

Director:

Lima, miércoles 5 de setiembre de 2001

**ORGANISMO SUPERVISOR DE LA
INVERSIÓN EN ENERGÍA
OSINERG**

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

**VERSIÓN ADECUADA AL
D.S. N° 040-2001-EM**

BASE METODOLÓGICA PARA LA APLICACIÓN DE LA “NORMA TÉCNICA DE CALIDAD DE LOS SERVICIOS ELÉCTRICOS”-NTCSE

1.- OBJETIVO

El presente documento tiene como objetivo adecuar la Base Metodológica de la NTCSE, publicada el 9 de setiembre de 2000 en el diario El Peruano, al Decreto Supremo N° 040-2001-EM.

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

- La estructuración de la Base de Datos que permita una efectiva aplicación y control de la NTCSE.
- La transferencia de información a la autoridad.
- La ejecución de las campañas de medición y registro
- La aprobación de especificaciones técnicas del equipamiento a utilizarse para el control de calidad.

2.- BASE DE DATOS.

2.1.-Un mes antes de finalizar la primera etapa de adecuación a la NTCSE, los Suministradores entregan al OSINERG en medio magnético, el 100% de la base de datos que contenga el esquema de alimentación a cada uno de sus clientes en muy alta tensión, alta tensión y media tensión.

2.2.-Tratándose exclusivamente del esquema de alimentación a cada uno de sus clientes en baja tensión, los respectivos Suministradores entregan al OSINERG, el 100% de la indicada base de datos a más tardar un (01) mes antes de finalizar la segunda etapa de adecuación a la NTCSE. Al finalizar la primera etapa entregan al OSINERG un avance mínimo real del 30% en su implementación.

2.3.-En principio, esta base de datos se organiza según las Tablas Informáticas detalladas en el ANEXO N° 1 del presente documento, y se actualiza como mínimo en forma semestral o cuando lo requiera el OSINERG, por lo que la empresa debe mantener su base de datos permanentemente actualizada.

2.4.-Para los casos de acometidas con varios suministros (edificaciones multifamiliares) o varias acometidas desde un mismo punto de alimentación (suministros alimentados con red aérea desde un mismo poste); todos los suministros involucrados con uno de estos puntos comunes, serán identificados mediante una misma letra ó número, que se consignará en el campo N° 20 de la tabla informática “Suministros BT” del Anexo I de este documento. Por tanto, cualquiera de este grupo de suministros (pero uno solo) puede escogerse como suministro anterior de un suministro siguiente a especificarse.

2.5.-En el campo 18 de la tabla de Suministros BT, debe consignarse 3N para el caso de suministros trifásicos con neutro de hilo corrido, indicando en el campo 14 la tensión nominal entre fases.

2.6.-Ante el caso especial de tener subestaciones AT/BT, el código de ésta subestación se consignará en el campo 15 de la Tabla de Suministros BT y tal subestación se definirá como una SED, consignando en el campo 13 de la tabla de subestaciones, el código de la línea AT alimentadora.

2.7.-Cada suministrador describe en su Base de Datos sólo las instalaciones bajo su responsabilidad. Si las SET's o Líneas Alimentadoras MAT o AT pertenecieran a otras empresas suministradoras, sólo es suficiente recabar el código asignado a estos componentes por las empresas propietarias, a fin que los consignen en sus respectivas tablas informáticas del Anexo I.

2.8. Para todos los efectos, los rangos de tensión a los que se refiere la NTCSE, D.S. 009-99-EM, D.S. 013-2000-EM y D.S. 040-2001-EM son los fijados en la Resolución 004-2000-P/CTE del 25 de abril de 2000 o la que la sustituya:

MAT (Muy Alta Tensión) :	mayor a 100 kV.
AT (Alta Tensión) :	igual o mayor que 30 kV y menor o igual a 100kV.

MT (Media Tensión) : mayor que 1 kV y menor a 30 kV.

2.9. Para el caso de las tablas de suministros, el campo “año de fabricación del medidor” necesariamente debe contener la información correspondiente, de no contarse con ésta, se debe consignar el año de instalación del medidor. Además, para el campo “marca y modelo”, de no ser posible la determinación del modelo, se deberá consignar 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 y modelo” y “año de fabricación del medidor”.

3.- TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN.

3.1.-La transferencia de información se realiza *mediante* el sistema FTP (File Transfer Protocol) o, eventualmente por motivos debidamente justificados, por correo electrónico a la dirección “calidad@osinerg.org.pe”. La justificación de la eventualidad debe incluirse en el mensaje del correo electrónico.

La fecha de cumplimiento en la remisión de la información, es la que queda registrada en el sistema FTP al finalizar la transferencia de la misma. En caso el Suministrador complemente o actualice alguna información, automáticamente se registra la fecha de transferencia de la última información.

3.2.-En caso que por razones debidamente sustentadas por el suministrador, el OSINERG le autorice a transferir su información a través de medio magnético (discos compactos, diskettes de alta densidad o diskettes de gran capacidad), éstos se rotulan de acuerdo a lo indicado en el ANEXO N° 2, y en caso de usarse discos compactos se acompaña la relación de archivos contenidos en forma impresa y pegada sobre el estuche.

3.3.-En el ANEXO N° 3 se define la forma de nombrar los archivos que se utilizan para la transferencia de información.

3.4.- Los modelos matemáticos, procedimientos de cálculo, programas, etc., que se requieran para verificar el cálculo de indicadores y compensaciones se entregan a requerimiento del OSINERG. Ante cualquier cambio de esta información, el suministrador dentro del plazo de treinta (30) días de producida la variación, entrega al OSINERG la información actualizada respectiva.

3.5.- La información transferida vía FTP o mediante correo electrónico, de preferencia debe ser remitida de manera comprimida (“zipeada”).

4.- IMPLEMENTACIÓN DE LA CAMPAÑA DE MEDICIÓN.

4.1.- CALIDAD DEL PRODUCTO.

4.1.1.- CRITERIOS GENERALES.

Para la campaña de medición, registro, procesamiento de la información, y determinación de las compensaciones relacionadas con la Calidad del Producto, se toma en cuenta los siguientes criterios generales:

- a) Para la validez de las mediciones, en todos los casos el suministrador llenará la planilla de medición que se muestra más adelante en el Gráfico N°1. 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. En caso de mediciones en barras BT de SED's no aplica la firma de usuario.

Si un punto de medición está implementado con equipo registrador fijo, el suministrador remitirá la planilla al cliente para que tome conocimiento de la medición y formule las observaciones que considere pertinente.

- b) 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.

Se consideran fallidas las mediciones que por alguna razón, no alcanzan el número de intervalos válidos que complete un período de medición (672 intervalos para el caso de la tensión y 1008 para el caso de perturbaciones) o que el registro muestre irregularidades en la medición.

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.

- c) La medición es válida, si alcanza a registrar la cantidad de intervalos de medición con valores válidos que completen un período de medición, pudiendo el suministrador, en caso de producirse interrupciones imprevistas, extender el período de medición.
- d) El cálculo de indicadores de calidad, se efectúa en base a los primeros intervalos con valores registrados, que completen el período de medición.
- e) 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 éstos tres valores resulte fuera de los límites de tolerancia, se adopta para el cálculo de compensaciones el valor de máximo apartamiento de las tolerancias.
- f) 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.
- g) La medición programada debe ser notificada al usuario con anticipación no menor de 48 horas respecto a la fecha prevista para su ejecución.
- h) El tipo de cambio a utilizarse para hacer efectiva las compensaciones debe ser el valor de referencia para el Dólar de los Estados Unidos de Norte América, determinado por el valor venta promedio (valor venta) calculado por la Superintendencia de Banca y Seguros, 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”.
- i) Transcurridos dos años desde el momento en que se compró o se utilizó por primera vez un equipo para las mediciones de Tensión, el suministrador debe efectuar una recalibración del mismo en un plazo máximo de 6 meses. Además con una periodicidad de un año, a partir de la primera recalibración, el suministrador debe proceder a recalibrar nuevamente sus equipos.
Hasta que no exista en el mercado un empresa calificada para efectuar estas recalibraciones, tal labor podrá ser efectuada por la empresa proveedora de los equipos, si el OSINERG la autoriza, o por el fabricante de los mismos, o por laboratorios que el fabricante recomiende.

4.1.1.1.- PARA LA TENSIÓN

- a) 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 con uno o más equipos en forma trifásica y simultánea con la energía integrada en intervalos de quince (15) minutos.

- b) 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.
- c) En intervalos con medición de tensión en BT, inferior a las tolerancias mínimas admitidas, se considera como clientes afectados sujetos a compensación por esta mala calidad de tensión, a todos los suministros monofásicos y/o trifásicos ubicados desde e incluido el cliente donde se hizo la medición hasta el extremo final de todo el alimentador y ramales en BT posteriores al punto medido.
- d) En intervalos con medición de tensión en BT, superior a las tolerancias máximas admitidas, se considera como clientes afectados sujetos a compensación por esta mala calidad de tensión, a todos los suministros monofásicos y/o trifásicos ubicados desde e incluido el cliente donde se hizo la medición hasta el inicio del respectivo alimentador en BT.

4.1.1.2.- PARA LA FRECUENCIA

- a) 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, eligen el punto o puntos de medición que garanticen el registro de la frecuencia para el sistema o partes de él, y comunica por escrito al OSINERG, la siguiente información por cada punto donde registrará la frecuencia:
 - Código asignado al punto (máximo 10 posiciones).
 - Ubicación
 - Fecha de instalación del registrador de frecuencia.
 - Marca y modelo del equipo registrador.
 - Número de serie del registrador.

En caso varíe esta ubicación, el respectivo coordinador de la operación en tiempo real del sistema interconectado o encargado de la operación en tiempo real del sistema aislado, lo comunica inmediatamente al OSINERG acompañando la justificación de la variación.

El OSINERG, puede determinar la reubicación de los puntos seleccionados.

- b) 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.
- c) 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: $P_{m\acute{a}x.} = E_{mes} / NHUBT$

Donde:

$P_{m\acute{a}x.}$: 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.

E_{mes} : Energía suministrada al cliente durante el mes controlado, expresada en KWH.

- Para otras opciones tarifarias la potencia máxima a considerarse, será la potencia contratada.
- d) 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 considera 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.
- e) 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.
- f) 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.
- g) 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 moneda nacional, mediante el siguiente procedimiento:

- 1° 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.
- 2° Se determina el factor de ajuste que resulta de dividir el total de compensaciones calculadas en 1° entre las compensaciones calculadas por el generador.
- 3° 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.
- 4° Se calcula la diferencia entre el total calculado por la generadora y el nuevo total calculado en 3°.
- 5° Se divide esta diferencia entre 0.01 para determinar el número de clientes (n) a los que se debe agregar o disminuir 0.01 soles, para que finalmente no quede ningún saldo por distribuir. Este ajuste final de 0.01 soles se efectúa para los "n" clientes ordenados de mayor a menor compensación individual calculada en 3°.

Los resultados finales expresados en dólares americanos con cuatro (4) cifras de aproximación, y con el mismo tipo de cambio monetario utilizado, son los que se reportan mensualmente al OSINERG según las Tablas Informáticas que se especifican más adelante.

4.1.1.3.- PARA LAS PERTURBACIONES

- a) Las mediciones para el control de perturbaciones (flicker y tensiones armónicas) en puntos de entrega a

clientes en muy alta, alta y media tensión, se registran con uno o más equipos en forma trifásica, simultánea y sincronizada con la energía integrada en intervalos de diez (10) minutos.

- b) El control de perturbaciones (flicker y tensiones armónicas) en barras de salida en baja tensión de las subestaciones en MT/BT se registran en forma trifásica, y la energía entregada con perturbaciones que exceden los límites de tolerancia, se evalúa para cada cliente, que pertenece a la subestación MT/BT controlada, según lo establecido en la Sétima Disposición Final de la NTCSE.
- c) Con el fin de brindar información para el análisis del comité al que se refiere el artículo 6 del Decreto Supremo 009-99-EM actualizado por el Decreto Supremo 040-2001-EM, se continuará calculando las compensaciones por perturbaciones.

4.1.2.- CRONOGRAMA DE MEDICIONES.

- a) Cada una de las campañas de mediciones cronogramadas, se identifica en forma unívoca con un código denominado “Número Identificador”, cuya formación se describe en el Anexo N° 4.
- b) Cada Suministrador remite al OSINERG vía FTP, el Cronograma de mediciones del mes siguiente, una semana antes de la finalización de cada mes, bajo la estructura de las tablas informáticas que se detallan en el Anexo N°5. Este cronograma debe incluir los puntos de medición elegidos aleatoriamente (denominados básicos), los requeridos por OSINERG, repetición de mediciones fallidas o remediación para levantar la mala calidad detectada en medición anterior.
- c) Complementariamente cada suministrador remite al OSINERG, dentro del mismo plazo y de forma impresa, la siguiente información:
 - Un cuadro resumen de la cantidad de puntos por cada tipo de medición, bajo el siguiente formato:

c1.- MEDICIONES BÁSICAS SELECCIONADAS ALEATORIAMENTE

Parámetro	Baja Tensión	Media Tensión	Alta Tensión	Total
Tensión				
Perturbaciones				

c2.- CANTIDAD DE PUNTOS EXCLUIDOS EN LA SELECCIÓN ALEATORIA

Motivo	Baja Tensión	Media Tensión	Alta Tensión	Total
Mediciones ya efectuadas				
Suministros en corte				
Suministros de baja				

c3.- REQUERIDOS POR EL OSINERG

Parámetro	Baja Tensión	Media Tensión	Alta Tensión	Total
Tensión				
Perturbaciones				

c4.- REPETICIÓN DE MEDICIONES FALLIDAS DE MES ANTERIOR

Parámetro	Baja Tensión	Media Tensión	Alta Tensión	Total
Tensión				
Perturbaciones				

c5.- REMEDIACIONES PARA LEVANTAR MALA CALIDAD

Parámetro	Baja Tensión	Media Tensión	Alta Tensión	Total

Tensión				
Perturbaciones				

- Un mapa en formato A3 de cada localidad sujeta a la aplicación de la NTCSE (sólo un esquema para el caso de generadoras), ubicando sólo los puntos de medición seleccionados aleatoriamente y utilizando los siguientes colores de identificación:

Tensión BT:	Anaranjado
Tensión MT/AT/MAT:	Celeste
Perturbaciones MT/AT/MAT:	Negro
Perturbaciones barras BT:	Verde

Si las localidades son pequeñas se podrán agrupar en un mapa A3 varias localidades, pudiendo el OSINERG solicitar el cambio de agrupación.

