



**MANUAL DE SISTEMA DE TRABAJO PARA EL
CONSUMO Y CONTROL DE LOS PORTADORES
ENERGETICOS**

Confeccionado: Yusmai Savigne Motis

Esp Uso Racional Energía GAG

Revisado: Héctor David Jiménez Yera.

Dtor Ingeniería Agropecuaria GAG

Aprobado: Frank Castañeda Santalla

Presidente GAG

TABLA DE CONTENIDO.

- 1. Introducción**
- 2. Funciones y atribuciones del Energético**
- 3. Antecedentes**
- 4. Modelo de Captación de la Demanda por actividades**
- 5. Características del CDA 002**
- 6. Llenado del Modelo**
- 7. Análisis de Eficiencia del CDA 002**
- 8. Características del Plan Anual CDA 001**
- 9. Modelo de presentación del Plan**
- 10. Análisis de eficiencia en el plan**
- 11. Clasificación de Actividades**
- 12. Informaciones Relacionadas**
- 13. Aval de la información**
- 14. Manual de Inspecciones a los portadores energéticos.**
- 15. Anexos.**

1. INTRODUCCION

Este documento constituye el sistema de trabajo del consumo y control de los portadores energéticos del GAG, donde se orienta la política que debe cumplirse, para el uso eficiente de los portadores energéticos dentro del marco de las legislaciones vigentes.

El suministro de energía es esencial para la sociedad y los sectores energéticos son, en sí mismos, una parte muy importante de la actividad económica. La planificación energética es un instrumento que utiliza la Administración, como parte de la gestión del interés público, cuya finalidad es encauzar, racionalizar y facilitar la aplicación de la política energética, cuyo objetivo es la seguridad de suministro energético, en condiciones de competitividad y sostenibilidad.

En este contexto se sitúa la labor de previsión de las necesidades energéticas futuras y de las actuaciones que es necesario llevar a cabo para asegurar su cobertura. Este tipo de ejercicios de proyección de futuro se efectúan constantemente en todos los ámbitos de la actividad económica. Sin embargo, el ámbito energético presenta peculiaridades, dado que la prestación de servicios energéticos está condicionada por el largo periodo de maduración de las infraestructuras que le dan soporte, desde que se identifica la necesidad hasta su puesta en funcionamiento. La antelación y la constante adaptación de las previsiones a la realidad cambiante son parte integrante e instrumento imprescindible de la política energética.

2. FUNCIONES Y ATRIBUCIONES DEL ENERGÉTICO.

El energético de una entidad constituye hoy un elemento clave para conocer, en detalle cada consumidor de energía en su radio de acción y como accionar para que los mismos puedan ser cada día más eficientes, por ello tiene como objetivo supremo hacer cumplir todo lo que está legislado sobre los portadores energéticos en las empresas del GAG.

2.1. Funciones.

- *Cumplir y exigir lo dispuesto en la Constitución de la República, las leyes, los decretos, las resoluciones y demás disposiciones legales y vigentes.*
- *Participar en la elaboración de los planes de los portadores energéticos, que permitan los cumplimientos de los planes de producción y una vez aprobado participar en el control de su ejecución.*
- *Supervisar en lo que compete a las unidades de su subordinación y en cada caso dar las vías o posibles soluciones para resolver las deficiencias que se detecten.*
- *Garantizar la introducción de nuevas técnicas y resultados de las ciencias y la innovación tecnológica en la agricultura (energía renovable).*

2.2. Atribuciones.

- *Elaborar propuesta de reajuste de los planes y presentarlos para su análisis a la instancia superior.*
- *Realizar los descuentos de los portadores energéticos aprobados por la dirección del GAG, por deterioro de los índices de consumo e incumplimiento en la ejecución de los niveles de actividad planificados.*
- *Realizar control a través de la implementación del sistema de regulaciones aprobado según la legislación vigente de los organismos rectores para el uso eficiente de los portadores energéticos.*
- *Presentar a la dirección de Ingeniería Agropecuaria del GAG, las medidas necesarias para las inversiones para un uso eficiente de los portadores energéticos de acuerdo a los planes de ahorro aprobados de las empresas del GAG.*
- *Estudiar periódicamente y proponer a los institutos de investigaciones el cambio de acuerdo al comportamiento de las prácticas, en el uso de las normas e índices de consumo y realizar los ajustes pertinentes con previa aprobación de la instancia superior, para un uso eficiente de los portadores energéticos.*

3. ANTECEDENTES.

La perspectiva histórica de la situación energética en los últimos 50 años de Cuba (desde la Revolución Cubana) puede separarse en dos etapas:

Del triunfo de la Revolución (1959) hasta 1989:

Período caracterizado por la estabilidad y las mejoras energéticas gracias al respaldo del bloque Soviético, que garantizaba el comercio e importación del petróleo, principal recurso energético del país. Durante esta época se logró mejorar el sistema eléctrico con grandes éxitos:

- Potencia eléctrica instalada de casi 4000 MW (se multiplica ocho veces en este período).*
- Disponibilidad de las Centrales Termoeléctricas (CTE) del 80%*
- Sistema Electro energético Nacional (SEN) que llegó a casi el 95% de la población (en el 1958 este porcentaje era de tan sólo el 56%).*
- El consumo energético incrementa de 0,5 a 1,5 toneladas combustible equivalente por habitante, triplicándose con relación al 1958, impulsado también por la mayor disponibilidad de aparatos eléctricos. (Altshuler, 2004).*

Por estos motivos se considera que la calidad de vida mejoró considerablemente. Durante este período se impulsó las energías renovables mediante avances científico-técnicos que darían fruto más adelante (Altshuler, 2004).

El período especial y los programas de ahorro energético (Desde del 1989 hasta la actualidad):

La caída del muro de Berlín (1989) y la consecuente disolución de la URSS provocaron una fuerte crisis económica y energética que dio inicio al Período Especial, agudizada por el bloqueo estadounidense. Cuba perdió la gran parte de su comercio y la importación de combustible de forma barata y segura. Este déficit energético impactó en todas las ramas de la economía nacional. En el 1993 se aprobó el Programa de Desarrollo de las Fuentes Nacionales de Energía (PDFNE) (Altshuler, 2004), que intentaba paliar la situación apostando por la reducción de la necesidad de importación mediante la explotación del crudo nacional (de baja calidad y alto contenido en azufres, y con tan sólo un rendimiento de extracción del 8%. Éste no cubrió las necesidades energéticas del país, y juntamente con la vejez de las CTE y el mal estado de las líneas de distribución y suministro, el SEN tan sólo llegaba a un 50% de la población (Díaz, Martínez et. al.).

Este suministro no era constante y la demanda superaba a la oferta en horas de máxima demanda (6-8 PM), o comúnmente denominada hora pico, provocando grandes apagones. Tal era la frecuencia de fallos en el suministro eléctrico, que el período se denomina popularmente como la época de los alumbrones, aludiendo a las pocas horas de luz que se disponía.

El PAEC es una de las primeras políticas que apuestan por el ahorro energético y el incremento de la eficiencia. La situación energética mejoró sensiblemente, electrificando zonas rurales y llegando de nuevo a un 95.5% de la población en el 2001 (de los cuales el 89.04% está conectada al SEN) (Díaz, Martínez et al.).

En el 2004 una nueva crisis energética arrasó el país: dos centrales termoeléctricas sufrieron afectaciones muy graves (por su antigüedad y por no estar preparadas para el funcionamiento con combustibles de baja calidad). La producción de energía disminuyó drásticamente dando a lugar a apagones de larga duración. El sistema de distribución, viejo y debilitado, sufrió numerosas averías y pérdidas que se sumaron a las adversidades meteorológicas (huracanes), aislando de nuevo parte de la población del SEN (Díaz, Martínez et al.). Todo ello, sumado a la falta de previsión y planificación, condujo al estado de emergencia que propició el desarrollo, en el 2006, de la nueva política energética denominada Revolución Energética Cubana (REC).

Dentro de ese marco se dicta las resoluciones por parte del MEP:

- Instrucción No. 1/2007 Indicaciones para el ahorro del combustible que se emplea por el sector estatal en la transportación de carga.*
- Instrucción No. 3/2007 Sobre informes de liquidación de combustible con certificado.*
- Resolución No. 2/ 2008 Indicaciones para el reordenamiento de la transportación de productos hacia las provincias.*
- Resolución 17348/2009 Actualización del RS5300 Procedimiento Combustibles para los Grupos Electrógenos de Emergencia.*

- *Resolución 19312 Guía de Auto-Inspección del cálculo de la demanda y utilización del combustible.*
- *Instrucción 5/2015. MEP. Procedimiento para la adquisición, carga y uso de las tarjetas pre pagadas para combustible.*

Todas con el objetivo expreso de mejorar e incrementar el control y la eficiencia en la planificación y uso final de todos de los portadores energéticos.

Con estos objetivos trazados se realizaron disimiles acciones entre las que podemos citar:

- *Reordenamiento de las Cargas.*
- *Creación de las bases especializadas de carga.*
- *Cambio de camiones por camionetas.*
- *Re motorización.*

Dentro de estas acciones se organizan los CDA, modelos de Control de Demanda por Actividades, de manera de orientar y encauzar la solicitud de portadores energéticos para el mes, y también para el año. En los cuales las organizaciones debían incorporar todas las acciones que ya estaban aprobadas a nivel nacional por las instituciones correspondientes.

4. MODELO DE CAPTACION DE LA DEMANDA

El modelo CDA se instaura con el objetivo de lograr una mejor planificación del consumo mensual y anual por cada portador energético. Para ello se establece un sistema de actividades (Anexo 1) para el cual los OACE, CAP y OSDE deben identificar cual de las mismas se ajustan a los niveles de producción correspondientes.

Se pretende mejorar la eficiencia de la planificación logrando una disminución de los índices de consumo de cada actividad y/o producción.

Esta información ha de ser resumida por el organismo rector, pero la misma ha de ser el resultado del agrupamiento de todas las entidades subordinadas a dicho organismo.

Se entregarán dos modelos CDA con objetivos diferentes:

- CDA 001 para el análisis de la presentación del plan anual.
- CDA 002 para el análisis del consumo real ejecutado.

5. CARACTERISTICAS DEL CDA 002

El periodo de entrega del CDA al GAG se establece a partir de las indicaciones metodológicas del control del plan. La información a entregar por las empresas al OSDE es con la estructura siguiente:

ACT	U.M N. ACT	ACUMULADO			PLAN			REAL		
		NIVEL ACTIV	CONS	INDICE	NIVEL ACTIV	CONS	INDICE	NIVEL ACTIV	CONS	INDICE
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Actividad 1	U. de Medida	N.Actividad	Consumo	Cons/ Nivel Act	N.Actividad	Consumo	Cons/ Nivel Act	N.Actividad	Consumo	Cons/ Nivel Act
Actividad 2	U. de Medida	N.Actividad	Consumo	Cons/ Nivel Act	N.Actividad	Consumo	Cons/ Nivel Act	N.Actividad	Consumo	Cons/ Nivel Act

- En el acumulado se reporta el nivel de actividad y consumo ejecutado en el año que se analiza.
- En las columnas referidas al plan se reportará, los niveles de actividad y consumos que se pretenden ejecutar en el trimestre.
- En las columnas referidas al PLAN se reportará, los niveles de actividad y consumos que se pretenden ejecutar en el trimestre.
- En las columnas referidas al REAL se reportará, los niveles de actividad y consumos que se ejecutaron en el trimestre.

Principales actividades reflejadas en el CDA 002.

Producción de productos farmacéuticos: Se reporta el consumo de diesel utilizado para el proceso directo de cualquier tipo de producto farmacéutico. El nivel de actividad se mide contra producción bruta en miles de pesos.

Producción derivada de la siderurgia: Se reporta el consumo de diesel utilizado para los procesos que participan en la producción de derivados de la siderurgia. El nivel de actividad se reporta en función del equivalente en valor monetario de esas producciones.

Producción de miel: Se reporta el consumo de diesel utilizado para el proceso directo de producción de miel. El nivel de actividad se reporta en función de las toneladas de miel producidas.

Riego: El nivel de actividad se reporta en función del total de hectáreas de tierras regadas, se reporta el total de las aplicaciones de riego realizadas a cada hectárea física. El nivel de actividad se reporta en hectáreas labor.

Preparación de tierra: en esta actividad se incluyen todas las labores de preparación. El nivel de actividad se reporta en hectáreas labor.

Fertilización: en esta actividad se reportan todos los consumos de diesel incluidos en los procesos directivos de fertilización. El nivel de actividad se reporta en hectáreas físicas.

Siembra: En esta actividad se reportan todos los consumos de diesel incluidos en los procesos directivos de fertilización. El nivel de actividad se reporta en hectáreas físicas.

Otras atenciones culturales: En esta actividad se reportan todos, los consumos de diesel incluidos las actividades de chapea, nivelación y otras labores, el nivel de actividad se reporta en hectáreas labor.

Protección fitosanitaria: En esta actividad se reportan los consumos de diesel resultantes de los procesos de protección fitosanitarias. El nivel de actividad se reporta en hectáreas labor.

Producción agrícola: Se reporta el consumo de diesel utilizado para la cosecha agrícola de viandas, hortalizas, frijol, soya arroz húmedo, café, cacao, frutales, cítricos, tabaco agrícola. El nivel de actividad se mide por tonelada de producto recogido.

Producción pecuaria de leche: Se reporta el consumo de diesel empleado en la alimentación y otras labores que garantizan la producción de leche (vacuna y bufalina), el nivel de actividad se reporta en miles de litros.

Producción de cárnicos y derivados: Se reporta el consumo de diesel empleado en la alimentación del ganado y otras labores que garantizan el proceso directo de producción de carne, productos cárnicos y derivados ya sea de origen vacuno y bufalino, porcino o avícola. El nivel de actividad se reporta en función de las toneladas de cárnicos y derivados producidas.

Producción de conservas: Se reporta el consumo de diesel utilizado para el proceso directo de producción de conservas de frutas, vegetales semi elaborados. El nivel de actividad se reporta en función de las toneladas de conservas producidas.

Construcción de viviendas: Se reporta el consumo de diesel utilizado en las inversiones dirigidas a la construcción de viviendas, el nivel de actividad se reporta en miles de pesos.

Producción de materiales de construcción: Se reporta el consumo de diesel utilizado para la construcción de tejas, ladrillos. Bloques y otros elementos utilizados en la construcción que se miden por unidades producidas. El nivel de actividad se reporta en función de las unidades producidas.

