDICIÓN Y REPORTE DE RESULTADOS.**

##### **5.1.- CALIDAD DEL PRODUCTO.**

##### **5.1.1.- Determinación del Número de Mediciones**

a) Para el caso de las empresas distribuidoras, OSINERGMIN comunicará 30 días hábiles antes de iniciado el semestre, la cantidad estratificada de mediciones de calidad del producto a efectuarse durante el semestre.

b) Para el caso de las empresas generadoras, el número de mediciones a efectuarse se actualiza cada vez que se modifica el número de suministros.

##### **5.1.2.- Selección aleatoria de suministros para evaluación de la Tensión en BT.**

En aplicación del numeral 5.5.1 de la NTCSE, OSINERGMIN seleccionará el suministro elegido para la evaluación de la calidad de Tensión en BT; para ello se seguirá el siguiente procedimiento:

a) Se inicia el proceso el primer día hábil del mes previo al inicio de cada semestre. En el portal SISA se establece la cantidad mensual de mediciones a efectuarse durante el semestre.

La empresa distribuidora podrá proponer las modificaciones que considere necesarias, siempre y cuando se cumpla con la cantidad total de mediciones establecida para el semestre. Queda a potestad de OSINERGMIN la aceptación de la propuesta de la concesionaria de distribución.

b) A partir del décimo sexto día de iniciado el proceso, la empresa distribuidora debe efectuar el sorteo para la selección aleatoria de los clientes donde se ejecutarán las campañas de medición de tensión. Culminada la selección, sólo mostrará un seudo código que identifique al suministro elegido.

c) Con dos semanas de anticipación al inicio de cada mes se mostrará en el portal SISA, la SED MT/BT a la que pertenecen los suministros elegidos para el mes.

### **5.1.3.- Cronograma de Mediciones**

a) Para el caso de las mediciones de calidad del producto, exceptuando las comprendidas en el proceso de selección aleatoria, cada suministrador, vía el portal SIRVAN, entrega el Cronograma de mediciones del mes siguiente bajo la estructura de las tablas informáticas que se detallan en el ANEXO N° 5 en el plazo que establece la NTCSE.

b) Para el caso de los suministros comprendidos en la selección aleatoria, cada suministrador, vía el SISA, deberá especificar la fecha en que se realizará cada medición programada para el mes en el plazo que establece la NTCSE

c) La selección de los puntos de suministro en MAT, AT y MT a medirse, se realiza sólo entre puntos no medidos. El Suministrador repite el proceso una vez que haya completado la medición de todos los puntos.

d) Toda medición debe ser debidamente cronogramada, para ser considerada válida o fallida. Toda medición que se reporte sin haber sido debidamente cronogramada, excepto los puntos alternativos, será desestimada.

e) Iniciado el mes de control, los suministradores pueden adicionar un cronograma adicional de mediciones exclusivo para Repetición de Mediciones Fallidas y Remedición para Levantamiento Mala Calidad.

### **5.1.4.- Ejecución de mediciones.**

#### **a) Identificación del Suministro elegido en la Selección Aleatoria**

Los días martes, vía portal SISA, se identificarán a los suministros elegidos para la campaña de tensión cuyas mediciones fueron programadas para la semana siguiente.

#### **b) Aviso previo al suministro**

La medición programada debe ser notificada al suministro con anticipación no menor de 48 horas respecto a la fecha prevista para su ejecución.

#### **c) Tolerancia para la ejecución de Mediciones de tensión.**

Se admite una demora no mayor a un (01) día hábil para la instalación del equipo registrador,

Con respecto a la fecha programada para su instalación.

#### **d) Planilla de Medición**

Para la validez de las mediciones, en todos los casos el suministrador llenará la planilla de medición que se muestra en el Gráfico N°1 del Anexo 19. La firma del usuario sólo acredita haber tomado conocimiento de la ejecución de las mediciones, por lo que en caso de negativa de firma se deberá anotar la misma en la respectiva planilla.

#### **e) Selección de Suministros Alternativos en Mediciones de tensión**

En caso de presentarse impedimentos para la medición en un suministro BT (Medición tipo Básica), el suministrador puede proceder a instalarlo en un suministro alternativo próximo que pertenezca al mismo alimentador BT del suministro originalmente seleccionado. En los casos excepcionales que no sea posible identificar o ubicar un suministro alternativo del mismo alimentador, se podrá seleccionar un suministro de otro alimentador de la misma subestación.

El concepto de puntos alternativos no es aplicable para mediciones en suministros MT, repetición de mediciones fallidas o remediones para levantar la mala calidad detectada en anterior medición, las que deben efectuarse de todas maneras en los puntos seleccionados. Cuando por razones excepcionales no pueda efectuarse estas mediciones por negativa expresa del cliente se deberá declarar tal medición como fallida y comunicar este hecho a OSINERGMIN. De ser el caso, se comunicará, para el siguiente mes, los suministros o puntos de red donde se efectuará la medición, tal medición suplirá para todos sus efectos a la medición no efectuada.

Cuando se cuente con la presencia de un Supervisor en el campo, él podrá determinar el suministro donde se efectúe la medición alternativa; tal medición suplirá para todos sus efectos a la medición no efectuada.

#### **f) Registro de Energía en Mediciones de Tensión**

Las mediciones para el control de la tensión en puntos de entrega del suministro a clientes en muy alta, alta o media tensión, se registran en forma simultánea con la energía.

En los puntos de entrega del suministro a clientes en baja tensión, el control de la tensión se realiza en forma trifásica o monofásica (según el tipo de suministro) y la energía entregada en condiciones de mala calidad a cada cliente afectado, se evalúa según lo establecido en la Séptima Disposición Final de la NTCSE.

#### **g) Aviso a OSINERGMIN instalación de equipos de tensión**

Una vez instalado el equipo, el suministrador reporta mediante el portal SIRVAN, la fecha de instalación del equipo. El plazo para reportar la instalación es hasta el día siguiente hábil de instalado el equipo.

#### **h) Repetición de Mediciones Fallidas**

Aquellas mediciones de tensión y perturbaciones que resulten fallidas, deben repetirse dentro del siguiente mes, caso contrario se calificará como incumplimiento de la norma, sujeto a sanción. Esta repetición de mediciones no forma parte del

tamaño normal de la muestra mensual de mediciones que debe efectuarse según la NTCSE.

En caso se registre en la nueva medición una mala calidad del servicio, las compensaciones se efectuarán desde el mes en que se efectuó la primera medición fallida.

#### **i) Períodos de Calibración de los equipos**

Transcurridos dos años desde el momento en que se adquirió o se utilizó por primera vez el equipo para mediciones de Tensión (equipo registrador de Tensión, analizador de redes o equivalente), el suministrador deberá calibrar los equipos a través de una empresa autorizada por INDECOPI para este fin dentro de los siguientes seis (6) meses. Además, a partir de dicha calibración, el suministrador debe calibrar los equipos con la siguiente periodicidad:

\* Anual para los equipos portátiles, que se usan para la evaluación de varios suministros.

\* Cada Tres años para los equipos fijos, que se usan para la evaluación de un solo suministro.

Mientras no exista empresa autorizada por INDECOPI, la calibración se efectuará por el representante autorizado de la empresa fabricante o por la empresa que el OSINERGMIN autorice en forma expresa.

#### **j) Registro de la frecuencia**

El coordinador de la operación en tiempo real, en el caso de sistemas interconectados, y el encargado de la operación en tiempo real, en el caso de sistemas aislados, comunicarán por escrito al OSINERGMIN, la ubicación y relación de los equipos instalados así como las variaciones que se produzcan en las ubicaciones de los mismos.

### **5.1.5.- Evaluación de indicadores y compensaciones.**

#### **a) Período de Evaluación de Indicadores**

El cálculo de indicadores de calidad, se efectúa en base a los primeros intervalos con valores registrados, que completen el período de medición.

#### **b) Evaluación de Indicadores en Suministros Trifásicos**

En el caso de mediciones trifásicas, para la determinación de la compensación, se considera como intervalo penalizable a aquél en el cual cualquiera de los tres valores monofásicos supere el límite admisible. Cuando más de uno de estos tres valores resulte fuera de los límites de tolerancia, se adopta para el cálculo de compensaciones el valor de máximo apartamiento de las tolerancias.

#### **c) Mediciones que culminan fuera del mes de control**

Con relación a la aplicación de la Séptima Disposición Final de la NTCSE, si la medición de algún parámetro de calidad se inicia en los últimos días de un mes determinado culminando la medición en el mes siguiente, la energía a considerarse

para el cálculo de las compensaciones es la que corresponde a la campaña de medición, es decir al mes en que se inició el período de medición.

#### **d) Tipo de Cambio a Emplearse**

Considerando que la NTCSE establece montos de compensación en dólares de los Estados Unidos de Norte América, el tipo de cambio a utilizarse para hacer efectivas las compensaciones debe ser el determinado por el valor venta promedio calculado por la Superintendencia de Banca y Seguros, tabla de "Cotización de oferta y demanda - tipo de cambio promedio ponderado" o el que lo reemplace

Se tomará en cuenta el valor correspondiente al último día hábil del mes anterior al mes en que se hace efectiva la compensación, publicado en el diario "El Peruano".

#### **e) Actualización de Cálculo de Compensación**

Las compensaciones por mala calidad detectada mediante medición o remediación anterior y que aún no haya sido superada, se actualizan en función de la energía correspondiente al mes último a compensarse; pero en base a los intervalos de mala calidad registrados en la respectiva medición o última remediación.

#### **f) Cálculo de Compensación para el caso de Mediciones Fallidas**

Las compensaciones por mala calidad detectada, por una repetición de una medición fallida anterior, se calcularán desde el primer mes que resultó fallida, en base a los intervalos de mala calidad registrados y la energía correspondiente a cada mes por compensar.

#### **g) Compensación por frecuencia**

1. Las compensaciones las aplica el suministrador correspondiente, a cada uno de sus clientes pertenecientes al sistema donde se registró la mala calidad de la frecuencia, independientemente que la mala calidad se deba a deficiencias propias o ajenas.

2. En caso no se cuente Con registros de Potencias Máximas para el cálculo de compensaciones por mala calidad de la frecuencia, la potencia máxima a considerarse para cada cliente, se evalúa de la siguiente manera:

\* Para la opción tarifaria BT5, se emplea el algoritmo:  $P_{\text{máx.}} = \text{Emes} / \text{NHUBT}$

Donde:

$P_{\text{máx}}$  : Demanda en kW Coincidente en Horas Punta del Conjunto de Clientes de la Opción de Simple Medición BT5.

NHUBT : Número de horas mensuales promedio de utilización de los clientes de la opción tarifaria BT5, según numeral 6.3 de la Resolución N° 001-98 P/CTE.

Emes : Energía suministrada al cliente durante el mes controlado, expresada en kWh.

\* Para otras opciones tarifarias la potencia máxima a considerarse, será la potencia contratada.

3. Para efectos de aplicación de la norma, y en donde no se registre la potencia máxima diaria, las potencias máximas determinadas según el procedimiento descrito en el párrafo anterior, se consideran igual para todos los días del mes. Además si no se registra la potencia cada 15 minutos se considera que la potencia es la misma en todo el día.

4. En los casos donde se cuente con el registro de potencia, las compensaciones por frecuencia se calculan con la potencia establecida en el numeral 5.2.6 de la NTCSE.

5. Para el caso de suministros a distribuidores abastecidos simultáneamente por dos o más generadores, la potencia máxima suministrada será asumida en forma proporcional a la potencia máxima cobrada por cada suministrador que participe en el cobro por potencia máxima, ya sea en las horas de punta o fuera de punta.

6. En caso las compensaciones que efectúe la generadora a la distribuidora por mala calidad de la frecuencia, sean diferentes a las calculadas por la distribuidora, esta última efectuará el ajuste correspondiente a fin que resulten exactamente iguales.

El proceso de este ajuste debe efectuarse con valores expresados en dólares americanos, mediante el siguiente procedimiento:

**Primero:** Se determina la compensación por mala calidad de frecuencia para cada cliente de la distribuidora, según la NTCSE y lo indicado en lo anterior del presente numeral. Luego se determina el total de compensaciones.

**Segundo:** Se determina el factor de ajuste que resulta de dividir el total de compensaciones calculadas en "Primero" entre las compensaciones calculadas por el generador.

**Tercero:** Los valores de compensación de cada cliente se corrigen con el indicado factor de ajuste y se fijan a dos decimales de aproximación. Luego se determina el nuevo total de compensaciones sumando sólo los valores significativos con los dos decimales de aproximación.

**Cuarto:** Se calcula la diferencia entre el total calculado por la generadora y el nuevo total calculado en "Tercero".

**Quinto:** Se divide esta diferencia entre 0,01 para determinar el número de clientes (n) a los que se debe agregar o disminuir 0,01 dólares, para que finalmente no quede ningún saldo por distribuir. Este ajuste final de 0,01 dólares se efectúa para los "n" clientes ordenados de mayor a menor compensación individual calculada en "Tercero".

#### **5.1.6.- Reporte de resultados.**

De acuerdo con lo dispuesto por el numeral 5.4.8 de la NTCSE las empresas están obligadas a informar sobre los resultados de mediciones y los registros.

### **a) Reporte de archivos fuentes de tensión y perturbaciones**

Dentro de las siguientes dieciocho (18) horas de finalizada la medición o retirado el registrador de cada punto medido, el suministrador debe remitir al OSINERGMIN, vía el SIRVAN, el archivo de la medición en formato del propio equipo (información primaria sin procesar).

En caso la medición no genere archivo fuente, también se debe informar este hecho.

### **b) Reporte de archivos de frecuencia**

El coordinador de la operación en tiempo real del sistema interconectado o encargado de la operación en tiempo real del sistema aislado, dentro de los siguientes cinco (5) días calendario de finalizado cada mes, remite vía SIRVAN, al OSINERGMIN la trama de medición de la frecuencia de cada uno de los puntos de control previamente designados en el respectivo sistema.

### **c) Reporte de resultados del registro de frecuencia**

El coordinador de la operación en tiempo real del sistema interconectado o encargado de la operación en tiempo real del sistema aislado, dentro de los siguientes cinco días hábiles de finalizado el mes controlado, remite al OSINERGMIN y a las empresas generadoras, un informe sobre el resultado de la medición de frecuencia, el cual de ser el caso, debe indicar en forma explícita las partes del sistema donde se registró una mala calidad de frecuencia y los responsables del mismo.

En base a la información del COES, dentro de los primeros 10 días calendario de finalizado el mes de control, el generador debe comunicar a sus clientes si se excedió las tolerancias de frecuencia en sus puntos de entrega y, de ser el caso, el monto de la compensación.

Además, los generadores entregan a OSINERGMIN el resultado del control de la frecuencia en sus respectivos puntos de entrega de suministro (de acuerdo con la estructura del ANEXO N° 7) y el cálculo de compensaciones (de acuerdo con la estructura del ANEXO N° 8) dentro de los 20 días calendario de finalizado el mes de control.

### **d) Reporte de resultado de Mediciones de tensión y perturbaciones.**

Dentro de los siguientes 20 días calendario de finalizado el mes, el Suministrador, vía el portal SIRVAN, hace llegar a OSINERGMIN lo siguiente:

\* La información sobre distorsión por armónicas de tensión agrupadas por bandas de un punto porcentual y perturbaciones por flicker agrupadas por bandas de 0,1 por unidad del índice de severidad, según las Tablas Informáticas cuya estructura se detalla en el ANEXO N° 6.

\* El reporte de las mediciones efectuadas y los resultados obtenidos, según las Tablas Informáticas cuya estructura se detalla en el ANEXO N° 6 y 7.

\* El reporte de compensaciones (tensión/ frecuencia) según la estructura de las Tablas Informáticas cuya estructura se detalla en el ANEXO N° 8.

\* Un archivo Excel con el cálculo detallado de compensaciones, evaluadas para un cliente elegido aleatoriamente entre todos los afectados con mala calidad por cada parámetro medido (tensión/ frecuencia). En aquellos indicadores donde no se excedió la tolerancia no es necesario el cálculo de compensaciones.

El reporte de las compensaciones incluye a todos los suministros que hayan resultado afectados con mala calidad del servicio eléctrico detectada mediante las mediciones del mes recientemente controlado y a todos los suministros afectados con mala calidad detectada en mediciones de campañas anteriores y que aún no haya sido superada, además de los que corresponda a las repeticiones de mediciones fallidas.

Las compensaciones deben estar expresadas en dólares y con cuatro decimales de aproximación. En caso no exista mala calidad para alguna de las variables controladas, el respectivo archivo debe remitirse vacío.

El ANEXO 8 incluye una tabla de resarcimientos, la cual sólo debe ser enviada por las empresas que efectúen el resarcimiento en la oportunidad que se produzca tal resarcimiento.

### **e) Reporte de Informe consolidado**

Dentro de los 20 primeros días calendario de finalizado el mes de control, el suministrador deben entregar al OSINERGMIN, en forma impresa, un informe consolidado de los resultados del control de la calidad del producto.

El informe debe contener los siguientes puntos:

\* Un resumen de las mediciones efectuadas: Bajo el formato de la Tabla 1.

\* El sustento de las mediciones alternativas: El sustento de cada una de las mediciones realizadas en puntos alternativos.

\* Justificación incumplimientos (cuando corresponda): La justificación de cada incumplimiento de los plazos fijados para la ejecución de mediciones, número de mediciones y la remisión de información al OSINERGMIN.

\* Resumen de compensación por localidad.

\* Estado de las mediciones de mala calidad detectadas en campañas pasadas: Determinación de la cantidad de mediciones donde se detectó una mala calidad y se encuentra pendiente de ser levantada.

**Tabla 1: Resumen de Mediciones Efectuadas**

Tipo de Medición	Descripción	Mediciones de Tensión			Mediciones Perturbaciones		
		BT	MT	AT y/o MAT	MT	AT y/o MAT	SED
Básicas	Exigida por NTCSE						
	Programada						
	Ejecutada						
Requeridas por OSINERGMIN	Exigidas						
	Programada						
	Ejecutada						
Repetición de Mediciones fallidas	Requerida por Base Metod.						
	Programada						
	Ejecutada						
Remediación para levantar Mala calidad	Programada						
	Ejecutada						
Reclamos	Ejecutada						
Total Ejecutadas							

En forma adicional, se debe entregar en forma impresa o vía el portal SIRVAN, copia de las respectivas planillas de Mediciones (Gráfico N° 1 del ANEXO N° 19).

**f) Actualización por Fuerza Mayor**

En caso una solicitud de calificación de fuerza mayor se mantenga pendiente hasta después del respectivo reporte mensual de compensaciones por mala calidad del producto; agotada la vía administrativa declarándose infundada o improcedente, el Suministrador procede a efectuar las compensaciones pendientes, en la facturación del mes siguiente de agotada la vía administrativa. Asimismo actualiza de inmediato el respectivo reporte mensual de compensaciones incluyendo los clientes involucrados con estos casos, según la misma estructura de las Tablas Informáticas especificadas en el ANEXO N° 8.