- El cronograma de mediciones, sellado y firmado por el funcionario de la Suministradora debidamente designado para el efecto. Los formatos para la remisión de esta información impresa se muestran en el Anexo T1, el cual se dejará de remitir una vez que la base de datos de los suministros en BT sea completada por el Suministrador.
- Deberá cuidarse que la selección aleatoria de los puntos de suministro en MAT, AT y MT a medirse, se realice sólo entre puntos no medidos. El Suministrador repite el proceso una vez que haya completado la medición de todos los puntos.
 - Para la selección aleatoria de los puntos de medición, debe depurarse los suministros que por alguna razón se encuentren en corte.
 - Según la Décimo Cuarta Disposición Final de la NTCSE dada mediante el D.S. 013-2000-EM, las mediciones deben llevarse a cabo en las condiciones que tenían las instalaciones durante las veinticuatro (24) horas anteriores al momento de selección de los puntos o lugares de medición; por lo tanto una vez establecido el cronograma de mediciones, el Suministrador no podrá efectuar cortes de servicio por ningún motivo en los puntos seleccionados para su medición, hasta que ésta haya finalizado.
 - Para el caso de baja tensión, el número de puntos de control de la tensión se calcula en base al total de clientes BT sujetos a control atendidos por la empresa distribuidora, luego se prorratea para cada una de las localidades en función al número de sus clientes, para finalmente seleccionarlos aleatoriamente en forma proporcional al tipo de suministro (trifásico/monofásico), excluyendo los alimentadores en BT donde se haya registrado anteriormente un punto de suministro con mala calidad de tensión aún no superada por el Suministrador.
 - Los puntos de control de perturbaciones en barras de salida BT de subestaciones MT/BT, se seleccionan aleatoriamente entre todos los alimentadores BT donde mediante monitoreo se haya encontrado presencia de flicker y/o armónicas, completando la muestra en caso de resultar necesario con la selección aleatoria entre los alimentadores BT donde no se haya monitoreado o registrado anteriormente presencia de flicker.
 - El OSINERG podrá modificar o sustituir en cualquier momento el cronograma de mediciones y/o la selección de puntos de medición, según lo establecido en el numeral 5.5.1 de la NTCSE.
 - Sólo en caso de presentarse impedimentos en el momento de la instalación de un registrador en un punto de suministro en BT, el Suministrador puede proceder a instalarlo en un punto alternativo próximo

y que pertenezca al mismo alimentador en BT al que pertenece el punto originalmente seleccionado en forma aleatoria. En casos que no sea posible identificar o ubicar un suministro alternativo en el mismo alimentador, se podrá seleccionar un suministro de otro alimentador de la misma subestación.

- k) Seleccionados los puntos a medirse, las coordinaciones y los trabajos de instalación y/o montaje que se requieran para llevar a cabo la medición, son de exclusiva responsabilidad del Suministrador.
- l) El concepto de puntos alternativos no es aplicable para mediciones en MT o SED, 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 puedan efectuarse estas mediciones por negativa expresa del cliente se deberá declarar tal medición como fallida y comunicar de inmediato al OSINERG lo sucedido, vía correo electrónico o fax. El OSINERG establecerá contacto con el usuario a fin de que permita realizar la medición, de no lograr su cometido asignará a un fiscalizador a fin que él determine en el campo el suministro o punto en la red donde se efectuará la medición, tal medición suplirá para todos sus efectos a la medición no efectuada.
- m) Las remediones se realizan en los puntos donde mediante mediciones efectuadas en campañas anteriores se haya detectado mala calidad del producto, y tienen como fin verificar la correcta solución al problema detectado con la anterior medición y consiguiente suspensión de las compensaciones mensuales. Estas se consideran como mediciones adicionales a los programas regulares de medición, conforme lo especificado en la Segunda Disposición Final de la NTCSE.
- n) Para los casos de repetición de mediciones fallidas o remediones para levantar mala calidad detectada en medición anterior, en las posiciones 4/5 y 6/7 del número identificador se mantiene respectivamente los dos últimos dígitos del año y los dos dígitos del mes en que se cronogramó originalmente la medición.
- o) En la posición 13 del número identificador deberá consignarse el código "F" para identificar una repetición de medición "fallida" (ver Anexo N° 4 de la Base Metodológica). Si la medición fallida corresponde a una remediación para levantar la mala calidad, deberá mantenerse el código "X".
- p) En la posición 13 del número identificador deberá consignarse el código "X" para identificar la REMEDIACIÓN en un punto donde se detectó "mala calidad" mediante medición anterior. Cuando una medición resulte fallida, tal medición, para todos sus efectos, seguirá siendo considerada como remediación, por lo tanto, el código "X" deberá mantenerse hasta que se supere la mala calidad. En la posición 14 se consigna un "1" si es la primera remediación, "2" para la segunda, etc. (ver Anexo N° 4 de la Base Metodológica).
- q) Mientras no se realice la calificación del tipo de servicio (urbano-rurales y/o rurales) según lo establece la NTCSE, el tipo de servicio a consignarse a los puntos seleccionados se realiza en concordancia a lo establecido en la R.D. N° 101-97 EM/DGE y Resolución N° 022-97 P/CTE.
- r) Toda medición debe ser debidamente cronogramada, para ser considerada válida o fallida, según el respectivo anexo especificado en la Base Metodológica para la aplicación de la NTCSE; ya sea que se trate de puntos básicos (seleccionados aleatoriamente), requeridas por OSINERG, repetición de mediciones fallidas de la campaña anterior o remediones para levantar una mala calidad detectada en medición anterior. Toda medición que se reporte sin haber sido debidamente cronogramada, excepto los puntos alternativos, será desestimada.
- s) Si se desea realizar mediciones adicionales, éstas también deben estar incluidas en el cronograma y reciben el mismo tratamiento que cualquier otra medición. Es decir todas deben ser reportadas, y por las

que resulten de mala calidad se efectuarán las compensaciones a todos los suministros afectados.

- t) Las mediciones en proceso o pendientes que, al cierre de la entrega de los cronogramas regulares de mediciones de TENSIÓN Y PERTURBACIONES para el siguiente período de control, resulten “FALLIDAS” deben cronogramarse en un archivo informático adicional y las que resulten de “MALA CALIDAD” podrán incluirse en este cronograma adicional.

Dicho cronograma adicional se remitirá en dos tablas informáticas (una para la tensión y otra para las perturbaciones) que deben guardar las siguientes condiciones:

- Los nombres de los archivos para las mediciones “FALLIDAS” y/o “REMEDIACIONES POR MALA CALIDAD” detectadas con posterioridad al cierre de la entrega de los cronogramas regulares, serán:

xxxAaamm.ATE → para TENSIÓN
xxxAaamm.APE → para PERTURBACIONES

donde:

xxx.... código de identificación de la empresa.
A..... siempre la letra A

aa.....dos últimos dígitos del año
mm.....identificación del mes, según orden del mes: 01, 02, 03,.....,12

- Cada uno de estos archivos adicionales podrá enviarse una sola vez para cada campaña de medición y podrán incluirse aquellas mediciones que resultaron fallidas o de “mala calidad” detectadas anteriormente.
 - La fecha de cierre de recepción de dichas tablas adicionales, será el día diez (10) de cada mes. Además se adjuntará el respectivo anexo T1.
- u) Se admite una demora no mayor a un (01) día para la instalación del equipo registrador, con respecto a la fecha programada para su instalación especificada en el campo 3 del anexo N° 5 de la presente Base Metodológica. En caso el registrador sea instalado antes de la fecha programada, la validez de los intervalos registrados se considera desde las 00:00 horas del día programado.

4.1.3.- REPORTE DE RESULTADOS.

- a) Con excepción de la frecuencia, el suministrador dentro de las siguientes dieciocho (18) horas de finalizada la medición o retirado el registrador de cada punto medido, remite al OSINERG vía FTP, el archivo de la medición en formato del propio equipo (información primaria sin procesar), conjuntamente con el reporte de mediciones efectuadas, según las dos Tablas Informáticas que se detallan en el Anexo N° 6. Estas Tablas se actualizan durante la campaña de mediciones, cada vez que se remite archivos de mediciones en formato propio de equipo.
- b) Los archivos en formato propio de equipo, podrán ser recabados nuevamente de los propios equipos de medición por el fiscalizador del OSINERG, en la oportunidad del retiro o instalación del equipo de un siguiente punto medido. El suministrador no debe borrar la memoria del equipo utilizado para la medición salvo razones justificadas las cuales deben, caso por caso, ser informadas a la autoridad.
- c) Los registros de medidores que de manera sincronizada con el equipo registrador, sean utilizados para el cálculo de compensaciones, también deben *remitirse vía FTP* dentro del mismo plazo de finalizada la medición o retirado el equipo del punto medido. Para lo cual será necesario remitan con anticipación el software del *respectivo* medidor.

Cuando la medición genere compensación y la determinación de la energía suministrada requiera más de un medidor, el generador debe enviar el archivo con los registros resultantes de dicha determinación conjuntamente con el informe consolidado.

- d) Las mediciones que resulten fallidas, también son remitidas al OSINERG, vía FTP, en formato propio de equipo y dentro del mismo plazo de finalizada la medición o retirado el equipo del punto controlado.
- e) El coordinador de la operación en tiempo real del sistema interconectado o encargado de la operación en tiempo real del sistema aislado, dentro de las siguientes dieciocho (18) horas de finalizado cada día, remite vía FTP al OSINERG la trama de medición de la frecuencia de cada uno de los puntos de control previamente designados en el respectivo sistema.
- f) 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 tres días de finalizado el mes controlado, remite al OSINERG y a los integrantes del respectivo sistema, el reporte del control de la frecuencia (los archivos con extensión FFR y FCR del Anexo N° 7), en base a lo cual los suministradores elaboran y remiten al OSINERG su reporte de compensaciones (archivo con extensión CFR del Anexo N° 8). Dentro de los primeros 10 días calendario de finalizado el mes de control el generador debe comunicar en forma escrita a sus clientes el monto de la compensación.
- g) Dentro de los siguientes 20 días de finalizado el mes, el Suministrador hace llegar a OSINERG vía FTP o en medio magnético, lo siguiente:
 - g1) El reporte de los puntos con mediciones y/o remediones fuera de tolerancias, según las Tablas Informáticas que se detallan en el Anexo N° 7.
 - g2) El reporte de compensaciones según la estructura de las Tablas Informáticas que se detalla en el Anexo N° 8.
 - Este reporte debe incluir las compensaciones 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.
 - 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.
 - 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, debiendo también reportarse en el Anexo N° 8.
 - Las compensaciones por tensión y frecuencia se reportan mensualmente según las Tablas Informáticas especificadas en el Anexo N° 8 consignando el monto de compensación en cada punto de entrega de suministro expresado en dólares y con cuatro decimales de aproximación.
 - Los archivos especificados en el Anexo N° 8 siempre deben ser remitidos al OSINERG, teniendo presente que en caso no exista mala calidad para alguna de las variables controladas, el respectivo archivo debe remitirse vacío. Para el caso específico de la tabla de resarcimientos sólo deben ser enviadas por las empresas que efectúen el resarcimiento en la oportunidad que se produzca tal

resarcimiento.

- Sólo durante la segunda etapa de aplicación de la NTCSE, dentro de los 20 días de finalizado el semestre cronológico respectivo, presentan un informe adicional sobre la liquidación semestral de compensaciones de tensión y frecuencia para cada punto de entrega de suministro, acompañando las respectivas Tablas Informáticas con la misma estructura especificada en el Anexo N° 8.
- h) En cumplimiento a lo señalado en el punto 5.4.8 de la NTCSE, dentro del mismo plazo, estos Reportes se complementan con un informe impreso denominado INFORME CONSOLIDADO DE MEDICIONES PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD DEL PRODUCTO - MES....., conteniendo fundamentalmente información sobre: los puntos programados y los no considerados en la selección aleatoria, puntos medidos, explicación de las causas que originaron en cada caso la medición en puntos alternativos próximos, explicación de las causas que originaron cada caso de mediciones fallidas, justificación de cada incumplimiento de los plazos fijados para la ejecución de mediciones y la remisión de información al OSINERG, cálculo detallado de las compensaciones evaluadas para un cliente elegido aleatoriamente entre todos los afectados con mala calidad por cada parámetro medido (tensión/frecuencia/flicker/tensiones armónicas), medidas adoptadas por cada caso de remediación efectuada.
- i) Debe incluirse en el informe consolidado un cuadro resumen por cada uno de los tipos de mediciones efectuadas, bajo el siguiente formato:

i1) MEDICIONES TIPO BÁSICAS

Parámetro	Baja Tensión	Media Tensión	Alta Tensión	Total
Tensión				
Perturbaciones				

NÚMERO DE MEDICIONES DE TENSIÓN EN "BT" EN PUNTOS PRÓXIMOS ALTERNATIVOS:

i2) MEDICIONES REQUERIDAS POR OSINERG

Parámetro	Baja Tensión	Media Tensión	Alta Tensión	Total
Tensión				
Perturbaciones				

i3) REPETICIÓN DE MEDICIONES FALLIDAS

Parámetro	Baja Tensión	Media Tensión	Alta Tensión	Total
Tensión				
Perturbaciones				

i4) REMEDIACIONES PARA LEVANTAR MALA CALIDAD

Parámetro	Baja Tensión	Media Tensión	Alta Tensión	Total
Tensión				
Perturbaciones				

- j) 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, pero correspondiente a cada medición fuera de estándares, se presenta según las Tablas Informáticas con extensión BAR y BFL respectivamente, que se especifican en el Anexo N° 6 de este documento.
- k) Deben formar parte del informe consolidado mensual, dos (2) mapas en formato A3 de cada localidad sujeta a la aplicación de la NTCSE (sólo un esquema para el caso de las generadoras), uno para ubicar las mediciones de tensión efectuadas y otro para ubicar las mediciones de perturbaciones efectuadas. En cada uno de estos mapas, las mediciones fallidas deberán ubicarse con puntos de color rojo, las de buena calidad de color verde y los de mala calidad de color amarillo. Si las localidades son pequeñas se podrán agrupar en un mapa A3 varias localidades, pudiendo el

OSINERG solicitar el cambio de agrupación.

- l) Debe anexarse al informe consolidado mensual, copia de las planillas de medición debidamente firmadas y llenadas con todos los datos requeridos en el Gráfico N° 1 de esta Base Metodológica.
- m) 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 siguiente facturación. 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.
- n) Para el caso de la compensación Generador – Distribuidor, el COES dentro de los siguientes 15 días calendario de finalizada cada medición donde se demuestra la existencia de una mala calidad del producto, y en base al respectivo análisis, informa al OSINERG 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. En la tabla del anexo 8 con extensión RCP se registrará tales resarcimientos.

4.1.4.-EQUIPAMIENTO PARA EL CONTROL DE CALIDAD DEL PRODUCTO

4.1.4.1.- REQUISITOS MÍNIMOS

- a) Los equipos registradores deberán ser de fácil traslado, y permitir el almacenamiento de la información en memoria no volátil por un lapso no menor a dos períodos de medición, sin descargas intermedias.
- b) Los equipos registradores y su instalación deberán adecuarse a las normas referidas a la seguridad eléctrica, tanto los que sean ubicados dentro de la propiedad de los usuarios, como a la intemperie. 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.
- c) La medición debe ser permanente y con seguimiento de la tensión a través de una constante de tiempo de muestreo apropiada para el registro de cada parámetro.
- d) Los registradores deberán disponer de Interfase óptica, serial o paralela para 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.
- e) Los valores representativos de los respectivos intervalos de medición podrán ser obtenidos por postprocesamiento, mediante software externo.
- f) Cuando sea necesario, el empleo de transformadores o transductores de tensión o de corriente, estos 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) Los diferentes modelos de equipos de medición y registro, deberán contar con la certificación de los siguientes ensayos tipo realizados por reconocidos laboratorios de prestigio y según normas IEC:
 - Ensayos de aislamiento.
 - Ensayos de Compatibilidad electromagnética
 - Ensayos climáticos.
 - Ensayos mecánicos.
 - Ensayo de Clase de Precisión.

- 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.

- i) Previo al uso de los equipos registradores, se realizarán sobre cada uno de ellos los ensayos de contraste y funcionamiento, los cuales deberán repetirse periódicamente según indicaciones del fabricante, o a solicitud del OSINERG.