Construcción para inversiones: Se reporta el consumo de diesel utilizado en las inversiones de todo tipo que no sean viviendas, se reporta el nivel de actividad en miles de pesos.

Producción de arroz: Se reporta el consumo de diesel utilizado para el secado y molinado del arroz de consumo (nacional e importado). El nivel de actividad se mide por tonelada de arroz consumo producido.

Producción de pienso: Se reporta el consumo de diesel utilizado para la producción de pienso industrial o criollo. El nivel de actividad se mide por tonelada de pienso producido.

Producción de cigarrillos: Se reporta el consumo de diesel utilizado para la producción de cigarrillos de cualquier tipo. El nivel de actividad se mide por unidades de cigarrillos producidos.

Producción de huevos: Se reporta el consumo de diesel utilizado para la producción de huevos de cualquier origen animal, el nivel de actividad se mide por unidades de huevos producidos.

Producción de cítricos Industrializados: Se reporta el consumo de diesel utilizado para el procesamiento industrial de cualquier tipo de fruta cítrica y no cítrica. El nivel de actividad se mide por tonelada de cítrico industrializado.

Cura de Tabaco Verde: Se reporta el consumo de diesel utilizado en todos los procesos de secado de tabaco torcido. El nivel de actividad se mide por miles de cujes.

Producción de tabaco torcido: Se reporta el consumo de diesel utilizado en todos los procesos de producción de tabaco torcido. El nivel de actividad se mide por millones de unidades de tabaco procesado.

Suministro de agua: Se reporta el consumo de diesel utilizado para transportar agua a diferentes lugares. El nivel de actividad se mide en kilómetros recorridos.

Transporte de Carga Automotor: Se mide el consumo de diesel utilizado en el transporte automotor para la transportación de carga. El nivel de actividad se mide por tráfico de carga.

Carga Transportada: Miles de toneladas a transportar

Distancia recorrida: Total de kilómetros recorridos (miles de kilómetros).

Transporte de pasajeros: Se mide el consumo de diesel utilizado para la transportación de pasajeros excluye el utilizado en actividades de administración o servicio. El nivel de actividad se mide por miles de kilómetros recorridos.

Actividad Administrativa: Se mide el consumo de diesel utilizado en actividades administrativas, se reporta el nivel de actividad en miles de kilómetros

Cantidad de equipos: Números de equipos trabajando en esta actividad.

Actividad de Servicio: Se mide el consumo de diesel utilizado en la actividad de servicio, se reporta el nivel de actividad en miles de kilómetros recorridos.

Cantidad de equipos: Números de equipos trabajando en esta actividad.

Mantenimiento: Se mide el consumo de diesel utilizado en actividades de mantenimiento de maquinaria agrícola, industrial, etc. El nivel de actividad se reporta en miles de pesos.

Actividad de saneamiento: se mide el consumo de diesel utilizado en actividades tales como: tratamientos residuales, recogida de desechos y otras similares, el nivel de actividad se reporta en horas.

Reparación de viales: Se mide el consumo de diesel utilizado durante la reparación de viales. El nivel de actividad se mide contra kilómetros de carreteras reparadas.

Perfilado en emplanada: Se mide el consumo de diesel utilizado durante la reparación de caminos y emplanadas, el nivel de actividad se mide en M² de ramas acopiadas.

Desbroce de vegetación: Se mide el consumo de diesel utilizado mediante el desbroce de ramas de árboles. El nivel de actividad se mide en M² de ramas acopiadas.

Sellado de Grietas: El nivel de actividad se mide en M² sellados.

Reapertura de Cunetas: Se mide el consumo de diesel utilizado durante la reparación de cunetas. El nivel de actividad se mide en metros reparados.

Desarrollo de eventos: Se mide el consumo de diesel destinado al desarrollo de eventos en salas de convecciones, tribunas abiertas y otros de similar objetivo. Se reporta el nivel de actividad en kilómetros.

Investigación y Desarrollo: Se mide el consumo de diesel utilizado en realización de tareas científicas. Se reporta el nivel de actividad en kilómetros.

Producción de Madera Aserrada: Se mide el diesel empleado para el proceso de la madera. Se mide en M³.

Actividad Forestal: Se identifican los consumos para la producción de madera rolliza, traviesas y otras producciones forestales. Se mide en M³.

Actividad Silvícola: Se mide el consumo de diesel utilizado en los procesos de producción de posturas y otras actividades de atención a la forestal. El nivel de actividad se mide en hectáreas.

Actividad Científico- técnica: Se mide el consumo de diesel utilizado en realización de los servicios científicos de generalización. Se reporta el nivel de actividad en kilómetros.

Otros programas priorizados: Se reporta el consumo de diesel en otros programas priorizados como la construcción de silos, se reporta el nivel de actividad en kilómetros.

Otras actividades: Se reporta el consumo de diesel en actividades no descritas en el modelo. Se reporta el nivel de actividad en Kilómetros.

Atención a colmenas: Se mide el consumo de diesel utilizado en actividades de atención a colmenas, se reporta el nivel de actividad en kilómetros.

Acarreo de leche: Se mide el consumo de diesel utilizado en la realización de tareas de recogida de la leche de las unidades productoras hasta los centros de acopio, se reporta el nivel de actividad en kilómetros.

Suministro de agua: Se reporta el consumo de diesel utilizado en para llevar o bombear agua a diferentes lugares. El nivel de actividad se mide en M³.

Producción de madera en bolo: Se reporta el consumo de diesel utilizado para cortar producir madera en bolos a diferentes lugares el nivel de actividad se mide en M³.

Producción de carbón: Se reporta el consumo de diesel utilizado para producir carbón el nivel de actividad se reporta en toneladas.

6. LLENADO DEL MODELO

La información que se resume en el modelo es recibida por los energéticos de las empresas. No obstante hay ciertos elementos que deberán ser revisados y evaluados por parte de cada energético para conocer y dar fe de la veracidad de la información que transfieren al organismo superior y reciben de las unidades subordinadas.

Los datos de consumo responden al consumo de todos los portadores energéticos que requieran las entidades para realizar su objeto social, entre ellos podemos citar:

- Energía eléctrica (kW)
- Diesel (t)
- Gasolina (t).
- Nafta (t)
- Fuel (t)
- GLP (t)

Para conformar el modelo debe tenerse en cuenta los siguientes aspectos.

Generales.

1. Debe ser elaborado por el energético de las empresas.
2. Las cifras de niveles de actividad correspondientes a la producción e ingresos han de coincidir con el real informado en la contabilidad.
3. La información del tráfico de carga ha de ser el probado por la UET para el período que se informa. El mismo a nivel de Organismo debe ser la cifra a aprobada por el MITRANS.
4. La información de la lectura de energía eléctrica debe coincidir con la informada en el modelo 5073-09. En muchos centros laborales el energético desconoce el modo de determinar el consumo del banco de transformadores instalado en su instalación, por lo que deben coordinar con los compañeros de la UNE para una aclaración del mismo.

Combustibles.

5. Los niveles de actividad de los vehículos de transporte (servicios, administrativos) las cifras han de ser el resultado de la revisión de las hojas de ruta.
6. Los niveles de actividad del tráfico de carga ha de ser el resultado de la revisión de la carta porte de cada recorrido, los cuales fueron aprobados por la UET de cada territorio.
7. Deben atenerse a las indicaciones de la instrucción 1/2007, MEP.
8. La cantidad de vehículos que se reportan en el real es el total de carros trabajando, no se incluyen los paralizados.
9. Los índices de consumo obtenidos en el análisis no es más que un promedio ponderado de todos los equipos, pero el mismo ha de ser analizado por parte de los especialistas para evitar resultado que no respondan a la realidad de la organización.
10. Los niveles de actividad de producción en actividades constructivas han de ser avaladas por el inversionista de la obra.
11. No se incluye en la información el consumo de combustible por la generación de los GEE ya que el mismo se le entrega a la UNE de manera centralizada.

Electricidad

12. Los centros productivos deben tener identificados cual es el consumo fijo de las instalaciones, y cuál es el consumo ligado a la actividad productiva.
13. Es recomendable realizar la apertura por actividades siempre y cuando se posea un metro contador para cada una de ellas, en caso de confluir varias actividades tomar como nivel de actividad la de mayor peso en el consumo.
14. Deben tenerse en cuenta los consumos, de diseño, de equipos para el bombeo de agua, alumbrado, etc.
15. No se incluye en la información la energía generada por los GEE ya que la misma es utilizada a partir del déficit de generación de electricidad en el país.

7. ANALISIS DE LA EFICIENCIA DEL CDA 002

En la revisión del cumplimiento de los indicadores de eficiencia planificados para el período que se analiza, para cada portador y para cada actividad.

De cada actividad representada se revisaran los siguientes que se definen a continuación:

- Bajo nivel de Actividad (BNA): se refiere al nivel de actividad que se comporta inferior a lo planificado para el período que se evalúa.
- Deterioro de Índices de consumo (DET): se refiere al índice de consumo que es superior al planificado en el período que se evalúa.

- Nivel de actividad Superior al plan (NAS): se refiere al nivel de actividad que es superior al planificado en el período que se evalúa.
- Nivel de actividad no planificado (ANP): se refiere a las actividades ejecutadas que no se encontraban contempladas en el plan en el período que se evalúa.
- Combustible dejado de consumir (CDC): se refiere al portador energético dejado de consumir por tener el mismo un BNA en el período que se evalúa.
- Combustible sobre consumido por deterioro (CPD): se refiere al portador energético que se empleo por encima de lo planificado debido a un DET en el período que se evalúa.
- Combustible sobre consumido por incremento nivel actividad (CPNS): se refiere al portador energético que se empleo por encima de lo planificado debido a un NAS en el período que se evalúa.

GAG

8. CARACTERISTICA DEL PLAN ANUAL CDA 001.

Cada año los OACE, OSDE y CAP se dirigen al MEP para realizar la demanda de los portadores energéticos correspondientes al año venidero. De esta manera se comienza el proceso de planificación a nivel macro económico, ya que a nivel empresarial este proceso comenzó mucho antes.

La fecha de entrega de los organismos al GAG oscila entre los meses de Abril-Mayo.

La forma de presentar la demanda al MEP puede variar en dependencia de los objetivos específicos que se definen en las indicaciones metodológicas para la elaboración del plan de la economía nacional. En la cual se plasman de manera clara cuales son los acápites a tener en cuenta en el proceso de la planificación y en que indicadores económicos estará vinculada cada una de las categorías del plan.

El proceso de presentación y el organigrama lógico de actividades y eventos a seguir para la elaboración del plan anual se muestra en el Anexo 1. Lo presentado en el anexo en cuestión es una presentación del MINED entregada a sus directivos y energéticos en su reunión anual.

9. MODELO DE PRESENTACION DEL PLAN

El modelo a presentar se muestra en el Anexo 3.

Del mismo se podrá comentar que:

- **Columna Real Año Anterior:** Está conformada por la información entregada por las empresas correspondiente al cierre del año anterior. La misma deberá estar conciliada con la ONEI y los sistemas contables de cada organización.
- **Columna Real Acumulado:** Está conformada por la información entregada por las Empresas correspondiente al consumo real acumulado hasta la fecha que se entrega el modelo del plan.
- **Columna Plan:** Está conformada por la información entregada por las empresas correspondiente al plan anual del año en curso que se presenta la demanda.
- **Columna Estimado:** Está conformada por la información entregada por las empresas correspondiente al cómo se estima el cierre del año en curso.
- **Columna Demanda:** Está conformada por la información entregada por las empresas correspondiente a la demanda año que precede.

En esta información se mantienen los conceptos definidos para cada una de las actividades.

Además las cifras informadas en los acápites de real debe ser coherente con los datos captados por la ONEI desde la base en los modelos 5073-08 mostrado en el Anexo 4.

10. ANALISIS DE LA EFICIENCIA EN EL PLAN

En relación al análisis de eficiencia que se realiza, la tabla se muestra en el Anexo 2, en el cual se verifica el cumplimiento de las indicaciones metodológicas en la elaboración del plan.

En los aspectos a revisar están:

- Mejora de los indicadores de eficiencia.
- No permitir deterioro de índices de consumo.

11. CLASIFICACION DE LAS ACTIVIDADES

Para la clasificación de actividades se tomaron en cuenta:

1. Criterio de la Dirección Energética del MEP.
2. Observaciones o precisiones que se analizan en tiempo real.

Es por ello que el resultado final de las características del clasificador puede dar la impresión de ser reiterativo, pero fueron ajustes necesarios al modelo inicial. En el momento actual el clasificador de actividades posee 2009 actividades, las cuales aglutinan la totalidad de las acciones productivas y/o de servicios así como las comerciales, administrativas y de servicios propias de cualquier gestión empresarial. El clasificador de las actividades así como los códigos de cada una se muestra en el Anexo 5.

Las actividades se organizaron en:

- Administrativas o de Servicios ligados a la administración.
- Productivas o Servicios ligados a la producción.

Administrativo y de servicios.

Para las actividades administrativas serán aquellas que estén vinculadas al aseguramiento, fiscalización y control. De estas la apertura sería la siguiente en el caso del combustible:

1. Administrativo auto: se entiende por el kilometraje recorrido y consumo de vehículos en asignados a los administrativos.
2. Cantidad de autos administrativos: es el número de vehículos
3. Administrativo moto: se entiende por el kilometraje recorrido y consumo de vehículos en asignados a los administrativos.
4. Cantidad de motos administrativos: es el número de vehículos
5. Fiscalización moto: se entiende por el kilometraje recorrido y consumo de vehículos en asignados a la actividad de fiscalización y control.
6. Cantidad de motos fiscalización: es el número de vehículos
7. Fiscalización auto: se entiende por el kilometraje recorrido y consumo de vehículos en asignados a la actividad de fiscalización y control.
8. Cantidad de auto fiscalización: es el número de vehículos
9. Servicios auto: se entiende por el kilometraje recorrido y consumo de vehículos en asignados para la actividad de servicios y apoyo a la actividad fundamental.
10. Cantidad de autos servicios: es el número de vehículos
11. Servicios moto: se entiende por el kilometraje recorrido y consumo de vehículos en asignados para la actividad de servicios y apoyo a la actividad fundamental.
12. Cantidad de motos servicio: es el número de vehículos
13. Transporte de trabajadores: se entiende por la transportación de pasajeros del centro laboral.
14. Cantidad de trabajadores transportados: cantidad de pasajeros transportados.
15. Piquera: se entiende por la actividad del servicio de piquera de los OACE y OSDE en el traslado de especialistas y funcionarios.
16. Cantidad de autos piquera: es el número de vehículos en la actividad de piquera.