**g) Determinación de Responsabilidades**

Para el caso de la compensación Generador - Distribuidor, el COES dentro de los siguientes 15 días calendario que es informado sobre la existencia de una mala calidad del producto y en base al respectivo análisis, informa al OSINERGMIN y a las empresas involucradas, de manera sustentada y documentada, sobre la identificación del responsable de la mala calidad. Esta información será utilizada para efectos del resarcimiento correspondiente.

El Suministrador, cuando corresponda, debe avisar al COES su programa de medición de calidad del producto del mes y en un plazo máximo de diez (10) días hábiles de finalizada la medición debe entregar el resultado de esta medición.

## **5.2.- CALIDAD DEL SUMINISTRO.**

### **5.2.1.- Programación de interrupciones.**

#### **a) Aviso a OSINERGMIN**

Con anticipación no menor a cuarenta y ocho (48) horas el Suministrador informa al OSINERGMIN, vía el portal SIRVAN, la programación de interrupción del servicio eléctrico, precisando la ubicación de las instalaciones donde efectuarán las maniobras de interrupción, las zonas afectadas, estimado de usuarios afectados, el resumen de actividades a desarrollar y el responsable de tales actividades.

Además se debe adjuntar en medio magnético el documento que sustente la notificación a los suministros que se afectarán por la interrupción.

La duración de las interrupciones programadas debe corresponder al trabajo o labor a realizar. El suministrador entregará a requerimiento del Supervisor de OSINERGMIN, en un período no mayor a un día hábil toda la información relacionada al trabajo detallado.

#### **b) Aviso al usuario**

La empresa debe avisar a los usuarios afectados con una anticipación mínima de 48 horas. Se debe asegurar una comunicación efectiva a los usuarios, las características mínimas del aviso deben ser:

<b>Magnitud de la Interrupción</b>	<b>Medio informativo</b>
Todo un sistema eléctrico o Subestación de Transformación.	Volante a cada cliente o (2 medios masivos de comunicación)
uno o varios alimentadores MT	Volante a cada cliente o (1 medio masivo de comunicación)
uno o varias sedes MT/BT o salida en BT	Volante a cada cliente.

La determinación del medio masivo (periódico, radio, TV) a utilizar por la empresa y las características del aviso, debe ser la que asegure una comunicación efectiva a los usuarios afectados.

OSINERGMIN podrá disponer una variación en el tipo de medio de comunicación o de las características del mismo cuando lo considere conveniente.

#### **c) Plazos para comunicación a distribuidoras y generadoras**

A fin de que las Distribuidoras puedan cumplir con el plazo de cuarenta y ocho (48) horas de notificación previa a sus clientes, la empresa Generadora debe

notificar por escrito a su cliente Distribuidor de interrupciones programadas en un plazo anterior, no menor a setenta y dos (72) horas.

Cuando una Transmisora es la causante de la interrupción programada, ella debe notificar a los generadores afectados en el plazo de noventa y seis (96) horas. Asimismo, cuando la interrupción programada no afecte a un punto de entrega generador-distribuidor pero sí a instalaciones de alguna empresa distribuidora, la Transmisora debe notificar a la empresa afectada en el plazo de noventa y seis (96) horas.

#### **d) Suspensión de interrupciones programadas**

Cuando el suministrador tenga que suspender la interrupción programada debe avisar a sus suministros y al OSINERGMIN de tal suspensión. Además de indicar la razón de la misma.

El aviso de la suspensión debe ser comunicado a su(s) suministro(s) en el menor tiempo posible teniendo en cuenta la ocurrencia de la razón que origina la suspensión y el medio de comunicación que se use.

En un extremo, se avisará después de la hora prevista como inicio de la interrupción cuando la razón de la suspensión se deba a factores externos, imprevistos y no controlados por el suministrador. En este último caso, la comunicación no podrá exceder de las 24 horas de la hora inicialmente prevista como inicio de la interrupción.

#### **e) Definición de expansión o reforzamiento de redes**

Para efectos de la calificación de interrupciones, se considera como expansión los trabajos que necesariamente requieran corte de servicio para la incorporación de nuevas instalaciones y reforzamiento de redes al cambio de componentes existentes cuya finalidad sea incrementar la capacidad original de las instalaciones de acuerdo a los requerimientos de la demanda.

También se considera como reforzamiento de redes los cambios de tecnología cuya finalidad sea incrementar la confiabilidad original del sistema, siempre que a juicio de OSINERGMIN merezca esta calificación.

#### **5.2.2.- Solicitud de fuerza mayor y exoneración de compensaciones por expansión o reforzamiento en redes de transmisión.**

Las solicitudes de calificación como fuerza mayor y las solicitudes de exoneraciones de compensaciones por interrupciones programadas por expansión o reforzamiento en redes de transmisión serán evaluadas de acuerdo con el procedimiento OSINERGMIN N° 010-2004-OS/CD o la que lo sustituya.

#### **5.2.3.- Sistema de recepción de reclamos.**

Al ser una de las alternativas que el inicio de las interrupciones sea determinado por el sistema telefónico de reclamos, el suministrador deberá asegurar que los usuarios tengan la posibilidad de acceso telefónico inmediato durante las 24 horas del día y que la fecha y hora de recepción del reclamo por interrupción del

suministro eléctrico quede registrado en forma automática, permitiendo que en cualquier momento sea auditado por el OSINERGMIN.

#### **5.2.4.- Evaluación de indicadores y compensaciones**

La empresa concesionaria debe evaluar semestralmente los indicadores de interrupciones (N y D) por cada suministro donde se aplica la NTCSE, teniendo en cuenta los factores de ponderación, las tolerancias establecidas así como las exoneraciones vigentes. Además de proceder al pago de compensaciones y resarcimiento que correspondan, en la forma y los plazos que la NTCSE lo especifique. Para ello se debe tener en cuenta lo siguiente:

##### **a) Interrupciones con mayor duración de lo Programado**

En caso la duración de la interrupción resulte mayor a la programada, se considera como una sola interrupción ( $N = 1$ ) pero con dos períodos de duración: el primero correspondiente al período programado con su ponderación respectiva (50% ó 25% según sea el caso) y el segundo por el período en exceso a lo programado como interrupción imprevista (100% de ponderación).

##### **b) Interrupciones Monofásicas**

De producirse interrupciones monofásicas y mientras que la suministradora no cuente con la vinculación usuario-red que permita identificar la fase real a la cual se haya relacionado cada uno de sus clientes, se considerará para los efectos del cómputo, que las citadas interrupciones involucran a la totalidad de los usuarios asociados a la red afectada, independientemente de las fases a las que estén conectados, quedando a cargo de la Suministradora la consecución de pruebas necesarias a fin de identificar en cada caso particular, los usuarios que no hubieran resultado comprometidos por la interrupción a efectos de su exclusión del cálculo de las compensaciones.

##### **c) Interrupciones por morosidad u otras causas**

Las interrupciones relacionadas con domicilios de usuarios en situación de corte del suministro ordenado por la propia Suministradora como consecuencia de su estado de morosidad o de otras causas autorizadas por Ley, no serán computadas para el cálculo de los indicadores de calidad del suministro.

##### **d) Clientes Con antigüedad menor a un semestre o dados de baja durante el semestre**

La estimación de la energía a emplear por la Suministradora como base de cálculo para la determinación de la compensación por incumplimiento en los niveles de Calidad del Suministro prestada a usuarios con una antigüedad inferior a un semestre, será definida en función del consumo habido, proyectado para un período semestral.

Para el caso de suministros dados de baja se computarán las interrupciones hasta la fecha en que se produce efectivamente dicha circunstancia. La energía semestral necesaria para el cálculo de la eventual compensación correspondiente, se determinará proyectando los valores de energía facturados con anterioridad a la fecha de baja del servicio.

**e) Cuando un cliente libre o distribuidora cambia de suministrador de energía dentro de un semestre de control**

Cada suministrador de energía, el antiguo y el nuevo, calculará por separado las compensaciones por calidad de suministro tomando las tolerancias de los indicadores respectivos en forma proporcional al número de meses en que suministraron el servicio eléctrico. En caso las tolerancias resultantes sean fracciones, se redondearán al entero superior. El antiguo suministrador compensará por su parte correspondiente en la última facturación que corresponda.

En caso los suministradores que atendieron al cliente en el semestre de control se pongan de acuerdo en compartir la compensación calculada como si el cliente hubiera sido abastecido por un único suministrador durante el período de control, el procedimiento del párrafo anterior podrá ser obviado.

**f) Cadena de pagos por mala calidad de Suministro en un punto de entrega**

\* En aplicación del numeral 3.5 de la NTCSE, el COES dentro de los siguientes 15 días calendario de finalizada cada interrupción, y en base al respectivo análisis de falla, informa al OSINERGMIN y a las empresas involucradas, de manera sustentada y documentada la identificación del o los integrantes del sistema responsables de la indicada interrupción.

Cuando la interrupción sea responsabilidad de más de un integrante del sistema, el COES determinará las responsabilidades, las que serán utilizadas para el cálculo del resarcimiento de las compensaciones que corresponda.

Cuando sea aplicable el análisis de fallas, debe precisar y sustentar fehacientemente si la interrupción está relacionada a una Congestión en Transmisión o por Falla en el Abastecimiento de Gas Natural.

Vía su página WEB, el COES debe comunicar si los responsables han presentado apelación a la determinación de la responsabilidad.

\* En aplicación del numeral 3.1 d) de la NTCSE, finalizado el semestre de control correspondiente, el o los generadores responsables del suministro en determinado punto de entrega, proceden a calcular la compensación por mala calidad del suministro y efectúan el pago de manera proporcional a lo estipulado en sus respectivos contratos, sin postergar ni condicionar la obligación de este pago a que se hagan efectivos los resarcimientos que, en su caso, deban efectuar Terceros como responsables de dichas interrupciones.

Para el cálculo de las compensaciones se debe utilizar la fórmula estipulada en el numeral 6.1.8 de la NTCSE (Formula Nº 14). Sin embargo, considerando lo establecido en el numeral mencionado, en caso el distribuidor atienda a clientes en el mismo nivel de tensión que el respectivo punto de entrega Generador - Distribuidor se debe descontar la energía de estos clientes para el cálculo del factor ENS (Energía No Suministrada).

\* El resarcimiento de la compensación descrita en el párrafo anterior, debe ser asumido por el responsable debidamente identificado por el COES, Para la determinación del monto se utiliza las fórmulas 16-A y 16-B de la NTCSE.

Cuando una interrupción sea responsabilidad de varios integrantes del sistema, primero se determinará el monto de resarcimiento que le corresponde a la interrupción, utilizando las fórmulas anteriores y asumiendo que el responsable es un suministrador ficticio. Luego, se prorrateará el monto obtenido de acuerdo a las responsabilidades establecidas por el COES.

\* El suministrador que será resarcido deberá entregar al(los) responsable(s) de la interrupción el cálculo detallado del monto a resarcir dentro del siguiente plazo:

- Dentro de los veinte días calendario de finalizado el semestre de control y siempre que el COES haya determinado al responsable durante el semestre de control.
- Caso contrario, a los veinte días calendario de determinada y comunicada la responsabilidad por parte del COES.

\* El (los) responsable(s) debe(n) hacer efectivo el resarcimiento en un plazo máximo de 30 días calendario contados a partir de la fecha que el Suministrador que será resarcido comunica, en forma impresa, el monto respectivo y se entregue la factura (o equivalente contable) cuando corresponda.

El suministrador que será resarcido debe adjuntar en su comunicación la información detallada del cálculo del monto a resarcir.

El tipo de cambio a utilizar para el pago de resarcimientos debe ser el mismo que se utilizó en el pago de las compensaciones.

**g) Cadena de pagos por interrupciones asociadas a la disposición décima tercera de la NTCSE.**

\* En aplicación del numeral 3.5 de la NTCSE, el COES dentro de los siguientes 15 días calendario de finalizada cada interrupción, y en base al respectivo análisis de falla, informa al OSINERGMIN y a las empresas involucradas, de manera sustentada y documentada sobre la identificación del responsable de la indicada interrupción.

Cuando sea aplicable, el análisis de fallas debe precisar y sustentar fehacientemente si la interrupción está relacionada a una Congestión en Transmisión o por Falla en el Abastecimiento de Gas Natural.

\* En aplicación del numeral 3.1 d) de la NTCSE, finalizado el semestre correspondiente, el(los) generador(es) responsable(s) del suministro proceden a calcular la compensación por estas interrupciones y efectúan el pago de manera proporcional a lo estipulado en sus respectivos contratos, sin postergar ni condicionar la obligación de este pago a que se hagan efectivos los resarcimientos que, en su caso, deban efectuar Terceros como responsables de dichas interrupciones.

El monto a compensar se establece de acuerdo con la fórmula N° 16-C de la NTCSE.

A los cinco (5) días calendario de finalizado el mes, la Distribuidora afectada por el rechazo de carga entregará a su(s) suministrador(es) la información, de ser el caso proporcionada por el sistema SCADA, de la duración individual de la interrupción ( $d_k$ ) por rechazo de carga en la línea o alimentador y la potencia suministrada ( $P_k$ ) por la línea o alimentador en el momento en que se produjo la interrupción por rechazo de carga. A los diez (10) días calendario de finalizado el semestre, el(los) suministrador(es) entregarán al distribuidor en forma impresa, con copia al OSINERGMIN, el monto de la compensación por rechazo de carga ( $C_{RC}$ ).

\* La compensación por cada interrupción, debe ser asumida por el responsable debidamente identificado por el COES mediante un resarcimiento. Este resarcimiento ( $C_i$ ) se calcula según el siguiente algoritmo:

$$C_i = C_{RC} \cdot [(1/N_{RCF}) + (d_k / D_{RCF})] / 2$$

Siendo:

$C_{RC}$  : Compensación Total por rechazos de carga

$C_i$  : Resarcimiento por cada interrupción  $i$

$N_{RCF}$  : Número total de interrupciones

$d_k$  : Duración de la interrupción  $i$  (con dos cifras decimales de aproximación)

$D_{RCF}$  : Duración Total de interrupciones por rechazo de carga

Cuando una interrupción sea responsabilidad de varios integrantes del sistema, se prorrateará el monto obtenido de acuerdo a las responsabilidades establecidas por el COES.

\* El suministrador que será resarcido deberá entregar al(los) responsable(s) de la interrupción el cálculo detallado del monto a resarcir dentro de los siguientes plazos:

- Dentro de los veinte días calendario de finalizado el semestre de control y siempre que el COES haya determinado al responsable durante el semestre de control.
- Caso contrario, a los veinte días calendario de determinada y comunicada la responsabilidad por parte del COES.

\* El(los) responsable(s) debe(n) efectuar el pago del resarcimiento en un plazo máximo de 30 días calendario contados a partir de la fecha en la que el Suministrador que será resarcido comunica en forma impresa el monto respectivo.

El tipo de cambio a utilizar para el pago de resarcimientos debe ser el mismo que se utilizó en el pago de las compensaciones.

#### **h) Distribución de la compensación por interrupciones asociadas a la disposición décimo tercera de la NTCSE entre los clientes afectados.**

\* La compensación a cada usuario por interrupciones asociadas a la disposición final décimo tercera durante el semestre controlado, se calcula según la siguiente fórmula.

$$C_{UI} = C_{RC} \cdot E_{UI} / E_{TU}$$

Siendo:

$C_{UI}$  : Compensación al usuario  $i$

$C_{RC}$  : Compensación Total por uno o más rechazos de carga

$E_{UI}$  : Energía suministrada al usuario durante el semestre controlado.

$E_{TU}$  : Energía suministrada a todos los usuarios afectados durante el semestre controlado.

\* Se debe efectuar un ajuste a este valor a fin de que el íntegro de las compensaciones efectuadas por el generador al distribuidor sean trasladadas a los usuarios de la distribuidora. El proceso de este ajuste debe efectuarse con valores expresados en dólares americanos, mediante el siguiente procedimiento:

**Primero:** Se determina la compensación  $C_{UI}$  para cada cliente de la distribuidora, luego se suma el total de compensaciones.

**Segundo:** Se determina el factor de ajuste que resulta de dividir el total de compensaciones calculadas en "Primero" entre las compensaciones calculadas por el generador.

**Tercero:** Los valores de compensación de cada cliente se corrigen con el indicado factor de ajuste y se fijan a dos decimales de aproximación. Luego se determina el nuevo total de compensaciones sumando sólo los valores significativos con los dos decimales de aproximación.

**Cuarto:** Se calcula la diferencia entre el total calculado por la generadora y el nuevo total calculado en "Tercero".

**Quinto:** Se divide esta diferencia entre 0,01 para determinar el número de clientes ( $n$ ) a los que se debe agregar o disminuir 0,01 dólares, para que finalmente no quede ningún saldo por distribuir. Este ajuste final de 0,01 dólares se efectúa para los " $n$ " clientes ordenados de mayor a menor compensación individual calculada en "Tercero".

#### **i) Modalidad de Resarcimiento de las Transmisoras a las Generadoras ante interrupciones imputables a las primeras.**

Las empresas transmisoras son responsables de resarcir las compensaciones que se generan por las interrupciones imputables a ellas. Los plazos para efectuar los resarcimientos están establecidos en los literales g) y h).

## **j) Casos de Fuerza Mayor y Solicitud de Exoneración de Compensaciones**

\* Al momento de evaluar los indicadores se excluyen las siguientes interrupciones:

- Las que fueron calificadas por parte de OSINERGMIN, como causa de fuerza mayor, según el procedimiento OSINERGMIN N° 010-2004-OS/CD o el que lo sustituya.
- Aquellas que al finalizar el semestre todavía no agotan la vía administrativa.
- Los casos que por reforzamiento o ampliación de instalaciones en sistemas de transmisión programados han sido exoneradas de compensación por aplicación del inciso b) de la tercera disposición final de la NTCSE.
- Aquellas que por normativa vigente están exoneradas de compensaciones.

\* En el caso que una solicitud de calificación de fuerza mayor agote la vía administrativa declarándose infundada o improcedente después de finalizado el semestre de control, el Suministrador procede a recalcular los indicadores y compensaciones.

\* La regularización de las compensaciones, para el caso anterior, se efectúan en la facturación del mes siguiente respecto de la fecha que OSINERGMIN resuelve la solicitud de fuerza mayor.

## **k) Tipo de Cambio a Emplearse para la compensación.**

Considerando que la NTCSE establece montos de compensación en dólares de los Estados Unidos de Norte América, el tipo de cambio a utilizarse para hacer efectivas las compensaciones debe ser el determinado por el valor venta promedio calculado por la Superintendencia de Banca y Seguros, tabla de "Cotización de oferta y demanda - tipo de cambio promedio ponderado" o el que lo reemplace

Se tomará en cuenta el valor correspondiente al último día hábil del mes anterior al mes en que se hace efectiva la compensación, publicado en el diario "El Peruano".