Debe notificarse al OSINERG fehacientemente con 5 (cinco) días de anticipación: el lugar, fecha y hora de realización de estos ensayos a fin que su representante asista a los mismos. En caso de no asistencia del representante del OSINERG, los ensayos se realizarán igualmente levantando el acta correspondiente.

4.1.4.1.1.- 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 a la definida como Clase 0.5 según normas IEC o equivalente.

4.1.4.1.2.- 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.

4.1.4.1.3.- PARA EL CONTROL DEL FLICKER...

Las características del equipo de medida del Flicker para verificar los Niveles de Referencia definidos en la NTCSE, deberán seguir las recomendaciones dadas por la norma IEC-868 o la que la actualice. El equipo debe medir el flicker en cada fase.

4.1.4.1.4.- PARA EL CONTROL DE LAS TENSIONES ARMÓNICAS...

Las características del equipo de medición de las tensiones armónicas para verificar los niveles de referencia definidos en la NTCSE, deben estar de acuerdo a las recomendaciones dadas por la norma IEC 1000-4-7 o la que la actualice. El equipo debe medir las tensiones armónicas individuales por fase hasta del orden 40° inclusive.

4.1.4.2.- PROCEDIMIENTO DE APROBACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- a) El proveedor presentará al OSINERG una solicitud de aprobación de especificaciones técnicas declarando en la misma el cumplimiento de cada uno de los requisitos mínimos establecidos en el numeral 4.1.4 de esta Base Metodológica, acompañando copia del respectivo manual, de los certificados de ensayos tipo y el software de trabajo inherente al equipo.

- b) El OSINERG podrá requerir al proveedor que ponga a disposición un equipo, cuyas especificaciones técnicas estén en proceso de aprobación, para someterlo a una prueba de funcionamiento de por lo menos dos períodos de medición.
- c) En caso el equipo de medición y registro califique, el OSINERG procederá de ser el caso a la devolución del equipo sometido a prueba y notificará al proveedor para que éste ceda 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.
- d) En caso el proveedor tenga autorización de la casa matrix para efectuar las recalibración de sus equipos, deben entregar copia de tal autorización al Osinerg, además de permitir una visita a sus instalaciones con la finalidad de verificar la infraestructura, personal, maquinaria y/o herramientas con que cuenta para esta recalibración.
- e) Cumplidos los pasos anteriores, la Gerencia de Fiscalización Eléctrica del OSINERG procederá a emitir la respectiva resolución de aprobación de especificaciones técnicas y de ser el caso de la aprobación temporal para que la empresa efectúe el servicio de recalibración.

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 OSINERG, debiendo exigir copia de la misma.

4.2.- CALIDAD DEL SUMINISTRO.

4.2.1.- CRITERIOS GENERALES.

Se indican a continuación algunos criterios que el suministrador tomará en cuenta en el registro, procesamiento de la información y determinación de las compensaciones relacionadas con la calidad del suministro eléctrico:

4.2.1.1.- 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.

4.2.1.2.- 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.

4.2.1.3.- Clientes con antigüedad menor a un semestre o dados de baja durante el semestre

La estimación de la energía a emplear por las 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 periodo semestral.

Para el caso de suministros dados de baja se computará 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.

4.2.1.4.- Cuando un cliente 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.

4.2.1.5.- 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 OSINERG. El suministrador deberá proporcionar, en el plazo más breve posible, copia de los registros a requerimiento del fiscalizador de OSINERG.

4.2.1.6.- Modalidad de Compensación de Generador a Distribuidor por Mala Calidad de Suministro en un punto de entrega

Para los casos de compensación por interrupciones en un punto de entrega de suministro, de un generador o generadores a un distribuidor, donde son varios actores los responsables de la mala calidad del suministro; se procede de la siguiente manera:

- a) El COES dentro de los siguientes 15 días calendario de finalizada cada interrupción, y en base al respectivo análisis de falla, informa al OSINERG y a las empresas involucradas, de manera sustentada y documentada la identificación del integrante del sistema responsable de la indicada interrupción. Cuando una 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 a dicha interrupción.
- b) Finalizado el semestre correspondiente, el generador o generadores responsables del suministro en el punto en cuestión, 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.

De acuerdo a lo especificado en la NTCSE, esta compensación se calcula mediante el siguiente algoritmo:

$$C = e \cdot [ERS / (NHS - \sum di)] \cdot D \cdot [1 + (N - N') / N' + (D - D') / D']$$

Siendo:

C:	Compensación total del semestre por mala calidad del suministro
e:	Compensación unitaria especificada en la NTCSE.
$(ERS / NHS - \sum di)$:	Potencia horaria promedio entregada en el semestre
ERS:	Energía registrada durante el semestre en el punto de entrega Generador –Distribuidor sin tomar en cuenta los clientes finales de las distribuidoras que son atendidos en el mismo nivel de tensión que el respectivo punto de entrega Generador – Distribuidor.
NHS:	Número de horas en el semestre

$\sum d_i$:	Total de horas de interrupción.
D:	Duración ponderada total en el semestre
N:	Número ponderado de interrupciones del semestre
$[1 + (N - N')/N' + (D - D')/D']$:	Factor de proporcionalidad que determina la compensación en el punto de suministro, por transgresión de los estándares de calidad en el semestre.

- c) El resarcimiento de la compensación descrita en el párrafo anterior, debe ser asumido por el responsable debidamente identificado por el COES en función del número de interrupciones y la duración de las mismas que le corresponda. Este resarcimiento (Ci) se calcula según el siguiente algoritmo:

$$C_i = C * [1/2 * (N_i/N + D_i/D) + N_i/N * (N - N')/N' + D_i/D * (D - D')/D'] / [1 + (N - N')/N' + (D - D')/D']$$

Siendo:

C:	Compensación total del semestre por mala calidad del suministro
$[1 + (N - N')/N' + (D - D')/D']$:	Factor de proporcionalidad que determina la compensación en el punto de suministro, por transgresión de los estándares de calidad en el semestre.
$[1/2 * (N_i/N + D_i/D) + N_i/N * (N - N')/N' + D_i/D * (D - D')/D']$:	Factor que toma en consideración la magnitud con la que ha contribuido el suministrador "i" a transgredir las tolerancias de los indicadores.
N _i :	Número ponderado de interrupciones por las cuales es responsable el Suministrador "i", con un decimal de aproximación.
D _i :	Duración total ponderada de interrupciones por las cuales es responsable el Suministrador "i", con dos decimales de aproximación.
N, D:	Son los indicadores de calidad del suministro en el punto de entrega Generador - Distribuidor, en el semestre de control.
N', D':	Son las tolerancias de los indicadores de calidad del suministro para el nivel de tensión del punto de entrega Generador - Distribuidor.

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

A los diez días calendario de finalizado el semestre, el Suministrador que será resarcido deberá entregar a los responsables de la interrupción el cálculo detallado de la energía no suministrada, con copia al OSINERG. Cuando alguna interrupción se produzca en la última semana del semestre controlado el plazo final para entregar la información será a los dieciocho (18) días calendario de finalizado el semestre, en este caso el plazo para la entrega del anexo 11-2 se extenderá por 5 días más.

4.2.1.7.- Modalidad de Compensación de Generador a Distribuidor por Rechazo de Carga por Mínima Frecuencia

Para los casos de compensación por interrupciones asociadas a un rechazo de carga por mínima frecuencia, de un generador o generadores a distribuidor, se procede de la siguiente manera:

- El COES dentro de los siguientes 15 días calendario de finalizada cada interrupción, y en base al respectivo análisis de falla, informa al OSINERG y **a las empresas involucradas**, de manera sustentada y documentada sobre la identificación del responsable de la indicada interrupción.
- Finalizado el semestre correspondiente, el generador o generadores responsables del suministro afectado por este tipo de interrupciones en algún o algunos puntos de su red, 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.

De acuerdo a lo especificado en la NTCSE, esta compensación se calcula mediante el siguiente algoritmo:

$$C_{RC} = e \cdot E_f \cdot ENS_f$$

Siendo:

- e: Compensación unitaria especificada en la NTCSE.
- E_f : Factor de proporcionalidad definido por la Tabla 6-A de la NTCSE.
- ENS_f : Energía teóricamente no suministrada definido por las formulas 16-D y 16-E de la NTCSE.

A los cinco (5) días calendario de finalizado el mes, la Distribuidora afectada por el rechazo de carga entregará a la generadora la información, 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 de finalizado el semestre, la generadora entregará al distribuidor, con copia al OSINERG, 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:

- i: Interrupción i
- 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 aproxim.)
- D_{RCF} : Duración Total de interrupciones por rechazo de carga

4.2.1.8.- Modalidad de Compensación del Distribuidor por las interrupciones asociadas al rechazo de carga por mínima frecuencia

La compensación a cada usuario por interrupciones asociadas a uno o más rechazos de carga por mínima frecuencia durante el semestre controlado, se calcula según el siguiente algoritmo

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

Siendo:

- C_{UI} : Compensación al usuario i
- C_{RC} : Compensación Total por uno o mas 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 que el integro 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 moneda nacional, mediante el siguiente procedimiento:

- 1° Se determina la compensación C_{UI} 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.
- 2° Se determina el factor de ajuste que resulta de dividir el total de compensaciones calculadas en 1° entre las compensaciones calculadas por el generador.
- 3° 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.
- 4° Se calcula la diferencia entre el total calculado por la generadora y el nuevo total calculado en 3°.
- 5° Se divide esta diferencia entre 0.01 para determinar el número de clientes (n) a los que se debe agregar o disminuir 0.01 soles, para que finalmente no quede ningún saldo por distribuir. Este ajuste final de 0.01 soles se efectúa para los “ n ” clientes ordenados de mayor a menor compensación individual calculada en 3°.

Los resultados finales expresados en dólares americanos con cuatro (4) cifras de aproximación, y con el mismo tipo de cambio monetario utilizado, son los que se reportan semestralmente al OSINERG según las Tablas Informáticas que se especifican más adelante.

4.2.1.9.- Modalidad de Resarcimiento de las Transmisoras a las Generadoras ante interrupciones imputables a las primeras.

Cuando una interrupción afecte a uno o más puntos de entrega, si la transmisora es responsable por la interrupción, ésta deberá resarcir la compensación efectuada por el suministrador o suministradores en el(los) punto(s) de entrega afectados, tal y como se establece en el numeral 4.2.1.6, c).

4.2.1.10.- Tipo de Cambio a Emplearse.

El tipo de cambio a utilizarse para hacer efectiva las compensaciones debe ser el valor de referencia para el Dólar de los Estados Unidos de Norte América, determinado por el valor venta promedio (valor venta) calculado por la Superintendencia de Banca y Seguros, 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 Oficial El Peruano.

4.2.2.- PROGRAMACIÓN DE INTERRUPCIONES.

- a) Con anticipación no menor a cuarenta y ocho (48) horas el Suministrador hace llegar al OSINERG, la

sustentación de la programación de interrupción del servicio para i) expansión o reforzamiento de redes o ii) mantenimiento de redes, precisando la ubicación de las instalaciones donde efectuará las maniobras de interrupción, el resumen de actividades a desarrollar y el responsable de tales actividades, utilizando el formato del Anexo N° 9, archivo con extensión PIN. Se acompaña a tal archivo el documento que sustente la notificación a los clientes por afectarse con la interrupción.

El suministrador entregará a requerimiento del fiscalizador, en un periodo no mayor a 24 horas, copia del plano del proyecto, además de toda la información relacionada al trabajo detallado.

- b) 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.
- c) Cuando el suministrador tenga que suspender la interrupción programada debe avisar a los usuarios de tal suspensión con anticipación. Caso contrario se considerará, para el cálculo de indicadores y compensaciones, como efectuada la interrupción programada, salvo aquellos eventos de naturaleza excepcional sustentados al OSINERG.
- d) 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).
- e) La duración de las interrupciones programadas debe corresponder al trabajo o labor a realizar.
- f) Para efectos de la calificación de interrupciones, se considera como expansión o reforzamiento de redes, los trabajos que necesariamente requieran corte de servicio para la incorporación de nuevas instalaciones o 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 OSINERG merezca esta calificación.

4.2.3.- REPORTE DE INTERRUPCIONES.

- a) Dentro de los siguientes 20 días calendario de finalizado cada mes, el Suministrador remite vía FTP el reporte de detalle de las interrupciones según el formato del archivo con extensión RDI que se detalla en el Anexo N° 9, indicando la causa de la interrupción con el código correspondiente que figura en el ANEXO N° 10. Asimismo dentro de los siguientes 20 días calendario de finalizado cada trimestre el Suministrador remite vía FTP el reporte de las interrupciones de todos los suministros afectados según el formato del archivo con extensión RIN que se detalla en el Anexo N° 9, en cada registro se consigna la hora y fecha reales de inicio y fin de la interrupción, de cada suministro afectado.
- b) Dentro de los 20 días siguientes al semestre controlado, el Suministrador remite al OSINERG lo siguiente:
 - b1) Copia de los registros automáticos de interrupciones del semestre controlado, vía FTP o en medio magnético. Además del reporte semestral de las interrupciones por rechazo de carga según el formato del archivo con extensión RIM que se detallan en el Anexo N° 9.

- b2) Mediante la Tabla Informática cuya estructura se describe en el ANEXO N° 11, el suministrador remite el Reporte de compensaciones a pagarse, a cada suministro afectado por mala Calidad del Suministro. Se excluye los casos cuyas solicitudes de calificación como causal de fuerza mayor haya sido aprobada por el OSINERG o no haya agotado la vía administrativa.
- b3) Conjuntamente con estos reportes, el Suministrador presenta un informe *impreso* sobre:
1. Resumen de las interrupciones acontecidas en el semestre de acuerdo, al siguiente formato:

Localidad*	Suministros MAT,AT,MT			Suministros BT		
	"N" Promedio*	"D" Promedio*	N° Sum. Afect.	"N" Prom.	"D" Prom.	N° Sum. Afect.

(*) Para el caso de Generadoras estos campos corresponden a cada punto de entrega de sus Clientes

2. La relación de las interrupciones donde se solicitó la calificación de fuerza mayor, bajo el siguiente formato:

Item	Nro. oficio	Fecha del Oficio	Código Interrupción	Estado	N° Resolución
1					
2					
.					
.					
N					

Donde :

- Nro. Oficio : Número del oficio mediante el cual se solicitó la calificación.
 Fecha del Oficio : Fecha de recepción del oficio.
 Código de Interrupción : Código con el cual fue registrado en el anexo 9
 Estado : Si esta "Con Resolución" o "Pendiente de Resolución"
 Resolución : N° de Resolución de OSINERG donde se calificó la solicitud.

3. Un resumen de las compensaciones a ser pagadas a sus clientes con montos totalizados y separados por localidades y nivel de tensión, bajo el siguiente formato:

Localidades*	Compensaciones Por NTCSE			Compensaciones Por LCE		
	BT	MT	AT/MAT	BT	MT	AT/MAT

(*) Para el caso de Generadoras estos campos corresponden a cada punto de entrega de sus Clientes. Para el caso de Transmisoras corresponde a cada suministrador resarcido.

4. Cálculo detallado de las compensaciones evaluadas para un cliente elegido aleatoriamente entre todos los afectados. Para el caso de las Transmisoras, el detalle de los resarcimientos a efectuar.
5. Cuando se tenga compensaciones del tipo especificado en el numeral 4.2.1.4 de la presente Base Metodológica, remitir el cálculo detallado de la compensación a un Cliente.