Para las actividades administrativas correspondientes en el consumo de electricidad se posee la siguiente apertura:

1. Administrativo: se entiende por el consumo de energía eléctrica solamente para las actividades de índole administrativas, siempre que las mismas posean un metro contador por donde se pueda medir el consumo.
2. Cocción de alimento: se entiende por el nivel de actividad para la actividad de preparación de alimentos.

Producción.

Para las actividades de producción y/o de servicios productivos el desglose de las actividades es mucho más amplio ya que los mismos varían en función de la actividad fundamental de cada empresa.

12. INFORMACIONES RELACIONADAS

La realización de la primera entrega mensual de combustibles, será entre los días 28-30 del mes anterior.

El combustible dejado de consumir por deterioro de los índices de consumo se descuenta así como el equivalente al incumplimiento de los niveles de actividad, el Director de Ingeniería Agropecuaria del GAG, aprueba la devolución del mismo una vez que se demuestre que los niveles de actividad pueden ser recuperados. (Este procedimiento es válido para los combustibles tecnológicos asignado en tiro directo, el fuel y los lubricantes).

No se podrá asignar una cifra superior a las cifras directivas aprobadas para el mes, las cifras descontadas, como resultado de los análisis de eficiencia se retiran de las subcuentas y pasan al distribuidor del GAG. Se establece un periodo de tres meses para la recuperación de los niveles de actividad, que no se han ejecutado, al concluir este periodo los combustibles serán destinados para otras actividades priorizadas por la máxima dirección del GAG.

Toda solicitud de combustibles por encima de la cifra plan aprobada que se necesite, debe ser mediante carta con la firma del director de la empresa, donde explique minuciosamente los motivos de dicha solicitud. Así mismo procede para la solicitud de la recuperación de los combustibles descontados.

Para la asignación de los combustibles se evalúan los inventarios finales de cada portador al cierre de cada mes.

En el rango de los días del 5 al 10 de cada mes se recepcionara las informaciones de cierre del mes anterior, estas son:

- ✓ *Modelo estadístico 5073-09*
- ✓ *Modelo estadístico 5075 en ambas monedas*
- ✓ *CDA 002 por cada portador energético.*

13. AVAL DE LA INFORMACION.

La información que se entrega al GAG ha de ser firmada por un administrativo según consta en la instrucción 1/2005 del MEP.

Esta acción es válida para la información que se elabora para el CDA 001 Y CDA 002 información anual y trimestral respectivamente.

GAG

14. MANUAL DE INSPECCIONES A LOS PORTADORES ENERGETICOS ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLES

Otra de las medidas adoptadas por el país para el control de los portadores energéticos es la guía de Autocontrol de los mismos , esta guía debe realizarse al finalizar cada periodo (mensualmente) y será entregada en los despachos que realiza la ONURE mes a mes por territorios según cronograma de inspección de este organismo. En las inspecciones que realiza la ONURE a las entidades se revisa:

ELECTRICIDAD:

Capítulo I. Selección y programación de las entidades a inspeccionar.

Las Oficinas Provinciales (OP) de la ONURE tendrán en cuenta los siguientes aspectos para la selección de las entidades a inspeccionar:

1. Grandes Consumidores.
2. Empresas con muchas UEB de bajos consumos.
3. Incumplimiento de los planes de consumo de electricidad.
4. Violaciones y deficiencias detectadas en periodos anteriores.
5. Indisciplinas en el reporte del auto lectura y en la asistencia a los Consejos Energéticos.
6. Incumplimientos del plan de medidas de las inspecciones anteriores.
7. Entidades evaluadas de Aceptable en el Autocontrol de los portadores energéticos para comprobar que dicho autocontrol no sea formal.

En relación con la programación de Inspecciones, las OP mantendrán el esquema actual de proponer a la Oficina Central (OC) de la ONURE, las entidades y sus UEB que deben ser objeto de las inspecciones. También se mantienen las fechas para informar en cada mes: La propuestas de Planes, la Puntualización de dichos Planes y el Informe de su cumplimiento; así como la puntualización de los Planes por organismos para el mes siguiente al que transcurre.

La OC de la ONURE evalúa y aprueba los Planes de Inspecciones a partir de las propuestas presentadas por las OP.

Capítulo II. Preparación de la inspección.

La Inspección de Electricidad puede efectuarse con un carácter sorpresivo o con la previa información a las entidades implicadas, según lo determine el Dtor de la OP de la ONURE.

En la inspección se aplicará la lista de chequeo con amplia profundidad en todos los locales de la entidad durante el día y en el horario pico. Se revisará el estado técnico de las instalaciones: PGD, protecciones, componentes de los circuitos de distribución,

registros soterrados, metros contadores y demás componentes de los diferentes sistemas y equipos altos consumidores de energía.

La duración de la inspección dependerá de las condiciones y dimensiones de la entidad, y siempre cuidando que se cumpla con el objetivo fundamental de identificar todas las deficiencias y violaciones con alta profesionalidad. Los inspectores se presentarán ante la máxima dirección de la entidad y en el caso que no se encuentre, al representante que le sustituya en ese momento.

Durante la Inspección de Electricidad al grupo de inspectores le deberá acompañar el jefe de servicios técnicos, el energético, el jefe de mantenimiento, el responsable que atiende la energía u otro personal que se designe por la alta dirección de la entidad.

Capítulo III. Listas de chequeo.

El incumplimiento por parte del centro de las medidas que se indican en las listas de chequeo, expuestas a continuación, serán las deficiencias o violaciones que se deben reflejar en el informe final.

1. Realización del autocontrol por parte de la entidad. Se deberá comprobar:

- a) Que no existan equipos funcionando innecesariamente: Iluminación, clima, hornos, medios de cómputo, electrodomésticos, motores, señalizaciones, etc. Se cuantificarán las cantidades por tipo de equipo.
- b) Que en los servicios con más de 3000 kWh de consumo mensual exista la bitácora para el control del consumo de electricidad.
- c) Que en la bitácora no existan deficiencias en las auto lecturas, que existan las evidencias de la auto inspección y no haya deficiencias en las tablas resumen 1 y 2 (cierres mensuales).
- d) Que se cumple el plan mensual de consumo de electricidad. Para ello, por medio de la facturación se determinará:
 - El cumplimiento del año anterior y el acumulado del año en curso.
 - El cumplimiento del mes en curso por medio de la lectura del metro contador.
 - Se contabilizará como afectación económica para el país el exceso de consumo sobre el plan en los períodos reflejados en el inciso a).
 - Se hará la cuantificación de la afectación económica, teniendo en cuenta el costo en CUC del kWh servido por la UNE. Este valor se enviará trimestralmente por la OC de la ONURE a las provincias. (Marzo, Junio, Septiembre y Diciembre).
 - Se acompaña al presente Manual una herramienta informática en Excel (CALCULOS SIMPLIFICADOS PARA INSPECCIONES ELECTRICAS.xls) que automatiza la elaboración de los cálculos que deben efectuarse en las inspecciones.
- e) Que no hay incongruencias resultantes de la comparación de los datos de facturación de electricidad, la auto lectura que se refleja en la bitácora y los que

aparecen en los modelos 5073 y CDA 002. Se considera una deficiencia a reflejar en el informe las variaciones mayores a \pm el 3% (poner el porcentaje cuando esto ocurra).

f) Que existen las evidencias de que sistemáticamente se analizan en los órganos colegiados de dirección, el empleo eficiente y el control de la energía eléctrica, se adoptan las medidas correctivas necesarias y se controla su cumplimiento.

g) Que exista correspondencia entre el plan de energía de la entidad y el presupuesto asignado para el mismo.

h) Que en la entidad no existe sobre ejecución del presupuesto asignado para el pago de la electricidad. (Se verificará a partir de los controles económicos de la entidad, contabilizando las sobre ejecuciones y se tomarán en cuenta como afectación económica a la entidad desglosada en ambas etapas)

i) Que se han cumplido las medidas del plan derivado de inspecciones anteriores. (Se consideran incumplidas las que rebasen su fecha de cumplimiento sin haberse resuelto)

ILUMINACIÓN

Se deberá comprobar:

a) Que están limpias las lámparas (tubos o bombillos), los difusores y demás componentes de las luminarias. La suciedad en ellas disminuye el nivel de iluminación de una lámpara hasta en un 20%.

b) Que no existen luminarias con lámparas fundidas sin reponer. Se cuantificará la cantidad.

c) Que se usan colores claros de pintura en paredes, muros y techos. Los colores oscuros absorben gran cantidad de luz y obligan a utilizar mayor nivel de iluminación artificial.

d) Que los circuitos de iluminación estén compartimentados de forma tal que la iluminación artificial se emplea solo en los lugares que se necesitan y no para locales totales o áreas extensas.

Climatización y Refrigeración. Se deberá comprobar:

a) Que los aires acondicionados en locales no tecnológicos estén ajustados para garantizar la temperatura de confort de 24 °C.

b) Que los locales climatizados se encuentren debidamente hermetizados (no deben existir fugas de aire por puertas, ventanas, falsos techos u otros escapes).

c) Que los filtros, evaporadores y condensadores de los equipos de refrigeración y climatización estén limpios.

d) Que los locales con ventanas o paneles de cristal al exterior, posean quiebrasoles, papeles reflectores o barreras naturales que impidan la incidencia directa del sol en el interior de los locales.

e) En el caso de existir cortinas interiores, las mismas no son adecuadas como barreras contra el calentamiento solar, por cuanto el efecto invernadero que ellas

provocan, las convierten en focos de generación térmica. Esto no se considera como deficiencia sino que se hará la recomendación de su sustitución por barreras efectivas.

f) Que el estado técnico del aislamiento térmico de todas las instalaciones de cámaras frías y otros recintos refrigerados, sus puertas y visores, tengan la máxima hermeticidad, para impedir la entrada de aire caliente a dichos locales. (Pérdidas de frío)

g) Que se cumplan estrictamente los programas de apertura y cierre de las cámaras en el caso de los frigoríficos.

Distribución de Fluidos. Se deberá comprobar:

a) Que en los conductos, tuberías, tanques acumuladores de agua, vapor, aire, refrigerantes, combustibles u otros líquidos o gases, así como en sus uniones o acoples, no existan fugas.

Motores y Transformadores. Se deberá comprobar:

a) Que no se operen motores sin la carga de los sistemas a los que deben mover. (Se cuantificarán los motores que al momento de la inspección se detecten trabajando en vacío y se contabilizarán como deficiencias).

b) Que no existan motores con capacidad sobredimensionada respecto a las cargas que normalmente mueven los mismos. Se determinará por mediciones la potencia de operación del motor, la cual debe estar comprendida entre el 70% y 100% de la potencia definida en los datos de chapa. Cada motor operando fuera de ese rango se contabilizará como una deficiencia y se pondrá en el informe el porcentaje real de cargabilidad.

c) Que la demanda máxima registrada en los meses del año anterior y año en curso, se encuentra en el entorno del 70% y el 130% de la capacidad de transformación instalada. Se contabilizará como deficiencia cada vez que esté fuera del referido rango y se pondrá en el informe el porcentaje real de cargabilidad.

Sistema eléctrico. Se deberá comprobar:

a) Que no existe calentamiento en equipos, dispositivos y demás componentes de los sistemas eléctricos. Ello puede ser causado, entre otras cosas por el insuficiente calibre de los conductores, empalmes y conexiones mal efectuadas, partes defectuosas, mala ventilación, etc.

b) Que es adecuado el estado técnico de las instalaciones de los sistemas eléctricos (pizarras, circuitos, registros soterrados, etc.) y no ofrecen peligro de daños materiales ni para la seguridad del personal relacionado con ellos.

c) Que la entidad posee el diagrama mono lineal eléctrico con los datos que el mismo requiere, así como el levantamiento de las cargas eléctricas y que ambos estén actualizados.

d) Que no existen tendederas eléctricas.

Factor de Potencia y Demanda Contratada. Se deberá comprobar:

- a) Que la entidad no presenta penalizaciones por bajo factor de potencia.
(Se cuantificará la penalización en las etapas transcurridas de enero a diciembre del año precedente, y el acumulado del año en curso, según las facturas mensuales de la Empresa Eléctrica. Los resultados se cuantificarán y tomarán en cuenta como afectación económica a la entidad desglosada en ambas etapas)
- b) Que no existen penalizaciones por incumplimiento de la demanda contratada en las etapas transcurridas de enero a diciembre del año precedente, y el acumulado del año en curso.
- c) Si la demanda registrada es menor del 60% de la demanda contratada durante las dos etapas (año anterior y año en curso) entonces se cuantificará la afectación económica para la entidad por pagos excesivos de la demanda contratada según los **CALCULOS SIMPLIFICADOS PARA INSPECCIONES ELECTRICAS**.

Energía renovable. Se deberá comprobar:

- a) Que en las entidades que tengan fuentes de energía renovables, es adecuado su estado técnico.

2. Índices de Consumo. Se deberá comprobar:

- a) Que para la definición o desglose del plan de consumo se tuvieron en cuenta los índices de consumo y el nivel de actividad planificados.
- b) Que se cumplen los índices de consumo globales según el modelo CDA-002. Para evaluar este comportamiento se efectuarán las siguientes operaciones:
 - Se verificará el cumplimiento del índice de consumo real (ICReal) vs ICPlan de la etapa transcurrida de enero a diciembre del año precedente y el acumulado del año en curso.
 - Si el ICReal se incumple en alguna de estas dos etapas entonces se cuantificará la afectación económica de la siguiente forma:
 - Utilizando la herramienta informática en Excel (**CALCULOS SIMPLIFICADOS PARA INSPECCIONES ELECTRICAS.xls**) y con los datos de las dos etapas, se determina la correlación entre los niveles de actividad y el consumo de energía.
 - Si no existen los datos o la correlación es inferior al 70% ($R^2 < 70\%$) entonces no se calculará la afectación económica y se reflejará estas deficiencias en el informe.
 - Si la correlación es superior al 70% entonces se determinará el índice de consumo plan recalculado (ICRC). Este índice es el que debía tener la entidad considerando el nivel de actividad real ejecutado. De esta forma en el análisis del

cumplimiento del ICReal se tiene en cuenta el efecto de haber ejecutado un nivel de actividad diferente al planificado.