### **5.2.5.- Reporte de resultados**

En cumplimiento a lo señalado en el punto 6.2.7 de la NTCSE, las empresas están obligadas a informar lo siguiente:

#### **a) Registro de interrupciones**

El suministrador, vía el SIRVAN, remite el registro de las interrupciones, según la estructura del Anexo 9, que afecten a suministros comprendidos dentro del alcance de la NTCSE.

\* Dentro de los siguientes 20 días calendario de finalizado cada mes, la descripción de las interrupciones.

\* Dentro de los siguientes 20 días calendario de finalizado cada trimestre, la relación de suministros afectados por cada interrupción.

\* Dentro de los siguientes 20 días calendario de finalizado el semestre, el resumen de las interrupciones por rechazo de carga.

b) Monto de compensaciones y regularizaciones asociadas a la fuerza mayor

Dentro de los siguientes 20 días calendario de finalizado el semestre, el suministrador remite, vía SIRVAN, los montos de compensación a pagarse a cada suministro afectado por mala calidad del suministro, según la estructura detallada en el ANEXO N° 11.1.

Además, en cumplimiento del numeral 6.2.7 de la NTCSE, se envía un archivo Excel con el cálculo detallado de las compensaciones evaluadas para un cliente elegido aleatoriamente entre todos los afectados.

Asimismo, la regulación de compensaciones establecidas en el numeral 5.2.4 j) deben ser reportadas trimestralmente a OSINERGMIN. El plazo es dentro de los 20 días calendario de finalizado cada trimestre.

c) Reporte de informe consolidado

Dentro de los 20 primeros días calendario de finalizado el semestre de control, el suministrador debe entregar al OSINERGMIN, en forma impresa, un informe consolidado de los resultados del control de la calidad del suministro.

El informe debe contener lo siguiente:

\* Resumen de las interrupciones acontecidas en el semestre de acuerdo, al siguiente formato:

### Empresas distribuidoras:

Localidad (dentro NTCSE)	Suministros MAT,AT,MT			Suministros BT		
	Interrup. Promedio x Usuario	Duración Interrup. Promedio x Usuario	Cantidad Suministros Mala Calidad	Interrup. Promedio x Usuario	Duración Interrup. Promedio x Usuario	Cantidad Suministros Mala Calidad

$$\text{Interrupción promedio por Usuario} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{Int}_{NTCSEi}}{N_{NTCSE}}$$

$$\text{Duración promedio por Usuario} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{Durac}_i \times \text{Int}_{NTCSEi}}{N_{NTCSE}}$$

### Empresas generadoras:

Código Suministro	Suministros	
	Número de interrupciones (No ponderado)	Duración de interrupciones (H) (No ponderado)

\* Cuando corresponda, la relación de las interrupciones donde el COES le imputó responsabilidad, bajo el siguiente formato:

Relación de Interrupciones donde el COES imputó responsabilidad			
Día y Hora Interrupción	Duración	Breve descripción del evento	Código del Informe COES

Nota 1: La tabla se aplica tanto para las empresas distribuidoras, generadoras como transmisoras.

\* La relación de las interrupciones que no fueron considerados en el cálculo de indicadores por estar asociadas a solicitudes de fuerza mayor, exoneraciones por

expansión o reforzamiento de redes de transmisión u otra exoneración contemplada en la normativa vigente:

Código Interrupción	Motivo	Nº Expediente o Documento OSINERGMIN <sup>(1)</sup>

Nota (1): Aplicable solo a los casos de fuerza mayor o exoneración por expansión o reforzamiento de redes.

Donde :

Código Interrupción : Código con el cual fue registrado en el Anexo N° 9.

Motivo : Razón de la exoneración.

Nº Expediente o Documento : N° de Expediente de OSINERGMIN asociado a la solicitud de fuerza mayor o exoneración por expansión o reforzamiento. Cuando no exista número de expediente, se debe indicar el código de registro de OSINERGMIN del documento con el cual se inició la solicitud.

\* Un resumen de las compensaciones a ser pagadas a sus clientes bajo el siguiente formato:

### Empresas distribuidoras:

Localidad (dentro NTCSE)	Compensaciones por NTCSE US \$			Compensaciones por LCE US \$		
	BT	MT	AT/MAT	BT	MT	AT/MAT

### Empresas generadoras:

Suministros	Compensaciones por NTCSE US \$			Compensaciones por LCE US \$		
	MT	AT	MAT	MT	AT	MAT

\* Cuando corresponda, los montos que resarcieron por las interrupciones donde el COES le imputó responsabilidad, bajo el siguiente formato:

Relación de Interrupciones donde el COES imputó responsabilidad			
Empresa que fue resarcida	Fecha y Hora de Interrupción	Monto Resarcido	Código del Informe COES

Nota 1: La tabla se aplica tanto para las empresas distribuidoras, generadoras como transmisoras.

Adicionalmente al informe impreso, las empresas concesionarias remiten, Vía SIRVAN y en archivo Excel, las tablas requeridas en el presente numeral. El nombre del archivo es eeeEaaSx\_Cl.xls. Donde:

eee : Código de la empresa  
aa : Código del año  
x : Identificación de semestre (1 ó 2)

### **5.3.- CALIDAD DEL SERVICIO COMERCIAL.**

#### **5.3.1.- Trato al cliente.**

La concesionaria de distribución remite información, a fin de que OSINERGMIN evalúe el cumplimiento de los tiempos de atención.

#### **a) Información sobre Reclamos y Pedidos de los usuarios**

De acuerdo con el numeral 7.1.5 de la NTCSE, dentro de los 20 días calendario posteriores a la finalización de cada mes evaluado, el Distribuidor presenta al OSINERGMIN, vía el SIRVAN, un reporte en hoja Excel, sobre Estadística de Reclamos y Pedidos (pedidos, solicitudes y otros que no son Reclamos) por cada oficina de atención comercial a la que atienden, según se detalla en el ANEXO N° 12.

La empresa debe permitir, vía su página WEB, acceder a la base de datos de reclamos y pedidos (actualización en línea) de acuerdo con el formato del ANEXO N° 17. Se debe tener acceso a la base de datos de por lo menos los últimos 6 meses.

#### **b) Información sobre atención de solicitudes de nuevos suministros o ampliación de potencia contratada, reconexiones y opciones tarifarias.**

Dentro de los 20 días calendario posteriores a la finalización de cada semestre evaluado, el Distribuidor presenta al OSINERGMIN, vía el SIRVAN, en hoja Excel el "Resumen Semestral de Calidad del Servicio Comercial" donde debe constar la cantidad de solicitudes sobre nuevos suministros, cambios de opción tarifaria,

reconexiones y tiempos de atención, complementado con información adicional de oficinas de atención, libros de observaciones, reparto de facturas y precisión de medida, de acuerdo al formato que se detalla en el ANEXO N° 12-A.

La empresa debe permitir, vía su página WEB, acceder a la base de datos de solicitudes indicadas (actualización en línea) de acuerdo con el formato del ANEXO N° 17. Se debe tener acceso a la base de datos de por lo menos los últimos 6 meses.

### **c) Reporte de casos donde se exceden tolerancias.**

Dentro de los 20 días calendario posteriores a la finalización de cada semestre evaluado, el Distribuidor reporta, vía el SIRVAN, los registros informáticos que se detallan a continuación y que se refieren sólo a los casos que excedieron los plazos establecidos en la NTCSE, para la atención de solicitudes de los siguientes aspectos:

#### **\* Nuevas conexiones o ampliación de la potencia Contratada**

Una tabla informática, de acuerdo con la estructura de datos que se detalla en el ANEXO N° 13, con información de las solicitudes de Nuevos Suministros o Ampliación de la Potencia Contratada, que excedieron los plazos máximos de atención que se precisan en el numeral 7.1.3 a) de la NTCSE.

#### **\* Reconexiones**

Se aplicará lo dispuesto por el procedimiento para la supervisión del cumplimiento de las normas sobre corte y reconexión del servicio público de electricidad, Procedimiento aprobado mediante la resolución N° 161-2005-OS/CD, o el que lo sustituya.

#### **\* Opciones tarifarias**

Una tabla informática, según estructura de datos que se detalla en el ANEXO N° 15, de todas las solicitudes que excedieron los plazos máximos de atención, señalados en el numeral 7.1.3 c) de la NTCSE por "cambio de opción tarifaria".

#### **\* Reclamos por Errores de medición/facturación y Otros relacionados**

Un reporte en forma de tabla informática, según estructura de datos que se detalla en el ANEXO N° 16, de todos los reclamos por errores de medición/facturación y otros reclamos que no han sido resueltos dentro de los treinta (30) días hábiles establecidos en la normativa específica vigente.

El Suministrador mantiene un registro informático de todos los suministros corregidos por similitud con el error de medición/facturación detectado y corregido por disposición del OSINERGMIN, dentro de su función fiscalizadora, para ser mostrado al OSINERGMIN cuando este organismo lo requiera.

### **d) Presupuesto para conexión.**

El Suministrador elabora y proporciona al Solicitante, el respectivo presupuesto de la conexión, el mismo que debe corresponder a lo establecido en el Resolución OSINERGMIN N° 423-2007-OS/CD o la que la modifique o reemplace (resolución que

fija los valores máximos de presupuesto de la conexión), incluyendo el plazo máximo de atención.

El presupuesto debe ser debidamente notificado al solicitante para su aceptación, en los plazos máximos contados a partir de la fecha de recepción de la solicitud, que se indican a continuación:

Caso	Plazo Entrega Presupuesto	Plazo de su ejecución **
Sin modificación de redes		
• Hasta los 50 kW	5 días calendario *	7 días calendario
• Más de 50 kW	7 días calendario	21 días calendario
Con modificación de redes incluyendo extensiones y añadidos de red primaria y/o secundaria que no necesiten la elaboración de un proyecto		
• Hasta los 50 kW	10 días calendario	21 días calendario
• Más de 50 kW	15 días calendario	56 días calendario
Con expansión sustancial y necesidad de proyecto de red primaria que incluya nuevas subestaciones y tendido de red primaria		
• Cualquier potencia	25 días calendario	360 días calendario

\* Si dentro de los 5 días calendario, existen menos de tres días hábiles el plazo para la entrega se extiende hasta cumplir tres días hábiles para la entrega del presupuesto.

\*\* Contados de la fecha de pago o del otorgamiento de facilidades por la concesionaria.

Conjuntamente con el presupuesto, el Suministrador precisa los requisitos y condiciones que debe cumplir el interesado para proceder a la ejecución de obras para el nuevo suministro o ampliación de potencia, entre otras: especificaciones técnicas de la cajuela donde se instalará la caja portamedidor, condiciones de seguridad de las instalaciones eléctricas internas y, de ser el caso, información sobre las modalidades de aporte y devolución de las contribuciones reembolsables.

En todos los casos la concesionaria deberá formar un expediente, el cual deberá conservar debidamente foliado en numeración cronológica, correlativa y sin interpolación de folios, el mismo que estará disponible para su verificación por la autoridad.

En la hoja de requisitos y condiciones, de manera visible deberá señalarse que los trabajos que no corresponden a los armados físicos, que son responsabilidad de la concesionaria, pueden ser realizados a elección del solicitante, tanto por la empresa concesionaria o por terceros.

### **5.3.2.- Medios a disposición del cliente**

Con la finalidad de dar una atención satisfactoria, el suministrador debe contar con oficinas de atención comercial con adecuada infraestructura para la atención al público, que brinden las condiciones mínimas necesarias para otorgar seguridad y comodidad, incluyendo servicios higiénicos y mobiliarios de espera. Para los eventuales casos de traslados de las oficinas de atención comercial reportados en el ANEXO N° 1 de la Base Metodológica, la concesionaria deberá presentar al OSINERGMIN, en forma documentada, el debido sustento del traslado.

La concesionaria de distribución debe cumplir con lo especificado en el acápite 7.2 de la NTCSE. Teniendo en cuenta lo siguiente.

#### **a) Libro de Observaciones**

Considerando lo establecido en el numeral 7.2.3 b) de la NTCSE, la distribuidora remite al OSINERGMIN los respectivos "Libros de Observaciones" debidamente foliados, con las indicaciones para su uso e indicando en cada uno de ellos el Nombre y Código de la "oficina de atención comercial" donde estarán disponibles para que los clientes anoten sus observaciones, reclamaciones, pedidos o sugerencias con respecto al servicio recibido; las cuales deberán ser atendidas por la concesionaria según corresponda (siempre que pueda identificarse al cliente que efectuó la anotación), debiendo indicar en el libro, la atención otorgada, el N° del documento de atención y la fecha de atención; asimismo deberá consignar las reclamaciones en el registro de reclamos.

El nombre y código indicados, deben ser concordantes a los consignados en la Tabla de Sucursales o Centros de Atención, especificada en el ANEXO N° 1 de esta Base Metodológica.

Los reclamos, solicitudes y otros que se registren en este libro, deben ser atendidos siguiendo la normativa vigente para cada caso.

Estos libros luego de ser rubricados por el profesional que designe para el efecto la autoridad, serán devueltos al Suministrador para su utilización. En el ANEXO N° 12-A, se precisa la relación de los libros de observaciones disponibles a los usuarios así como la cantidad de anotaciones durante el semestre.

#### **b) Facturas**

En el ANEXO N° 12-A, la empresa distribuidora, en forma mensualizada y por cada Centro de Facturación, debe consignar el plazo de su sistema de reparto de facturas, el mismo que en promedio no deberá exceder de los 5 días calendario contados desde la emisión de dichos documentos.

Dentro de los 20 días calendario de finalizado cada semestre, la empresa distribuidora entrega el(los) modelo(s) de facturas emitidas en el mes de enero y abril o julio y setiembre según el semestre que corresponda, y un ejemplar de las

notas explicativas sobre los derechos de los usuarios y sus obligaciones como suministrador que fueron remitidas a los usuarios en cumplimiento de los numerales 3.1 f) y 7.2.3 a) iv de la NTCSE.

En armonía con lo establecido en el numeral 7.2.3 a) i de la NTCSE, como información relevante, en los modelos de las facturas deberá incluirse la tensión nominal de alimentación y el tipo de medidor de la conexión (electrónico o electromecánico).

### **c) Registro de reclamos**

El sistema informático definido en el numeral 7.2.3 b) de la NTCSE deberá estar diseñado y permanentemente actualizado para que, además de generar los reportes definidos en el numeral anterior 5.3.1 "Trato al Cliente" de esta base metodológica, permita vía Internet efectuar la consulta y el seguimiento de un reclamo, pedido, solicitud u otro en particular (escrito, verbal u otro medio de comunicación), hasta su solución y/o respuesta final al Cliente.

Se debe asignar un código que identifique al reclamo, pedido, solicitud u otro, el mismo que debe ser comunicado al usuario.

El cliente podrá, vía el portal de la empresa concesionaria, informarse sobre el estado de atención de su reclamo, pedido, solicitud u otro documento presentado.

### **d) Plazo para atender pedidos, solicitudes u otros**

Los plazos de atención de los pedidos, solicitudes u otros serán establecidos por OSINERGMIN mediante resolución aprobada por el Consejo Directivo.

### **e) Centros de atención telefónica / fax para atender reclamaciones falta de suministro**

Complementando lo establecido en el numeral 7.2.3 c) de la NTCSE, el sistema de atención telefónica / fax para atender reclamaciones por falta de suministro, deberá estar capacitado para registrar la hora de inicio de una interrupción en concordancia con lo señalado en el numeral 6.1.11 de la misma norma y las acciones efectuadas para la atención del reclamo. Las grabaciones de la atención telefónica deben conservarse por el plazo de 6 meses como mínimo.

La empresa debe permitir, vía su página WEB, acceder a la base de datos de las reclamaciones de acuerdo con el formato del ANEXO N° 17.

### **f) Atención por reclamos de falta de suministro**

Cuando la falta de suministro afecte sólo al usuario reclamante, la empresa distribuidora debe informar de forma satisfactoria al usuario sobre las acciones que llevará a cabo para atenderlo.

\* La información mínima debe ser tal que el reclamante tome conocimiento de las acciones específicas que realizará la empresa para atenderlo, incluyendo los tiempos estimados para realizar estas acciones, los mismos que deben ser concordantes con la accesibilidad de la zona.

\* Cuando no sea posible reponer el servicio durante las primeras 4 horas, se debe comunicar al usuario, de forma escrita, las razones técnicas que imposibilitan la restitución inmediata del servicio y la fecha y hora probable de reposición.

Cuando la falta de suministro reclamada por el usuario afecte a una zona (más de un usuario) y la empresa no haya podido reponer el suministro eléctrico transcurrido 4 horas; se debe comunicar al o los usuarios que llamen la razón de la demora en la reposición del servicio, la fecha y hora probable de reposición.

### **5.3.3.- Precisión de medida de la energía.**

La empresa distribuidora debe efectuar una campaña de contraste de medidores a fin de determinar la precisión de la medida de la energía de su parque de medidores. Para evaluar este indicador se debe seguir con lo siguiente.

#### **5.3.3.1.- Determinación del Número de Contrastes a efectuar por Semestre**

OSINERGMIN comunicará a las empresas distribuidoras 30 días hábiles antes del inicio de cada semestre, la cantidad de contrastes que se debe efectuar para la evaluación de la precisión de la medida.

#### **5.3.3.2.- Selección aleatoria de suministros donde se evaluará la precisión**

En aplicación del numeral 7.5.1 de la NTCSE, OSINERGMIN seleccionará el suministro elegido para la evaluación de la precisión de la medida de la energía, para ello se seguirá el siguiente procedimiento:

a) Se inicia el proceso el primer día hábil del mes previo al inicio de cada semestre. En el portal SISA se establece la cantidad mensual de contrastes a efectuarse durante el semestre.

La empresa concesionaria podrá proponer las modificaciones que considere necesarias, siempre y cuando se cumpla con la cantidad total de mediciones establecida para el semestre. Queda a potestad de OSINERGMIN la aceptación de la propuesta de la concesionaria de distribución.

b) A partir del día décimo sexto de iniciado el proceso, la empresa concesionaria de distribución debe efectuar el sorteo para la selección aleatoria de los clientes donde se ejecutarán las campañas de precisión de la medida. Culminada la selección, sólo mostrará un seudo código que identifique al suministro elegido.

Adicionalmente, el SISA seleccionará un lote de medidores alternativos para reemplazar a los medidores cuyos contrastes no fueran posibles de realizar, teniendo en consideración los mismos criterios de selección del lote principal. El lote de medidores alternativos será como máximo el 10% del lote principal a contrastar.

c) Con dos semanas de anticipación al inicio de cada mes se mostrará en el portal SISA, la SED MT/BT a la que pertenecen los suministros elegidos para el mes.

### **5.3.3.3.- Cronograma de mediciones**

Identificada la SED MT/BT a la que pertenece el suministro elegido, en el plazo que establece la NTCSE, la empresa distribuidora deberá especificar, vía el SISA, la fecha en que se realizará cada contraste programado para el mes.

### **5.3.3.4.- Ejecución de los contrastes.**

#### **a) Identificación del Suministro elegido en la Selección Aleatoria**

Cada martes en el portal SISA, se identificarán a los suministros elegidos para la campaña de contrastes, que fueron programados para la semana siguiente.