Estos reportes se presentarán también en medio magnético, nombrando el archivo de acuerdo al siguiente formato: eeeEaaSx_CI.xls. Donde:

eee : Código de la empresa

aa : Código del año
x : Identificador del semestre (1 ó 2)

- c) En caso una solicitud de calificación de fuerza mayor se mantenga pendiente hasta después del respectivo reporte semestral de compensaciones por mala calidad del suministro y agotada la vía administrativa declarándose infundada o improcedente, el Suministrador procede a efectuar las compensaciones pendientes, en la siguiente facturación y envía al fin del trimestre correspondiente, el o los archivo(s) de compensaciones, conteniendo la información actualizada sólo de los suministros afectados. Los nombres de los archivos son los que figuran en el anexo N° 9 para la información trimestral.

Asimismo envía un informe impreso donde contenga la relación de solicitudes de fuerza mayor que fueron declaradas como infundadas o improcedentes durante el trimestre que se actualiza.

El plazo para la entrega de los archivos de actualización vence el día 20 del mes siguiente de finalizado el trimestre.

4.2.4.- EQUIPAMIENTO PARA EL REGISTRO AUTOMÁTICO DE INTERRUPCIONES

- a) Debe permitir registrar el inicio y final de cada interrupción en cada una de las fases del punto controlado, en memoria circular no volátil capaz de almacenar por lo menos 5,000 eventos
- b) En lo posible la identificación de las interrupciones debe ser independiente de niveles o umbrales de tensión, a fin de evitar se registren deficiencias en la calidad de la tensión como si se trataran de interrupciones.
- c) El equipo debe tener la facultad de operar con un reloj-calendario interno de precisión o sincronizado con equipos GPS; cuando su operación es con reloj-calendario el equipo debe permitir a través de su software actualizar la hora sin variar los registros almacenados en la memoria.
- d) Debe poseer puerto de comunicaciones para computadora o adaptabilidad de modem, que permita extraer los datos con alto nivel de inviolabilidad, ya sea localmente o remotamente respectivamente.

4.3.- CALIDAD DEL SERVICIO COMERCIAL.

4.3.1. TRATO AL CLIENTE.

Dentro de los 20 días calendario, posteriores a la finalización de cada mes evaluado, el Distribuidor presenta al OSINERG un reporte mensual, impreso y en hoja Excel, sobre "Estadística de Reclamos y Requerimientos / Consultas que no son Reclamos", donde se resumen los reclamos y requerimientos / consultas por rubros, según se detalla en el Anexo N° 12. El nombre del archivo Excel a transferirse será: eeeEaamm_ANX12.xls, donde: eee= código de la empresa, aa= dos últimos dígitos del año, mm= mes.

Dentro de los 20 días calendarios posteriores a la finalización de cada semestre evaluado, el Distribuidor presenta al OSINERG un reporte impreso y 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 centros de atención, libros de observaciones y precisión de medida, de acuerdo al formato que se detalla en el Anexo N° 12A. El nombre del archivo Excel a transferirse será: eeeEaaSx_ANX12A.xls, donde: eee= código de la empresa, aa= dos últimos dígitos del año, x= N° de semestre.

Así mismo dentro del mismo plazo, el Distribuidor remite al OSINERG vía **FTP** o mediante medio magnético,

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 por:

4.3.1.1. Nuevas conexiones o ampliación de la potencia Contratada.

Una tabla informática de acuerdo al formato 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 a continuación:

El Suministrador elabora y proporciona al Solicitante para su aceptación, el respectivo presupuesto de la conexión con información detallada del costo por materiales e instalación; o de ser el caso, se pronuncia sobre el proyecto y presupuesto presentado por el Solicitante, en los plazos máximos contados a partir de la fecha de recepción de la solicitud, que se indican a continuación:

- Sin modificación de redes.

	Entrega del Presupuesto	Ejecución (según NTCSE)
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.

	Entrega del Presupuesto	Ejecución (según NTCSE)
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.

	Entrega del Presupuesto, elabora el proyecto y/o aprueba el proyecto	Ejecución (según NTCSE)
Cualquier potencia	25 días calendario	360 días calendario

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.

4.3.1.2. Reconexiones

Una tabla informática según formato que se detalla en el ANEXO N° 14, de todas las reposiciones de servicio que excedieron el “plazo máximo” señalado en el numeral 7.1.3 b) de la NTCSE, indicando la justificación del incumplimiento o retraso.

4.3.1.3. Opciones tarifarias

Una tabla informática de acuerdo al formato 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”, indicando la justificación del retraso o incumplimiento.

4.3.1.4. Reclamos por Errores de medición/facturación y Otros reclamos

Un reporte en forma de tabla informática según formato 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 contados a partir de la recepción del reclamo, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 033-99-EM.

El Suministrador mantiene un registro informático de todos los suministros corregidos por similitud con el error de medición/facturación reclamado, para ser mostrados al OSINERG cuando este organismo lo requiera.

4.3.2.- MEDIOS A DISPOSICIÓN DEL CLIENTE

4.3.2.1. Libro de Observaciones

El suministrador remite al OSINERG hasta cuatro meses antes de finalizar la primera etapa de adecuación a la NTCSE, los respectivos “Libros de Observaciones” debidamente foliados e indicando en cada uno de ellos el Nombre y Código del “centro de atención comercial” donde estarán disponibles para que los clientes anoten sus observaciones, críticas o reclamaciones con respecto al servicio. El nombre y código indicados, deben ser concordantes a los consignados en la Tabla de Sucursales o Centros de Atención, especificada en el Anexo I de ésta Base Metodológica.

Estos libros luego de ser rubricados por el profesional que designe para el efecto la autoridad, serán devueltos al Suministrador a fin que entren en funcionamiento tres meses antes de finalizar la primera etapa de adecuación a la NTCSE.

4.3.2.2. Facturas

El Suministrador prepara en forma mensualizada la información sobre su sistema de reparto de facturas, determinando los porcentajes de entrega a los 3, 6, 9, 12 y más de 12 días de la emisión, así como el tiempo promedio de entrega. Esta información conjuntamente con 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 a) iv de la NTCSE, se remite al OSINERG dentro de los siguientes 20 días del semestre evaluado.

4.3.2.3. 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 4.3.1 “Trato al Cliente” de esta base metodológica, permita mediante consultas y/o reportes efectuar el seguimiento de un pedido, solicitud o reclamo en particular, su solución y/o respuesta final al Cliente.

4.3.2.4. Centros de atención telefónica / fax

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. Este sistema de atención podrá ser auditado por el OSINERG en cualquier momento que lo requiera.

4.3.3.- PRECISIÓN DE MEDIDA DE LA ENERGÍA.

4.3.3.1. Cronograma de Mediciones

Una semana antes de cada mes el Suministrador planteará al OSINERG para su aprobación, modificación y/o sustitución, el cronograma de inspección mensual de “precisión de medida de la energía facturada”. Toda inspección cronogramada debe ser efectuada y será tomada en cuenta para el cálculo de los indicadores correspondientes.

Cuando por razones excepcionales no pueda efectuarse una inspección, el suministrador debe sustentar ante la autoridad la causa que motivó el impedimento, dentro de un plazo máximo de 48 horas pasada la fecha cronogramada. De ser aceptado el sustento, el OSINERG determinará el suministro de reemplazo, el mismo que deberá ser inspeccionado dentro de las 96 horas siguientes a la recepción de la comunicación enviada por el OSINERG.

El cronograma debe establecer un número de inspecciones diarias no menor a seis(6).

Este cronograma será presentado al OSINERG vía FTP o en su defecto, debidamente justificado, en medio magnético, según el formato que se detalla en el ANEXO N° 17.

Complementariamente, durante la segunda etapa de adecuación de la NTCSE, los Suministradores del servicio de distribución en BT remiten al OSINERG el cronograma de inspección mensual de precisión de la medida en forma impresa, sellado y firmado por el funcionario de la Suministradora debidamente designado para el efecto, según detalle mostrado en el Anexo T2. Este anexo se deja de usar cuando la base de datos de los suministros en BT sea completada y remitida al OSINERG.

Las fechas cronogramadas deben ser respetadas. En casos debidamente sustentados ante la autoridad, se admite una demora no mayor a un (01) día para la realización de la inspección, con respecto a la fecha programada. Cuando por solicitud expresa del cliente, se determine una fecha para la inspección que exceda la tolerancia de la fecha programada, se efectuará la inspección y se reportará el caso de manera sustentada en un informe mensual que será enviado en el mismo plazo que el establecido para el Anexo 18.

4.3.3.2. Elección de la muestra

El Suministrador selecciona aleatoriamente la muestra de inspección mensual de “precisión de medida de la energía facturada”, de cada sistema eléctrico bajo su responsabilidad. De acuerdo a su parque de medidores, el Suministrador presentará al OSINERG una propuesta anual de estratificación de la muestra en función a: opción tarifaria, marca y modelo del medidor, y antigüedad del mismo. Esta propuesta será evaluada por el OSINERG quien propondrá las modificaciones que considere necesarias. En base a la estratificación aprobada se efectuará la selección aleatoria.

Deberá cuidarse que las inspecciones mensuales se seleccionen exceptuando los medidores inspeccionados en los cinco años anteriores; excepto en pequeñas localidades donde la totalidad de los medidores puedan inspeccionarse en un período menor, en cuyo caso se repite el proceso.

4.3.3.3. De la Inspección

Se informará al usuario con un mínimo de cuarenta y ocho (48) horas de anticipación, el día y la hora de la inspección.

La inspección consta de la contrastación del equipo de medición y revisión de los elementos complementarios del mismo, tales como: reductores o transductores, dispositivos horarios, etc.

El suministrador llevará a cabo estas inspecciones en su concesión, a través de una o más empresas contrastadoras, debidamente autorizadas por el INDECOPI; ante la imposibilidad de contar con empresas contrastadoras, lo cual debe previamente sustentarse por escrito para la aprobación del OSINERG, el Suministrador podrá efectuar directamente con su personal y equipos certificados por el INDECOPI, la inspección y contrastación a que se contrae este numeral, sólo mientras subsista esta carencia de empresas

contrastadoras autorizadas.

La contrastación del medidor instalado se realiza con un medidor patrón, cumpliendo para las pruebas de contrastación de equipo de medición en el campo y verificación de su funcionamiento dentro del error porcentual admisible, lo establecido en la Directiva N° 001-97-EM/DGE “Contrastación de Medidores de Energía Activa y Reactiva”, aprobada con Resolución Directoral N° 311-97-EM/DGE, las prescripciones aplicables de la normas metrologías peruanas y a falta de éstas según las normas IEC (International Electrotechnical Commission). El medidor patrón y el equipo portátil de carga fantasma deberán estar debidamente certificados por el INDECOPI.

En puntos de suministro donde se aplica opciones tarifarias polinómicas, se contrasta por separado cada aparato de medición.

Por cada prueba realizada el Suministrador elabora un protocolo de inspección, según formato que se detalla en el Gráfico N° 2. Este protocolo debe ser firmado por el Cliente en señal de conocimiento, por lo que en caso de negativa se debe dejar constancia en el mismo protocolo.

Sólo para el caso de medidores electrónicos de alta precisión, el proceso de contrastación puede sustituirse mediante la instalación de un analizador de redes que registre la potencia activa, energía activa y/o reactiva durante un período de medición de siete (7) días continuos, considerándose para este caso una tolerancia permitida de error en la precisión de la medida de energía facturada, no mayor a la del medidor electrónico. Asimismo se debe verificar como parte de la inspección de este tipo de medidores, que el período de integración este programado para 15 minutos.

Los resultados de estas mediciones serán remitidos al OSINERG vía FTP o en su defecto, debidamente sustentado, mediante medio magnético; dentro de los primeros 20 días del mes siguiente al mes controlado, en forma de la tabla informática que se detalla en el ANEXO N° 18.

4.4.- CALIDAD DEL ALUMBRADO PÚBLICO.

4.4.1.- CRITERIOS GENERALES.

- a) Para efectos de aplicación de la NTCSE, Vía Pública se refiere a todo lugar por el que pueden transitar vehículos motorizados, no motorizados y/o peatones sin ninguna restricción. Incluye las zonas especiales (intersecciones y derivaciones, paso para peatones, curvas, plazas, etc.)
- b) En lo referente al control de calidad del Alumbrado Público, debe tenerse presente que una vía pública puede estar conformada por una o más calzadas y, de ser el caso, la calzada puede incluir una o dos aceras.
- c) A su vez la calzada puede estar conformada por uno o más carriles de circulación vehicular de un solo sentido.
- d) Un vano de alumbrado público, es la longitud de calzada con sus correspondientes aceras, comprendida entre dos puntos luminosos dispuestos longitudinalmente. Cada uno de estos vanos se identificará con el código del poste inicial y el código del poste final del vano.
- e) La calidad del Alumbrado Público se evalúa por cada vano de calzada, es decir si alguno de los parámetros medidos, en la calzada o en las aceras, está fuera de estándares; se considera que el alumbrado público en dicho vano de calzada, es deficiente.
- f) El indicador denominado Longitud Porcentual de Vías con Alumbrado Público Deficiente $\lambda(\%)$ se calcula

para cada sistema eléctrico de la Concesión de Distribución, como la relación de la longitud total de vanos con alumbrado público deficiente y la longitud total de vanos medidos en el semestre

- g) 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 la norma, 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.

4.4.2.- CRONOGRAMA DE MEDICIONES.

- a) El Suministrador entrega al OSINERG una semana antes de cada mes correspondiente al semestre a controlar, el Programa de Mediciones Mensuales para el Control de la Calidad del Alumbrado Público, según la tabla informática que se detalla en el Anexo N° AP1.
- b) Mientras el suministrador no complete la base de datos correspondiente a las vías (ver parte final del Anexo N° 1) y la remita al OSINERG, complementariamente envía en forma impresa, sellado y firmado, el cronograma según lo detallado en el Anexo T3. Esta base de datos debe ser remitida al OSINERG en forma completa, a más tardar un mes antes de finalizar la segunda etapa de adecuación a la NTCSE.
- c) En tanto no se determine estadísticamente la muestra representativa para el control de calidad del alumbrado público en su Concesión de Distribución, el suministrador selecciona mensualmente y aleatoriamente, la muestra a controlar en cada sistema eléctrico de su Concesión sujeto a la aplicación de la NTCSE, cuidando de abarcar en un mes no menos de 1/6% de la Longitud Total de las vías que cuentan con servicio de alumbrado público en cada Sistema Eléctrico.

La longitud mensual medida no debe desviarse en más de $\pm 10\%$ del tamaño de la muestra mensual. Finalmente, en el semestre debe completarse como mínimo el control del 1% de la Longitud Total de las Vías que cuentan con alumbrado público en la Concesión de Distribución.

- d) La muestra mensual se selecciona en función de la longitud total de cada tipo de vía, y en un sólo tramo continuo por vía, debiendo cuidar que en la selección aleatoria se excluyan los tramos medidos en los dos últimos años.

4.4.3.- EJECUCIÓN DE LAS MEDICIONES.

- a) En caso se realice el control de la calidad de Alumbrado Público con equipamiento que implique obstrucción del tránsito vehicular, la suministradora tomará las previsiones de seguridad y efectuará con una anticipación no menor a tres (3) días las coordinaciones del caso con las autoridades locales para garantizar una correcta ejecución de las mediciones.
- b) La prueba técnica de medición propiamente se realizará en concordancia con la Norma DGE 016-T-2/1996, o la que la sustituya, y se elaborará un protocolo de medición donde conste por lo menos, la altura del poste, tipo de postural, 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.