- Si el ICReal se deteriora con relación al ICRC, entonces se determinará la energía sobreconsumida y se multiplicará por el costo en CUC del kWh servido por la UNE. De esta forma se determina la afectación económica para el país debido al deterioro de los índices de consumo.
- Adicionalmente se considerarán deficiencias en relación con los Índices de Consumo cuando:
 - La entidad no posee Plan de índice de Consumo.
 - Cuando no se evidencie la existencia de análisis sistemáticos por parte de la dirección de la entidad.
 - No existen o no se cumplen los índices de consumo de los equipos con un uso más significativo de la energía (Puestos Clave). En este caso se evidenciará la deficiencia sin cuantificarla económicamente.
 - No existe medición del consumo a los Puestos Claves.

Horario Pico. Se deberá comprobar:

- a) Que estén paralizados los hornos eléctricos.
- b) Que estén desconectados los sistemas de clima no tecnológicos.
- c) Que estén paralizados los bombeos de fluidos (agua, combustibles, etc.) excepto en fuentes de abasto a la población y expendios de combustible automotor.
- d) Que estén paralizados los frigoríficos, equipos de refrigeración y cámaras frías.
- e) Que la iluminación empleada es mínima. la indispensable destinada solo para seguridad.
- f) Que en los centros de producción continua o por turnos, los del horario pico presentan el menor nivel de consumo en relación con los turnos de la madrugada y del día y que donde no se trabaje las 24 horas, se deberá recesar en este horario. Para trabajar en horario pico, se deberá cubrir el período de la madrugada.
- g) El cumplimiento el plan mensual de consumo de electricidad en el horario pico, en las etapas transcurridas de enero a diciembre del año precedente y el acumulado del año en curso.
(No se realiza cuantificación económica por esta deficiencia).
- h) Comprobar las evidencias de que el plan de consumo para el horario pico se definió en auto inspección de la entidad, cumpliendo con las regulaciones establecidas para su confección.

Capítulo IV. Cuantificación de la afectación económica.

Las afectaciones económicas se cuantificarán en el informe de la inspección con la tabla que se muestra a continuación:

AFECTACIÓN ECONÓMICA			
PARA LA ENTIDAD	MONEDA *		CUP
ASPECTO	AÑO ANTERIOR	AÑO EN CURSO	TOTAL
Penalización por bajo f.p	0.00	0.00	0.00
Penalización por Máxima Demanda	0.00	0.00	0.00
Alta Demanda Contratada	0.00	0.00	0.00
Excedido presupuesto para electricidad	0.00	0.00	0.00
TOTAL	0.00	0.00	0.00
PARA EL PAÍS	MONEDA *		CUC
ASPECTO	AÑO ANTERIOR	AÑO EN CURSO	TOTAL
Excedido el Plan de Consumo	0.00	0.00	0.00
Deterioro del Índice de Consumo	0.00	0.00	0.00
TOTAL	0.00	0.00	0.00

En caso de que el pago de la factura de la entidad sea en CUC, se consignarán los valores en esta moneda.

Capítulo V. Criterio de evaluación.

a. La empresa se evaluará como deficiente si:

- No se auto controlan con la bitácora (Servicios con consumo mayor de 3000 kWh/Mes).
- Se incumple con los planes de consumo, en el año anterior y/o acumulado del año en curso.
- No se efectúan los análisis con relación a la eficiencia del uso de la energía eléctrica, ni se toman medidas para solucionar los problemas identificados.
- Existe mal estado técnico de los componentes de los sistemas eléctricos como PGD, registros eléctricos, conductos y conductores, contactores u otros que pueden acarrear daños materiales o humanos.

- Existe mal estado técnico de otras instalaciones tecnológicas que provocan ineficiencia energética y denotan falta de atención y bajo nivel de ocupación para lograr su solución.
- Según el criterio del equipo de inspectores, teniendo en cuenta la cantidad de deficiencias o violaciones detectadas y la cuantificación de su afectación económica.

b. Si la empresa cumple satisfactoriamente con los puntos relacionados en la Lista de Chequeo del Capítulo III, tiene evaluación de aceptable.

Capítulo VI. Informe de resultados.

- Una vez concluido el trabajo de inspección en la entidad, se confeccionará un Informe de resultados, el cual se discutirá con la máxima dirección de la entidad en la reunión de conclusiones.
- En el informe se cuantificará la cantidad de equipos o áreas que tributan a una o varias violaciones. Por ejemplo:
 - Se detectan 86 lámparas encendidas innecesariamente.
 - Se detectan 45 lámparas sucias.
 - 32 filtros de aires acondicionados sucios.
 - 23 locales climatizados con falta de hermeticidad.
 - 16 locales climatizados con temperatura inferior a los 24 grados.
 - 8 aires acondicionados funcionando en el pico.
- El informe contendrá la las afectaciones económicas reflejadas en el formato de tabla del Capítulo IV.
- Los inspectores tratarán de obtener evidencias fotográficas de las deficiencias detectadas.
- El día siguiente a las conclusiones se enviará el informe al PMN, al Grupo de Inspección y al Dtor de la ONURE.
- Los informes se confeccionarán teniendo en cuenta lo siguiente:
 - La cantidad de inspecciones = Cantidad de UEB inspeccionadas.
 - La cantidad de Informes puede ser \leq la cantidad de Inspecciones.
 - Pudieran existir muchas inspecciones a muchas UEB de bajos consumos y se haga un solo informe que contenga todos los elementos de cada UEB. (Por Ej: Diversidad de panaderías con un solo informe consolidado de la empresa)

- Una sola UEB, de alta importancia por su nivel de consumo y complejidad estructural, puede que sea aconsejable hacer de ella un informe independiente.

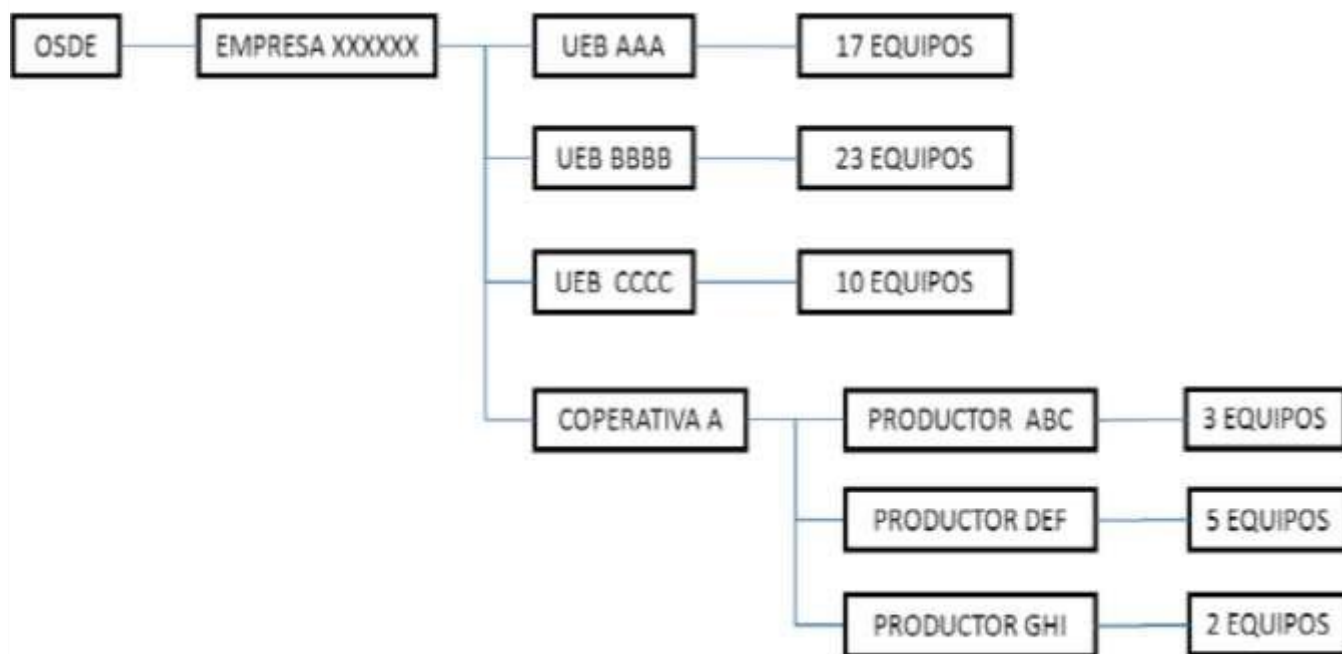
SECCION II: COMBUSTIBLE

Capítulo I. PREPARACION DE LAS INSPECCIONES A LAS UEB Y EMPRESAS

En lo posible, previo a la inspección, se debe tomar en consideración la información de las organizaciones políticas y de masas, de los órganos de control y gobierno del territorio donde se encuentra la entidad que se inspeccionará, lo cual permitirá formarse de un criterio general sobre el control del combustible en dicha entidad. Esta información debe reflejarse en un epígrafe dentro del informe con los resultados de la inspección.

Capítulo II. DIAGRAMA DE FLUJO QUE RESPONDE A LA DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES

Se realizará un diagrama de la distribución de combustible de forma global desde el OACE/OSDE a la Empresa y de esta a todas sus UEB y cooperativas y hasta los equipos que lo consumen. A modo de ejemplo ficticio se le anexa el siguiente diagrama para el caso de la Agricultura.



Se efectuarán los balances de la distribución del combustible del mes vencido utilizando las tablas del Anexo 1 para comprobar que se cumplan las siguientes ecuaciones:

Productor = \sum equipos

(1) UEB = \sum equipos
(2)

Cooperativa = \sum productores (3) Empresa = \sum UEB + \sum Cooperativas (4)

En la comprobación no se analizarán los inventarios

Capítulo III. INSPECCIONES

Se inspeccionarán el 20 % de las UEB y Cooperativas que consumen el 80% del combustible de la empresa. En el caso de que no pueda determinarse esta condición, se inspeccionarán todas las UEB y cooperativas. Se solicitará el resultado de las auto inspecciones efectuadas por la entidad.

Lista de chequeo a las empresas

Revisar la realización del autocontrol por parte de la entidad.

Para verificar este aspecto se revisarán las copias mensuales de autoevaluación de la Guía, aquí se comprobará, con especial énfasis, que la entidad realice y deje constancia de la realización del balance de combustible y de tarjetas, también de la cuantificación de las desviaciones de los índices de consumo real vs normado equipo a equipo y total de la entidad. Revisar si existen actas del Consejo de Dirección donde se analicen las causas de las desviaciones y las medidas para corregirlas.

Comprobar el control sobre las tarjetas prepagadas de combustible esté correctamente protegido en la caja

Se comprueba que las tarjetas propagadas de combustible se encuentran custodiadas por un cajero u otra persona responsabilizada con las mismas (en un lugar seguro), existe un acta de responsabilidad material y tiene un inventario actualizado

a. Coinciden las tarjetas en caja y en uso con las activas según historial de Fincimex y el inventario en poder del cajero/a.

Se realizará un arqueo de la caja para conocer las tarjetas que se encuentran guardadas y las que están en uso, comparándolas con el inventario de cajero y el reporte histórico emitido por Fincimex de las tarjetas activas de la entidad.

b. El documento de traspaso de responsabilidad para la carga de las tarjetas se llene correctamente.

Se comprobará que existen documentos en la caja que muestran que al extraerse las tarjetas para ser cargadas estén definidas el número de las tarjetas, el tipo de combustible, las cantidades a cargar, los saldos iniciales que pueda tener la tarjeta

cuando va a ser cargada, las firmas de quien entrega y recibe al extraerse y las firmas de quien entrega y recibe al ingresarse en la caja.

(Documento de cuatro firmas)

c. El documento de traspaso de responsabilidad para el consumo de las tarjetas se llene correctamente.

Se comprobará que en el acto de entrega y liquidación de las tarjetas prepagadas a los usuarios para el consumo existe un documento donde esté definido el traspaso de responsabilidad del usuario y el responsable de la custodia de las tarjetas. Debe estar definido el Organismo y la entidad, el Nombre del usuario, la Chapa del vehículo, el Tipo de combustible, el Número de la Tarjeta de Combustible, el Saldo al inicio en importe, el Consumo en importe, el Saldo final en importe, la Firma de quien recibe y de quien entrega, la fecha de entrega y de liquidación, las cantidades autorizadas a consumir y las firmas de quien recibe y entrega

d. Los comprobantes de consumo tienen la firma y la chapa del vehículo que sirvió. Se comprobará que todos los comprobantes de consumo entregados por los servicentros contengan la chapa del vehículo que sirvió y la firma del conductor como se exige. (Solo puede ser un vehículo por comprobante) la entidad puede exigir cualquier otro dato.

e. Existe un registro por tarjeta.

Se verificará que existe un registro contable para cada una de las tarjetas en uso y que el mismo contenga todos los datos obligatorios establecidos por el Sistema Nacional de Contabilidad (SNC). Este registro no se puede encontrar en la caja o en poder de otra persona responsabilizada con la entrega y liquidación de las tarjetas, ya que no existe contrapartida en dicha transacción.

f. El correcto uso de las tarjetas para los grupos electrógenos.

Se comprobará que la entidad tenga una tarjeta prepagada de combustible para cada grupo electrógeno y no se utilice para nada más.

g. El uso de las tarjetas en los camiones cisternas de la entidad.

En las entidades que posean pipas excepcionales legalizadas por la Comisión Provincial de Reordenamiento (o el Consejo Energético Provincial) se verificará la existencia de un documento para cada extracción de combustible, firmado y acuñado por el Director con todos los requisitos que se especifican en la instrucción 1-2010 del MEP.

h. Existe balance en el combustible cargado en las tarjetas.

Se le realizará el balance de combustible El saldo final del mes anterior (SI) sumado al combustible cargado en tarjetas (E) menos la cantidad de combustible consumido (C) debe ser igual al saldo final en tarjetas (SF)

SI: Es la sumatoria de los saldos finales en los comprobantes de consumo del mes anterior.

E: Es la sumatoria de los comprobantes de carga realizados dentro del mes analizado.
C: Es la sumatoria de los comprobantes de consumo realizados dentro del mes analizado.

SF: Es la sumatoria de los saldos finales en los comprobantes de consumo del mes analizado.

$$SF_c = SI + E - C$$

$$= SF$$

El saldo final calculado debe ser igual al saldo final contabilizado

No se permitirá excepto en casos debidamente justificados (vehículos trabajando fuera de provincia, etc. previa demostración a través de hojas de rutas, guía de viajes en el caso de la EON) la liquidación de un comprobante de un mes en otro.