Cuando la empresa requiera de un suministro alternativo, vía el portal SISA, se elegirá e identificará a este suministro.

#### **b) Aviso previo al usuario**

El contraste programado debe ser notificado al usuario con una anticipación no menor de 48 horas respecto a la fecha prevista para su ejecución.

#### **c) Tolerancia para la ejecución de contrastes**

Se admite una demora no mayor a un (01) día hábil para efectuar el contraste, con respecto a la fecha programada.

#### **d) Empresa que ejecutará el contraste**

La empresa distribuidora llevará a cabo estos contrastes en su concesión, a través de una o más empresas contrastadoras, debidamente autorizadas por el INDECOPI. Cuando no exista empresa contrastadora autorizada por INDECOPI para llevar a cabo el contraste de un determinado tipo de medidor, la empresa distribuidora presentará el caso al OSINERGMIN a fin de que éste determine el procedimiento a seguir.

#### **e) Contraste del Medidor**

La contrastación del medidor se realizará de acuerdo con lo establecido en la Norma DGE "Contraste del Sistema de Medición de Energía Eléctrica" aprobada con Resolución Ministerial N° 496-2005-MEM/DM o la que lo sustituya. El medidor patrón y el equipo portátil de carga fantasma deberán estar debidamente certificados por el INDECOPI.

En ese sentido, para el caso específico de la prueba a baja carga, la empresa contrastadora efectuará las pruebas al 5% In o 10% In según corresponda al consumo del usuario. El consumo del usuario será entregado por la empresa distribuidora al contrastador antes de efectuar el contraste. En el caso de que el usuario tenga una antigüedad menor a los seis (6) meses, se considerará el promedio de los meses de consumo existentes.

Para el caso de medidores electrónicos de alta precisión (clase 0.5 o clase más precisa), siempre que el usuario esté de acuerdo, se podrá realizar el contraste empleando la carga del usuario a fin de que no se requiera de una interrupción en el

suministro. En este caso la empresa concesionaria propondrá el procedimiento a seguir a OSINERGMIN.

En los casos en que existan suministros que cuenten con más de un equipo de medición (casos especiales de opción tarifaria polinómica), se contrastará por separado cada equipo de medición.

Adicionalmente a la contrastación del equipo de medición se revisarán los elementos complementarios del mismo, tales como: reductores o transductores, dispositivos horarios, etc. Salvo que el usuario se niegue, de forma expresa, a esta revisión.

#### **f) Protocolo de contraste**

Por cada prueba realizada se elabora un protocolo de contraste, según el formato que se detalla en el Gráfico N° 2 o el formato equivalente aprobado por el INDECOPI para el caso de empresas contrastadoras. Este protocolo debe ser firmado por el Cliente en señal de conocimiento de la realización de la prueba, por lo que en caso de negativa se debe dejar constancia en el mismo protocolo.

Finalizado el contraste se debe etiquetar al medidor contrastado, donde se identifique la campaña de contraste. La etiqueta debe ser de similar característica a que se utilice para el procedimiento 005-2004/OS-CD, indicando que se trata de un contraste por la NTCSE.

#### **g) Selección de suministros alternativo**

En caso no se pueda efectuar el contraste en determinados medidores seleccionados debido a evidencia de adulteración del medidor, a que el suministro está en situación de corte, fue dado de baja o por la negativa del usuario, se procede con el uso de suministros alternativos.

#### **5.3.3.5.- Evaluación y reporte de resultados.**

La evaluación del Porcentaje de Suministros con Deficiencias en el Sistema de Medición se calculará de acuerdo con lo establecido en el numeral 7.3.2 de la NTCSE.

#### **a) Avance de resultados mensuales**

En aplicación del numeral 7.4.6 de la NTCSE, los resultados de las inspecciones realizadas cada mes serán remitidos al OSINERGMIN, vía el SIRVAN, dentro de los primeros 20 días calendario del mes siguiente al mes controlado, de acuerdo a la tabla informática que se detalla en el ANEXO N° 18.

En forma adicional, cuando OSINERGMIN lo disponga, deben entregar, vía el SIRVAN o en medio impreso, copia del protocolo de contraste de una muestra de suministros.

#### **b) Reporte consolidado semestral**

El Informe Consolidado de calidad comercial debe incluir el resumen de los resultados de la evaluación de la precisión de la medida y, de ser necesario, el

sustento de algún incumplimiento a lo establecido a la NTCSE y su Base Metodológica.

#### **5.4.- CALIDAD DEL ALUMBRADO PÚBLICO (AP).**

##### **5.4.1.- Determinación del tamaño de muestra de AP**

La longitud vías ha evaluar se determina de acuerdo con lo especificado en el numeral 8.1.5 de la NTCSE. Debe ser estratificada por sistema eléctrico y tipo de vía, de acuerdo con lo establecido por el numeral 6.4.1 de la Norma Técnica de Alumbrado Público de Vías Públicas en Zonas de Concesión de Distribución (RM. Nº 013-2003-EM/DM).

##### **5.4.2.- Cronograma de mediciones.**

De acuerdo con el numeral 8.2.3 de la NTCSE, cada Distribuidor debe entregar a OSINERGMIN, vía el SIRVAN, el respectivo cronograma de mediciones una semana antes del inicio de cada mes. La elección de la vía a evaluar en el mes debe ser aleatoria y el formato del cronograma es el que se establece en el anexo AP1.

##### **5.4.3.- Ejecución de las mediciones.**

###### **a) Protocolo de medición**

La prueba técnica de medición se realizará en concordancia con la Norma Técnica de Alumbrado de Vías Públicas en Zonas de Concesión de Distribución (RM. Nº 013-2003-EM/DM), o la que la sustituya, y se elaborará un protocolo de medición donde conste por lo menos, la altura del poste, tipo de pastoral, tipo de luminaria, potencia de la lámpara, la identificación y ubicación de la vía, el tipo de alumbrado, tipo de vía, tipo de calzada, vano medido, hora y fecha de la medición, y los valores de los parámetros medidos.

###### **b) Selección de vías alternativas**

Es posible la elección de un vano alternativo, si un determinado vano de la vía elegida presenta una de las siguientes características:

\* Presente obstáculos que obstruyan la distribución luminosa de las luminarias (árboles, automóviles estacionados, etc.).

\* El recubrimiento de la calzada presenta ondulaciones (presencia de baches pronunciados) que impidan la visualización de los puntos de medición o la horizontalidad del medidor de iluminación.

\* Esté ubicado en las zonas calificadas como altamente peligrosas desde el punto de vista delincuencial.

\* La calzada se encuentre mojada.

##### **5.4.4.- Evaluación de indicadores y compensaciones.**

El cálculo de indicadores y compensaciones se debe efectuar de acuerdo a lo establecido en la NTCSE, se debe tener en cuenta lo siguiente.

a) La calidad del Alumbrado Público se evalúa para cada vano de alumbrado público seleccionado. Si alguno de los parámetros medidos en la calzada o en las aceras del vano está fuera de los estándares, se considera que dicho vano tiene alumbrado público deficiente.

b) El indicador denominado Longitud Porcentual de Vías con Alumbrado Público Deficiente (%) se calcula para cada Sistema Eléctrico definido por la GART.

c) Para el cálculo de compensaciones, el equivalente en energía expresado en kWh que el cliente paga en promedio por concepto de Alumbrado Público, al que hace referencia el numeral 8.1.4 de la NTCSE, se determina mediante el siguiente algoritmo:

$$EAP = \sum PAP / \sum PMAP$$

donde:

EAP : Equivalente en energía expresado en kWh

$\sum$  PAP : Sumatoria de los pagos mensuales por concepto de alumbrado público, que efectúa el cliente, durante el semestre en el que se verifican las deficiencias.

$\sum$  PMAP : Sumatoria de los precios medios mensuales del alumbrado público, aplicados durante el semestre en el que se verifican las deficiencias.

#### **5.4.5.- Reporte de resultados.**

a) De acuerdo con el numeral 8.2.8 de la NTCSE, la distribuidora remitirán a OSINERGMIN, vía SIRVAN:

\* El reporte de los resultados de las mediciones del mes, de acuerdo con el formato del ANEXO N° AP2, dentro de los siguientes 20 días calendario del mes controlado.

\* El resultado de la evaluación por cada sistema eléctrico, de acuerdo con el formato del ANEXO N° AP3, dentro de los siguientes 20 días calendario del semestre controlado.

\* El cálculo de compensaciones por suministro, de acuerdo con el formato del ANEXO N° AP4, dentro de los siguientes 20 días calendario del semestre controlado.

\* Cuando corresponda, en archivo Excel, el cálculo detallado de compensaciones para un cliente elegido aleatoriamente.

b) Dentro de los 20 primeros días calendario de finalizado el semestre de control, la distribuidora debe entregar al OSINERGMIN, en forma impresa, un informe consolidado de los resultados del control de la calidad del AP y copia de los protocolos de medición (los cuales pueden ser impresos o en medio magnético).

## **6.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS**

### **6.1.- Requisitos mínimos que debe cumplir el equipamiento para el control de calidad del producto.**

a) Los equipos registradores deben permitir el almacenamiento de la información en memoria no volátil por un lapso no menor a dos períodos de medición, sin descargas intermedias. Asimismo, deberán contar con un sistema que asegure la inviolabilidad de los datos de programación y/o archivos de registro de la medición, y deberán estar identificados en forma indeleble con sus respectivos números de serie.

b) Los registradores deberán disponer de Interfase de comunicación para la computadora, que permita mediante software de trabajo inherente al equipo, obtener el/los archivo/s de la medición en formato del propio equipo y posterior exportación a formato ASCII.

c) Cuando sea necesario el empleo de transformadores o transductores de tensión o de corriente, éstos deberán tener características acordes con las del registrador, a fin que la precisión de la medición de energía/potencia del equipo incluyendo transformadores y/o pinzas, sea por lo menos correspondiente a la Clase de Precisión del sistema de medición empleado para la facturación comercial.

g) El equipo debe contar con la certificación de los siguientes ensayos tipo realizados por laboratorios trazables según normas IEC:

- \* Ensayos de aislamiento.
- \* Ensayos de Compatibilidad electromagnética
- \* Ensayos climáticos.
- \* Ensayos mecánicos.
- \* Ensayo de Clase de Precisión.

Para el caso del ensayo de clase de precisión, OSINERGMIN podrá requerir un ensayo adicional de otro laboratorio en caso lo considere necesario.

h) Los ensayos climáticos tipo, deben comprobar que el equipo de medición y registro puede funcionar bajo las siguientes condiciones ambientales:

- Rango de temperatura de operación : 0°C a +55°C, para la costa y selva.  
-20°C a + 45°C, para la sierra.
- Rango de humedad de operación : 45 a 98%
- Rango de presiones barométricas : 0,76 a 1,08 Bar, para la costa y selva.  
0,45 a 0,76 Bar, para la sierra.

En caso no exista un laboratorio trazable según normas IEC en el país, excepcionalmente se podrá aceptar pruebas de operación de laboratorios nacionales previa coordinación.

i) El equipo debe tener la facultad de operar con un reloj-calendario interno de precisión no menor a 10 PPM.

#### **j) Para el control de la tensión**

La variable medida es el valor eficaz verdadero (con armónicas incluidas) de la tensión en cada una de las tres fases. Sólo si la instalación elegida para medir es monofásica, se medirá esa sola fase.

La exactitud del sistema de medición de la tensión deberá ser igual o mejor que la definida como Clase 0.5 según normas IEC o equivalente. Además, debe registrar las interrupciones que se originen durante la medición con una resolución mínima de un segundo.

#### **k) Para el control de la frecuencia**

El equipo debe contar con un reloj interno síncrono controlado por satélite, tal que la precisión de la hora solar tomada como referencia, sea del orden hasta de los  $10^{-7}$  segundos.

#### **l) Para el control del flicker y tensiones armónicas.**

Deberán seguir las recomendaciones dadas por la norma IEC-1000-4-15 o la que la actualice para el caso del flicker y la norma IEC 1000-4-7 o la que la actualice para el caso de tensiones armónicas.

El equipo debe medir el Flicker en cada fase y las tensiones armónicas individuales por fase hasta del orden 40 inclusive.

### **6.2.- Procedimiento de aprobación de especificaciones técnicas para equipos de calidad del producto**

a) El proveedor presentará al OSINERGMIN una solicitud de aprobación de especificaciones técnicas declarando en la misma el cumplimiento de cada uno de los requisitos mínimos establecidos, acompañando copia del respectivo manual, de los certificados de ensayos tipo y el software de trabajo inherente al equipo.

b) El OSINERGMIN efectuará pruebas de operación del equipo, para ello el proveedor pondrá a disposición un equipo para someterlo a una prueba de funcionamiento de por lo menos dos períodos de medición. Las pruebas de operación tienen por objetivo verificar el correcto del funcionamiento ante interrupciones y períodos de operación medios (2 semanas) así como la idoneidad de los valores registrados. El proveedor deberá subsanar las observaciones planteadas.

c) La aprobación de OSINERGMIN se da por modelo y marca del equipo. En caso se cambie el código del modelo o de la marca obligatoriamente se debe solicitar la respectiva actualización de la aprobación. Del mismo modo cualquier modelo de equipo que resulte de una actualización o mejora de otro modelo previamente aprobado, necesariamente debe someterse a un nuevo proceso de aprobación.

d) Para la aprobación del equipo, el proveedor debe ceder a título gratuito el software de trabajo inherente al equipo, entregando la respectiva licencia de uso y

manual de usuario, acompañados de una carta mediante la cual el proveedor se comprometa a mantenerlos actualizados.

### **6.3.- Adquisición de equipos registradores de Calidad del Producto**

El Suministrador antes de adquirir algún modelo de registrador, debe asegurarse que el proveedor del equipo cuente con la resolución de aprobación de especificaciones técnicas por parte del OSINERGMIN, debiendo exigir copia de la misma.

En el SIRVAN se publica la relación de equipos aprobados. Sin embargo, este hecho no lo exime de la obligación de requerir la resolución de aprobación del equipo durante el proceso de compra.

## **7.- PROCEDIMIENTO DE SUPERVISIÓN Y MULTAS**

Los criterios para la supervisión, incluyendo requerimiento de información, se definen en el procedimiento de Supervisión de la NTCSE y su Base Metodológica que apruebe OSINERGMIN.

Adicionalmente para la calidad comercial, la supervisión y fiscalización será realizada siguiendo los criterios establecidos en los procedimientos de supervisión y fiscalización aprobados por el OSINERGMIN para la actividad comercial.

El incumplimiento a lo dispuesto en la NTCSE y la presente Base Metodológica se considera como infracción correspondiendo aplicar sanción, de acuerdo a lo dispuesto en la escala de Multas y Sanciones de OSINERGMIN.

## **8.- DISPOSICIONES TRANSITORIAS**

8.1 Se aplicará la presente Base Metodológica en forma escalonada:

Base de datos, Calidad Producto y Suministro: A partir de la primer semestre del 2009.

Calidad Comercial: A partir de la primer semestre del 2009 con excepción del acceso en línea a los sistemas informáticos e infraestructura mínima los cuales regirán a partir del segundo semestre del 2009.

Calidad AP: A partir del restablecimiento de la aplicación del numeral 8.1 de la NTCSE.

8.2 En tanto no se implemente el Procedimiento de Supervisión de la NTCSE y su Base Metodológica, se continuará con la supervisión regular existente.

8.3 Mientras esté en vigencia la segunda disposición transitoria del Decreto Supremo N° 002-2008-EM, se aplicará el factor  $K=0.3$  por "hurto de conductores" sólo a aquellas interrupciones cuya solicitud de calificación de fuerza mayor haya sido declarada como "Infundada" en aplicación del procedimiento aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 010-2004-OS/CD o el que lo sustituya.

8.4 De acuerdo con lo dispuesto en el artículo primero del DS 037-2008-EM, hasta el 31 de diciembre del 2009, se dispone:

a. Para la evaluación de calidad de tensión, no se considerarán los intervalos de tensión que coincidan con los períodos que el COES comunique que se afectó los niveles de tensión por el Déficit de Generación asociado al mencionado Decreto Supremo.

Si producto de este hecho no se alcanza a registrar el número mínimo de intervalos válidos exigidos, la evaluación sólo se realizará con los intervalos válidos existentes.

El COES, vía su portal WEB, comunicará en forma diaria el período de tiempo que no debe considerarse debido a la existencia de variaciones de tensión asociados al Déficit de Generación.

b. Suspender la evaluación de la calidad de frecuencia y Alumbrado Público. Sin embargo, el COES debe seguir reportando a OSINERGMIN los resultados del registro de la frecuencia tal como lo establece los numerales 5.1.6 c) y d) de la presente Base.

c. Las interrupciones asociadas a la Décimo Tercera Disposición Final de la NTCSE (rechazo de carga) que el COES determine que la causa sea la generación, no se contarán para el cálculo de indicadores y compensaciones. Sin embargo, la obligación del registro y el reporte de estas interrupciones sigue vigente.

Considerando la exposición de motivos del DS 037-2008-EM, se considera que la causa es de generación cuando el rechazo de carga se produce a consecuencia de las condiciones excepcionales de operación del sistema asociado a un estado de Déficit de Generación.

No se les aplica la suspensión de compensación a los rechazos de carga causados por fallas en sistemas de transmisión o distribución.

8.5 El COES dentro de los siguientes treinta (30) días calendario de publicada la presente Base debe presentar al OSINERGMIN y al Ministerio de Energía y Minas los criterios a utilizar para variar las condiciones de tensión y frecuencia durante el período de aplicación del DS 037-2008-EM. Específicamente se deben presentar:

a. Los lineamientos para la operación del SINAC cuando se requiera variar los niveles de tensión y frecuencia.

b. Las condiciones máximas de variaciones de niveles de tensión y/o frecuencia para determinado estado de operación.

c. Las implicancias de las variaciones de tensión y frecuencia en las principales cargas del sistema.

8.6 De acuerdo con lo dispuesto en el artículo segundo del DS 037-2008-EM, para la evaluación de la calidad del suministro en las localidades de Cañete, Chincha, Pisco e Ica, se considera como un solo período de control desde el 01 de julio del 2008 al 31 de diciembre del 2009.

En ese sentido para el cálculo de los indicadores N y D se deben considerar todas las interrupciones acontecidas en el período mencionado, las tolerancias N' y D' corresponderán a tres semestres; por último, para el cálculo de la Energía No

Suministrada (ENS) se debe considerar toda la energía facturada y horas transcurridas en el período mencionado.

8.7 Las interrupciones ocasionadas por el cumplimiento de las metas establecidas por la Resolución de Consejo Directivo N° 228-2009-OS/CD, referidas a la subsanación de deficiencias de media tensión, serán calificadas por la Gerencia de Fiscalización Eléctrica de OSINERGMIN como reforzamiento de redes.

Esta disposición estará vigente hasta el 31 de diciembre de 2013.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Disposición Transitoria adicionada por el Artículo 1 de la Resolución N° 090-2010-OS-CD, publicada el 08 mayo 2010.