Para el control de la Norma, el suministrador entregará a requerimiento del fiscalizador, en un periodo no mayor a 48 horas, el flujo luminoso de la lámpara, marca de fábrica del artefacto, las vistas de planta y de corte de cada vano medido, además de toda la información que se requiera relacionada al tramo medido.

- c) Cuando no se puedan efectuar las mediciones en el tramo de vía seleccionado, el suministrador dentro de los dos (2) días de verificado el impedimento deberá solicitar al OSINERG la aprobación de la medición en un tramo de vía alternativo, adjuntando un informe sustentatorio donde se incluya el plano de ubicación geográfica y prueba fotográfica del tramo donde no se puede efectuar la medición, así como la ubicación y fecha prevista de medición en el tramo de vía alternativo, que debe ser de las mismas características del tramo originalmente cronogramado. OSINERG en un plazo máximo de tres (3) días de presentado el informe dará respuesta, vía correo electrónico, a la solicitud del suministrador, caso contrario el Suministrador efectuará la medición en el tramo alternativo.

4.4.4.- REPORTE DE RESULTADOS.

- a) Las suministradoras remitirán vía FTP dentro de los siguientes 20 días del mes controlado, un reporte según la Tabla Informática que se detalla en el Anexo N°AP2.
- b) Las suministradoras remitirán vía FTP dentro de los siguientes 20 días del semestre evaluado:
- Un reporte en forma de tabla informática conteniendo para cada Sistema Eléctrico, un sólo registro con la longitud total de los tramos medidos en el semestre, la longitud total de los vanos con mala calidad de alumbrado público y el indicador $\lambda(\%)$, según formato que se detalla en el Anexo N° AP3.
 - Un reporte informático conteniendo las compensaciones a todos los usuarios del sistema eléctrico donde se comprobó la mala calidad del servicio de alumbrado público. La estructura de esta tabla informática se detalla en el Anexo N° AP4.
- c) El Suministrador complementa estos reportes con un informe escrito denominado INFORME DE MEDICIONES PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD DE ALUMBRADO PÚBLICO-SEMESTRE....., que contenga los puntos complementarios indicados en el numeral 8.2.8 de la NTCSE.

4.4.5.- MÉTODO DE MEDICIÓN.

- a) El procedimiento de medición y evaluación de los parámetros de iluminancia y luminancia, debe seguir las recomendaciones estipuladas en las publicaciones: CEI N° 30-2 (TC-4.6) 1982 "Calculation and Measurement of Luminance and Illuminance in Road Lighting", IES LM-50/ 1985 "Guide for Photometric Measurement in Roadway Lighting Installations", y ANSI-IES RP-8 1990 "Standard for Public Lighting".
- b) Mientras el método de medición a utilizar para la evaluación del alumbrado público, no se determine mediante alguna Norma, las empresas utilizarán el método cuyos resultados sean más aproximados al método que estuvo vigente antes de la publicación del D.S. 040-2001-EM.

4.4.6.- REQUISITOS MÍNIMOS QUE DEBE CUMPLIR EL EQUIPAMIENTO PARA EL CONTROL DE CALIDAD DEL ALUMBRADO PÚBLICO.

- a) Los equipos de medición de la iluminancia deben cumplir los siguientes requisitos:
- Alta sensibilidad
 - Corrección efectiva del coseno hasta un ángulo de 80°.

- Corrección efectiva de color según la curva de eficiencia espectral de la CEI $V(\lambda)$ (Comisión Internacional de Electricidad).
 - El coeficiente de sensibilidad con la temperatura, deberá ser despreciable dentro del rango de operación normal de temperatura.
 - Suspensión que permita ajustar la horizontalidad.
 - Precisión no menor del $\pm 2\%$.
- b)** La medición de la luminancia debe efectuarse con un luminancímetro, cuyo ángulo de medición no sea mayor de 2 minutos vertical y entre 2 y 20 minutos horizontalmente. El instrumento debe ser sensible a mediciones de luminancia de cerca de 0.1 cd/m^2 con un error no mayor de $\pm 2\%$.

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	03		CÓDIGO DE LA EMPRESA SUMINISTRADORA SEGÚN ANEXO N° 3
2	ALFANUMÉRICO	04		CÓDIGO DE LOCALIDAD
3	ALFANUMÉRICO	04		CÓDIGO DE SUCURSAL O CENTRO DE ATENCIÓN
4	ALFANUMÉRICO	35		APELLIDOS Y NOMBRES DEL CLIENTE O RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA SEGÚN CORRESPONDA
5	ALFANUMÉRICO	30		DIRECCIÓN DEL SUMINISTRO
6	ALFANUMÉRICO	06		CÓDIGO DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL DEPARTAMENTO, PROVINCIA Y DISTRITO SEGÚN "INEI"
7	ALFANUMÉRICO	09		TELÉFONO (si tuviera)
8	ALFANUMÉRICO	10		NÚMERO DEL SUMINISTRO
9	ALFANUMÉRICO	05		OPCIÓN TARIFARIA
10	ALFANUMÉRICO	20		MARCA Y MODELO DEL MEDIDOR
11	ALFANUMÉRICO	10		NÚMERO DE SERIE DEL MEDIDOR
12	ALFANUMÉRICO	04		AÑO DE FABRICACIÓN DEL MEDIDOR
13	NUMÉRICO	10	2	POTENCIA CONTRATADA (KW)
14	NUMÉRICO	03	2	TENSIÓN NOMINAL (KV)
15	ALFANUMÉRICO	07		CÓDIGO DE LA SUBESTACIÓN MT/BT o AT/BT
16	ALFANUMÉRICO	07		CÓDIGO ALIMENTADOR BT
17	ALFANUMÉRICO	02		TIPO DE SERVICIO: U= urbano; R=rural; UR=urbano-rural
18	ALFANUMÉRICO	03		FASES DE ALIMENTACIÓN: RN, SN, TN, RS, ST, RT, RST, 3N
19	ALFANUMÉRICO	10		NÚMERO DEL SUMINISTRO INMEDIATO ANTERIOR
20	ALFANUMÉRICO	01		LETRA O NÚMERO, DEL PUNTO DE SUMINISTRO COMÚN

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	03		CÓDIGO DE LA EMPRESA SUMINISTRADORA SEGÚN ANEXO N° 3
2	ALFANUMÉRICO	04		CÓDIGO DE LOCALIDAD
3	ALFANUMÉRICO	35		APELLIDOS Y NOMBRES DEL CLIENTE O RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA SEGÚN CORRESPONDA
4	ALFANUMÉRICO	30		DIRECCIÓN DEL SUMINISTRO
5	ALFANUMÉRICO	06		CÓDIGO DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL DEPARTAMENTO, PROVINCIA Y DISTRITO SEGÚN "INEI"
6	ALFANUMÉRICO	09		TELÉFONO (si tuviera)
7	ALFANUMÉRICO	10		NÚMERO DEL SUMINISTRO
8	ALFANUMÉRICO	05		OPCIÓN TARIFARIA
9	ALFANUMÉRICO	20		MARCA Y MODELO DEL MEDIDOR
10	ALFANUMÉRICO	10		NÚMERO DE SERIE DEL MEDIDOR
11	ALFANUMÉRICO	04		AÑO DE FABRICACIÓN DEL MEDIDOR
12	NUMÉRICO	10	2	POTENCIA CONTRATADA (KW)
13	NUMÉRICO	03	2	TENSIÓN NOMINAL (KV)
14	ALFANUMÉRICO	07		CÓDIGO DE LA SET
15	ALFANUMÉRICO	07		CÓDIGO DE SECCIÓN DE LÍNEA o ALIMENTADOR MT
.	.	.		
.	.	.		
n	ALFANUMÉRICO	07		CÓDIGO DE SECCIÓN DE LÍNEA o ALIMENTADOR MT

Nombre del archivo: SUMINMT.XXX

XXX→ Cód. Empresa Suministradora

SUMINISTROS AT

CAMPO	TIPO DE CAMPO	LONGITUD		OBSERVACIONES
		Entero	Deci	
1	ALFANUMÉRICO	03		CÓDIGO DE LA EMPRESA SUMINISTRADORA SEGÚN ANEXO N° 3
2	ALFANUMÉRICO	04		CÓDIGO DE LOCALIDAD
3	ALFANUMÉRICO	35		APELLIDOS Y NOMBRES DEL CLIENTE O RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA SEGÚN CORRESPONDA
4	ALFANUMÉRICO	30		DIRECCIÓN DEL SUMINISTRO
5	ALFANUMÉRICO	06		CÓDIGO DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL DEPARTAMENTO, PROVINCIA Y DISTRITO SEGÚN "INEI"
6	ALFANUMÉRICO	09		TELÉFONO (si tuviera)
7	ALFANUMÉRICO	10		NÚMERO DEL SUMINISTRO
8	ALFANUMÉRICO	20		MARCA Y MODELO DEL MEDIDOR
9	ALFANUMÉRICO	10		NÚMERO DE SERIE DEL MEDIDOR
10	ALFANUMÉRICO	04		AÑO DE FABRICACIÓN DEL MEDIDOR
11	NUMÉRICO	10	2	POTENCIA CONTRATADA (KW)
12	NUMÉRICO	03	2	TENSIÓN DE ENTREGA (KV)
13	ALFANUMÉRICO	07		CÓDIGO DE LA SET
14	ALFANUMÉRICO	07		CÓDIGO DE LINEA AT ALIMENTADORA
.	.	.		
.	.	.		
n	ALFANUMÉRICO	07		CÓDIGO DE LINEA AT ALIMENTADORA

Nombre del archivo: SUMINAT.XXX

XXX → Cód. Empresa Suministradora

SUMINISTROS MAT

CAMPO	TIPO DE CAMPO	LONGITUD		OBSERVACIONES
		Entero	Deci	
1	ALFANUMÉRICO	03		CÓDIGO DE LA EMPRESA SUMINISTRADORA SEGÚN ANEXO N° 3
2	ALFANUMÉRICO	04		CÓDIGO DE LOCALIDAD
3	ALFANUMÉRICO	35		APELLIDOS Y NOMBRES DEL CLIENTE O RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA SEGÚN CORRESPONDA
4	ALFANUMÉRICO	30		DIRECCIÓN DEL SUMINISTRO
5	ALFANUMÉRICO	06		CÓDIGO DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL DEPARTAMENTO, PROVINCIA Y DISTRITO SEGÚN "INEI"
6	ALFANUMÉRICO	09		TELÉFONO (si tuviera)
7	ALFANUMÉRICO	10		NÚMERO DEL SUMINISTRO
8	ALFANUMÉRICO	20		MARCA Y MODELO DEL MEDIDOR
9	ALFANUMÉRICO	10		NÚMERO DE SERIE DEL MEDIDOR
10	ALFANUMÉRICO	04		AÑO DE FABRICACIÓN DEL MEDIDOR
11	NUMÉRICO	10	2	POTENCIA CONTRATADA (KW)
12	NUMÉRICO	03	2	TENSIÓN DE ENTREGA (KV)
13	ALFANUMÉRICO	07		CÓDIGO DE LA SET
14	ALFANUMÉRICO	07		CÓDIGO DE LÍNEA MAT ALIMENTADORA
.	.	.		
.	.	.		
n	ALFANUMÉRICO	07		CÓDIGO DE LINEA MAT ALIMENTADORA

Nombre del archivo: SUMINMAT.XXX

XXX → Cód. Empresa suministradora

ALIMENTADORES BT

CAMPO	TIPO DE CAMPO	LONGITUD		OBSERVACIONES
		Entero	Deci	
1	ALFANUMÉRICO	03		CÓDIGO DE LA EMPRESA SUMINISTRADORA SEGÚN ANEXO N° 3
2	ALFANUMÉRICO	04		CÓDIGO DE LOCALIDAD
3	ALFANUMÉRICO	07		CÓDIGO DE LA SUBESTACIÓN MT/BT
4	ALFANUMÉRICO	07		CÓDIGO DEL ALIMENTADOR BT
5	NUMÉRICO	03	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	03		CÓDIGO DE LA EMPRESA SUMINISTRADORA SEGÚN ANEXO N° 3
2	ALFANUMÉRICO	04		CÓDIGO DE LOCALIDAD
3	ALFANUMÉRICO	04		CÓDIGO DE SUCURSAL O CENTRO DE ATENCIÓN EN CUYA AREA SE ENCUENTRA LA SUB ESTACION
4	ALFANUMÉRICO	07		CÓDIGO DE LA SUB ESTACION MT/BT
5	ALFANUMÉRICO	35		NOMBRE DE LA SUBESTACIÓN MT/BT
6	ALFANUMÉRICO	30		DIRECCIÓN DE LA SUB ESTACIÓN
7	ALFANUMÉRICO	06		CÓDIGO DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL DEPARTAMENTO, PROVINCIA Y DISTRITO SEGÚN "INEI"
8	NUMÉRICO	03	2	TENSIÓN NOMINAL BT(KV)
9	NUMÉRICO	03	2	TENSIÓN NOMINAL MT(KV)
10	NUMÉRICO	04	2	CAPACIDAD DE TRANSFORMACIÓN (MVA)
11	NUMÉRICO	08	3	COORDENADA NORTE (UTM)
12	NUMÉRICO	08	3	COORDENADA ESTE (UTM)
13	ALFANUMÉRICO	07		CÓDIGO DE LA SECCIÓN DE LÍNEA o ALIMENTADOR MT, o Línea AT

Nombre del archivo: SED_MTBT.XXX

XXX→ Cód. Empresa suministradora

SECCIONES DE LÍNEA o ALIMENTADORES MT

CAMPO	TIPO DE CAMPO	LONGITUD		OBSERVACIONES
		Entero	Deci	
1	ALFANUMÉRICO	03		CÓDIGO DE LA EMPRESA SUMINISTRADORA SEGÚN ANEXO N° 3
2	ALFANUMÉRICO	04		CÓDIGO DE LOCALIDAD
3	ALFANUMÉRICO	07		CÓDIGO DE LA SET
4	ALFANUMÉRICO	07		CÓDIGO DE LA SECCIÓN DE LÍNEA o ALIMENTADOR MT
5	NUMÉRICO	03	2	TENSIÓN NOMINAL MT (KV)

Nombre del archivo: ALIME_MT.XXX

XXX→ Cód. Empresa suministradora

SUBESTACIONES SET

CAMPO	TIPO DE CAMPO	LONGITUD		OBSERVACIONES
		Entero	Deci	
1	ALFANUMÉRICO	03		CÓDIGO DE LA EMPRESA SUMINISTRADORA SEGÚN ANEXO N° 3
2	ALFANUMÉRICO	04		CÓDIGO DE LOCALIDAD
3	ALFANUMÉRICO	07		CÓDIGO DE LA SET
4	ALFANUMÉRICO	35		NOMBRE DE LA SET
5	ALFANUMÉRICO	30		DIRECCIÓN DE LA SET
6	ALFANUMÉRICO	06		CÓDIGO DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL DEPARTAMENTO, PROVINCIA Y DISTRITO SEGÚN "INEI"
7	ALFANUMÉRICO	09		TELÉFONO (si tuviera)
8	NUMÉRICO	04	2	CAPACIDAD DE TRANSFORMACIÓN (MVA)
9	NUMÉRICO	08	3	COORDENADA NORTE (UTM)
10	NUMÉRICO	08	3	COORDENADA ESTE (UTM)
11	NUMÉRICO	03	2	TENSIÓN NOMINAL DE BARRA 1 (KV)
12	NUMÉRICO	03	2	TENSIÓN NOMINAL DE BARRA 2 (KV)
⋮				
N	NUMÉRICO	03	2	TENSIÓN NOMINAL DE BARRA n (KV)

Nombre del archivo: SET.XXX

XXX→ Cód. Empresa suministradora

Agregar campos cuantas barras existan en la SET.