Para la verificación de los saldos pendientes a cargar en FINCIMEX se debe solicitar el estado de cuentas emitido por FINCIMEX

j. Coincide el balance realizado durante la inspección con lo plasmado en los modelos 5073 y CDA 002

Se revisarán que los modelos 5073 y CDA-002 que posee la entidad esta en concordancia con el balance realizado a la documentación primaria por los inspectores. (Hojas de ruta, Anexo único de la 383, comprobantes de consumo, cheques de pago, submayores, etc.)

3. Comprobar el control sobre las existencias de combustible físico. (Ejemplo: Tanques, Grupos Electrógenos de Emergencia, pistas excepcionales, etc.)

a. Existen los procedimientos para la recepción y servicio del combustible físico.

Se solicitarán los procedimientos para la recepción, control y distribución del combustible, se verificará que el operario lo conoce y trabaja basándose en él.

Se revisará, que esté en procedimiento, que la entrega de combustible se efectúa por equipo teniendo en cuenta el nivel de actividad planificado.

b. Los informes de recepción

Se solicitarán los informes de recepción y comprobará la correspondencia entre los datos contra las facturas

c. La realización de las mediciones diarias.

Se comprobará que en la pista o depósito exista un documento donde queden registrados los resultados de las mediciones diarias en altura (cm) y volumen, en todos los tanques y por tipo de combustible. Tienen que estar definidos la fecha de la medición, la hora, nombre y apellidos y firmas del que realizó la medición. Este registro tienen que ser confiable (escrito a tinta, no tener sobre escrituras, tachaduras etc.).

Se comprobará como realizan la medición los compañeros encargados de ello, (La forma correcta de medición es: medir tantas veces hasta que se repita un valor) según procedimientos se harán como mínimo tres mediciones y como máximo 5 a buscar una que se repita.

Se precisará si estas mediciones la realizan utilizando las pastas de sensibles al agua y a los productos.

d. El registro de los compañeros autorizados a distribuir el producto.

Se solicitará los documentos en los que se precisan las personas autorizadas a entregar combustible y lubricantes que estén debidamente definidos, nombres y apellidos, cargos y firmas

e. Existe un submayor por cada tipo de producto.

Se comprobará los submayores con los datos obligatorios establecidos por el SNC. (SC-2-13) y que los movimientos que aparecen en los mismos se encuentran amparados por los correspondientes documentos contables primarios. (Informe de recepción y vale de salida). Se comprobará que la existencia inicial del mes que aparece en el submayor se corresponde con la primera medición física del primer día del mes. Se verificará además que los documentos contables primarios sean confiables (no tener tachaduras, borrones, sobre escrituras ni enmiendas y que sean legibles las cifras registradas en los mismos).

f. Las diferencias de inventarios físicos y contables se encuentran dentro de los índices o valores permisibles al finalizar el mes, sino, existe un tratamiento contable adecuado. Verificar si existe evidencia de la presencia del personal contable en la medición de fin de mes.

Este aspecto es similar al balance en tarjetas El saldo inicial del mes (SI) sumado al combustible recibido (E) menos la cantidad de combustible consumido (C) debe ser igual al saldo final en tanques (SF) SI: Es la medición de inicios de mes.

E: Es la sumatoria de los volúmenes recibidos según facturas.

C: Es la sumatoria de los volúmenes descargados según vales de descarga o tarjetas de estiva.

SF: Es la medición de final del mes. IP: Índice de Perdidas permisible

$$SF_c = SI + E - C$$

$$SF_c \approx SF \pm IP$$

El saldo final calculado debe ser igual al saldo final contabilizado con un rango permisible que se calcula por el índice de pérdidas permisibles,

(En el caso del diesel es 0.1%) por el volumen disponible

Si la diferencia es mayor de la permitida, la entidad debe presentar los expedientes de ajustes por faltantes o sobrantes según corresponda. Según está establecido en el sistema de contabilidad el Director de la Entidad debe tener designado por escrito un funcionario que se encargará del análisis de los expedientes correspondientes para someter a consideración y aprobación.

g. No existen condiciones inseguras en la instalación de combustible y existe la certificación de la APCI.

Se comprobará durante la inspección que la entidad tenga la certificación dada por la APCI y no existan condiciones inseguras, estas pueden ser entre otras:

- Local desordenado o sucio
- Extintores vencidos (chequear el manómetro en el área verde) Verificar los sellos
- Deficiente iluminación
- No existencia de muros de contención o en los casos que existan no cumplan los objetivos para lo cual se diseñan.
- Existencia de sistemas de drenajes con válvula o tubo taponado y pozo de recolección en los cubetos o muros de contención.
- Cubetos en buen estado de limpieza.
- Que los tanques aéreos no tengan escaleras con peldaños antirresbalantes, barandas si son inclinadas o aros protectores si son verticales y la altura a escalar excede de los 3 metros., así como la plataforma de posicionamiento con barandas.
- Condiciones inseguras para la medición
- Derrames
- No dominio por parte del operador de los conocimientos para operar la instalación.
- Personal fumando
- Sistema de aterramiento

h. El combustible físico se utiliza solamente para equipos tecnológicos.

Se verificará que el combustible físico recibido y almacenado en la entidad en almacenes tecnológicos o depósitos se usa solamente en equipos tecnológicos y no en transporte automotor, que debe usar combustible de las tarjetas prepagadas o de las pistas excepcionales, cuando la entidad lo tenga aprobado.

i. Coincide el balance realizado durante la inspección con lo plasmado en los modelos 5073 y CDA 002

Se revisarán que los modelos 5073 y CDA-002 que posee la entidad esta en concordancia con el balance realizado a la documentación primaria por los inspectores. (Reportes de trabajo, informes de entrega, vales de salida del almacén, etc.).

4. Comprobar el control sobre los medios de transporte.

a. Está actualizado el Registro de Equipos de la entidad.

Se verificará que esté actualizado el Registro de Equipos de la entidad, así como el de otras entidades o particulares que prestan servicio para la misma. Se pedirá el registro de vehículos existentes en el área de transporte y el registro de medios básicos de la entidad en el área de contabilidad. Los equipos existentes en ambos registros se confrontarán y se comprobará que los que estén plasmados en ambos documentos coincidan.

Se pedirá además, si existen vehículos privados, compensados o de otras entidades que estén vinculados a la entidad prestando servicios, la relación de los mismos.

b. Se realizan correctamente las hojas de ruta o los Reportes de Combustible habilitado y kilómetros recorridos y los registros correspondientes.

Se comprobará que las Hojas de Rutas emitidas en el área de transporte en el periodo analizado coinciden según su folio con las relacionadas en el registro de entrega de Hojas de Rutas, foliadas de imprenta, las cuales deben estar registradas por el consecutivo correspondiente, fecha de entrega de la misma, nombre y apellidos de quien la entrega y quien la recibe. Se comprobará que no falte ninguna Hoja de Ruta. Se comprobará además que las HR no presenten enmiendas y contengan todos los datos establecidos según establece la Resolución 184/2000 del MITRANS. En caso de equipos de carga estas tienen que estar avaladas por Cartas Portes, Facturas, Conduces u otro documento que acredite el viaje realizado y/o la carga transportada. Se revisará que los recorridos tengan continuidad. Se totalizan los kilómetros recorridos y si hay evidencia de la revisión por el personal responsable y que esté preparado técnicamente para realizar esta actividad. Se revisará en las Hojas de Rutas que los equipos de carga y transporte de personal tengan el enrutamiento.

El análisis de los Reportes de Combustible habilitado y kilómetros recorridos es similar, se verificará en el registro que se siga la consecutividad, que se revise por el personal adecuado, sin borrones ni tachaduras. Este reporte es solo para los carros administrativos y las motos.

Los vehículos con Odómetros se verificará su funcionamiento y se confrontará su lectura contra las hojas de ruta y el reporte de combustible habilitado y kilometro recorrido.

En caso de que los vehículos no tengan GPS u odómetro se debe comprobar los km recorridos por una tabla de distancia certificada.

Comprobar que los recorridos que realizan están debidamente justificados por la actividad que desarrollan.

En el análisis de las hojas de rutas verificar si cuando se realizan recorridos a más de 60 km, acuden a las agencias de cargas, en caso de que no existan cargas le den el modelo de libre tránsito

Revisar las cartas de portes para comprobar en las transportaciones de contenedores de más de 20 pies de longitud si realizan a más de 250 km. (Estas deben hacerse por ferrocarril).

c. Están los documentos primarios de control de la actividad realizada por los medios de transporte (Carta de porte, conduce, facturas, vales de pesa).

Se revisarán que las cargas realizadas estén amparadas por facturas, conduce, cartas de porte u otro documento que avale la actividad, (en el caso de AZCUBA será por los vales de pesa) que estos documentos tengan carácter legal y estén correctamente confeccionados y puedan servir como soporte de los kilómetros recorridos según las hojas de ruta. Realizar comprobaciones entre la carga que declara quien recibe el servicio y lo reflejado en la carta porte, en caso de existir diferencias contabilizar el combustible que no debió consumir. Comprobar si las descargas de los chips coinciden con los itinerarios registrados en las hojas de ruta de los vehículos.

d. Comprobar si existen tablas de distancias

Comprobar si existen tablas de distancias que establezcan los kilómetros recorridos entre los orígenes y destinos en los que se realizan transportaciones y si se utilizan para reflejar las distancias recorridas en las hojas de rutas en caso de no poseer odómetros

e. Verificar que se utiliza una tarjeta por vehículo.

Se probará en el dorso de los comprobantes de consumo que cada tarjeta es utilizada solamente por un vehículo.

f. Existe el registro de los índices reales de consumo por equipos y. están certificadas las normas de consumo.

Se revisarán las evidencias documentales que demuestren que los índices de consumos planificados están debidamente determinados, calculados y actualizados, y que se realice el registro de los índices de consumos reales por equipos y comprobarán que están bien calculados y basados en datos reales obtenidos de los documentos primarios. Se analizarán y compararán los índices del fabricante (en el caso que no lo posean se plasma en el informe como una deficiencia), el normado y el real. Además se compararán los índices de equipos de un mismo tipo y modelo en distintas UEB o Empresas y se analizarán las causas de las variaciones significativas con relación a la media de los equipos de un mismo tipo de la entidad.

g. Existe correspondencia entre el combustible consumido y el nivel de actividad realizado por vehículo y por actividad.

Se le realizará, para el primer trimestre del año, el análisis de la justificación de los consumos carro a carro y por actividad según las tablas que se aplican en la

OM-499/2013 (ver la TABLA y su método de llenado en el Anexo 2)

Se verificará si se justifica el nivel de actividad, comprobar que realmente se dieron los viajes, con verificaciones del odómetro, GPS, cartas de porte, conduces, facturas, vales de pesa, se visitarán los lugares y se comprobarán que se llevó la mercancía, por teléfono cuando es en otra provincia.

h. Se realizan análisis con las desviaciones en el uso del combustible

Se revisarán que en los Consejos de Dirección o Comité de Prevención y Control se realizan los análisis de las desviaciones de los índices y se determinan las causas del supuesto combustible consumido sin respaldo del nivel de actividad, tomando las medidas disciplinarias con los responsables de los incumplimientos.

i. Existe coherencia entre el uso de las tarjetas de combustibles y la documentación primaria

Para esto se tomará una muestra de los vehículos más consumidores y se analizará:

- frecuencia en el uso de las tarjetas y su comprobación con los niveles de actividad entre servicios o descargas.
- lo serviciado contra la capacidad de tanque del vehículo.
- Correspondencia en la hoja de ruta de lugar y hora con lo plasmado en el comprobante de consumo del servicentro.
- Tiempo de utilización diaria del vehículo. Verificación de las horas de actividad promedio mensual a partir de la información reportada por hojas de ruta, tráfico o recursos humanos.

Comprobar el uso del Sistema de Gestión de Flota (GPS)

a. Verificar que se trabaja a tanque lleno.

b. Confirmar que se emite el resumen diario y realiza el análisis del comportamiento dudoso.

c. Revisar que se utiliza el sistema para el relleno del tanque.

Se verificará como la entidad ha adecuado el sistema a sus necesidades, como utiliza el sistema para el control, el estudio de las incidencias, el relleno del tanque, el registro de los índices reales de consumo. Y el análisis de los incumplidores

Uso de las pipas excepcionales

a. Verificar la documentación de certificación de las pipas de combustibles.

Se le solicitará a los inspeccionados toda la documentación existente de la pipa excepcional, haciendo énfasis en:

- Certificación de aforo del tanque de combustible.
- Certificación de los medios de distribución del combustible.
- Aprobación de la pipa por parte de la Comisión Provincial de Reordenamiento o el Consejo Energético Provincial.
- Implementación del sistema de control de flota o GPS.

b. Revisar el procedimiento de la distribución del combustible para su uso desde la pipa excepcional.

Se revisará la existencia de un procedimiento para la distribución del combustible y su cumplimiento por parte de la entidad. Este procedimiento debe regir como se analiza puntualmente cada equipo a surtir.

c. Examinar los controles que se realizan en la descargas del combustible.

Se revisarán los registros de las descargas a los equipos; que sean: oficiales, legibles y correctamente firmados, tengan referencias cruzadas con el registro de utilización de los equipos

Maquinaria Agrícola e Ingeniera (Agricultura, Azcuba, MICONS, INRH, Níquel, UNE, CUPET, Cooperativas)

a. Verificar que está actualizado el Registro de las maquinarias de la entidad.

Se pedirá a los supervisados el registro de vehículos existentes en el área de maquinaria o cualquier otra que se dedique a esta función según la estructura organizativa de la entidad y el registro de medios básicos de la entidad en el área de contabilidad. Los equipos existentes en ambos registros se confrontarán y se comprobará que los que estén plasmados en ambos documentos coincidan. Se pedirá además, si existen equipos de otras entidades que estén vinculados a la entidad prestando servicios, la relación de los mismos.

b. Comprobar que están establecidos los documentos primarios para controlar el movimiento o la actividad de los medios y estos se encuentran debidamente registrados y controlados.

Se comprobará que los documentos emitidos en el área de maquinaria, en los que se registran las actividades y los niveles de actividad ejecutados por los equipos se encuentran correctamente registrados y controlados. Estos documentos son oficiales y no se encuentran enmendados, deben ser revisados periódicamente por personal designado al efecto y con la preparación técnica adecuada.

c. Existe el registro de los índices reales de consumo por equipos y. están certificadas las normas de consumo.