**ANEXO N° 1  
ESTRUCTURA DE LAS TABLAS DE LA BASE DE DATOS  
PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD DEL SERVICIO  
ELÉCTRICO**

**SUMINISTROS BT**

CAMPO	TIPO DE CAMPO	LONGITUD		OBSERVACIONES
		Entero	Deci	
1	Alfanumérico	3		Código de la empresa según anexo n° 3
2	Alfanumérico	4		Código de localidad
3	Alfanumérico	4		Código de oficina de atención comercial.
4	Alfanumérico	35		Apellidos y nombres del cliente o razón social
5	Alfanumérico	30		Dirección del suministro
6	Alfanumérico	6		Código de ubicación geográfica del departamento, provincia y distrito según "INEI"
7	Alfanumérico	9		Teléfono (si tuviera)
8	Alfanumérico	10		Número del suministro
9	Alfanumérico	5		Opción tarifaria
10	Alfanumérico	20		Marca y modelo del medidor, los cuales se sub dividen de la siguiente manera: - los tres primeros caracteres marca medidor (ver tabla de marcas) - los siguientes caracteres modelo del medidor.
11	Alfanumérico	10		Número de serie del medidor
12	Alfanumérico	4		Año de fabricación del medidor
13	numérico	10	2	Potencia contratada (kw)
14	numérico	3	2	Tensión nominal (kv)
15	Alfanumérico	7		Código de la subestación MT/BT o AT/BT
16	Alfanumérico	7		Código alimentador BT
17	Alfanumérico	2		Tipo servicio: u=urbano; r=rural; ur=urbano-rural
18	Alfanumérico	3		Fases de alimentación: m, sn, tn, rs, st, rt, rst, 3n (en caso no pueda identificarse la fase: mon a suministros monofásicos y tri a trifásicos )
19	Alfanumérico	10		Número del suministro inmediato anterior
20	Alfanumérico	1		Letra o número, del punto de suministro común
21	Alfanumérico	16		Código de punto de conexión (debe coincidir con la información reportada en el VNR)
22	Alfanumérico	16		Código VNR de la subestación (cuando el código VNR es diferente al campo 15)
23	Alfanumérico	16		Código VNR del suministro (cuando el código VNR es diferente al campo 8)
24	Alfanumérico	16		Etiqueta de campo de la subestacion
25	Alfanumérico	1		Tipo de suministro p = provisional, c = bloque colectivo A = alumbrado público, d = definitivos
26	Alfanumérico	1		Tipo medidor (m = electromecánico e = electrónico)
27	Alfanumérico	6		Corriente nominal del medidor
28	Alfanumérico	6		Corriente máxima del medidor
29	Alfanumérico	4		Clase de precisión del medidor
30	Alfanumérico	6		Fecha aferición medidor (ddmmaa)
31	Alfanumérico	6		Fecha última contrastación medidor (ddmmaa)

Nombre del archivo: SUMINBT.XXX      XXX | Cód. Empresa Suministradora  
INEI: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

**SUMINISTROS MT**

CAMPO	TIPO DE CAMPO	LONGITUD		OBSERVACIONES
		Entero	Deci	
1	Alfanumérico	3		Código de la empresa según anexo n° 3
2	Alfanumérico	4		Código de localidad
3	Alfanumérico	35		Apellidos y nombres del cliente o razón social
4	Alfanumérico	30		Dirección del suministro
5	Alfanumérico	6		Código de ubicación geográfica del Departamento, provincia y distrito según "INEI"
6	Alfanumérico	9		Teléfono (si tuviera)
7	Alfanumérico	10		Número del suministro
8	Alfanumérico	5		Opción tarifaria
9	Alfanumérico	20		Marca y modelo del medidor, los cuales se sub dividen de la siguiente manera: - los tres primeros caracteres marca medidor (ver tabla de marcas)

CAMPO	TIPO DE CAMPO	LONGITUD		OBSERVACIONES
		Entero	Deci	
				- los siguientes caracteres modelo del medidor
10	Alfanumérico	10		Número de serie del medidor
11	Alfanumérico	4		Año de fabricación del medidor
12	N Numérico	10	2	Potencia contratada (kw)
13	N Numérico	3	2	Tensión nominal (kv)
14	Alfanumérico	7		Código de la set
15	Alfanumérico	7		Código de sección de línea o alimentador MT
16	Alfanumérico	16		Código de punto de conexión (debe coincidir con la información reportada en el VNR)
17	Alfanumérico	16		Código VNR de la subestación
18	Alfanumérico	16		Código VNR del suministro (cuando el código VNR es diferente al campo 7)
19	Alfanumérico	16		Etiqueta de campo subestacion (cuando corresponda)
20	Alfanumérico	1		Tipo de suministro p = provisional c = bloque colectivo d = definitivos
21	Alfanumérico	1		Tipo de medidor (m = electromecánico e = electrónico)
22	Alfanumérico	6		Corriente nominal del medidor
23	Alfanumérico	6		Corriente máxima del medidor
24	Alfanumérico	4		Clase de precisión del medidor
25	Alfanumérico	6		Fecha aferición medidor (ddmmaa)
26	Alfanumérico	6		Fecha última contrastación medidor (ddmmaa)

(Los campos del 16 al 26 son para empresas distribuidoras)  
Nombre del archivo: SUMINMT.XXX XXX | Cód. Empresa Suministradora

#### SUMINISTROS AT y SUMINISTROS MAT

CAMPO	TIPO DE CAMPO	LONGITUD		OBSERVACIONES
		Entero	Deci	
1	Alfanumérico	3		Código de la empresa según anexo nº 3
2	Alfanumérico	4		Código de localidad
3	Alfanumérico	35		Apellidos y nombres del cliente o razón social
4	Alfanumérico	30		Dirección del suministro
5	Alfanumérico	6		Código de ubicación geográfica del departamento, provincia y distrito según "INEI"
6	Alfanumérico	9		Teléfono (si tuviera)
7	Alfanumérico	10		Número del suministro
8	Alfanumérico	20		Marca y modelo del medidor, los cuales se sub dividen de la siguiente manera: - los tres primeros caracteres marca medidor (ver tabla de marcas) - el cuarto carácter tipo de medido (e): electrónico, (m): electro mecánico - los siguientes caracteres modelo del medidor
9	Alfanumérico	10		Número de serie del medidor
10	Alfanumérico	4		Año de fabricación del medidor
11	N Numérico	10	2	Potencia contratada (kw)
12	N Numérico	3	2	Tensión de entrega (kv)
13	Alfanumérico	7		Código de la set
14	Alfanumérico	7		Código de línea AT alimentadora
.	.	.	.	Código de línea AT alimentadora
n	Alfanumérico	7		

Nombre del archivo: SUMINAT.XXX Para Suministros AT  
SUMINMAT.XXX Para Suministros MAT  
XXX Cód. Empresa Suministradora

#### ALIMENTADORES BT

CAMPO	TIPO DE CAMPO	LONGITUD		OBSERVACIONES
		Entero	Deci	
1	Alfanumérico	3		Código de la empresa según anexo nº 3
2	Alfanumérico	4		Código de localidad
3	Alfanumérico	7		Código de la subestación MT/BT
4	Alfanumérico	7		Código del alimentador BT
5	N Numérico	3	2	Tensión nominal (kv)

Nombre del archivo: ALIME\_BT.XXX XXX | Cód. Empresa suministradora

#### SUBESTACIÓN (SED) MT/BT o AT/BT

CAMPO	TIPO DE CAMPO	LONGITUD		OBSERVACIONES
		Entero	Deci	
1	Alfanumérico	3		Código de la empresa según anexo nº 3
2	Alfanumérico	4		Código de localidad
3	Alfanumérico	4		Código sucursal u oficina de atención comercial en cuya área se encuentra la sub estación
4	Alfanumérico	7		Código de la sub estación MT/BT
5	Alfanumérico	35		Nombre de la subestación MT/BT
6	Alfanumérico	30		Dirección de la sub estación
7	Alfanumérico	6		Código de ubicación geográfica del departamento, provincia y distrito según "INEI"
8	N Numérico	3	2	Tensión nominal BT(kv)
9	N Numérico	3	2	Tensión nominal MT(kv)
10	N Numérico	4	2	Capacidad de transformación (MVA)
11	N Numérico	8	3	Coordenada norte (UTM)
12	N Numérico	8	3	Coordenada este (UTM)
13	Alfanumérico	7		Código de sección de línea o alimentador MT o línea AT

Nombre del archivo: SED\_MTBT.XXX XXX | Cód. Empresa suministradora

#### SECCIONES DE ALIMENTADOR o ALIMENTADORES MT

CAMPO	TIPO DE CAMPO	LONGITUD		OBSERVACIONES
		Entero	Deci	
1	Alfanumérico	3		Código de la empresa según anexo nº 3
2	Alfanumérico	4		Código de localidad
3	Alfanumérico	7		Código de la set
4	Alfanumérico	7		Código de la sección de alimentador o alimentador MT
5	N Numérico	3	2	Tensión nominal MT (kv)
6	Alfanumérico	1		(a) Cuando es alimentador MT (s) Cuando es sección de alimentador MT
7	Alfanumérico	7		Cuando es sección de alimentador se requiere se identifique a que alimentador MT pertenece.

Nombre del archivo: ALIME\_MT.XXX XXX | Cód. Empresa suministradora

#### SUBESTACIONES SET

CAMPO	TIPO DE CAMPO	LONGITUD		OBSERVACIONES
		Entero	Deci	
1	Alfanumérico	3		Código de la empresa según anexo nº 3
2	Alfanumérico	4		Código de localidad
3	Alfanumérico	7		Código de la SET
4	Alfanumérico	35		Nombre de la SET
5	Alfanumérico	30		Dirección de la SET
6	Alfanumérico	6		Código de ubicación geográfica del departamento, provincia y distrito según "INEI"
7	Alfanumérico	9		Teléfono (si tuviera)
8	N Numérico	4	2	Capacidad total de transformación (MVA)
9	N Numérico	8	3	Coordenada norte (UTM)
10	N Numérico	8	3	Coordenada este (UTM)
11	N Numérico	3	2	Tensión nominal de barra 1 ( kv )
12	N Numérico	3	2	Tensión nominal de barra 2 ( kv )
...	.	.	.	.
n	N Numérico	3	2	Tensión nominal de barra n ( kv )

Nombre del archivo: SET.XXX XXX | Cód. Empresa suministradora

#### LÍNEAS AT

CAMPO	TIPO DE CAMPO	LONGITUD		OBSERVACIONES
		Entero	Deci	
1	Alfanumérico	3		Código de la empresa según anexo nº 3
2	Alfanumérico	7		Código de la línea at
3	Alfanumérico	35		Nombre de la línea at
4	Alfanumérico	7		Código de la set de salida
5	Alfanumérico	7		Código de la set de llegada
6	N Numérico	3	2	Tensión nominal de la línea at (kv)

Nombre del archivo: LINEA\_AT.XXX XXX | Cód. Empresa suministradora

### LINEAS MAT

CAMPO	TIPO DE CAMPO	LONGITUD		OBSERVACIONES
		Entero	Deci	
1	Alfanumérico	3		Código de la empresa según anexo n° 3
2	Alfanumérico	7		Código de la línea MAT
3	Alfanumérico	35		Nombre de la línea MAT
4	Alfanumérico	7		Código de la set de salida
5	Alfanumérico	7		Código de la set de llegada
6	Númérico	3	2	Tensión nominal de la línea MAT (kv)

Nombre del archivo: LINE\_MAT.XXX XXX | Cód. Empresa suministradora

### SISTEMAS ELÉCTRICOS

CAMPO	TIPO DE CAMPO	LONGITUD		OBSERVACIONES
		Entero	Deci	
1	Alfanumérico	3		Código de la empresa según anexo n° 3
2	Alfanumérico	4		Código del sistema eléctrico
3	Alfanumérico	20		Nombre del sistema eléctrico
4	Alfanumérico	4		Tipo de sistema: AMAY: Aislado Mayor (Pot. Inst. Generación > 5 MW) AMEN: Aislado Menor (Pot. Inst. Generación ≤ 5 MW) SEIN: Sistema Eléctrico Interconectado
5	Alfanumérico	1		Código Sector Típico de Distribución : 1, 2, 3, 4, 5 ó E
6	NUMÉRICO	5	2	Demanda Máxima en MW

Nombre del archivo: SISTEMAS.XXX XXX | Cód. Empresa suministradora

### OFICINA DE ATENCIÓN COMERCIAL

CAMPO	TIPO DE CAMPO	LONGITUD		OBSERVACIONES
		Entero	Deci	
1	Alfanumérico	3		Código de la empresa según anexo n° 3
2	Alfanumérico	4		Código de localidad
3	Alfanumérico	4		Código oficina de atención comercial
4	Alfanumérico	20		Nombre de la sucursal o centro de atención

Nombre del archivo: SUC\_CEAT.XXX XXX | Cód. Empresa suministradora

### TABLA DE LOCALIDADES

CAMPO	TIPO DE CAMPO	LONGITUD		OBSERVACIONES
		Entero	Deci	
1	Alfanumérico	3		Código de la empresa según anexo n° 3
2	Alfanumérico	4		Código del sistema eléctrico
3	Alfanumérico	4		Código de localidad
4	Alfanumérico	20		Nombre de localidad
5	Númérico	7		Max. Deman. en kw (promedio últimos 6 meses)

Nombre del archivo: LOCALI.XXX XXX | Cód. Empresa suministradora

### TABLA DE UBICACIÓN DE PUNTO DE RED CONSIDERADOS PARA EL RECHAZO DE CARGA.

CAMPO	TIPO DE CAMPO	LONGITUD		OBSERVACIONES
		Entero	Deci	
1	Alfanumérico	3		Código de la empresa según anexo n° 3.
2	Alfanumérico	10		Código que identifica al punto de la red
3	Alfanumérico	7		Código de la set donde se ubica el punto
4	Alfanumérico	7		Código de línea o alimentador asociado al punto
5	Alfanumérico	30		Dirección del set

Nombre del archivo: RELEVAD.XXX XXX | Cód. Empresa Distribuidora

### TABLA DE VÍAS

CAMPO	TIPO DE CAMPO	LONGITUD		OBSERVACIONES
		Entero	Deci	
1	Alfanumérico	3		Código de la empresa según anexo n° 3
2	Alfanumérico	4		Código de localidad
3	Alfanumérico	7		Código de la vía (asignado por la distribuidora)
4	Númérico	1	0	Número de carriles: 1, 2, 3,....., n
5	Alfanumérico	2		Denominación de la vía: AL = Alameda, AU = Autopista, AV = Avenida, CA = Calle, CR = Carretera, JR= Jirón, MA = Malecón, PS = Pasaje, PQ = Parque, OV = Ovalo, PL = Plaza, VE = Vía Expresa, OT= Otros

CAMPO	TIPO DE CAMPO	LONGITUD		OBSERVACIONES
		Entero	Deci	
6	Alfanumérico	35		Nombre de la vía
7	Alfanumérico	20		Localidad donde comienza la vía
8	Alfanumérico	6		Código ubicación geográfica (UBIGEO) según INEI
9	Númérico	2	3	Longitud total de la vía en km (sólo el tramo comprendido dentro de la zona urbana)
10	Númérico	10	0	Cantidad de puntos luminosos
11	Alfanumérico	3		Clase de zona: ST1= Sector Típico 1; ST2= Sector Típico 2; S3A= Sector Típico 3 – Segmento A; S3B= Sector Típico 3 – Segmento B; ST4= Sector Típico 4
12	Alfanumérico	2		Código de tipo de vía (ver tabla de códigos)
13	Alfanumérico	3		Código de tipo de alumbrado

Nombre del archivo: VIASAP.XXX XXX | Cód. Empresa suministradora

### CÓDIGOS DE TIPOS DE VÍA

CÓDIGOS	DESCRIPCION
EX	Expresa
AR	Arterial
C1	Colectora 1
C2	Colectora 2
LC	Local comercial
L1	Local residencial 1
L2	Local residencial 2
PP	Vías peatonal
LU	Urbano rural o Rural

### CÓDIGOS DE TIPOS DE ALUMBRADO

TIPO DE AP
I
II
III
IV
V

### CLIENTES LIBRES QUE PAGAN ALUMBRADO PÚBLICO(\*)

CAMPO	TIPO DE CAMPO	LONGITUD		OBSERVACIONES
		Entero	Deci	
1	Alfanumérico	3		Código de la empresa según anexo n° 3, que brinda el servicio de alumbrado público
2	Alfanumérico	4		Código de la localidad
3	Alfanumérico	3		Código de la empresa según anexo n° 3, que brinda el suministro al cliente libre
4	Alfanumérico	35		Apellidos y nombres del cliente o razón social
5	Alfanumérico	30		Dirección del suministro
6	Alfanumérico	20		Localidad
7	Alfanumérico	6		Código ubicación geográfica (UBIGEO) de departamento, provincia y distrito según "INEI"
8	Alfanumérico	10		Número del suministro

Nombre del archivo: CLILIBRE.XXX XXX | Cód. Empresa suministradora que brinda el servicio de alumbrado público

(\*) Para control de compensaciones por concepto de Alumbrado Público

### TABLA RESUMEN DE SUMINISTROS POR LOCALIDAD (Sólo para distribuidoras)

N°	Código de Localidad	Código Sistema Eléctrico	Sector Típico de Distribución	Máx. Dem. kW (último 6 meses)	Pot. Ins. Gen MW	Suministros BT Monofásicos	Suministros BT Trifásicos	Suministros MT	Suministros AT	N° SEB MT/BT	Punto Entrega Generador (SET)	Tensión Punto Entrega Generador	Región	Cantidad Puntos de Entrega BT (Caso1)*	Cantidad Puntos de Entrega BT (Caso2)*	Cantidad Puntos de Entrega BT (Caso3)*	Cantidad Puntos de Entrega BT (Caso4)*

\* Opcional cuando se calcule el número de mediciones con punto de entrega

Nombre del archivo: Tabla Resumen xxx.xls XXX | Cód. Empresa suministradora

**TABLA DE EQUIPOS DE CALIDAD DEL PRODUCTO**

CAMPO	TIPO DE CAMPO	LONGITUD		OBSERVACIONES
		Entero	Deci	
1	Alfanumérico	3		Código de la empresa suministradora
2	Alfanumérico	25		Marca y modelo del equipo registrador
3	Alfanumérico	15		Número de serie del equipo registrador
4	Alfanumérico	4		Año de fabricación del equipo registrador
5	Alfanumérico	1		Tipo de medición que puede efectuar 0 : Tensión monofásica 1 : Tensión Trifásica 2 : Tensión Trifásica + Energía 3 : Tensión + (Flicker o Armónicas) + Energía 4 : Tensión + Flicker + Armónicas + Energía
6	Alfanumérico	8		Fecha de la última calibración
7	Alfanumérico	8		Fecha en que se adquirió el equipo