LINEAS AT

CAMPO	TIPO DE CAMPO	LONGITUD		OBSERVACIONES
		Entero	Deci	
1	ALFANUMÉRICO	03		CÓDIGO DE LA EMPRESA SUMINISTRADORA SEGÚN ANEXO N° 3
2	ALFANUMÉRICO	07		CÓDIGO DE LA LÍNEA AT
3	ALFANUMÉRICO	35		NOMBRE DE LA LÍNEA AT
4	ALFANUMÉRICO	07		CÓDIGO DE LA SET DE SALIDA
5	ALFANUMÉRICO	07		CÓDIGO DE LA SET DE LLEGADA
6	NUMÉRICO	03	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	03		CÓDIGO DE LA EMPRESA SUMINISTRADORA SEGÚN ANEXO N° 3
2	ALFANUMÉRICO	07		CÓDIGO DE LA LÍNEA MAT
3	ALFANUMÉRICO	35		NOMBRE DE LA LÍNEA MAT
4	ALFANUMÉRICO	07		CÓDIGO DE LA SET DE SALIDA
5	ALFANUMÉRICO	07		CÓDIGO DE LA SET DE LLEGADA
6	NUMÉRICO	03	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	03		CÓDIGO DE LA EMPRESA SUMINISTRADORA SEGÚN ANEXO N° 3
2	ALFANUMÉRICO	04		CÓDIGO DEL SISTEMA ELÉCTRICO
3	ALFANUMÉRICO	20		NOMBRE DEL SISTEMA ELÉCTRICO
4	ALFANUMÉRICO	04		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	01		Código Sector Típico de Distribución : 1, 2, 3 ó 4
6	NUMÉRICO	5	2	Demanda Máxima en MW

Nombre del archivo: SISTEMAS.XXX

XXX → Cód. Empresa suministradora

SUCURSALES O CENTROS DE ATENCIÓN

CAMPO	TIPO DE CAMPO	LONGITUD		OBSERVACIONES
		Entero	Deci	
1	ALFANUMÉRICO	03		CÓDIGO DE LA EMPRESA SUMINISTRADORA SEGÚN ANEXO N° 3
2	ALFANUMÉRICO	04		CÓDIGO DE LOCALIDAD
3	ALFANUMÉRICO	04		CÓDIGO DE SUCURSAL O CENTRO DE ATENCIÓN
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	03		CÓDIGO DE LA EMPRESA SUMINISTRADORA SEGÚN ANEXO N° 3
2	ALFANUMÉRICO	04		CÓDIGO DEL SISTEMA ELÉCTRICO
3	ALFANUMÉRICO	04		CÓDIGO DE LOCALIDAD
4	ALFANUMÉRICO	20		NOMBRE DE LOCALIDAD
5	NUMÉRICO	07		Máxima Demanda en KW

Nombre del archivo: LOCALI.XXX

XXX → Cód. Empresa suministradora

TABLA DE UBICACIÓN RELEVADORES DE MÍNIMA DE FRECUENCIA

CAMPO	TIPO DE CAMPO	LONGITUD		OBSERVACIONES
		Entero	Deci	
1	ALFANUMÉRICO	3		CÓDIGO DE LA EMPRESA DISTRIBUIDORA SEGÚN ANEXO N° 3.
2	ALFANUMÉRICO	10		CÓDIGO QUE IDENTIFICA AL RELEVADOR
3	ALFANUMÉRICO	7		CÓDIGO DE LA SET, DONDE SE INSTALA EL RELEVADOR
4	ALFANUMÉRICO	7		CÓDIGO DE LINEA O ALIMENTADOR ASOCIADO AL RELEVADOR
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 SUMINISTRADORA SEGÚN ANEXO N° 3
2	ALFANUMÉRICO	04		CÓDIGO DE LOCALIDAD
3	ALFANUMÉRICO	07		CÓDIGO DE LA VÍA (ASIGNADO POR LA DISTRIBUIDORA)
4	NUMÉRICO	01	0	NÚMERO DE CARRILES: 1, 2, 3....., N
5	ALFANUMÉRICO	02		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
6	ALFANUMÉRICO	35		NOMBRE DE LA VÍA
7	ALFANUMÉRICO	20		LOCALIDAD DONDE COMIENZA LA VÍA
8	ALFANUMÉRICO	06		CÓDIGO DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA (UBIGEO) SEGÚN INEI
9	NUMÉRICO	02	3	LONGITUD TOTAL DE LA VÍA EN KM(sólo el tramo comprendido dentro de la zona urbana)
10	NUMÉRICO	10	0	CANTIDAD DE PUNTOS LUMINOSOS
11	ALFANUMÉRICO	03		Clase de zona: UMA= Urbano Mayor ; UMA= Urbano Menor UR1= Urbano Rural – Zona A ; URB= Urbano Rural – Zona B UR1= Urbano RURAL – Zona A-Subzona 2
12	ALFANUMÉRICO	02		CÓDIGO DE TIPO DE VÍA (ver tabla de códigos de tipos de vía)
13	ALFANUMÉRICO	03		CÓDIGO DE TIPO DE ALUMBRADO

Nombre del archivo: VIASAP.XXX

XXX → Cód. Empresa suministradora

CÓDIGOS DE TIPOS DE VÍA

CÓDIGOS	DESCRIPCION
RE	Regional
SR	Subregional
EX	Expresa
AR	Arterial
CO	Colectora
LR	Local residencial
LC	Local comercial
LU	Local rural
PP	Pasaje peatonal y otros

CÓDIGOS DE TIPOS DE ALUMBRADO

I
II
III
IV
V

CLIENTES LIBRES QUE PAGAN ALUMBRADO PÚBLICO(*)

CAMPO	TIPO DE CAMPO	LONGITUD		OBSERVACIONES
		Entero	Deci	
1	ALFANUMÉRICO	03		CÓDIGO DE LA EMPRESA SUMINISTRADORA SEGÚN ANEXO N° 3, QUE BRINDA EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO
2	ALFANUMÉRICO	04		CÓDIGO DE LA LOCALIDAD DONDE SE UBICA EL SUMINISTRO
3	ALFANUMÉRICO	03		CÓDIGO DE LA EMPRESA SUMINISTRADORA SEGÚN ANEXO N° 3, QUE BRINDA EL SUMINISTRO AL CLIENTE LIBRE
4	ALFANUMÉRICO	35		APELLIDOS Y NOMBRES DEL CLIENTE O RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA SEGÚN CORRESPONDA
5	ALFANUMÉRICO	30		DIRECCIÓN DEL SUMINISTRO
6	ALFANUMÉRICO	20		LOCALIDAD
7	ALFANUMÉRICO	06		CÓDIGO UBICACIÓN GEOGRÁFICA 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

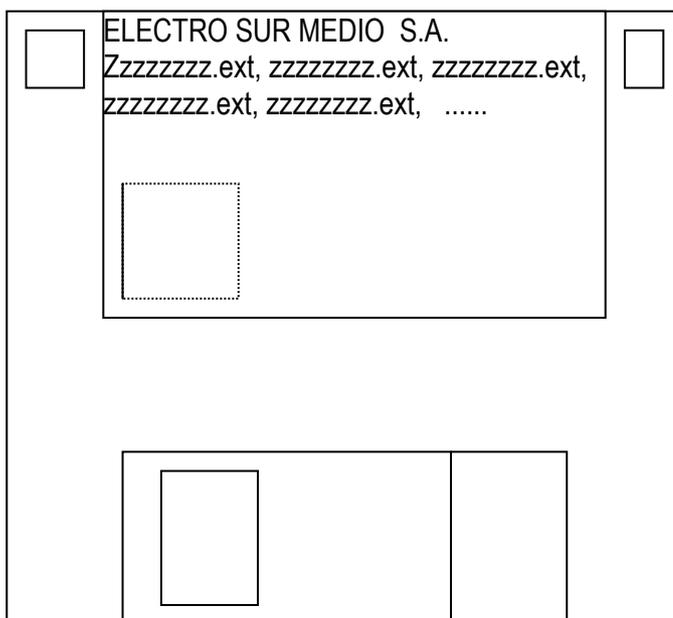
(*) Para control de compensaciones por concepto de Alumbrado Público

ANEXO N° 2 Rotulación de Diskettes

En caso de usarse diskettes para la transferencia de información, se define a continuación algunas reglas a seguir por parte los Suministradores, para la rotulación de los mismos.

- 1) Con el diskette colocado en la posición tal que la ventana de acceso a la parte magnética este dirigida hacia abajo, escribir en la parte superior izquierda el nombre de la empresa suministradora.
- 2) El resto de etiqueta se deberá usar para colocar los nombres de archivos que contiene, incluir el punto decimal y la extensión (12 caracteres: xxxxxxxx.ext), separados por comas.
- 3) Queda reservada la esquina inferior izquierda para uso interno del OSINERG.

Se muestra esquemáticamente un ejemplo:



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:

XXXAXXX.EXT

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

ELP	Electroperú	EDN	Edelnor	EMP	Emp. Mun. Paramonga
EDG	Edegel	EDS	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	MPA	Emp. Mun. Padre Abab
EEP	Emp. Eléctrica de Piura	HID	Hidrandina	PAN	Emp. Electro Pangoa
EGM	Egamsa	ENO	Electro Nor Oeste	MAT	Mun. Alto Trapiche
EGA	Egasa	ELN	Electro Norte	MCV	Mun. Campo Verde
ENS	Enersur	SEA	Soc. Eléc. Arequipa	OYO	Mun. de Oyón
EGS	Egesur	ELS	Electro Sur	ETC	Etecen
TER	Termoselva	ESE	Electro Sur Este	ETS	Etesur
CNP	Cem. Norte Pacasmayo	ELC	Electro Centro	TRM	Transmantaro
CAH	Emp.Gen. de Cahua	EUC	Electro Ucayali	RDS	Redes del Sur
SHO	Shougesa	EOR	Electro Oriente	DEP	Depolti
EAN	Electroandes	RIO	Serv. Eléct. Rioja	SOU	Southern Peru Limited
SGB	San Gaban	EMU	Emp.Munic.Utcubamba	EPU	Electro Puno
CUR	Curumuy	CEV	Cons. Eléct.Villacurí	TRS	Eteselva
ATC	G.E. Atocongo	ETO	Electro Tocache		

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 o 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.

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 SERVICIO:			
URBANO		URB-RURAL	RURAL

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

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

REGISTRADOR INSTALADO:
MARCA:
NÚMERO:

OBSERVACIONES DE INSTALACIÓN:

--

.....
 INTERVINO POR EL OSINERG
 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 OSINERG
 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

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 A ...alternativo R ...reclamo F ...repetición de medición fallida 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 "T1"

CRONOGRAMA DE MEDICIONES PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD DEL PRODUCTO

TENSIÓN

NOMBRE EMPRESA:

MES: MMMMMMMM / AA

PAG. XXX

CRONOGRAMA DE MEDICIONES DE TENSIÓN : MAT, AT, MT

NÚMERO IDENTIFIC	NOMBRE DE LOCALIDAD	TENSIÓN ENTREGA(Volt)	TIPO PUNTO	NÚMERO SUMINIST	OPC TAR	NOMBRE/RAZON SOCIAL USUARIO	Dirección del punto seleccionado: Distrito, Provincia, departamento.	CÓDIGO LÍNEA	CÓDIGO SET	TELF. USUA.	FECHA DE INSTALACION
<- 14pos ->	<- 10 pos ->	<- 8 pos ->	<1>	< 10 pos >	< 5 >	20 pos	30 pos	<7pos >	<7pos >	< 9 pos>	DD/MM/AAAA
TOTAL MEDICIONES DE TENSIÓN MA, AT, MT:9999											

CRONOGRAMA DE MEDICIONES DE TENSIÓN : BT

NÚMERO IDENTIFIC	NOMBRE DE LOCALIDAD	TENSIÓN ENTREGA(Volt)	TIPO PUNTO	NÚMERO SUMINIST	OPC TAR	TIP SER	TIP SUM	NOMBRE/RAZON SOCIAL USUARIO	Dirección del punto seleccionado: Distrito, Provincia, departamento.	CÓDIGO ALIM	CÓDIGO SED	TELF. USUA.	FECHA DE INSTALACION
<-14pos->	<-10 pos ->	<- 8 pos ->	< 1 >	< 10 pos ->	< 5 >	<2>	<2>	20 pos	30 pos	<7pos >	<-7pos->	< 9 >	DD/MM/AAAA
TOTAL MEDICIONES DE TENSIÓN BT:9999													

PERTURBACIONES

NOMBRE EMPRESA:

MES: MMMMMMMM / AA

PAG. XXX

CRONOGRAMA DE MEDICIONES DE FLICKER Y ARMÓNICAS : MAT, AT, MT

NÚMERO IDENTIFIC	NOMB. DE LOCALIDAD	TENSIÓN ENTREGA(Volt)	TIPO PUNTO	PAR MED	NÚMERO SUMINIST	OPC. TAR	NOMBRE/RAZON SOCIAL USUARIO	Dirección del punto seleccionado: Distrito, Provincia, departamento.	CÓDIGO LÍNEA	CÓDIGO SET	TELF. USUA.	FECHA DE INSTALACION
<-14 pos->	<-10 pos->	<- 8 pos->	< 1 >	< 2 >	< 10 pos ->	< 5 ->	20 pos	30 pos	<- 7 pos ->	<- 7 pos->	<9 pos>	DD/MM/AAAA
TOTAL MEDICIONES DE FLICKER Y ARMÓNICAS MAT,AT,MT:....9999												

CRONOGRAMA DE MEDICIONES DE FLICKER Y ARMONICAS EN BARRAS BT DE S.E. MT/BT

NÚMERO IDENTIFIC	NOMBRE DE LOCALIDAD	TENSIÓN MT(VOLT)	TENSIÓN BT(VOLT)	TIPO PUNTO	PAR MED	SUBESTACION MT/ BT (SED)		FECHA DE INSTALACIÓN
						CÓDIGO	Dirección, distrito, provincia, dpto	
<-14 pos->	<-10 pos->	<-8 pos->	<-8 pos->	< 1 >	<-2>	<- 7Pos>	30 pos	DD/MM/AAAA
TOTAL MEDICIONES DE FLICKER Y ARMONICAS EN BARRAS BT DE S.E. MT/BT.....999								

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 registrador	8	ALF	Ddmmaaaa (día,mes y año)
4	Código de Tipo de trabajo para levantar la mala calidad (el más Importante)	2	ALF	Sólo para casos de REMEDIACIÓN: 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 Subestación de Distribución (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 registrador	8	ALF	Ddmmaaaa (día,mes y año)

ANEXO N° 6

DISEÑO DE REGISTROS DE LOS REPORTES 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 de la medición remitida en el MES	3	NUM	001, 002,, n
2	Número Identificador	14	ALF	Ver Anexo N° 4
3	Nombre del Archivo que contiene la Información Fuente	25	ALF	Ej. XXXXXXXXXXXXXXXX . 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 TENSIÓN BT en punto alternativo
7	Parámetro medido: TE, TP, FL, AR, FA o EN 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(voltios)	7	NUM	BT → nominal; MT, AT y MAT → según contrato
9	Marca y modelo del equipo registrador	25	ALF	
10	Número de Serie del equipo registrador	15	ALF	
11	Factor de corrección: TENSIÓN	4.3	NUM	Por transformador de medición de TENSIÓN, Este factor multiplicará a lo registrado por el equipo para la evaluación del indicador de tensión, el cual guardará relación con la tensión de suministro (campo8).