Se revisarán las evidencias documentales que demuestren que los índices de consumos planificados están debidamente determinados, calculados y actualizados, y que se realice el registro de los índices de consumos reales por equipos y comprobarán que están bien calculados y basados en datos reales obtenidos de los documentos primarios.

d. Existe correspondencia entre el combustible consumido y el nivel de actividad realizado por equipo y por actividad.

Se le realizará el análisis de la justificación de los consumos al equipo según el Anexo 3 u otro similar para el primer trimestre y además se analizarán y compararán los índices del fabricante, el normado y el real. Conjuntamente se compararán los índices de equipos de un mismo tipo y modelo en distintas UEB o Empresas. Se verificará físicamente la veracidad de los niveles de actividad ejecutados. Cruzar la información de los niveles de actividad declarados, con la justificación del salario del operador (Reporte de trabajo realizado) y control de ciclos de mantenimiento según explotación del equipo por los consumos.

e. Se realizan análisis con las desviaciones en el uso del combustible

Se revisarán que en los Consejos de Dirección o Comité de Prevención y Control se realizan los análisis de las desviaciones de los índices y se determinan las causas del supuesto combustible consumido sin respaldo del nivel de actividad, tomando las medidas disciplinarias con los responsables de los incumplimientos.

Lista de chequeo a los Grupos Electrónicos

Comprobar el control sobre la recepción del combustible.

a. Que existe una persona responsabilizada con las recepciones de combustible y la evidencia de su presencia en las mismas se refleja en los documentos de recepción.

Se comprueba que exista una persona designada en los procedimientos o en un documento, responsabilizada con la recepción del combustible y la evidencia de su presencia en la misma se refleje con sus nombres y sus firmas en los documentos de recepción.

b. Que existen registros de los modelos de Recepción del Combustible y poseen un consecutivo en el emplazamiento.

Se verifica que estén registrados los modelos de recepción de combustibles con todos los datos necesarios y que posean un consecutivo.

c. Que se realizan mediciones de los tanques de recepción antes y después recibir el producto y sus resultados se registran en algún documento oficial y se comparan con el conduce factura de CUPET.

Se comprueba que exista un registro donde aparezca la cantidad de combustible recibido, calculado como la diferencia de los volúmenes correspondientes a las mediciones antes y después de recibir el producto; así como la comparación con lo recepcionado según las facturas recibidas.

Y en caso de existir diferencias significativas se siguió lo legislado en la resolución 20 de MFP.

Comprobar el control sobre las existencias de combustible físico.

d. Que las mediciones diarias se realizan correctamente y permiten diferenciar los volúmenes de productos y agua almacenados y la evidencia documental tiene la fecha, hora, nombre y apellidos y firma del responsable de la medición.

Se comprueban los siguientes aspectos: Que para las mediciones se utilicen pastas sensibles de producto y agua ó Sistemas Automatizados de Monitoreo de Tanques que permitan diferenciar los volúmenes de combustible y agua. En el caso que las mediciones se realicen con varas o cintas comprobar si se realizan tantas mediciones hasta que dos de ellas coincidan, que exista la marca de referencia; y si se conoce y comprueba la altura de referencia y en el depósito de la entidad se registran los resultados de las mediciones que se realizan. En el registro deben aparecer los siguientes datos: fecha, hora, resultados de la medición de producto y agua, nombre, apellidos y firma del que realiza la medición.

e. Se registran diariamente los siguientes datos: Mediciones de las existencias físicas de producto y agua en cada tanque; volumen de combustible almacenado en cada tanque y la cantidad de combustible recibido según la Factura - Conduce de CUPET, según las mediciones físicas realizadas y/o según flujómetro.

Se comprueba que existen los registros donde se recogen los datos mencionados anteriormente. Para la UNE está establecido que estos datos se registran diariamente en el corte realizado en horas de la noche. Los libros o documentos de registros agotados pueden estar archivados en otro lugar y se comprueba en los registros que estén elaborados en el tiempo establecido, que no presenten tachaduras ni sobre escrituras y estén escritos a tinta con la firma de los operadores o responsables.

f. Existe evidencia documental que las mediciones de fin de mes se realizan con la participación del Jefe del emplazamiento, responsabilizado con la medición y se realiza un muestreo por el área económica de la UEB.

Se comprueba mediante la firma del Jefe del emplazamiento y del área económica de la UEB en el registro de mediciones o cualquier otro procedimiento establecido por la entidad que evidencie este acto.

g. Se encuentran archivadas las facturas en la UEB y las cifras que aparecen en las mismas se corresponden con las registradas en los Informes de Recepción correspondientes. En caso de diferencias, estas se encuentran amparadas por Informes de Reclamación.

Se comprueba en la UEB que las facturas archivadas y las cifras que aparecen en las mismas se correspondan con las registradas en los informes de recepción y en caso de diferencias, las mismas están amparadas por los informes de reclamación.

h. Existe evidencia documental de las conciliaciones mensuales con el suministrador o con el Organismo Superior, si este último concilia con CUPET, y las partidas conciliadas de combustibles se corresponden con las facturas archivadas por economía en la entidad.

Se comprueba en la UEB la evidencia de las conciliaciones mensuales con el suministrador o el organismo superior y que las partidas conciliadas de combustibles se correspondan con las facturas archivadas por economía

i. Los combustibles se controlan por medio de un submayor y los movimientos que aparecen en los mismos se encuentran amparados por los correspondientes documentos contables primarios.

Se comprueba en la UEB que los combustibles físicos se controlan cada uno por medio de un submayor con los datos obligatorios establecidos por el SNC (SC-213) y los movimientos que aparecen en los submayores se encuentran amparados por los correspondientes documentos contables primarios.

3. Comprobar las Condiciones de Operación y el control sobre los consumos e índices de consumo.

a. Que existe una Norma o Procedimiento de Operación del Sistema de Combustible propio de cada instalación.

Se comprueba que exista una norma o un procedimiento de operación para las operaciones que se realicen con el combustible, que responda al esquema de combustible de la entidad.

b. Que existe un libro de incidencias donde se registran las operaciones relacionadas con el combustible.

Verificar que exista un libro donde deben aparecer por escrito con fecha, hora y nombre de quien reporta de todas las incidencias ocurridas durante el turno de trabajo, incluidas las relacionadas con el combustible.

c. Que existe un Sistema de Recolección de purgas, drenajes y residuales y sus operaciones se registran en el libro de incidencias.

Se comprueba que exista un sistema de recolección de purgas, drenajes y residuales y que su operación se registra en el libro de incidencias.

d. Se registra correctamente en cada turno la cantidad de energía generada y de combustible consumida.

Se comprueba que exista un registro con la lectura de los metros donde se recoja la cantidad de energía generada, que se registra en cada turno la existencia de combustible en el emplazamiento, y que en cada cierre del día se plasme correctamente la cantidad de energía generada, el combustible consumido y la existencia final en tanques.

e. Se registra diariamente el índice de consumo específico de combustible.

Se comprueba que para cada cierre de día esté registrado el índice real (bruto) de consumo específico de combustible. (Para cada emplazamiento hay que tener en cuenta la disposición de los ventiladores) y se analizan las desviaciones respecto a lo normado. Se revisará que los índices no varíen significativamente de un día a otro. Si las condiciones de operación fueron similares.

f. Están definidas las causas, relacionadas con el régimen de operación de los equipos, que originaron sobre consumos de combustibles.

Se comprueba que tengan un documento una carta de régimen o un gráfico donde aparezcan las causas relacionadas con la variación del régimen de operación que originan sobre consumos respecto al trabajo del equipo a carga nominal (100% de la carga) y muestren a los supervisores los análisis realizados y las medidas tomadas.

g. Revisar, comprobar que se controla y analiza el índice de consumo de la Central.

Se revisará como la central eléctrica controla y analiza el índice de consumo según su instrucción UJ-IG 0445 Rev 001. Cálculo de los índices de consumo.

h. Revisar si los emplazamientos tienen cámara y su utilización.

Los inspectores revisarán si los emplazamientos tienen cámara y como se utilizan en la prevención de riesgos.

i. Revisar si la instalación tiene flujómetro y su comprobación contra el aforo del tanque

Se revisará si la instalación tiene flujómetro y si se utiliza en la comprobación contra el aforo del tanque.

j. El índice de consumo bruto real del emplazamiento, desde el primer día del mes hasta el momento de la supervisión es menor o igual que el normativo establecido por la UNE. En caso contrario existe la evidencia documental cuantificada de los sobre consumos por causas imputables al régimen de operaciones y otras condiciones tecnológicas autorizadas.

Para comprobar este punto se procede de la siguiente forma:

Se registra la lectura del metro de energía generada al iniciarse el mes de cada equipo o del emplazamiento (EG1).

Se registra el inventario inicial físico de combustible del mes.

Se registra la lectura del metro de energía generada en el momento de efectuarse la comprobación de cada equipo ó del emplazamiento (EG2).

Se registra el inventario final físico de combustible en el momento de efectuarse la comprobación por medio de la medición de los tanques.

Las lecturas en el momento de la comprobación del metro de energía entregada y el flujómetro ó la medición de los tanques se registran al mismo tiempo.

Se determina la cantidad de energía generada de cada equipo ó del emplazamiento: $EG = EG2 - EG1$. Donde:

EG1 - Lectura del metro de energía generada al iniciarse el mes.

EG2 - Lectura del metro de energía generada en el momento de efectuarse la comprobación.

Se determina la cantidad de energía generada por el emplazamiento:

$EGT = EG1 + EG2 + EGn$; expresado en kWh.

Donde:

$EG1, EG2, \dots, EGn$ – Energía generada por cada equipo.

Se determina la cantidad de combustible consumida en litros como:

$CC = V(IIF) + V(E) - V(IFF)$; expresado en litros.

Donde:

$V(IIF)$ – Volumen de combustible inicial del mes correspondiente a la medición física efectuada.

$V(E)$ – Volumen de combustible correspondiente a las recepciones efectuadas, según conduce – factura de CUPET.

$V(IFF)$ - Volumen de combustible en el momento de efectuarse la comprobación correspondiente a la medición física efectuada.

El índice de consumo específico bruto en g/Kwh. se determina como:

$ICEB = (CC) * D / EG$.

Donde:

D – Densidad ponderada hasta la fecha del combustible, g/litro.

Recordar verificar la disposición de los ventiladores con respecto al metro contador

En caso de existir sobre consumos imputables a las variaciones en el régimen de operación se restan estas cantidades a la cantidad de combustible consumida y se determina el índice.

k. Existe evidencia documental del análisis en los Consejos de Dirección del comportamiento de los índices de consumo, así como de las causas que originan las desviaciones y se toman acuerdos al respecto.

Se comprueba mediante su registro en las actas el análisis, al menos trimestralmente, por parte del Consejo de Dirección de los resultados del comportamiento de los índices de consumo así como de las causas que originan las desviaciones y se toma acuerdos al respecto. Pueden considerarse actas presentes en los emplazamientos, actas de los Consejos de Dirección o producción de las UEB y actas existentes en la Empresa Eléctrica.

Capítulo IV. CÁLCULO DE LA AFECTACIÓN ECONÓMICA

Los daños se definirán de la siguiente forma:

- a. Combustible mal distribuido.

Se determina por el análisis del diagrama monolineal del capítulo II

- b. Combustible sin respaldo de nivel de actividad.

Se determina por el análisis de la justificación de los consumos, todos los comprobantes que no tengan chapa o viajes de transportación de carga que no estén amparados por conduces o facturas o ausencia de alguna hoja de ruta, o falsificaciones de los documentos primarios.

- c. Por pérdidas de tarjetas.

Se determina por el análisis del balance de tarjetas contra el histórico de FINCIMEX

- d. Sobre consumo por deterioro de los índices

Se determina por el análisis de la justificación de los consumos, todas las actividades que sobre consumen el combustible asignado.

Bibliografía.

1. ALTSHULER, J., ARRASTÍA ÁVILA, M. A., BÉRRIZ VALLE, R., GUERRA VALDÉS, R. (2004). *Suplemento especial. Grupo De Edición Editorial Academia.*
2. ARRIBAS, F., (2007). "Apreciar la naturaleza: reflexiones en torno al valor del mundo no humano". *Texto leído en la conferencia CIMA. Granada.*
3. AVENDAÑO, B. (2007). "Apuesta Por Salvar El Planeta." *Bohemia. Año 99, N° 15. Pág. 33.*
4. BÉRRIZ, L. (2004) "Energía, medio ambiente y sostenibilidad Energía y tú. N°26.
5. GIA. Grupo de Impacto Ambiental (2008) "Mitigación de la contaminación atmosférica producida por los grupos electrógenos" *Clips de Energía. N° 44. Ed. CUBAENERGIA.*
6. *Instrucción 1/2007 Indicaciones para el ahorro del combustible que se emplea por el sector estatal en la transportación de carga.*
7. *Instrucción 3/2007 Sobre informes de liquidación de combustible con certificado.*
8. *Instrucción 5/2015 MEP SOBRE COMBUSTIBLE, Gaceta Oficial Nro 51 Ordinaria 25 de noviembre del 2015.*
9. *Instrucción 5/2015. MEP. Procedimiento para la adquisición, carga y uso de las tarjetas prepagadas para combustible.*
10. *Instrucción No. 1/2007 Indicaciones para el ahorro del combustible que se emplea por el sector estatal en la transportación de carga.*
11. *Instrucción No. 3/2007 Sobre informes de liquidación de combustible con certificado.*
12. *Resolución 12525/2009 Actualización del Procedimiento del combustible para los Grupos Electrógenos de Emergencia.*
13. *Resolución 17348/2008 Actualización del Procedimiento del combustible para los Grupos Electrógenos de Emergencia.*
14. *Resolución 17348/2009 Actualización del RS5300 Procedimiento Combustibles para los Grupos Electrógenos de Emergencia.*
15. *Resolución 19312 Guía de Auto-Inspección del cálculo de la demanda y utilización del combustible.*
16. *Resolución 5300/2007 Procedimiento del combustible para los Grupos Electrógenos de Emergencia.*
17. *Resolución No. 2/ 2008 Indicaciones para el reordenamiento de la transportación de productos hacia las provincias.*
18. *Rodríguez Castellón, Santiago. (2002) "Evolución y Cambios en el sector energético de Cuba en los años noventa" Año 2002, No 121 Mayo-Junio. Momento Económico.*
19. *RODRÍGUEZ, G. F. (2006) Del dicho al hecho. "Bohemia". Año 98. N°4. 17 febrero 2006.*
20. *SANTAMARTA, J. (2007) La eficiencia energética. "World Watch"*
21. *VELOZ, M. (2007) Cuba: la energía de una Revolución Energética. Volumen, DOI.*

ANEXOS.