Nombre del archivo: MEDCALID.XXX      XXX | Cód. Empresa suministradora

**ANEXO N° 2  
TABLA DE CÓDIGOS DE MARCA  
DE MEDIDORES DE ENERGÍA.**

Código	Nombre Marca	Código	Nombre Marca	Código	Nombre Marca
ABB	Asea Brown Boveri	GIS	Gisip	SCH	Schlumberger (enertec)
ACT	Actaris	GOL	Gold star	SCG	Scg (s-g)
AEG	Aeg	GRA	Grabor	SEO	Seoco
ALG	Allgemein	HAR	Harbin electric	SHA	Shangai electric
AMP	Ampy	HAV	Havell's india ltd.	SHE	Shenzhen star
AUS	Austria	HEL	Helio watt	SMS	Siemens
BER	Bergmann	HIT	Hitachi	SIN	Single phase
BIN	Beijing interpowers	HOL	Holley	SMI	Smith meter london
CEI	Cei	HOU	Hourss (knudsen)	SOC	Socomec
CGS	Cgs (dg, ogs)	INE	Inepar (inepar - GE)	SOD	Sodeco
CDC	Cia. De contadores	INW	Instrument work	SCM	Societa milano
COG	Cogeco	ISA	Isaria	SPE	Spectrum
COM	Complant	JAZ	Jaz (jas, j-k)	SSW	Ssw
CON	Contimeter	KRI	Krizik	STR	Star electric (star)
DOO	Doooc	LAU	Laur knudsen (lk)	STG	Stronger
DUN	Duncan	LIN	Jiangsu linyang (kd)	SKT	Skaiteks
ECO	Ecolec	LND	Landis (inepar, lg)	SZG	Szg
ELS	Elster	LON	Londian	TEV	Tevem
ELK	Elko	MAS	Mashpriborintorg	TIA	Tianjin electric
ENE	Enertec	MCM	Mcm	TJC	Tj.castro
ERI	Ericsson	MEB	Mebwandlerzahler	TSH	Toshiba
FAE	Fae (f.a.e. - ferragens)	MEL	Melsa	TOK	Toko seiki
FRT	Ferranti (ferrantis)	MIE	Mierich (munich)	UHE	Uher & co
FRO	Ferrostal	MIT	Mitsubishi	VAL	Valmet
FRG	Ferragens a	NAN	Nansen	VEC	Vectron
FIN	Fine electric	NIS	Nisko	VIE	Viena
FUJ	Fuji denki seizo (electric)	NIK	Nikopol (elia nikopol)	WES	Westinghouse
FJT	Fujitsu	OSK	Osaki (osaki electric)	WUX	Wuxi watt
GAL	Galileo	RAD	Radian	ZCH	Zchecoslovaquia
GAN	Ganz	SAC	Sacet	SCE	Schneider Electric
GNE	General electric	SAN	Sangamo		

**CONSIDERACIONES:**

- Las marcas que aparecen entre paréntesis corresponden a otros nombres que han consignado algunas empresas.
- Para los casos de consorcios, se está considerando una de las marcas, tal como se muestra en la relación:  
a.- FAE → F.A.E. - FERRAGENS A  
b.- INEPAR → INEPAR - GENERAL ELECTRIC  
c.- LANDIS → LANDIS & GYR - INEPAR  
d.- SCHLUMBERGER → ENERTEC - SCHLUMBERGER
- En los casos donde no es posible identificar a la marca puede colocarse el código "OTR" que corresponde a otros. Este código no debe exceder el 1 % del parque de medidores, cuando se sobrepase este límite, será necesario que verifiquen y obtengan en campo, la marca y modelo de estos medidores que exceden este límite.
- En los casos que la marca no está incluida en la lista anterior, se solicitará a OSINERGMIN que establezca el código respectivo.

**ANEXO N° 3**

**Nombre de archivo a utilizar  
en los intercambios de datos**

A efectos de uniformizar criterios para la transferencia de la información, ésta en principio se remite codificada en formato ASCII y el nombre de los archivos en la forma:

**XXXXXXXX.EXT**

**Posiciones 1 al 3** Identificación de la Empresa suministradora

ELP	Electroperú	EDN	Edelnor	EMP	Emp. Mun. Paramonga
EDG	Edegel	LDS	Luz del Sur	YAU	Serv. Yauli-La Oroya
ETV	Etevensa	ECA	EDE Cañete	ALB	Albaco Ings. (Chao)
EGN	Duke Energy (Egenor)	ESM	Electro Sur Medio	PAN	Emp. Electro Pangoa
EEP	Emp. Eléctrica de Piura	HID	Hidrandina	MAT	Mun. Alto Trapiche
EGM	Egema	ENO	Electro Nor Oeste	MCV	Mun. Campo Verde
EGA	Egasa	ELN	Electro Norte	OYO	Mun. de Oyón
ENS	Enersur	SEA	Soc. Eléc. Arequipa	TRM	Transmataro
EGS	Egesur	ELS	Electro Sur	RDS	Redes del Sur
TER	Termoselva	ESE	Electro Sur Este	DEP	Depolti
CNP	Cem. Norte Pacasmayo	ELC	Electro Centro	SOU	Southern Peru Limited
CAH	Emp.Gen. de Cahua	EUC	Electro Ucayali	EPU	Electro Puno
SHO	Shougesa	EOR	Electro Oriente	TRS	Eteselva
EAN	Electroandes	RIO	Serv. Eléct. Rioja	KLP	Kalpa generación
SGB	San Gaban	EMU	Emp.Munic.Utoubamba	ETN	Etenorte
CUR	Curumuy	CEV	Cons. Eléct.Villacurí	ESR	Eléctrica Santa Rosa
ATC	G.E. Atocongo	ETO	Electro Tocache	ISA	ISA Perú
REP	Red de Energía del Perú	ETC	Emp. Trans. Callalli		

- \*Posición 4** Siempre A
  - \*Posición 5 y 6** Identificación del año - los dos últimos dígitos del año: 98,99,00,01,.....
  - \*Posición 7 y 8** Identificación del período:  
Para información mensual - Dos dígitos según orden del mes: 01, 02,...,11 y 12.  
Para información trimestral - Identificación del trimestre: T1, T2, T3 ó T4  
Para información semestral - Identificación del semestre: S1 ó S2
  - Posición 9** Punto decimal (.)
  - Posiciones 10-12** Extensión: Tipo de información que contiene el archivo. Según extensión del nombre de archivo que se indica en cada Tabla Informática definidas más adelante.
- \* Para el caso de la programación de interrupciones, formato con extensión .PIN, las posiciones 5 a la 8 se utilizarán para indicar la secuencia anual del reporte de programación, iniciándose desde 0001 hasta 9999.

**ANEXO N° 4  
Formación del N° IDENTIFICADOR**

La siguiente codificación identifica cada una de las campañas de mediciones en forma unívoca, con excepción de los campos 13 y 14 que variaran según corresponda:

POSICIÓN	TEMA	DESCRIPCIÓN DETALLADA
1 a 3	Empresa	Identificación de la Empresa Suministradora (según Anexo N° 3).
4 y 5	Año	Los dos últimos dígitos del año
6 y 7	Período	Dos dígitos según orden del mes: 01,02,.....,12 Para información semestral: S1 y S2
8	Tipo de medición	Identificación del tipo de medición (un ALFANUMÉRICO ) 1...Medición de TENSION en puntos en MAT, AT, MT 2...Medición de TENSION en puntos en BT 3...Medición de PERTURBACIONES en puntos en MAT, AT, MT 4...Medición de PERTURBACIONES en BARRAS BT de SED 5...Mediciones de FRECUENCIA 6...Mediciones de PRECISIÓN DE MEDIDA DE LA ENERGÍA 7...Mediciones de ALUMBRADO PÚBLICO
9 a 12	LOCALIDAD	Código de Localidad.
13	Tipo de punto De medición	B ...seleccionado o básico R ...reclamo F ...repetición de medición fallida A...alternativo O ...solicitado por OSINERG X...remediación
14	N° Medición	0 para primera medición 1, 2, 3,.....,8, 9, A, B, C,....., Z para sucesivas mediciones en el mismo punto hasta que la calidad sea aceptable

Ejemplo: ESM01032 NAZCX5

Donde:

ESM: Electro Sur Medio  
 01: año 2,001  
 03: mes de marzo  
 2: medición de TENSION en BT  
 NAZC: Código de Localidad  
 X: remediación  
 5: Quinta remediación.

### ANEXO N° 5 DISEÑO DE REGISTROS DE LOS CRONOGRAMAS DE MEDICIONES PARA EL CONTROL DE CALIDAD DEL PRODUCTO

#### TENSIÓN :

- Nombre del archivo: xxxAxxxx.MTE
- Nombre del archivo: xxxAxxxx.ATE (para las mediciones adicionales)

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Número Identificador	14	ALF	Ver Anexo N° 4
2	Número de suministro del Cliente	10	ALF	
3	Fecha de instalación del equipo	8	ALF	Ddmmaaaa (día,mes y año)
4	Código de Tipo de trabajo para levantar la mala calidad (el más Importante) Sólo para casos de REMEDIACIÓN:	2	ALF	TP= Modificación topología RF= Reforzamiento de redes BA= Balance de cargas NC= Creación de Nuevos Centros de carga RT= Regulación de taps OT= Otros

#### PERTURBACIONES: FLICKER Y ARMONICAS

- Nombre del archivo: xxxAxxxx.MPE
- Nombre del archivo: xxxAxxxx.APE (para las mediciones adicionales)

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Número Identificador	14	ALF	Ver Anexo N° 4
2	Número de suministro del cliente o Código de la SED	10	ALF	Según el caso
3	Parámetro a medir: F ; A ; FA	2	ALF	F=flicker; A=armónicas; FA= flicker y armónicas
4	Fecha de instalación del equipo	8	ALF	Ddmmaaaa (día, mes y año)

### ANEXO N° 6 DISEÑO DE REGISTROS DE LOS REPORTE DE MEDICIONES EFECTUADAS PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD DEL PRODUCTO

- Nombre del archivo: xxxAxxxx.CCT para Tensión
- Nombre del archivo: xxxAxxxx.CCP para Perturbaciones

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Número secuencial	3	NUM	001, 002, ..... n
2	Número Identificador	14	ALF	Ver Anexo N° 4
3	Nombre del Archivo Fuente	25	ALF	Ej. XXXXXXXXXXXXXXX . XXX
4	Número del Suministro medido o código de la S.E. de Distribución	10	ALF	Número del suministro MEDIDO o código de la SED
5	Tipo de Alimentación: MO, DN, DA, YA, YT	2	ALF	MO= monofásico, DN= Delta Normal DA= Delta Abierto, YA= Estrella neutro Aislado YT= Estrella neutro a Tierra YN= Estrella con neutro corrido
6	Número de Suministro al que reemplaza	10	ALF	Sólo para casos de mediciones de TENSION BT en punto alternativo
7	Parámetro medido Para casos de archivos de medición independiente de la Energía)	2	ALF	TE= Tensión, TP= Tensión y Perturbaciones, FL= Flicker, AR= Armónicas, FA= Flicker y Armónicas o EN= Energía
8	Tensión de suministro(volios)	7	NUM	
9	Marca y modelo del equipo registrador	25	ALF	
10	Número de Serie del equipo registrador	15	ALF	
11	Factor de corrección: TENSION	4.3	NUM	Por transformador de medición de TENSION, Este factor multiplicará a lo registrado por el equipo para la evaluación del indicador de tensión

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
12	Factor de corrección: CORRIENTE	4.3	NUM	Por transformador de medición de CORRIENTE, Este factor multiplicará a lo registrado por el equipo para la evaluación
13	Fecha de instalación del equipo registrador	8	ALF	Ddmmaaaa (día, mes y año)
14	Fecha de retiro del equipo registrador	8	ALF	Ddmmaaaa (día, mes y año)
15	Hora de retiro del equipo registrador	4	ALF	HHmm
16	Resultado de la medición	1	ALF	V= Válida F= Fallida
17	Presencia de Flicker (PST>1) sólo para el caso de mediciones de tensión BT	2	ALF	Si o No (Solo para medición de tensión en BT)
18	Presencia de Armónicas (THD>5%) sólo para el caso de mediciones de tensión BT	2	ALF	Si o No (Solo para medición de tensión en BT)
19	Observaciones de instalación / retiro	60	ALF	

### ANEXO N° 7 DISEÑO DE REGISTROS DE LOS REPORTE DE MEDICIONES FUERA DE RANGO

#### TENSIÓN

- Nombre del archivo: xxxAxxxx.FTE

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Número Identificador	14	ALF	Ver Anexo N° 4
2	Número de suministro del Cliente	10	ALF	Cód. o número de suministro
3	Cantidad de Intervalos dentro del Rango_1	3	N	Para V   $5\% < \Delta V \leq 7.5\%$
4	Cantidad de Intervalos dentro del Rango_2	3	N	Para V   $7.5\% < \Delta V \leq 10\%$
5	Cantidad de Intervalos dentro del Rango_3	3	N	Para V   $10\% < \Delta V \leq 12.5\%$
6	Cantidad de Intervalos dentro del Rango_4	3	N	Para V   $12.5\% < \Delta V \leq 15\%$
7	Cantidad de Intervalos dentro del Rango_5	3	N	Para V   $15\% < \Delta V \leq 17.5\%$
8	Cantidad de Intervalos dentro del Rango_6	3	N	Para V   $\Delta V > 17.5\%$
9	Cantidad de Intervalos dentro del Rango_7	3	N	Para V   $-7.5\% \leq \Delta V < -5\%$
10	Cantidad de Intervalos dentro del Rango_8	3	N	Para V   $-10\% \leq \Delta V < -7.5\%$
11	Cantidad de Intervalos dentro del Rango_9	3	N	Para V   $-12.5\% \leq \Delta V < -10\%$
12	Cantidad de Intervalos dentro del Rango_10	3	N	Para V   $-15\% \leq \Delta V < -12.5\%$
13	Cantidad de Intervalos dentro del Rango_11	3	N	Para V   $-17.5\% \leq \Delta V < -15\%$
14	Cantidad de Intervalos dentro del Rango_12	3	N	Para V   $\Delta V < -17.5\%$

#### Nombre del archivo: xxxAxxxx.BAR (Reporte de Armónicas por Bandas de un Punto Porcentual)

Campo	Descripción	Long	Tipo	Observaciones
1	Número Identificador	14	ALF	Ver anexo N° 4
2	Código de suministro o SED	10	ALF	Número de suministro del cliente o código de la SED
3	Armónica Individual i o THD que excede las tolerancias	3	ALF	Un registro por cada Vi o "THD" que exceda tolerancias
4	Energía Total de la medición	10.3	N	Energía total suministrada kWh
5	Energía de intervalos exceden la tolerancia	10.3	N	Referido a Armónica Individual o THD
6	Cantidad de intervalos en rango $0\% < Vi <= 1\%$	4	N	Solo cuando en el rango se excede la tolerancia
7	Cantidad de intervalos en rango $1\% < Vi <= 2\%$	4	N	Solo cuando en el rango se excede la tolerancia
8	Cantidad de intervalos en rango $2\% < Vi <= 3\%$	4	N	Solo cuando en el rango se excede la tolerancia
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
N	Cantidad de intervalos en $(n-6)\% < Vi$ o $THD <= (n-5)\%$	4	N	Solo cuando en el rango se excede la tolerancia

#### Nombre del archivo: xxxAxxxx.BFL (Reporte de Flicker en Bandas de 0.1 por unidad)

Campo	Descripción	Long	Tipo	Observaciones
1	Número Identificador	14	ALF	Ver anexo N° 4
2	Código de suministro o SED	10	ALF	Número de suministro o código SED
3	Energía total de la medición	10.3	N	Energía total suministrada kWh
4	Energía de intervalos con $pst > 1$	10.3	N	Energía de mala calidad kWh
5	Cantidad de intervalos con $1.0 < Pst <= 1.1$	3	N	
6	Cantidad de intervalos con $1.1 < Pst <= 1.2$	3	N	
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
n	Cantidad de intervalos con $n/10 + 5 < Pst <= n/10 + 6$	3	N	

## FRECUENCIA

- Nombre del archivo: xxxAxxxx.FFR

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Número Identificador	14	ALF	Ver Anexo N° 4
2	Código del punto controlado asignado por el respectivo COES o por el respectivo Encargado de la Operación en tiempo real del sistema aislado.	10	ALF	
3	Cantidad de Intervalos con VARIACIONES SOSTENIDAS en Rango_1	4	N	$Rango\_1 \mid 0.6 <  \Delta f(\%)  \leq 1.0$
4	Cantidad de Intervalos con VARIACIONES SOSTENIDAS en Rango_2	4	N	$Rango\_2 \mid 1.0 <  \Delta f(\%) $
5	Número de VARIACIONES SÚBITAS	5	N	En el mes
6	Cantidad de VARIACIONES DIARIAS $M_{VDF}$ (ciclos) en Rango_1 según corresponda :	2	N	* SEIN $\mid 600 < M_{VDF} \leq 900$ Pot. Ins.Gen. entre 100 y 1000 MW $900 < M_{VDF} \leq 1350$ Pot. Ins. Gen menor a 100 MW $1200 < M_{VDF} \leq 1800$ Aisl. Mayor $\mid 1200 < M_{VDF} \leq 1800$
7	Cantidad de VARIACIONES DIARIAS $M_{VDF}$ (ciclos) en Rango_2 según corresponda :	2	N	* SEIN $\mid 900 < M_{VDF}$ Pot. Ins.Gen. entre 100 y 1000 MW $1350 < M_{VDF}$ Pot. Ins. Gen menor a 100 MW $1800 < M_{VDF}$ Aisl. Mayor $\mid 1800 < M_{VDF}$

- Nombre del archivo: xxxAxxxx.FCR

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Número Identificador	14	ALF	Ver Anexo N° 4
2	Código del punto controlado	10	ALF	
3	Tipo de Indicador	1	ALF	I=IVDF; S=Súbita; T= Sostenida
4	Fecha	10	DATE	Aaaa-mm-dd
5	Intervalo	8	TIME	HH:mm:ss HH: <15:00, 30:00, 45:00, 00:00 > para sosteni. HH:mm:59 para súbita 23:59:59 para IVDF
6	Valor del Indicador	6.4	N	Transgresiones según D.S 013-2000-EM IVDF (ciclos), Sostenidas (%), Súbitas (Hz).