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 de la compensación.
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	02	ALF	Si o No (dejar en blanco en caso de mediciones de perturbaciones o tensiones MT/AT/MAT)
18	Presencia de Armónicas (THD>5%) sólo para el caso de mediciones de tensión BT	02	ALF	Si o No (dejar en blanco en caso de mediciones de perturbaciones o tensiones MT/AT/MAT)
19	Observaciones de instalación / retiro	60	ALF	

ANEXO N° 7

DISEÑO DE REGISTROS DE LOS REPORTES 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 → $\Delta V < -17.5\%$

PERTURBACIONES: FLICKER Y ARMÓNICAS

- Nombre del archivo: XXXAxxxx.FPE

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Número Identificador	14	ALF	Ver Anexo N° 4
2	Número de suministro del Cliente o Código de la Subestación de Distribución (SED)	10	ALF	Según sea el caso
3	FLICKER: Cantidad de Intervalos fuera de tolerancias para $DPF \geq 1$	4	N	Es decir cuando $Pst \geq 2$
4	FLICKER: Cantidad de Intervalos fuera de tolerancias para $DPF < 1$	4	N	Es decir cuando $Pst < 2$
5	ARMÓNICAS: Cantidad de Intervalos fuera de tolerancias cuando $DPA \geq 1$	4	N	
6	ARMÓNICAS: Cantidad de Intervalos fuera de tolerancias cuando $DPA < 1$	4	N	

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 la Armónica Individual i o THD
6	Cantidad de intervalos en rango $0\% < Vi \leq 1\%$	4	N	Solo cuando en el rango se excede la tolerancia

7	Cantidad de intervalos en rango $1% < V_i \leq 2%$	4	N	Solo cuando en el rango se excede la tolerancia
8	Cantidad de intervalos en rango $2% < V_i \leq 3%$	4	N	Solo cuando en el rango se excede la tolerancia
9	Cantidad de intervalos en rango $3% < V_i$ o THD $\leq 4%$	4	N	Solo cuando en el rango se excede la tolerancia
10	Cantidad de intervalos en rango $4% < V_i$ o THD $\leq 5%$	4	N	Solo cuando en el rango se excede la tolerancia
.				
.				
N	Cantidad de intervalos en $(n-6)% < V_i$ o THD $\leq (n-5)%$	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 del cliente o código de la 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 $1.0 < Pst \leq 1.1$	3	N	
6	Cantidad de intervalos con $1.1 < Pst \leq 1.2$	3	N	
7	Cantidad de intervalos con $1.2 < Pst \leq 1.3$	3	N	
8	Cantidad de intervalos con $1.3 < Pst \leq 1.4$	3	N	
9	Cantidad de intervalos con $1.4 < Pst \leq 1.5$	3	N	
.				
.				
n	Cantidad de intervalos con $n/10 + .5 < Pst \leq n/10 + .6$	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	$Rango_1 \rightarrow 0.6 < \Delta f_q(\%) \leq 1.0$
4	Cantidad de Intervalos con VARIACIONES SOSTENIDAS en Rango_2	4	N	$Rango_2 \rightarrow 1.0 < \Delta f_q(\%) $
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 $\rightarrow 600 < M_{VDF} \leq 900$ * Sist. Eléc. Pot. Ins.Gen. entre 100 y 1000 MW $\rightarrow 900 < M_{VDF} \leq 1350$ * Sist. Eléc. Pot. Ins. Gen menor a 100 MW $\rightarrow 1200 < M_{VDF} \leq 1800$ * Sist. Aisl. Mayor $\rightarrow 1200 < M_{VDF} \leq 1800$
7	Cantidad de VARIACIONES DIARIAS M_{VDF} (ciclos) en Rango_2 según corresponda :	2	N	* SEIN $\rightarrow 900 < M_{VDF}$ * Sist. Eléc. Pot. Ins.Gen. entre 100 y 1000 MW $\rightarrow 1350 < M_{VDF}$ * Sist. Eléc. Pot. Ins. Gen menor a 100 MW $\rightarrow 1800 < M_{VDF}$ * Sist. Aisl. Mayor $\rightarrow 1800 < M_{VDF}$

• 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 sostenida 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 en ciclos Sostenidas en % Súbitas en Hz.

ANEXO N° 8

DISEÑO DE LOS REGISTROS DE REPORTE DE COMPENSACIONES

TENSIÓN

- Nombre del archivo: **XXXAxxxx.CTE** para reporte mensual
- Nombre del archivo: **XXXAxxSx.CTE** para reporte semestral (sólo en segunda etapa)

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Número Identificador respectivo	14	ALF	Correspondiente a la medición, 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	M; E (E según 7ª. Disposición 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 $\rightarrow 5.0 < \Delta V_p(\%) \leq 7.5$ (caso: Todo servicio) Rango_A1 $\rightarrow 7.5 < \Delta V_p(\%) \leq 10.0$ (caso: Red Sec.Rural BT)
7	Energía total medida o evaluada en kWh dentro del Rango Absoluto_A2	10.3	N	Rango_A2 $\rightarrow 7.5 < \Delta V_p(\%) $ (caso: Todo servicio) Rango_A2 $\rightarrow 10.0 < \Delta V_p(\%) $ (caso: Red Sec.Rural BT)
8	Número de intervalos dentro del rango A1.	10	N	Rango_A1 $\rightarrow 5.0 < \Delta V_p(\%) \leq 7.5$ (caso: Todo servicio) Rango_A1 $\rightarrow 7.5 < \Delta V_p(\%) \leq 10.0$ (caso: Red Sec.Rural BT)
9	Número de intervalos dentro del rango A2.	10	N	Rango_A2 $\rightarrow 7.5 < \Delta V_p(\%) $ (caso: Todo servicio) Rango_A2 $\rightarrow 10.0 < \Delta V_p(\%) $ (caso: Red Sec.Rural BT)
10	Sumatoria de todos los valores de AP (cada valor de tensión con 2 decimales de aproximación)	10.2	N	
11	Monto de compensación al Cliente	7.4	N	En U.S. dólares.
12	Año	4	ALF	Año a que corresponde la compensación.
13	Mes	2	ALF	Mes a que corresponde la compensación (01, 02,, 11, 12) ó Semestre al que corresponde la compensación en el caso del reporte SEMESTRAL.

PERTURBACIONES: FLICKER Y ARMÓNICAS

- Nombre del archivo: XXXAXXXX.CPE

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Número Identificador respectivo	14	ALF	Correspondiente a la medición, según Anexo 4
2	Número de Suministro medido o Código de Subestación de Distribución (SED) controlada	10	ALF	Número o código del punto medido fuera de tolerancias, que origina la compensación
3	Número de suministro del Cliente a compensar	10	ALF	Código o número de suministro del cliente a compensar.
4	Total energía entregada con FLICKER fuera de tolerancia cuando $DPF(r) \geq 1$	10.3	N	En kWh
5	Total energía entregada con FLICKER fuera de tolerancia cuando $DPF(r) < 1$	10.3	N	En kWh
6	Monto de compensación al Cliente por Flicker fuera de tolerancias	7.4	N	En U.S dólares (por Flicker)
7	Total energía entregada con ARMÓNICAS fuera de tolerancia cuando $DPA(s) \geq 1$	10.3	N	En kWh
8	Total energía entregada con ARMÓNICAS fuera de tolerancia cuando $DPA(s) < 1$	10.3	N	En kWh
9	Monto de compensación al Cliente por Armónicas fuera de tolerancias.	7.4	N	En U.S dólares (por Armónicas)

FRECUENCIA

- Nombre del Archivo: XXXAXXXX.CFR para reporte mensual
- Nombre del Archivo: XXXAXXsx.CFR para reporte semestral (sólo en segunda etapa)

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Número Identificador respectivo	14	ALF	Correspondiente a la medición, 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 Variac. 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 Variac. Diarias	7.4	N	En U.S dólares (por Variaciones diarias)
10	Monto total de compensación al Cliente por mala calidad de Frecuencia (Monto_1 + Monto_2+ Monto_3)	7.4	N	En U.S. dólares.

TABLA DE RESARCIMIENTOS POR MALA CALIDAD DE PRODUCTO

- Nombre del archivo: XXXAXXXX.RCP para reporte mensual
- Nombre del archivo: XXXAXXsx.RCP para reporte semestral (sólo en segunda etapa)

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 S1 o S2 → para el reporte semestral
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(donde Axxxx se usará para 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
3	Fecha programada de inicio de la interrupción	8	ALF	Formato : ddmmaaaa
4	Hora programada de inicio de la interrupción	6	ALF	Formato : hhmmss
5	Código Tipo de Programación	1	ALF	M: Mantenimiento, E: Expansión o Reforzamiento de Redes.
6	Fecha programada de término de la interrupción	8	ALF	Formato : ddmmaaaa
7	Hora programada de término de la interrupción	6	ALF	Formato : hhmmss
8	Aviso_1 de notificación al cliente	1	ALF	C= por Carta , P= por Periódico , T= por Televisión R= por radio , V= por volantes , O= por Otros medios
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 Televisión R= por radio , V= por volantes , O= por Otros medios
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
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 serán cambiadas
15	Sustentación Expansión/Reforzamiento	150	ALF	Detalle de las razones por las que consideran que tal interrupción es Expansión o Reforzamiento de redes

REPORTE TRIMESTRAL DE INTERRUPCIONES

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 o número asignado a la interrupción
3	Código de Subestación SET o SED	7	ALF	Código SET → cuando el suministro es MAT/AT/MT Código SED → cuando el suministro es BT
4	Número del suministro	10	ALF	Número del 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	Código Ubicación Geográfica (UBIGEO) del suministro	6	ALF	Según tabla INEI

REPORTE MENSUAL DE DETALLES DE INTERRUPCIONES

Nombre del archivo: xxxAxxxx.RDI

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Código de la Empresa Suministradora	3	ALF	Código de la empresa suministradora según ANEXO 3
2	Código de Interrupción	10	ALF	Código de la interrupción (unívoca para cada interrupción).
3	Modalidad de detección	1	ALF	1 : Llamada telefónica 2: Revisión de registros de Calidad del Producto 3: Análisis de otro registro (del cliente o suministrador) 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: Expansión o Reforzamiento de Redes, P= Programado, N= No programado, R: Rechazo de carga
5	Con solicitud de Fuerza Mayor	1	ALF	En blanco = No se solicitó ; F= se solicitó Fuerza Mayor
6	Código de causa de interrupción	1	ALF	Ver tabla de Códigos de causa de interrupción
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 de Suministros regulados afectados	8.0	N	
15	Número de Clientes Libres afectados	5.0	N	
16	Código de ubigeo donde se originó la falla	7	ALF	No aplicable a generadoras ni transmisoras
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 MÍNIMA FRECUENCIA

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 (primer o segundo semestre)
4	Código del relevador	10	ALF	Código asignado al relevador
5	Energía Teóricamente No Suministrada (ENS _T)	15.3	N	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 INTERRUPCIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
T	Terceros
S	Propias del suministrador
C	Fenómenos climáticos
B	Internas propias del usuario, (no compensables)
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 de compensaciones

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 (primer o segundo semestre)
4	Número de suministro del Cliente	10	ALF	Código o número del suministro afectado
5	Código Ubicación Geográfica (UBIGE0) del suministro	6	ALF	Según tabla INEI
6	Tensión de suministro (muy alta/alta, media o baja tensión)	2	ALF	MA; MT; BT
7	No. de interrupciones NO PROGRAMADAS	4	N	No. De interrupciones en el semestre, sin ponderar
8	No. de interrupciones PROGRAMADAS POR MANTENIMIENTO	4	N	
9	No. de interrupciones PROGRAMADAS POR EXPANSIÓN O REFORZAMIENTO DE REDES	4	N	
10	Duración de interrupciones NO PROGRAMADAS	6.2	N	DURACIONES REALES en el semestre (en horas y decimales de hora), sin ponderar
11	Duración de interrupciones PROGRAMADAS POR MANTENIMIENTO	6.2	N	
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 U.S. dólares, acumulado en el semestre.

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 de compensaciones.

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 (primer o segundo semestre)
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	Distribuidoras: Código del suministro Generadoras: Código de Distribuidora (Llenar solo las 3 primeras posiciones)
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 N°11-2

TABLA DE RESARCIMIENTOS POR MALA CALIDAD DEL SUMINISTRO

Nombre del Archivo: xxxAxxSx.C13

Nombre del Archivo: xxxAxxTn.C13 Para reporte trimestral (n= 1, 2, 3 ó 4) por actualizaciones de compensaciones

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 (primer o segundo semestre)
4	Código del suministrador que recibirá el resarcimiento	3	ALF	Código según anexo N° 3 de la Base Metodológica
5	Resarcimiento al generador por interrupciones en un punto de entrega generador/distribuidor	10.4	N	En U.S. dólares.
6	Resarcimiento al generador afectado por Interrupciones por RECHAZO DE CARGA	10.4	N	En U.S. dólares.
7	Resarcimiento al suministrador por Interrupciones a Clientes con el mismo nivel de tensión del punto de entrega generador/distribuidor	10.4	N	En U.S. dólares.