Facsímil 5073-09.

FORMULARIO 5073-09

BALANCE DE CONSUMO DE PORTADORES ENERGÉTICOS

I. OBJETIVOS

Suministra los datos estadísticos necesario para permitir ejecutar en los centros al análisis mensual del balance de sus consumos, ejecutando acciones con un conocimiento directo de la demanda, la supervisión estrecha sobre los procesos de elaboración del Plan y la posibilidad de controlar el uso de los recursos que asigna y entrega.

II. CARACTERIZACIÓN

Universo: Se reporta de forma mensual y acumulada por todas las entidades que consumen o comercializan como minoristas algunos de los productos de la nomenclatura establecida en la columna A del modelo. Incluye las asociaciones económicas internacionales (AEI) que se determine por el organismo al cual se vinculan.

Variantes: En el modelo se reportarán dos variantes:

1 Consumidor: *Será reportada por todas las entidades que consumen o poseen para su consumo algunos de los productos de la nomenclatura.*

2 Servicentro: *Será informada por todas las entidades que comercializan combustibles y lubricantes en la red minorista (Servicentros), y como tal reportarán solo la sección del balance físico con las operaciones propias de su actividad.*

Periodicidad: Mensual: Se reportarán aquellos indicadores que aparecen impresos en la página número 1.

Fecha de captación: Día 6 de cada mes.

III. INSTRUCCIONES GENERALES

A este modelo es aplicable la Instrucción General No. 1. Por tener características diferentes al resto de los modelos, en lo que al pie del mismo se refiere, se expresa que

consta de espacio para el nombre y firma del Jefe del Área Energética de la entidad informante, lo cual debe ser cumplimentado.

El flujo del modelo es el siguiente:

Original: Oficina Municipal de la ONEI

Primera copia: Organismo superior del centro informante

Segunda copia: Centro informante

IV. DEFINICIONES METODOLÓGICAS

EXPLICACIÓN POR COLUMNAS

Producto (columna A)

Incluye los productos sobre los que se reportan los indicadores que se muestran en las columnas; estos productos se encuentran agrupados según la clasificación genérica (ver Anexo)

Fila (columna B)

Aparecen impresos los códigos de fila correspondientes a cada producto.

Unidad de medida (columna C)

Aparecen impresas las unidades de medida de los productos que se relacionan en el modelo, debiendo incorporarse las correspondientes a los productos que de la nomenclatura se reporten en las filas en blanco.

INDICADORES DEL MES (columnas 1 a la 13)

Balance del mes en físico (columnas de la 1 a la 6)

Esta sección responde al balance físico de los portadores energéticos asignados, entregados, utilizados y/o almacenados por cada entidad.

Compras a CUPET (columna 1)

Se informará en esta columna la cantidad física recibida por la entidad proveniente de cualquier distribuidora de la Unión Cuba Petróleo o CUBALUB, tanto para el consumo (Variante 1) como para la venta de los servicentros (Variante 2). Se utilizará como documento primario la factura oficial establecida por el sistema de control interno del MFP (SNC-105), emitida por el proveedor y que acompaña la entrega física del producto.

Otras entradas (columna 2)

Cantidad física recibida en los depósitos propios de almacenamiento de la entidad, de cualquier producto proveniente de otra entidad no perteneciente a la Unión Cuba Petróleo, utilizándose como fuente un documento oficial establecido en el sistema de control interno del MFP que acompañe le entrega del mismo. Se reporta también la compra de los lubricantes adquiridos por fuentes diferentes a CUBALUB. **Solo lo reportarán las entidades que tienen depósitos para almacenar físicamente combustibles y lubricantes.**

Consumo directo (columna 3)

Consumo correspondiente a todos los equipos de la entidad a los que se les sirve el producto de sus depósitos propios, excluyendo lo adquirido por tarjetas magnéticas, en cualquier tipo de moneda, en los servicentros de las Cadenas establecidas al efecto. **Solo lo reportarán las entidades que tienen depósitos para almacenar físicamente combustibles y lubricantes.**

Consumo indirecto (columna 4)

Consumo correspondiente a todos los equipos de la entidad a los que se les sirve el producto desde depósitos ajenos a la entidad y por medios diferentes a la tarjeta magnética.

Otras salidas (columna 5)

Entrega física de combustibles y lubricantes extraídos de los depósitos propios por un consumidor a otro perteneciente o no a su organismo (Variante 1) o vendido por los servicentros (Variante 2). **Solo lo reportarán las entidades que tienen depósitos para almacenar físicamente combustibles y lubricantes.**

Inventario final físico (columna 6)

Volumen real existente, **medido físicamente** a fines de cada mes, en los tanques de almacenamiento destinados al consumo y que corresponde al saldo resultante de las operaciones realizadas por consumir (variante 1) o vender (variante 2). **Solo lo reportarán las entidades que tienen depósitos para almacenar físicamente combustibles y lubricantes. Esta columna se considerará el Inventario inicial del próximo mes.**

Operaciones del mes en miles de litros por tarjeta magnética (columnas de la 7 a la 13)

Esta sección será reportada por toda entidad a la que se le asigne, compre y utilice combustible adquirido a través de tarjetas magnéticas, en cualquier tipo de moneda, en los servicentros establecidos al efecto. Las cantidades serán transferidas al modelo en miles de litros y no en valor.

Asignado en el mes (columna 7)

Se reporta por las entidades que asumen la carga de las tarjetas en los centros de carga establecidos a tales efectos de las tarjetas propias o de otros consumidores. Constituye el equivalente físico de combustible asignado dentro del período que se informa.

Se puede consultar esta cifra en los centros de carga establecidos al efecto (FINCIMEX). Se refiere a lo asignado en cualquier tipo de moneda.

Recibido del que efectúa carga (columna 8)

Equivalente físico de combustible total recibido por una entidad en las tarjetas magnéticas que, siendo de su propiedad, son cargadas por otra entidad de su propio organismo. Por tal motivo, **no incluye aquellas cantidades de combustibles que son recibidas excepcionalmente, en tarjetas propiedad de otros centros al que se le preste algún servicio.** Se refiere a lo adquirido en cualquier tipo de moneda.

Consumo (columna 9)

Se anota el gasto físico realizado utilizando las tarjetas magnéticas, **propias de la entidad que reporta**, en cualquier tipo de moneda. Por lo tanto, **no incluye el combustible utilizado por el centro informante para realizar una actividad por la que recibió combustible, en tarjeta magnética propiedad de otra entidad.** Corresponde a la suma de los litros de combustible que aparecen registrados en los vales del mes que se reporta, como resultado del combustible despachado a todos los vehículos de la entidad, en los servicentros establecidos al efecto. Dicha cantidad será transferida al modelo en miles de litros.

Entregado para consumo (columna 10)

Se reporta por los centros a los que se le asigna combustible para entregar a otras entidades y por lo tanto asumen la carga de tarjetas (propias y de otras entidades). Constituye el equivalente físico de combustible total entregado a otra entidad consumidora, a través de las tarjetas previamente cargadas por el informante como responsable de dicha carga. Se refiere a lo adquirido en cualquier tipo de moneda.

Se reporta por las entidades que informan Asignado en el mes en la columna 7 y constituye el equivalente físico de combustible total entregado a otra entidad consumidora a través de las tarjetas previamente cargadas por el informante. Se refiere a lo adquirido en cualquier tipo de moneda.

Saldo final total (columna 11)

Cantidad de combustible físico asignado esté o no **pagado que no haya sido utilizado una vez concluido el período, más la cantidad pagada y no cargada en el mismo período de referencia, más lo asignado para el próximo mes esté cargado o no. En esta columna debe reflejarse todo el combustible no utilizado por:**

- **No haberse consumido en el período, aunque este pagado y cargado en tarjeta (incluye el combustible no consumido en meses anteriores).**
- **Haber sido asignado como adelanto del mes siguiente, este pagado o no.**
- **No haber sido pagado y permanecer en FINCIMEX.**
- **Haber sido pagado y no cargado y permanecer en FINCIMEX**

Esta cantidad constituye la existencia inicial de combustible de la entidad para el próximo mes, haya sido cargado o no.

Es la suma del saldo final que en valor aparece en el último vale correspondiente a cada tarjeta al concluir el mes, llevado a litros según el precio del combustible que se reporta y que finalmente se registrará en el modelo en miles de litros, más la cantidad de combustible no pagada que haya quedado al finalizar el período en los centros de carga establecidos al efecto (FINCIMEX).

De ello: Para utilizar en el próximo mes: (columna 12)

Cantidad de combustible físico, equivalente al que se reporta como saldo final total, pero que fue asignado para ser utilizado en el próximo mes de forma parcial o totalmente esté o no pagado.

De ello: disponible en FINCIMEX (columna 13)

Cantidad de combustible físico, equivalente al que se reporta como saldo final total que permanece disponible en FINCIMEX como no utilizado y no haber sido pagado, quedando disponible para ser reasignado por el nivel superior.

INDICADORES DEL ACUMULADO (columnas 14 y 15)

Consumo acumulado real (columna 14)

Se anotan de forma acumulada las cantidades destinadas en el año actual a satisfacer los consumos de los productos utilizados por la entidad independientemente de la unidad monetaria mediante la cual se adquiere el producto (moneda nacional o divisas).

Consumo acumulado año anterior (columna 15)

Se anota el consumo real acumulado registrado hasta igual período del año anterior, considerando esta columna bajo las mismas especificaciones que aparecen en la columna 15. Esta columna coincide con la cifra reportada en la columna de consumo real del modelo de igual período del año anterior o con la reportada en los ajustes correspondientes al mismo, siempre y cuando la entidad no haya experimentado cambios institucionales, en cuyo caso se reporta esta columna ajustándola a la estructura actual.

EXPLICACIÓN PARA UNA SELECCIÓN DE FILAS

1. Gasolinas: Filas 040, 041, 042 y 098 corresponden a los diferentes tipos de gasolina utilizados en el transporte. La Gasolina B-100 (Gasolina de Aviación) solo será reportada por las entidades donde exista consumo real (IACC y Consejo de Estado)
2. Aceites: Filas 220, 235, 260 y 275. En esta clasificación se incluyen los aceites lubricantes motor, de transmisión, industrial (dentro del cual se incluyen los aceites hidráulicos) y otros aceites lubricantes que puedan ser empleados en las entidades.
3. Gas licuado de petróleo: Filas 360 y 370. Este producto se desglosa en dos filas conforme a la unidad de medida en que circula el mismo: **Gas licuado de petróleo a granel en balas (fila 360) en miles de litros (Miles l) y Gas licuado de petróleo en botellones o balones en kilogramos (kg).** Se reportará acorde a las condiciones en que se recepcione y facture el producto. Si en la factura los datos aparecen en libras, debe convertirse a kilogramos, utilizando el factor de 1 kg. = 2,1739 libras.
4. Petróleo crudo: Filas 400, 430, 450, 470, 475 y 480. Se utiliza la clasificación según su densidad, dividiéndose en: *Petróleo Crudo 650, Petróleo Crudo 900, Petróleo Crudo 1 100, Petróleo Crudo 1 400, Petróleo crudo diluido (DCO) y Petróleo crudo Merey.* **Se incluye el petróleo crudo utilizado como materia prima en las refinerías.**
5. Petróleo combustible (Fuel oil): Filas 500, 520, 540 y 560. Se utiliza la clasificación de acuerdo a su densidad, dividiéndose en: *Petróleo Combustible Ligero hasta 180 cst, Petróleo Combustible Mediano hasta 350 cst, Petróleo Combustible Pesado hasta 650 cst y Petróleo Combustible Extra pesado mayores de 650 cst.*

6. Nafta-Solventes: Filas 700, 715 y 730. Se reportarán los diferentes tipos de solventes de uso generalizado donde se incluyen: Solvente nafta especial, Solventes sustitutos de aguarrás y Naftas reductoras de viscosidad (solo serán reportadas por las entidades que las consuman en los procesos relacionados con la extracción, transporte y distribución del crudo nacional).

7. Compras y ventas a entidades extranjeras: Para los indicadores de las filas de la 850 a la 875 (Compras) se reportará el consumo de los productos que se hayan comprado por naves y aeronaves cubanas a entidades extranjeras; mientras que, en filas 880 a la 905 (Ventas), se reportará el consumo de los productos vendidos a naves y aeronaves extranjeras. Estos indicadores serán reportados solo en las columnas 14 y 15 (Mes acumulado).

8. Combustible diesel total utilizado en transporte: Fila 920. Se reportará el total del combustible diesel utilizado por vehículos móviles de la entidad independientemente del tipo de diesel utilizado.

9. Energía eléctrica consumida en la red: Fila 950. Se refiere a la energía eléctrica recibida de las redes de la Industria Eléctrica, transmitida y distribuida por las empresas de la Unión Eléctrica. El consumo se reporta de acuerdo al sistema de auto lectura, pudiéndose encontrar en el Anexo No. 1 facsímiles de las hojas de auto lectura Nos. 1 y 2, así como el procedimiento para el cálculo del consumo mediante este sistema. En los casos de servicios no medrados o con el metro roto, las cantidades consumidas se reportan de acuerdo a lo convenido con la Empresa Eléctrica, se excluye el alumbrado público.

10. Energía Eléctrica facturada para Alumbrado Público: Fila 952. Será reportada por las entidades de Servicios Comunales de cada territorio con las cuales la UNE establece el convenio para este servicio. El servicio de Alumbrado público se brinda por convenio entre la Empresa Eléctrica y Servicios Comunales siendo generalmente una tarifa fija por lo que el consumo es también fijo.

10. Grupos electrógenos de emergencia: Fila 954. Se reportará la cantidad de grupos electrógenos de emergencia y sincronizados instalados en la entidad. Se escribirá este dato en las columnas 15 para el año actual y 16 para el año anterior, **a pesar de no ser cifras acumuladas.**

Son Grupos Electrógenos aquellos equipos que generan energía eléctrica perteneciente a una entidad y que entran en operación como respaldo en caso de fallo, desconexión o deficiencias del fluido eléctrico de la red nacional, supliendo la demanda de la entidad por el tiempo que dure la interrupción. También reciben esta clasificación aquellos equipos que suministran energía eléctrica en lugares aislados donde no llega el Sistema Electroenergético Nacional (SEN).