## ANEXO N° 8 DISEÑO DE LOS REGISTROS DE REPORTE DE COMPENSACIONES

### TENSIÓN

- Nombre del archivo: xxxAxxxx.CTE para reporte mensual

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Número Identificador respectivo	14	ALF	Según Anexo 4
2	Número del Suministro medido	10	ALF	Suministro medido fuera de tolerancias, que origina la compensación
3	Número de suministro del Cliente a compensar	10	ALF	Código o número del suministro del cliente a compensar.
4	Tipo de Energía: M= medida o E= evaluada	1	ALF	Según 7ª. Disp. Final NTCSE
5	Energía Suministrada kWh	10.3	N	La energía corresponde al mes por el cual se compensa
6	Energía total medida o evaluada en kWh dentro del Rango Absoluto_A1	10.3	N	$Rango\_A1 \mid 5.0 <  \Delta Vp(\%)  \leq 7.5$
7	Energía total medida o evaluada en kWh dentro del Rango Absoluto_A2	10.3	N	$Rango\_A2 \mid 7.5 <  \Delta Vp(\%) $
8	Número de intervalos dentro del rango A1.	10	N	$Rango\_A1 \mid 5.0 <  \Delta Vp(\%)  \leq 7.5$
9	Número de intervalos dentro del rango A2.	10	N	$Rango\_A2 \mid 7.5 <  \Delta Vp(\%) $
10	Sumatoria de todos los valores de AP	10.2	N	con 2 decimales de aproximación
11	Monto de compensación al Cliente	7.4	N	En U.S. dólares.
12	Año	4	ALF	Año corresponde compensación.
13	Mes	2	ALF	Mes corresponde la compensación (01, 02, ..., 11, 12)

## FRECUENCIA

- Nombre del Archivo: xxxAxxxx.CFR para reporte mensual

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Número Identificador respectivo	14	ALF	según Anexo 4
2	Código del punto controlado asignado por el respectivo COES o por el respectivo Encargado de la Operación en tiempo real del sistema aislado.	10	ALF	Código del punto con mediciones fuera de tolerancias, que origina la compensación
3	Número de suministro del Cliente	10	ALF	Código o número de suministro del cliente a compensar
4	Energía Suministrada kWh	10.3	N	La energía corresponde al mes por el cual se compensa
5	Potencia Máxima suministrada Kw	10.3	N	La potencia corresponde al mes por el cual se compensa
6	Potencia máxima asociada a los intervalos donde se transgredió la tolerancia (V. SÚBITAS)	10.3	N	Solo aplicable para las generadores
7	Monto_1 : Compensación al Cliente por Variaciones Sostenidas	7.4	N	En U.S dólares (por Variaciones sostenidas )
8	Monto_2 : Compensación al Cliente por Variaciones Súbitas	7.4	N	En U.S dólares (por Variaciones súbitas )
9	Monto_3 : Compensación al Cliente por Variaciones Diarias	7.4	N	En U.S dólares (por Variaciones diarias )
10	Monto total de compensación al Cliente por mala calidad de Frecuencia	7.4	N	(Monto_1+ Monto_2+ Monto_3)

## TABLA DE RESARCIMIENTOS POR MALA CALIDAD DE PRODUCTO

- Nombre del archivo: xxxAxxxx.RCP para reporte mensual

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Código empresa	3	ALF	Ver Anexo No. 3
2	Año al que corresponde el resarcimiento	4	ALF	Formato AAAA
3	Mes ó Semestre al que corresponde el resarcimiento	2	ALF	01, 02, 03, ..., 11, 12 para el reporte Mensual
4	Código del suministrador que recibirá el resarcimiento	3	ALF	Código según anexo N° 3 de la Base Metodológica
5	Resarcimiento al suministrador por mala calidad en Tensión	10.4	N	En U.S. dólares.
6	Resarcimiento al suministrador por mala calidad en Frecuencia	10.4	N	En U.S. dólares

## ANEXO N° 9 DISEÑO DE REGISTROS SOBRE LA CALIDAD DEL SUMINISTRO

### DISEÑO DE REGISTRO DE INTERRUPCIONES PROGRAMADAS

Nombre de archivo: xxxAxxxx.PIN (Axxxx: secuencia de las interrupciones en un semestre)

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Código de la Empresa Suministradora	3	ALF	Según ANEXO 3
2	Código de Interrupción	10	ALF	Código o número asignado a la interrupción (Un solo registro por interrupción)
3	Fecha programada inicio interrupción	8	ALF	Formato : ddmmaaaa
4	Hora programada inicio interrupción	6	ALF	Formato : hhmmss
5	Código Tipo de Programación	1	ALF	M: Mantenimiento, E: Expansión o Reforzam.
6	Fecha programada término interrupción	8	ALF	Formato : ddmmaaaa
7	Hora programada término interrupción	6	ALF	Formato : hhmmss
8	Aviso_1 de notificación al cliente	1	ALF	C= por Carta, P= por Periódico, T= por TV R= por radio, V= por volante, O= Otro medio
9	Fecha de la notificación al cliente	8	ALF	Formato : ddmmaaaa
10	Aviso_2 de notificación al cliente (si se notificó usando más de un medio)	1	ALF	C= por Carta, P= por Periódico, T= por TV R= por radio, V= por volante, O= Otro medio
11	Fecha de la notificación al cliente	8	ALF	Formato : ddmmaaaa
12	Ubicación de punto de interrupción programado	60	ALF	Dirección, localidad y denominación de la instalación en donde se efectuará el trabajo
13	Nombre del responsable	60	ALF	Responsable de los trabajos programados

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
14	Resumen de actividades	200	ALF	Ser lo más conciso posible teniendo en cuenta que se debe indicar las características de las instalaciones nuevas y de las que será cambiada.
15	Sustentación Expansión/ Reforzamiento	150	ALF	Detalle de las razones por las que consideran que tal interrupción es Exp. o Reforzamiento.
16	Número de Suministros regulados que serán afectados	8	N	Un estimado.
17	Descripción de la zona afectada	200	N	Relaciones de zonas afectadas por la int. programada, precisando la duración cuando exista diferencia en las zonas.

### REPORTE TRIMESTRAL DE INTERRUPTIONES

Nombre del archivo: xxxAxxTx.RIN

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Código de la Empresa Suministradora	3	ALF	Según ANEXO 3
2	Código de Interrupción	10	ALF	Código de la interrupción
3	Código de Subestación SET o SED	7	ALF	SET: Para suministro MAT/AT/MT SED: Para suministro BT
4	Número del suministro	10	ALF	Suministro del cliente afectado.
5	Tensión	3	ALF	MAT, AT, MT o BT
6	Fecha real de inicio de la interrupción	8	ALF	Formato : ddmmaaaa
7	Hora real de inicio de la interrupción	6	ALF	Formato : hhmmss
8	Fecha real de término de la interrupción	8	ALF	Formato : ddmmaaaa
9	Hora real de término de la interrupción	6	ALF	Formato : hhmmss
10	UBIGEO del suministro	6	ALF	Según tabla INEI

### REPORTE MENSUAL DE DETALLES DE INTERRUPTIONES

Nombre del archivo: xxxAxxxx.RDI

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Código de la Empresa Suministradora	3	ALF	Código de la empresa según ANEXO 3
2	Código de Interrupción	10	ALF	Uno sólo por cada interrupción.
3	Modalidad de detección	1	ALF	1: Llamada telefónica 2: Revisión registros Calidad del Producto 3: Análisis de otro registro T: Más de una modalidad A: Registro automático P: Cuando la interrupción es programada.
4	Código de tipo de interrupción	1	ALF	M: Mantenimiento, E: Exp. o Reforzamiento N= No programado, R: Rechazo de carga.
5	Con solicitud de Fuerza Mayor	1	ALF	En blanco = No se solicitó ; F= se solicitó
6	Código de causa de interrupción	1	ALF	Ver tabla Anexo 10
7	Fecha Inicio interrupción	8	ALF	DDMMAAAA
8	Hora de Inicio de la interrupción	6	ALF	Formato : hhmmss
9	Fecha Término interrupción	8	ALF	DDMMAAAA
10	Hora de Término de la interrupción	6	ALF	Formato : hhmmss
11	Fase o fases interrumpidas	3	ALF	R, S, T, RS, RT, ST o RST
12	Potencia Interrumpida Estimada	4.3	N	En Mw
13	Energía no suministrada Estimada	8.3	N	En Mwh
14	Número Suministros regulados	8	N	Suministros afectados
15	Número de Clientes Libres afectados	5	N	
16	Ubigeo donde se originó la falla	7	ALF	No aplicable a generadoras ni transformadoras
17	Motivo señalado de la falla	50	ALF	Describir motivo de la falla
18	Localización de la falla	50	ALF	La SET, alimentador, etc

### Tabla Semestral Interrupciones por Rechazo de Carga

Nombre del Archivo: xxxAxxSx.RIM

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Código empresa	3	ALF	Ver Anexo No. 3
2	Año	4	ALF	Formato AAAA
3	Semestre	2	ALF	S1 o S2
4	Código punto de Red	10	ALF	Código asignado Anexo N° 1
5	Energía Teóricamente No Suministrada	15.3	N	(ENST) En MWh
6	Número de Interrupciones por rechazo de carga en el semestre.	4	N	
7	Duración Total de Interrupciones por rechazo de carga en el semestre.	6.2	N	

### ANEXO N° 10 TABLA DE CAUSAS DE INTERRUPTIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
T	Terceros
S	Propias del suministrador
C	Fenómenos climáticos
B	Internas propias del usuario, (no compensables)
H	Hurto Conductores
G	Asociado a falta de suministro gas de Carnisea
R	Asociado a congestión en redes de transmisión
E	Exonerado de Compensación por Expansión o reforzamiento de redes de transmisión
O	Otras causales

### ANEXO N° 11-1 TABLA DE COMPENSACIÓN SEMESTRAL POR MALA CALIDAD DEL SUMINISTRO

#### Por interrupciones en el punto de entrega

Nombre del Archivo: xxxAxxSx.C11

Nombre del Archivo: xxxAxxTn.C11 Para reporte trimestral (n= 1, 2, 3 ó 4) por actualizaciones

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Código empresa	3	ALF	Ver Anexo No. 3
2	Año al que corresponde la compensación	4	ALF	Formato AAAA
3	Semestre al que corresponde la compensación	2	ALF	S1 o S2
4	Número de suministro del Cliente	10	ALF	Código suministro afectado
5	UBIGEO suministro	6	ALF	Según tabla INEI
6	Tensión de suministro	2	ALF	MA (MAT y AT); MT; BT
7	No. de interrupciones NO PROGRAMADAS	4	N	
8	No. de interrupciones PROGRAMADAS POR MANTENIMIENTO	4	N	Interrupciones en el semestre, sin ponderar
9	No. de interrupciones PROGRAMADAS POR EXPANSIÓN O REFORZAMIENTO DE REDES	4	N	
10	Duración de interrupciones NO PROGRAMADAS	6.2	N	
11	Duración de interrupciones PROGRAMADAS POR MANTENIMIENTO	6.2	N	DURACION REAL en el semestre,
12	Duración de interrupciones PROGRAMADAS POR EXPANSIÓN O REFORZAMIENTO DE REDES	6.2	N	
13	Energía registrada en el semestre (ERS)	15.3	N	Expresada en kWh.
14	Monto de compensación al Cliente por interrupciones en el punto de entrega	10.4	N	En U.S. dólares.
15	Monto de compensación por Ley de Concesiones	10.4	N	En dólares, acumulado del sem.

#### Por rechazo de carga

Nombre del Archivo: xxxAxxSx.C12

Nombre del Archivo: xxxAxxTn.C12 Para reporte trimestral (n= 1, 2, 3 ó 4) por actualizaciones.

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Código empresa	3	ALF	Ver Anexo No. 3
2	Año al que corresponde la compensación	4	ALF	Formato AAAA
3	Semestre al que corresponde la compensación	2	ALF	S1 o S2
4	Código del relevador	10	ALF	Código o número del relevador
5	Código del Suministro a compensar o código de distribuidora a compensar.	10	ALF	Distribuidora: Código suministro Generadora: Código Distribuidora (Ver anexo 3)
6	Energía registrada en el semestre (ERS) del suministro	15.3	N	Solo para el caso de distribuidoras
7	Monto de compensación al Cliente por interrupciones por rechazo de carga.	10.4	N	En U.S. dólares.



**ANEXO Nº 12 A  
RESUMEN SEMESTRAL DE CALIDAD DEL SERVICIO COMERCIAL**

**NOMBRE EMPRESA:**

**SEMESTRE: NN / AAAA**

**TRATO AL CLIENTE**

CASOS	PENDIENTES DEL SEMESTRE ANTERIOR	TOTAL RECIBIDOS	ATENDIDOS FAVORABLEMENTE				NO ATENDIDOS FAVORABLEMENTE					EN RECLAMO	EN TRÁMITE	
			DENTRO DEL PLAZO MÁXIMO	EXCEDIDO EL PLAZO MÁXIMO	TIEMPO MEDIO DE ATENCIÓN	TOTAL	CLIENTE DESISTIÓ	CLIENTE NO CUMPLIÓ OBLIGACIONES	DESESTIMADOS	OTROS MOTIVOS	TOTAL			
1 NUEVOS SUMINISTROS O MODIFICACIÓN DE LA POTENCIA CONTRATADA: - Sin modific. de redes, hasta 50 kW - Sin modific. de redes, más de 50 kW - Con modific. de redes, hasta 50 kW - Con modific. de redes, más de 50 kW - Con expansión sustancial y con necesidad de proyecto de red primaria... <b>TOTAL :</b>					(en días)									
2 CAMBIO OPCIÓN TARIFARIA: - Sin requerirse otro equipo de medición - Que requiere otro equipo de medición <b>TOTAL :</b>					(en días)									
3 RECONEXIONES					(en horas)									

**CENTROS DE ATENCIÓN TELEFÓNICA / FAX PARA RECLAMOS POR FALTA DE SUMINISTRO**

NÚMEROS TELEFÓNICOS/FAX, DE CADA OFICINA DE ATENCIÓN	NÚMERO DE LLAMADAS	TIEMPO MEDIO DE ATENCIÓN
(número_teléfono1; número_teléfono2; .....; número_teléfono_n)		(en minutos)

**LIBROS DE OBSERVACIONES**

No.	OFICINA DE ATENCIÓN COMERCIAL	DIRECCIÓN	No. Observaciones (*)	Reclamos	Pedidos	Sugerencias	Otros (**)
1	(nombre de cada oficina o sucursal)						
.	.	.	.	.	.	.	.
N							

\* Número de Observaciones (suma de reclamos, pedidos, sugerencias y otros).

\*\* Otras anotaciones.

**PRECISIÓN DE MEDIDA DE LA ENERGÍA**

No. MES	MES	NÚMERO DE MEDICIONES	NÚMERO DE MEDICIONES QUE NO SUPERAN LÍMITES	NÚMERO DE MEDICIONES QUE SUPERAN LÍMITES	PORCENTAJE DE MEDICIONES QUE SUPERAN LÍMITES
1					
2					
3					
4					
5					
6					
<b>TOTALES:</b>					

**REPARTO DE FACTURAS**

Centro de Facturación	A		B		C		D	
	Hasta 5 días calendario (%)	En más de 5 días calendario (%)	Hasta 5 días calendario (%)	En más de 5 días calendario (%)	Hasta 5 días calendario (%)	En más de 5 días calendario (%)	Hasta 5 días calendario (%)	En más de 5 días calendario (%)
Enero/Julio								
Febrero / Agosto								
Marzo / Setiembre								
Abril / Octubre								
Mayo / Noviembre								
Junio / Diciembre								

**Donde:**

**A, B, C, D, .....: Centro de Facturación**

**CAMBIO DE OPCIÓN TARIFARIA**

Número de Casos Atendidos Favorablemente		Opción Tarifaria Inicial del Usuario									
		MT2	MT3	MT4	BT2	BT3	BT4	BT5C	BT5B	BT5A	BT7
Opción Tarifaria Final del Usuario	MT2										
	MT3										
	MT4										
	BT2										
	BT3										
	BT4										
	BT5C										
	BT5B										
	BT5A										
	BT7										

**ANEXO N° 13  
DISEÑO DE REGISTROS DEL REPORTE SEMESTRAL  
DE SOLICITUDES ATENDIDAS, QUE EXCEDIERON  
LOS PLAZOS MÁXIMOS DE ATENCIÓN POR:  
INSTALACIÓN DE NUEVOS SUMINISTROS O  
AMPLIACIÓN DE POTENCIA CONTRATADA**

Nombre del archivo: xxxAxxSx.SCN

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Código de Identificación de la Empresa	3	ALF	Ver ANEXO No. 3
2	Nombre del solicitante	35	ALF	
3	Dirección del predio	50	ALF	
4	Fecha de recepción de la solicitud (FECHA1)	8	ALF	DDMMAAAA
5	Tipo de solicitud: NUEVO Suministro (N) o AMPLIACIÓN de la Potencia Contratada (A)	1	ALF	N o A
6	Código de la solicitud, asignado por la distribuidora	10	ALF	
7	Calificación de la solicitud: Sin modificación de redes (S), Con Modificación (C) o con Expansión sustancial (E)	1	ALF	Según 7.1.3 a) de la NTCSE.
8	Potencia: nuevos suministros o ampliación ≤ 50 KW ..... (1) Para > 50 KW ..... (2)	1	ALF	1 ó 2
9	Fecha de notificación al Cliente de los requisitos para la instalación o ampliación (FECHA2)	8	ALF	DDMMAAAA
10	Fecha de cumplimiento de requisitos por el interesado (FECHA3)	8	ALF	DDMMAAAA
11	Fecha de puesta en servicio (FECHA4)	8	ALF	DDMMAAAA
12	Número de días en exceso sobre el plazo máximo de elaboración del presupuesto y proyecto (NDEP) NDEP=(FECHA2-FECHA1-Plazo máximo elaboración Ppto y Proy)	4	N	Plazos: ver numeral 5.3.1.e) de las Base Metodológica.
13	Número de días en exceso sobre el plazo máximo de ejecución (NDEE) NDEE=(FECHA4-FECHA3-Plazo máximo de ejecución)	4	N	Plazos: ver numeral 5.3.1.e) de las Base Metodológica
14	Observaciones (obligatorio) :	100	ALF	Indicar motivos del retraso

**ANEXO N° 14**

**ANEXO N° 15  
DISEÑO DE REGISTROS DEL REPORTE SEMESTRAL  
DE SOLICITUDES ATENDIDAS, QUE EXCEDIERON  
LOS PLAZOS MÁXIMOS DE ATENCIÓN POR:  
CAMBIO DE OPCIONES TARIFARIAS**

Nombre del archivo: xxxAxxSx.SCC

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Código de Identificación de la Empresa	3	ALF	Ver ANEXO No. 3
2	Número del suministro	10	ALF	
3	Fecha del anterior cambio de opción tarifaria	8	ALF	DDMMAAAA