ANEXO Nº 12

ESTADÍSTICA MENSUAL DE RECLAMOS Y REQUERIMIENTOS / CONSULTAS QUE NO SON RECLAMOS

AÑO:

MES:

EMPRESA:

1.-) POR FORMA DE PRESENTACIÓN :

N° DE RECLAMOS PRESENTADOS				N° DE REQUERIMIENTOS / CONSULTAS QUE NO SON RECLAMOS			
ORALES	ESCRITOS	TELEFÓNICOS	TOTAL	ORALES	ESCRITOS	TELEFÓNICOS	TOTAL

2.) POR TIPIFICACIÓN

2.A.-) NÚMERO DE RECLAMOS

RUBROS	PENDIENTES MES ANTERIOR	PRESENTADOS EN EL MES	TOTAL MES PEND+PRESENT	CONCILIADOS			CON RESOLUCIÓN					PENDIENTES / EN PROCESO	
				y/o ATENDIDOS DENTRO DE 3 DÍAS HÁBILES	DENTRO DE 11 DÍAS HÁBILES	ANTES DE RESOLUCIÓN	INADMISIBLE	FUNDADO	FUNDADO EN PARTE	INFUNDADO	IMPROCEDEN TE		
CORTE Y RECONEXIÓN													
COMPENSACIONES													
CONTRIBUCIONES REEMBOLSABLES													
CONSUMO EXCESIVO / EXCESO FACTURACIÓN													
DEUDA DE TERCEROS													
MEDIDOR MALOGRADO / DEFECTUOSO													
NUEVOS SUMINISTROS O MODIF. EXISTENTES													
RECUPERO													
POR COBRO REEMPLAZO MEDIDOR													
POR ALUMBRADO PÚBLICO													
CALIDAD DE PRODUCTO Y/O SUMINISTRO													
RETIRO Y/O REUBICACIÓN INSTALACIONES													
INSTALACIONES DEFECTUOSAS / PELIGROSAS													
OTROS_1:													
OTROS_2:													
OTROS_3:													
OTROS													
TOTALES :													

2B.- NÚMERO DE REQUERIMIENTOS / CONSULTAS QUE NO SON RECLAMOS

RUBROS	PENDIENTES MES ANTERIOR	PRESENTADOS EN EL MES	TOTAL MES PEND+PRESENT.	SOLUCIONADOS DENTRO DE LAS 24 HORAS	SOLUCIONADOS ENTRE 24 Y 72 HORAS	SOLUCIONADOS MÁS DE 72 HORAS	RESPUESTA NEGATIVA/ ANULADOS	PENDIENTES
LÁMPARA APAGADA / ROTA / NO EXISTE								
POSTE/ LUMINARIA / PASTORAL DAÑADOS								
FALTA DE SERVICIO EN EL PREDIO								
FALTA DE SERVICIO EN EL SECTOR								
EMERGENCIAS								
SERVICIOS								
MODIFICACIÓN BASE DE DATOS								
PRESUPUESTOS								
SOBRE EL PROCESO DE FACTURACIÓN								
CONSULTAS / INFORMACIÓN								
OTROS_1:								
OTROS_2:								
OTROS_3:								
OTROS								
TOTALES:								

ANEXO N° 12 A
RESUMEN SEMESTRAL DE CALIDAD DEL SERVICIO COMERCIAL

NOMBRE EMPRESA:
TRATO AL CLIENTE

SEMESTRE: NN / AAAA

	CASOS	PENDIENTES DEL SEMESTRE ANTERIOR	TOTAL RECIBIDOS	ATENDIDOS FAVORABLEMENTE				NO ATENDIDOS FAVORABLEMENTE					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		EN RECLAMO
1	NUEVOS SUMINISTROS O MODIFICACIÓN DE LA POTENCIA CONTRATADA:													
	- Sin modific. de redes, hasta 50 Kw					(en días)								
	- Sin modific. de redes, más de 50 Kw					(en días)								
	- Con modific. de redes, hasta 50 Kw					(en días)								
	- Con modific. de redes, más de 50 Kw					(en días)								
	- Con expansión sustancial y con necesidad de proyecto de red primaria...													
	TOTAL :													
2	CAMBIO OPCIÓN TARIFARIA:					(en días)								
	- Sin requerirse otro equipo de medición					(en días)								
	- Que requiere otro equipo de medición					(en días)								
	TOTAL :													
3	RECONEXIONES					(en horas)								

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

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

LIBROS DE OBSERVACIONES

No.	CENTRO DE ATENCIÓN COMERCIAL	DIRECCIÓN	No. Observ/Crític/Recl **
1	(nombre de cada centro o sucursal)		
.			
.			
.			
N			

** Número de Observaciones, críticas y/o reclamos anotados por los Clientes.

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					
TOTALES:					

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 4.3.1.1. 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 4.3.1.1. de las Base Metodológica
14	Observaciones (obligatorio) :	100	ALF	Indicar motivos del retraso

ANEXO N° 14

DISEÑO DE REGISTROS DEL REPORTE SEMESTRAL DE RECONEXIONES ATENDIDAS, QUE EXCEDIERON EL PLAZO MÁXIMO DE ATENCIÓN

Nombre del archivo: xxxAxxSx.SCR

CAMPO	DESCRIPCIÓN	Long.	Tipo	Observaciones
1	Código de Identificación de la Empresa	3	ALF	Ver ANEXO No. 3
2	Código del suministro	10	ALF	
3	Código del pedido de reconexión, asignado por la suministradora	10	ALF	
4	Fecha que Cliente cumple requisitos para reconexión	8	ALF	DDMMAAAA
5	Hora que Cliente cumple requisitos para reconexión	4	ALF	HHMM
6	Fecha DE RECONEXIÓN del servicio al Cliente	8	ALF	DDMMAAAA
7	Hora de RECONEXION del servicio al Cliente	4	ALF	HHMM
8	Número de horas en que se EXCEDIÓ la tolerancia	5	N	
9	Observaciones (obligatorio) :	100	ALF	Indicar motivos del retraso

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
4	Fecha que 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: personalmente(P), escrito(E), por teléfono (T), fax (F), otros(O)	1	ALF	
5	Código del RECLAMO asignado por la distribuidora	10	ALF	N° 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

FORMATO PARA INSPECCIÓN DE MEDIDORES GRÁFICO N° 2

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 :

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 :	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 :

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) :	N° Ensayos				Promedio %
	Condición	1 ^{ero}	2 ^{do}	3 ^{ero}	
5% In					
100% In					
I máx					

Prueba en vacío (0,001 In) :	<input type="checkbox"/> Aprueba	<input type="checkbox"/> Desaprueba
Aprobó la inspección :	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO

6 OBSERVACIONES:

Firma representante
Concesionaria

Firma representante
contrastadora

Firma del usuario

Firma representante
OSINERG (Opcional)

ANEXO N° "T2"

CRONOGRAMA MENSUAL DE INSPECCIONES DE LA PRECISIÓN DE MEDIDA DE LA ENERGÍA

NOMBRE DE LA EMPRESA:

MMMMMMMMMM/AAAA

PAG.XXX

NÚMERO IDENTIFICAD	NOMBRE DE LOCALIDAD	NÚMERO SUMINIS.	OPC. TAR	TIP SER	TIP SUM	NOMBRE o RAZON SOCIAL/ USUARIO	DIRECCIÓN, DISTRITO, PROVINCIA, DPTO DEL SUMINISTRO.	TELÉF. USUA	PROGRAM. TENTATIVO	
									FECHA	HORA

XXX.....XXX XX....XX XX....XX XXXX XX XX XXX.....XXXX XXXXXXX.....XXXXXX XX....XX dd/mm/aa HH:MM
 <--- 14 pos ---> <--- 10 pos. ---> <10 pos > <-5-> <-2> <-2> <--- 20 pos ---> <----- 60 pos -----> < 8pos > < 8 pos --> <- 5pos>

TOTAL INSPECCIONES DE PRECISIÓN DE MEDIDA DE ENERGÍA999

ANEXO N° 17

CRONOGRAMA MENSUAL DE INSPECCIONES PARA EL CONTROL DE LA: PRECISIÓN DE MEDIDA DE LA ENERGÍA

• Nombre del archivo: XXXAxxxx.MPR

CAMPO	DESCRIPCIÓN	LONG	TIPO	OBSERVACIONES
1	Número Identificador	14	ALF	Ver Anexo No. 4
2	Número de suministro	10	ALF	
3	Fecha tentativa de la inspección	08	ALF	Ddmmaaaa (día,mes y año)
4	Hora tentativa de la inspección	04	ALF	Hhmm(hora y minuto)

ANEXO N° 18

DISEÑO DE REGISTROS DEL REPORTE MENSUAL, DE LAS INSPECCIONES EFECTUADAS PARA EL CONTROL DE LA: PRECISIÓN 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 de precisión	8	ALF	Ddmmaaaa (día,mes y año)
4	Fecha de la Inspección	8	ALF	Ddmmaaaa (día,mes y año)
5	Tipo de suministro : MO = monofásico ; TR= trifásico	2	ALF	MO o TR
6	Parámetro Controlado en la Inspección de Precisión	2	ALF	Energía Activa: A, Energía Activa y 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	En medidores antiguos sin registro de año de fabricación se podrá utilizar el año de instalación, el mismo que deberá concordar con la Base de Datos.
11	Verificación de Constante del medidor	4.3	N	
12	Verificación relación de transformación 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 Med.suministro	1	ALF	S= si aprueba ; N = no aprueba
22	% de Error al 5% del Medidor del suministro	3.2	N	
23	% de Error al 100% del Medidor del suministro	3.2	N	
24	% de Error a l _{máx} del Medidor del suministro	3.2	N	

25	Aprobó inspección S= si ; N= no	1	ALF	S o N
26	Nombre de la empresa contrastadora	30	ALF	Que participó en la inspección.

ANEXO N° T3

CRONOGRAMA MENSUAL DE MEDICIONES DE CALIDAD DEL ALUMBRADO PÚBLICO

NOMBRE EMPRESA:

MES: MM / AAAA

PAG. XXX

DPTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	TIPO VÍA	TIPO ALU	DEN. VÍA	NOMBRE DE LA VÍA	IND. 1er Pto.	CÓDIGO DEL POSTE O SUMINITRO MÁS PRÓXIMO	LONGITUD DEL TRAMO A MEDIRSE(Kms)	FECHA. PROGRAMADA	HORA PROGRAMADA
XX.....XX	XX....XX	XX....XX	XX...XX	X.X	X..X	X..X	XX.....XX	x	XX.....XX	999.9	dd/mm/aa	HH:MM
<15 pos >	< 20 pos.>	< 20 pos >	< 20 pos >	<-2->	<-3->	<-5->	< - 30 -->	<-1->	<- 9 POS->	< -- 7 Pos -->	< 8 pos -->	<- 5pos>

LONGITUD TOTAL DE MEDICIONES PROGRAMADAS: 9999 mts.

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	Indicador del primer punto del tramo a medirse	1	ALF	P= código de poste S= código de suministro más próximo
4	Código del poste o código del suministro más próximo al punto inicial del tramo a medirse	09	ALF	Para facilitar la ubicación del tramo a medirse
5	Número de vanos a medirse	04	NUM	
6	Longitud del tramo a medirse (Km)	3.3	NUM	En el mes
7	Fecha programada para inicio de medición	8	ALF	Formato: ddmmaaaa
8	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 PUBLICO

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 o punto luminoso inicial del vano	10	ALF	IDENTIFICACIÓN DEL VANO MEDIDO
4	Código de poste o punto luminoso final del vano	10	ALF	
5	Tipo de alumbrado (ver tabla de códigos de tipo alumbrado)	3	ALF	Al final del Anexo N° 1
6	Tipo de calzada: C= clara ; O = oscura	1	ALF	C = clara ; O= oscura
7	Longitud del vano medido(mts.)	3.1	N	
8	Iluminación media en la calzada (lux)	3.2	N	
9	Uniformidad media de Iluminancia	1.2	N	
10	Indice de Control de Deslumbramiento (g)	2.2	N	
11	Iluminación media en la vereda	2.2	N	
12	Luminancia media con revestimiento seco (cd/m ²)	2.2	N	
13	Uniformidad general	1.2	N	
14	Uniformidad longitudinal	1.2	N	
15	Uniformidad transversal	1.2	N	
16	Uniformidad media	1.2	N	

17	Fecha de la medición	8	ALF	Formato: ddmmaaaa
18	Hora de la medición	4	ALF	Formato: hhmm
19	Tramo cumple con los niveles FOTOMÉTRICOS MÍNIMOS: S= si ; N= no	1	ALF	Para la calzada y para la vereda
20	Altura (mts.)	2.2	N	Información del poste o punto Inicial del Vano
21	Potencia de la lámpara (Watts)	4	N	
22	Tipo de luminaria	20	ALF	
23	Tipo de pastoral	20	ALF	
24	Tipo de lámpara	20	ALF	
25	Altura (mts.)	2.2	N	Información del poste o punto Final del Vano
26	Potencia de la lámpara (Watts)	4	N	
27	Tipo de luminaria	20	ALF	
28	Tipo de pastoral	20	ALF	
29	Tipo de lámpara	20	ALF	
30	Código de la vía originalmente programada	07	ALF	En caso de haber efectuado la medición en vano alternativo
31	En caso el vano no cumpla los niveles fotométricos mínimos: motivo por el cual el vano tiene alumbrado público deficiente	50	ALF	Lámpara apagada, Problemas de diseño, Envejecimiento de lámpara, Otros (Especificar)
32	Dirección del vano en caso éste no cumpla los niveles fotométricos mínimos	80	ALF	Si el vano no aprueba, deben indicar la dirección del vano e información complementaria que facilite su ubicación

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 (primer o segundo semestre)
5	Longitud Total medida en el semestre(L) en el sistema eléctrico	7.3	N	en Kms.
6	Longitud de Vías con Alumbrado Público Deficiente λ en el sistema eléctrico	7.3	N	en Kms.
7	Longitud Porcentual de Vías con Alumbrado Público Deficiente $\lambda(\%)$ en el sistema eléctrico.	3.3	N	$\lambda(\%) = (\lambda / L) * 100$

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 (primer o segundo semestre)
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 (Urbano, Rural, Urbano-Rural)	2	ALF	U; R ; UR (R y UR sólo en baja tensión)
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 Alumbrado Público (EAP)	8.3	N	En KWh.
10	Monto de compensación al Cliente por el semestre	7.4	N	En U.S. dólares

CRITERIOS ADICIONALES A TOMARSE EN CUENTA PARA EL DISEÑO DE ARCHIVOS, TABLAS Y REPORTES IMPRESOS

ARCHIVOS Y TABLAS INFORMÁTICAS :

- Los valores numéricos se alinearán siempre a la derecha del campo, con tantos decimales como indique el formato respectivo (usar ceros a la derecha si es necesario). No usar punto decimal. Ej.
- Si el formato es de 10.3 numérico, el ancho del campo es de 13 posiciones (10 enteros + 3 decimales) los siguientes valores: 80 ; 432.5 ; 1930.05 ; 243845.324, deberán registrarse como se muestra:

								8	0	0	0	0
							4	3	2	5	0	0
						1	9	3	0	0	5	0
			2	4	3	8	4	5	3	2	4	

- Los campos tipo Alfanuméricos se alinearán a la izquierda. Ej.
Si el formato del campo es de 2 caracteres y las letras que definen el parámetro de la medición son : **F** → flicker ; **A** → armónicas y **FA** → flicker y armónicas
El campo deberá llenarse de una de las tres maneras siguientes :

F		- si la medición es de sólo flicker
A		- si la medición es de sólo armónicos
F	A	- si la medición es de flicker y armónicos

REPORTES IMPRESOS :

En el diseño de los campos alfanuméricos sólo se ha considerado las primeras 10, 20, etc. posiciones, truncando el resto debido al tamaño de la hoja de impresión. Se deja a criterio la modificación del ancho de estos campos, a fin que se logre la claridad, facilidad de comprensión y presentación del reporte.

SIGNIFICADO DE ABREVIATURAS USADAS

ABREVIATURA	SIGNIFICADO
MAT	Muy alta tensión
AT	Alta Tensión
MT	Media Tensión
BT	Baja Tensión
CÓDIGO SET	Código de Subestación de MAT/AT, MAT/MT, AT/MT, MAT/AT/MT, etc.
CÓDIGO SED	Código de Subestación MT/BT o AT/BT
TIPO PUNTO	Tipo de punto de medición. Ver Anexo N°4
PAR. MED.	Parámetro medido → F = flicker ; A = armónicas ; FA = flicker y armónicas
OPC. TAR.	Opción Tarifaria aplicada al suministro
TIP. SER.	Tipo de Servicio → U = urbano , R = rural , UR = urbano-rural
TIP. SUM.	Tipo de suministro → MO = monofásico ; TR = trifásico
DEN. VÍA	DENOMINACIÓN DE LA VÍA: JR= jirón, AV=avenida, VE= vía expresa, AU=autopista, CA=calle, CR=carretera, PS=pasaje, OV=ovalado,MA=malecón, PQ=parque, PL=plaza, AL=alameda
TIPO VÍA	Código del Tipo de vía según tabla de Anexo N°1 (RE, SR, EX, AR, CO, LR, LC, LU, PP)
TIPO ALU	Código del Tipo de alumbrado según tabla de Anexo N° 1 (I, II, III, IV, V)