Los grupos electrógenos sincronizados son los que operan como apoyo al SEN en caso de déficit de potencia o contingencia y sincronizan con la Red Nacional.

11. Consumo por tarjetas magnéticas en los Grupos Electrógenos: Cuando se abastece el combustible al Grupo Electrónico a partir de una tarjeta magnética se debe reflejar la cifra abastecida como consumo en la columna 9 de las filas 120 y/o 140 y este combustible diesel se convierte en físico en la fila 970 adicionándose al inventario final reportado el mes anterior.

Lo consumido en el mes se refleja en la fila 970, así como lo que queda en el tanque del Grupo Electrónico como inventario en la columna 6 de la misma fila. En la columna 9 de la fila 970 se reflejará lo que fue extraído de esa tarjeta en el período y el combustible no utilizado de esa tarjeta va al saldo final total fila 970 columna 11.

En la fila 970 columna 14 se reflejarán el acumulado de lo consumido en la columna 3.

Anexo 2. Presentación a los especialistas Energéticos MINED

TEMA: PERFECCIONAMIENTO DE LA PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS CONSUMOS ENERGÉTICOS

Lineamientos 253, 254 de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución.

- **26 de noviembre del 2014**
- **PLANIFICACIÓN**

Consiste en el establecimiento de los objetivos, la definición de tareas y de sus responsables y el aseguramiento de los recursos necesarios para alcanzar dichos objetivos.

Por tanto la planificación permite:

- Que la organización consiga y dedique los recursos para alcanzar los objetivos.
- Que los miembros realicen las actividades acordes a los objetivos y procedimientos seleccionados.
- Que el progreso en la obtención de los objetivos sea medible.
- **CONTROL**

Es la función mediante la cual los ejecutivos se aseguran que las actividades planificadas se correspondan con las reales.

Constituye una necesidad de cualquier proceso directivo y está asociada a cuestiones tan importantes como: evaluación de resultados, valoración del trabajo, mediación, registro, diagnóstico, prevención, corrección y ajustes.

- **CONTROL**

PREMISAS

1. *Establece estándares de desempeño.*
2. *Mide el desempeño actual y compara con las normas establecidas.*
3. *Toma medidas para corregir el desempeño que no cumpla con estas normas.*
4. *Asegura la retroalimentación del sistema.*
5. *Asegura la mejora continua.*

- **CONCEPTOS BÁSICOS**

RECURSOS ENERGÉTICOS

Sé denominan recursos energéticos a los medios o recursos que nos ofrece la naturaleza, y a partir de los cuales, mediante un proceso industrial, se obtiene alguna forma de energía que puede ser directamente utilizada por el consumidor o por alguna actividad productiva.

Los recursos energéticos pueden ser:

- *Sólidos, como el carbón o la biomasa (si se quema para obtener energía).*
- *Líquidos, como el petróleo o el gas natural.*
- *La biomasa (si se utiliza para obtener biogás).*

- **DOCUMENTOS RECTORES**

Ministerio de Economía y Planificación

Resolución anual para la planificación y control del Plan de la Economía (Portadores Energéticos)

Resolución 5300/2007 Procedimiento del combustible para los Grupos Electrógenos de Emergencia.

Resolución 17348/2008 Actualización del Procedimiento del combustible para los Grupos Electrógenos de Emergencia.

Resolución 12525/2009 Actualización del Procedimiento del combustible para los Grupos Electrógenos de Emergencia.

Resolución 19312 Guía de Auto-Inspección del cálculo de la demanda y utilización del combustible.

- **DOCUMENTOS RECTORES**

Ministerio del Transporte

Resolución 382/2013 Normas complementarias para la seguridad vial.

Decreto 261 / 1999 Contravenciones personales de las regulaciones de las ramas del transporte.

Resolución 53/2009 (Libre Tránsito)

Ministerio del Interior

Ley 109 / 2010 Código de Seguridad Vial

- **Fases de la planificación de los portadores energéticos**
- **FASE DE ELABORACION DE LA DEMANDA**

Momento en que teniendo en cuenta las series históricas de los niveles de actividad y de consumos y las proyecciones de producción, servicios e inversiones, cada entidad planifica el año siguiente.

Fecha de cumplimiento: Consejo de dirección del mes de mayo en cada entidad.

- **FASE DE ELABORACION DE LA DEMANDA**

Debe tenerse en cuenta para la elaboración de la demanda de consumo el desglose las mismas por actividades, modelo CDA 001.

El mismo se conforma para cada uno de los productos. El objetivo es comparar índices de consumo, niveles de actividad y consumo.

- **FASE DE ELABORACION DE LA DEMANDA**

Para el proceso de la organización de la información debe tenerse en consideración las instrucciones metodológicas del plan emitidas por el Ministerio de Economía y Planificación.

- **FASE DE ELABORACION DE LA DEMANDA**

Derivándose de las actividades fundamentales de cada entidad en función de su objeto social.

Además se tendrán en cuenta las series históricas de consumo de combustibles y energía, así como los mejores índices alcanzados en un periodo no inferior a tres años, para cada uno de los niveles de actividad identificados en el consumo de los mismos.

- **FASE DE FORMALIZACION DEL PLAN**

Momento en que se presenta y analiza en el organismo central la propuesta de cada entidad.

FASE DE FORMALIZACION DEL PLAN

Que debe tenerse en cuenta a nivel de OACE y OSDE.

- 1. La información esta certificada por el máximo jefe de la empresa.*
- 2. Cumpla con las indicaciones metodológicas del MEP.*
- 3. Se incluya las inversiones y que las mismas estén bien fundamentadas.*

- ***FASE DE EMISION Y DESAGREGACIÓN MENSUAL DEL PLAN***

Momento en que cada entidad evalúa los niveles de actividad para cada mes del año y en correspondencia con los índices de consumo y normas técnicas se realizan los cálculos mensuales del consumo de portadores según cifra planificada y se emite y firma el acta de conformidad con el organismo.

- ***FASE DE EMISION Y DESAGREGACIÓN MENSUAL DEL PLAN***

La desagregación se fundamenta en:

Las directivas emitidas por el (MEP), en su resolución anual que traza las políticas de planificación para todas las categorías del plan anual de la economía para el sector empresarial y el presupuestado.

La proyección de niveles de actividad en función de las directivas emitidas anualmente por el Ministerio de Economía y el OACE o OSDE, en los que se utilizaran los combustibles y la energía eléctrica.

- ***FASE DE CONTROL DE LA EJECUCIÓN DEL PLAN***

Se realiza mensualmente en cada entidad y organismo. Momento en que se evalúa los niveles de actividad e índices de consumo según cifra planificada y se realizan los análisis correspondientes

Fecha de cumplimiento: Del 5 al 10 de cada mes.

- ***FASE DE MODIFICACIONES AL PLAN***

Momento en el cual la entidad solicita al organismo la autorización de modificación de cifras para los portadores entre los diferentes meses del año, así como los niveles de actividad planificados sin afectar las cifras enmarcadas del plan anual al OACE o OSDE.

Fecha de cumplimiento: Enero-Diciembre

- *El cumplimiento de las Resoluciones Anuales del Ministerio del Economía para el control del consumo y uso eficiente de los Portadores Energéticos.*
- *Los modelos CDA 001 y CDA 002, así como su correcto llenado.*
- *El uso de la Matriz para el control de los Modelos CDA 002*

- **Herramientas de trabajo**
- *El correcto llenado del Modelo 5073 Balance de Consumo de Portadores Energéticos, modelo de la Oficina Nacional de Estadísticas e Información.*
- *Las Guías Origen Destino de CUPET*
- *Los informes de explotación del transporte.*
- *Los Planes de ahorro y uso eficiente de los Portadores Energéticos.*
- **Herramientas de trabajo**
- *El cumplimiento de los planes de auto inspecciones.*
- *El cumplimiento de los Indicaciones, Disposiciones y Resoluciones emitidas por el Ministerio de Energía y Minas y sus dependencias, el Ministerio de Finanzas y Precios, El Ministerio de Transporte, La Controlaría General de la República y todas aquellas entidades que han instrumentado documentos de este tipo para el mejor control y uso eficiente de los portadores energéticos.*

Anexo 2. Análisis de eficiencia de la demanda.

						INCREMENTO NA	AJUSTE A IGUAL ESTIMADO	REBAJA POR DETERIORO DE INDICES	
							%	UM	UM
Real Año	ACUM (AÑO EN CURSO)...	PLAN (AÑO EN CURSO)	ESTIMADO (AÑO EN CURSO)	DEMANDA (PROX AÑO)	LINEAMIENTO	NA 2016 menos NA estimado 2015	diferencia NA / el NA estimado 2015 *100.	Consumo 2016 menos consumo estimado 2015.	consumo 2016 menos (indice del lineamiento por NA 2016)
1	2	3	4	5	6				
Indices	Indices	Indices	Indices	Indices					
Indices	Indices	Indices	Indices	Indices					
Indices	Indices	Indices	Indices	Indices					
Indices	Indices	Indices	Indices	Indices					



Anexo 4

FACTORES DE CONVERSION.

Vigencia: 13 Abril 2015; Emitido el 8 Mayo 2017.

PRODUCTO	UM	FACTOR A 15°C	FACTOR A 25°C	FACTOR A 27°C
GASES LICUADOS DE PETROLEO				
GAS LICUADO REGULAR	L/t	1848.87		
GAS REFRIGERANTE LB 12	L/t	1833.38		
SOLVENTES				
SOLVENTE REFRIGERANTE RL 95	L/t			1484.78
SOLVENTE NAFTA ESPECIAL A	L/t			1447.39
SOLVENTE NAFTA ESPECIAL B	L/t			1406.87
NAFTA SOLVENTE REDUCTOR	L/t			1329.79
SOLVENTE SUSTITUIDO DE AGUARRAS	L/t			1278.45
SOLVENTE NAFTA CRAQUEADA PESADA	L/t			1196.74
NAFTA				
NAFTA INDUSTRIAL (EXPORTACION)	L/t			1381.79
COMBUSTIBLES AUTOMOTOR				
GASOLINA MOTOR SIN PLOMO RON 83	L/t			1386.58
GASOLINA MOTOR SIN PLOMO RON 90	L/t			1364.44
GASOLINA MOTOR SIN PLOMO RON 95	L/t			1346.80
DIESEL REGULAR Y ESPECIAL	L/t			1188.78
COMBUSTIBLES DE AVIACION				
GASOLINA DE AVIACION 100	L/t			1467.78
TURBOCOMBUSTIBLE JET-A1	L/t			1277.30
QUEROSENO				

QUEROSENO	L/t			1250.00
COMBUSTIBLES MARINOS				
COMBUSTIBLE DIESEL MARINO IFO 180	HL/t	10.3520		
COMBUSTIBLE DIESEL MARINO IFO 380	HL/t	10.4077		
PETROLEOS COMBUSTIBLES				
PETROLEO COMBUSTIBLE LIGERO	HL/t	10.5988		
PETROLEO COMBUSTIBLE MEDIANO	HL/t	10.4155		
PETROLEO COMBUSTIBLE PESADO	HL/t	10.3623		
PETROLEO COMBUSTIBLE EXTRA	HL/t	10.3210		
PETROLEO COMBUSTIBLE DILUIDO(DCO)	HL/t	10.4789		
PETROLEO CRUDO IMPORTADO(MEREY)	HL/t	10.4559		
GASOLEO DE VACIO(AGO)	HL/t	11.0571		
ASFALTOS				
CEMENTO ASFALTICO 50/70	L/t		949.76	
CEMENTO ASFALTICO 50/70	L/t		950.57	
CEMENTO ASFALTICO 150/200	L/t		976.47	
ASFALTO DILUIDO RC-O	L/t		1075.50	
ASFALTO DILUIDO MC-O	L/t		1074.23	
PETROLEO CRUDO NACIONAL				
PETROLEO CRUDO MEJORADO 650	HL/t	10.3135		
PETROLEO CRUDO MEJORADO 1100	HL/t	10.1636		
PETROLEO CRUDO MEJORADO 1400	HL/t	10.1153		
PETROLEO CRUDO VARADERO	HL/t	10.1317		
PETROLEO CRUDO JARUCO	HL/t	10.3263		
PETROLEO CRUDO PUERTO ESCONDIDO	HL/t	10.0100		
PETROLEO CRUDO YUMURI	HL/t	10.1020		
PETROLEO CRUDO CANASI	HL/t	10.1379		
PETROLEO CRUDO OLEODUCTO	HL/t	10.0878		

PETROLEO CRUDO MAJAGUA	HL/t	10.8050		
LUBRICANTES				
ACEITE MOTOR	L/t			1132.89
ACEITES INDUSTRIALES	L/t			1141.42
ACEITES TRANSMISION	L/t			1146.00
OTROS ACEITES	L/t			1126.89

GAG

Anexo 3. Tabla de presentación de la demanda.

ACTIVIDADES	UM NA	Real 20xx			ACUMULADO HASTA			Plan Año 20xx			Estimado 20xx			Plan 20xx		
		NIVEL ACTIVIDA D	CONSU MO REAL	INDICE	NIVEL ACTIVID AD	CONSU MO REAL	INDICE	NIVEL ACTIVID AD	CONS UMO REAL	INDICE	NIVEL ACTIVIDAD	CONS UMO REAL	INDICE	NIVEL ACTIVID AD	CONSU MO REAL	INDICE
Actividad 1	MU	Nivel Actividad	Consum o	Cons/ N. Act	Nivel Activida d	Consum o	Cons/ N. Act	Nivel Activida d	Consum o	Cons/N. Act	Nivel Actividad	Consum o	Cons/N. Act	Nivel Activida d	Consum o	Cons/N. Act
Actividad 2	MU	Nivel Actividad	Consum o	Cons/ N. Act	Nivel Activida d	Consum o	Cons/N. Act	Nivel Activida d	Consum o	Cons/N. Act	Nivel Actividad	Consum o	Cons/N. Act	Nivel Activida d	Consum o	Cons/N. Act
Actividad 3	MU	Nivel Actividad	Consum o	Cons/ N. Act	Nivel Activida d	Consum o	Cons/N. Act	Nivel Activida d	Consum o	Cons/N. Act	Nivel Actividad	Consum o	Cons/N. Act	Nivel Activida d	Consum o	Cons/N. Act