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
4	Fecha Cliente SOLICITA cambio de opción tarifaria (Fecha1)	8	ALF	DDMMAAAA
5	Código asignado a la solicitud de cambio	10	ALF	
6	Código de la opción tarifa anterior	5	ALF	
7	Código de la opción tarifa que solicita	5	ALF	
8	SI cambio REQUIERE otro equipo de medición, fecha de notificación al Cliente con requisitos para atender su solicitud (Fecha2)	8	ALF	DDMMAAAA
9	SI cambio REQUIERE de otro equipo de medición, FECHA que Cliente cumple las condiciones a que está obligado (Fecha3).	8	ALF	DDMMAAAA
10	Fecha de entrada en vigencia de opción la nueva opción tarifaria solicitada (Fecha4)	8	ALF	DDMMAAAA
11	Número de días en que se EXCEDIÓ el plazo máximo (NDE) -NO requiere otro equipo.NDE = Fecha4 – Fecha1 – Tolerancia1 -Si requiere otro equipo...NDE= (Fecha2 – Fecha1 – Tolerancia2)+ (Fecha4 – Fecha3 – Tolerancia3) Siendo : (Fecha2 – Fecha1 – Tolerancia2)=0 cuando Fecha2 – Fecha1 < Tolerancia2 (Fecha4 – Fecha3 – Tolerancia3)=0 cuando Fecha4 – Fecha3 < Tolerancia3	4	N	NDE= No. días de exceso. Tolerancia1 = 20 días Tolerancia2 = 7 días Tolerancia3 = 7 días
12	Observaciones (obligatorio) :	100	ALF	Indicar motivos del retraso

**ANEXO N° 16  
DISEÑO DE REGISTROS DEL REPORTE SEMESTRAL DE RECLAMOS CON RESPUESTA,  
QUE EXCEDIERON EL PLAZO MÁXIMO DE ATENCIÓN  
POR: ERROR DE MEDICIÓN / FACTURACIÓN  
Y OTROS**

Nombre del archivo: xxxAxxSx.SCX

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Código de Identificación de la Empresa	3	ALF	Ver ANEXO No. 3
2	Número del suministro	10	ALF	
3	Fecha del RECLAMO	8	ALF	DDMMAAAA
4	Forma de presentación del reclamo: A) Verbal personalmente B) Verbal telefónicos. C) Escritos presenciales D) Escritos por correo o WEB.	1	ALF	
5	Código del RECLAMO asignado por la distribuidora	10	ALF	Nº asignado al reclamo
6	Tipo de reclamo : E = error de medición/facturación; O = otros	1	ALF	E o O
7	Descripción resumida del PETITORIO	100	ALF	
8	Fecha de RESOLUCIÓN o RESPUESTA de la Distribuidora al cliente	8	ALF	DDMMAAAA
9	Número de resolución o de documento de respuesta	10	ALF	
10	Observaciones (obligatorio) :	100	ALF	Indicar motivos del retraso

**ANEXO N° 17  
DISEÑO DE REGISTROS DE RECLAMOS y  
SOLICITUDES RECIBIDOS DURANTE EL SEMESTRE**

**Reclamos recibidos**

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Código de Reclamo	10	ALF	Código que se comunico al cliente
2	Número de suministro del Cliente	10	ALF	Código o número de suministro
3	Código Oficina de Atención Comercial	10	ALF	Código Establecido ANEXO N° 1
4	Fecha de presentación del reclamo	8	ALF	Ddmmaaaa (día,mes y año)
5	Forma de presentación del reclamo	1	ALF	A) Verbal personalmente; B) Verbal Telefónicos C) Escritos presencias D) Escritos por correo o WEB
6	Tipo de Reclamo	2	ALF	Código del rubro ANEXO N° 12 (2A)
7	Fecha que se notifico al usuario lo resuelto	8	ALF	DDMMAAAA (Día, Mes y Año)
8	Resolución del reclamo	1	NUM	Código : 1. Conciliados 2. Inadmisibles 3. Fundado 4. Fundado en parte 5. Infundado 6. Improcedente

**Pedidos, Solicitudes Y Otros**

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Código del pedidos, solicitudes u otros	10	ALF	Código que se comunico al cliente
2	Número de suministro del Cliente	10	ALF	Código o número de suministro
3	Código Oficina de Atención Comercial	10	ALF	Código Establecido ANEXO N° 1
4	Fecha de presentación pedidos, solicitudes u otros	8	ALF	Ddmmaaaa (día,mes y año)
5	Hora de presentación pedidos, solicitudes u otros	6	ALF	Hhmmss (hora, minuto, segundo)
6	Forma de Presentación del pedidos, solicitudes u otros	1	ALF	A) Verbal personalmente; B) Verbal Telefónicos C) Escritos presencias D) Escritos por correo o WEB
7	Tipo de pedidos, solicitudes u otros	2	ALF	Código rubro ANEXO N° 12 (2B)
8	Fecha de atención.	8	ALF	Ddmmaaaa (día,mes y año)
9	Hora de atención.	6	ALF	Hhmmss (hora, minuto, segundo)

**Solicitud Nuevos Suministros o Modificación Potencia Contratada**

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Código de Presupuesto	15	ALF	Código que se comunico al cliente
2	Número de suministro del Cliente	10	ALF	Código o número de suministro
3	Código Oficina Atención Comercial	10	ALF	Código Establecido en el Anexo N° 1
4	Tipo Solicitud	1	ALF	1) Nuevo suministro; 2) Modificación de Potencia Contratada
5	Fecha de Solicitud	8	ALF	Ddmmaaaa (día,mes y año)
6	Tipo de conexión	4	ALF	De acuerdo con la Resolución N° 423-2007-OS/CD (C1.1, C1.2, C2.2, etc.).
7	Tipo de Acometida	1	ALF	Consignar la letra "S" por Subterránea, "A" por Aérea o "M" por Mixta.

**Solicitud Cambio Opción Tarifaria**

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Código Cambio Opción Tarifaria	10	ALF	Código que se comunico al cliente
2	Número de suministro del Cliente	10	ALF	Código o número de suministro
3	Código Oficina de Atención Comercial	10	ALF	Código Establecido en el Anexo N° 1
4	Opción Tarifaria Inicial del Usuario	4	ALF	
5	Opción Tarifaria Final del Usuario	4	ALF	

**Reclamaciones por falta suministro**

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Código de la Reclamación por falta suministro	10	ALF	Código que se comunico al cliente que reclama.
2	Número de suministro del Cliente	10	ALF	Código o número de suministro
3	Código Oficina de Atención Comercial	10	ALF	Código Establecido ANEXO N° 1
4	Fecha presentación de la reclamación	8	ALF	Ddmmaaaa (día,mes y año)
5	Hora de presentación de reclamación	6	ALF	Hhmmss (hora minutos y segundo)
6	Forma de Presentación de la reclamación	1	ALF	A) Verbal; B) Escrito; C) Teléfono; y D) Otro.
7	Caso presentado	2	ALF	1 Falta de suministro en el predio 2 Falta de suministro en la zona
8	Fecha de la reposición del suministro	8	ALF	Ddmmaaaa (día,mes y año)
9	Hora de la reposición del suministro	6	ALF	Hhmmss (hora minutos y segundo)
10	Nombre de la persona que reclamo	20	ALF	Nombre y Apellido de la persona
11	Número telefónico de referencia	15	ALF	Número telefónico de referencia que debe solicitarse a la persona que llama

**ANEXO N° 18  
DISEÑO DE REGISTROS DEL REPORTE MENSUAL,  
DE LAS INSPECCIONES EFECTUADAS PARA EL  
CONTROL DE LA: PRECISION DE MEDIDA  
DE LA ENERGÍA**

**Nombre del archivo: xxxAxxxx.RPM**

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Número Identificador	14	ALF	Ver Anexo N° 4
2	Número de suministro del Cliente	10	ALF	Código o número de suministro
3	Fecha de notificación al cliente de la inspección	8	ALF	Ddmmaaaa (día,mes y año)
4	Fecha de la Inspección	8	ALF	Ddmmaaaa (día,mes y año)
5	Tipo de suministro	2	ALF	MO o TR
6	Parámetro Controlado en la Inspección de Precisión	2	ALF	Activa: A, Activa + Reactiva: AR
7	Constante del medidor	10	ALF	Constante del medidor del Cliente
8	Marca y modelo del medidor	20	ALF	Medidor del Cliente
9	Número del medidor	10	ALF	Número del medidor del Cliente
10	Año de fabricación del medidor	4	N	
11	Verificación de Constante del medidor	4.3	N	
12	Verificación relación de Transductores	4.3	N	En equipos con medición indirecta
13	Desviación del dispositivo horario en minutos	2.1	N	En equipos con conmutación horaria
14	Verificación Tensión de alimentación del medidor	4.2	N	Se indica el menor valor
15	Verificación Aislamiento (obligatorio) en megohms	4.3	N	Se indica el menor valor
16	Apreciación Conexiones	1	ALF	B= Buena, M= Mala ; R= Regular
17	Estado del medidor	10.2	N	Lectura del medidor en inicio de prueba
18	Constante del medidor patrón	10	ALF	
19	Marca y modelo del medidor patrón	20	ALF	
20	Número del medidor patrón	10	ALF	
21	Prueba en Vacío, con 0.001 Corriente nominal	1	ALF	S= si aprueba ; N= no aprueba
22	% de Error al 5% del Medidor del suministro	3.2	N	
23	% de Error al 10% del Medidor del suministro	3.2	N	
24	% de Error al 100% del Medidor del suministro	3.2	N	
25	% de Error a Imáx del Medidor del suministro	3.2	N	
26	Aprobó inspección S= si ; N= no	1	ALF	S o N
27	Nombre de la empresa contratadora	30	ALF	Que participó en la inspección.
28	Consumo Promedio del Usuario	6.2	N	kWh, (Promedio de los últimos 6 meses)
29	Número de suministro originalmente pronogramado	10	ALF	Código o número de suministro
30	Fecha en que se reemplazó el medidor	8	ALF	Ddmmaaaa (día,mes y año).
31	Observación al proceso de inspección o reemplazo	50	ALF	
32	Clase de precisión del medidor	1.1	N	Clase del medidor contrastado

**ANEXO N° 19  
FORMATOS PARA LAS CAMPAÑAS DE CALIDAD DE PRODUCTO Y PRECISIÓN  
DE LA MEDIDA DE ENERGÍA.**

**GRÁFICO N° 1: PLANILLA DE MEDICION PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD  
DE TENSION Y PERTURBACIONES**

**EMPRESA:**

PLANILLA DE MEDICIÓN		N° IDENTIFICADOR:
		ARCHIVO:

LOCALIDAD/SUC:	DEPARTAMENTO:	PROVINCIA:	DISTRITO:
----------------	---------------	------------	-----------

**COLOCACIÓN - FECHA Y HORA:**

DATOS DEL USUARIO
NOMBRE:
DIRECCIÓN:
CÓDIGO POSTAL:
TELÉFONO:
N° DE SUMINISTRO:
TARIFA:
TENSIÓN DE SUMINISTRO:

TIPO DE PUNTO		
SELECCIONADO	REMEDIACIÓN	RECLAMO
REPET. MEDICIÓN FALLIDA	REQUERIDO POR OSINERGMIN	
ALTERNATIVO, REEMPLAZA A:		

TIPO DE SUMINISTRO	MONOFÁSICO	TRIFÁSICO
PARÁMETRO A MEDIR	TENSIÓN	FLICKER ARMÓNIC.

TIPO DE SERVICIO:
URBANO    URB-RURAL    RURAL

REGISTRADOR INSTALADO:
MARCA:
NUMERO:

OBSERVACIONES DE INSTALACIÓN:
-------------------------------

.....  
INTERVINO POR EL OSINERGMIN  
FIRMA Y ACLARACIÓN

.....  
USUARIO  
FIRMA Y ACLARACIÓN  
(No aplica para mediciones en  
Barras BT de SED's)

.....  
INTERVINO POR EL SUMINISTRADOR  
FIRMA Y ACLARACIÓN

**RETIRO - FECHA Y HORA:**

OBSERVACIONES DE RETIRO:
--------------------------

.....  
INTERVINO POR EL OSINERGMIN  
FIRMA Y ACLARACIÓN

.....  
USUARIO  
FIRMA Y ACLARACIÓN  
(No aplica para mediciones en  
Barras BT de SED's)

.....  
INTERVINO POR EL SUMINISTRADOR  
FIRMA Y ACLARACIÓN

Nota: La firma del Usuario solo acredita haber tomado conocimiento de la medición

**GRÁFICO N° 2: FORMATO PARA INSPECCIÓN DE MEDIDORES**

**EMPRESA:**

**1 Datos del Cliente**

Nombre :	Número de suministro:
Dirección :	Tipo de suministro: <input type="checkbox"/> MO <input type="checkbox"/> TR
Fecha en que se notificó al cliente (dd/mm/aaaa) :	Teléfono:
Consumo Promedio del Cliente kWh :	

**2 Fecha de realización de las pruebas**

Fecha y hora de inicio:	dd/mm/aaaa	hh:mm	Fecha y hora de fin :	dd/mm/aaaa	hh:mm
-------------------------	------------	-------	-----------------------	------------	-------

**3 Datos del medidor a contrastar**

Número del medidor :	Tensión de trabajo :
Marca y modelo :	Tipo de medidor : <input type="checkbox"/> Electromecánico <input type="checkbox"/> Electrónico
Constante del medidor (rev/kWh):	Clase de precisión :
Año de fabricación :	In medidor :

**4 Datos del medidor patrón**

Número del medidor :	Tipo de medidor : <input type="checkbox"/> Electromecánico <input type="checkbox"/> Electrónico
Marca y modelo :	Clase de precisión :
Constante del medidor (rev/kWh) :	

**5 Resultados de la contrastación del medidor**

**5.1 Estado actual del medidor**

Precintos alterados:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
Precintos rotos:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
Tapa de medidor roto:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
Tapa de medidor opaca:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
Luna visor rota:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
Luna visor opaca:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
Caja sin tapa:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
Conexión directa:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
Tapa de la caja en mal estado:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
Apreciación de conexiones :	<input type="checkbox"/> Buena	<input type="checkbox"/> Mala	<input type="checkbox"/> Regular
Estado del medidor ( Lectura del medidor ) :	9.999.999.999.99		
Parámetros a controlar :	<input type="checkbox"/> Energía Activa	<input type="checkbox"/> Energía Activa y Reactiva	

**5.2 Resultado de la contrastación**

Verificación del periodo de integración( en caso de medidores electrónicos ) :

Verificación de la constante del medidor - rev/kwh (Mediante el ensayo de la constante del medidor) : 9.999.999

Verificación de la relación de transformación de los transductores ( en equipos con medición indirecta ) : 9.999.999

Desviación del dispositivo horario en minutos ( en equipos con conmutación horaria ) : 99.9

Verificación del aislamiento en Megohms : 9.999.999

Verificación de la tensión de alimentación : 9.999.99

Pruebas de precisión de medida (% de error) :

Condición	N° Ensayos			Promedio %
	1 <sup>ero</sup>	2 <sup>do</sup>	3 <sup>ero</sup>	
5% In				
10% In				
100% In				
I máx				

Prueba en vacío (0,001 In) :  Aprueba  Desaprueba

Aprobó la inspección :  SI  NO

**6 Observaciones**

.....  
FIRMA REPRESENTANTE  
CONCESIONARIA

.....  
FIRMA REPRESENTANTE  
CONTRASTADORA

.....  
FIRMA DEL USUARIO

.....  
FIRMA REPRESENTANTE  
OSINERGMIN(opcional)

**ANEXO N° AP1  
DISEÑO DE REGISTRO DEL PROGRAMA MENSUAL DE  
MEDICIONES DE CALIDAD DE ALUMBRADO PÚBLICO**

Nombre del archivo: xxxAxxxx.MAP

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Número Identificador	14	ALF	Ver Anexo N° 4
2	Código de la vía	7	ALF	
3	Código del suministro más próximo al punto inicial del tramo a medirse	10	ALF	Para facilitar la ubicación del tramo
4	Número de vanos a medirse	4	NUM	
5	Longitud del tramo a medirse (km)	3.3	NUM	En el mes
6	Fecha programada para inicio de medición	8	ALF	Formato: ddmmaaaa
7	Hora programada para inicio de medición	4	ALF	Formato: hhmm

**ANEXO N° AP2  
DISEÑO DE REGISTRO DEL REPORTE MENSUAL DE  
MEDICIONES DE CALIDAD DEL ALUMBRADO PÚBLICO**

Nombre del archivo: xxxAxxxx.RAP

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Número Identificador	14	ALF	Ver Anexo N° 4
2	Código de la vía	7	ALF	
3	Código de poste/punto luminoso inicial del vano	10	ALF	IDENTIFICACIÓN
4	Código de poste/punto luminoso final del vano	10	ALF	DEL VANO MEDIDO
5	Distrito al que pertenece el Vano	6	ALF	Código Ubigeo
6	Tipo de alumbrado	3	ALF	ver tabla de códigos Anexo N° 1
7	Tipo de calzada: C= clara ; O = oscura	1	ALF	C = clara ; O= oscura
8	Longitud del vano medido(m)	3.1	N	
9	Iluminación media en la calzada (lux)	3.2	N	
10	Uniformidad media de Iluminancia	1.2	N	
11	Índice de Control de Deslumbramiento (g)	2.2	N	
12	Iluminación media en la vereda	2.2	N	
13	Luminancia media con revestimiento seco	2.2	N	(cd/m <sup>2</sup> )
14	Uniformidad longitudinal	1.2	N	
15	Uniformidad media	1.2	N	
16	Fecha de la medición	8	ALF	Formato: ddmmaaaa
17	Hora de la medición	4	ALF	Formato: hhmm
18	Tramo cumple con calidad S= si; N= no	1	ALF	Para la calzada y para la vereda

**ANEXO N° AP3  
DISEÑO DE REGISTRO DEL REPORTE SEMESTRAL  
DE LA LONGITUD DE LAS VÍAS CON ALUMBRADO  
PÚBLICO DEFICIENTE**

- Nombre del archivo: xxxAxxSx.FAP (un solo registro por cada Sistema Eléctrico)

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Código empresa	3	ALF	Ver Anexo No. 3
2	Código del sistema eléctrico	4	ALF	
3	Año de la medición	4	ALF	Formato AAAA
4	Semestre al que corresponde la medición	2	ALF	S1 ó S2
5	Longitud total medida en el semestre(L)	7.3	N	En el sistema eléctrico en km
6	Longitud de vías con AP deficiente □	7.3	N	En el sistema eléctrico en km
7	Longitud porcentual AP deficiente □(%)	3.3	N	En el sistema $\ell(\%) = (\ell / L) * 100$

**ANEXO N° AP4  
TABLA SEMESTRAL DE COMPENSACIONES POR  
MALA CALIDAD DEL ALUMBRADO PÚBLICO**

Nombre del Archivo: xxxAxxSx.CAP

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Código empresa	3	ALF	Ver Anexo No. 3
2	Código del sistema eléctrico	4	ALF	
3	Año al que corresponde la compensación	4	ALF	formato AAAA
4	Semestre al que corresponde la compensación	2	ALF	S1 ó S2
5	Número de suministro del Cliente	10	ALF	Código o número del suministro
6	Tipo de tensión (muy alta, alta, media y baja tensión)	3	ALF	MAT; AT; MT; BT
7	Tipo de Localidad	2	ALF	U; R ; UR
8	Monto pagado por el Cliente por ALUMBRADO PÚBLICO en el semestre.	8.2	N	Monto en Soles
9	Energía o equivalente en energía en kWh que el cliente paga en promedio por concepto de AP	8.3	N	EAP, En kWh.
10	Monto de compensación al Cliente por el semestre	7.4	N	En U.S. dólares