

La elevación constante del rigor técnico en el trabajo es sin lugar a dudas una de las acciones emprendidas, consciente de la necesidad de lograr mejoras en los consumos específicos de energéticos, que conduzcan a su aprovechamiento óptimo por medio de análisis de los rendimientos en los equipos consumidores y la adopción de medidas técnico-organizativas que permitan lograr ahorros considerables de portadores energéticos.



## MINISTERIO DE ECONOMIA Y PLANIFICACION

### METODOLOGÍA

### GENERAL DE LA INSPECCIÓN

# Inspección Estatal Energética



## INDICE

- Introducción
- Objetivos de la Inspección
- Fases de la Inspección
- Diagrama de Bloques de las Fases de la Inspección
- Descripción de los pasos a seguir en cada fase
- Recomendaciones y Conclusiones
- Guías
  - . Para la elaboración del acta de Inspección.
  - . Para la elaboración del Informe Resumido.
  - . Para la distribución de las actas y de los informes resumidos.
  - . Para el análisis y evaluación de la política energética y del análisis económico-energético.
  - . Para el análisis y evaluación de calderas y redes de distribución de vapor.
  - . Para el análisis y evaluación de la energía eléctrica.
  - . Para el análisis y evaluación del sistema de climatización y refrigeración.
  - . Para el análisis de las fuentes renovables de energía.
  - . Para el análisis y evaluación del transporte, maquinaria agrícola y equipos de riego.

## INTRODUCCIÓN

La Inspección Estatal Energética, con el objetivo de obtener resultados cuantificados a partir de métodos y cálculos uniformes y sobre bases técnicamente fundamentadas, necesita del uso de una metodología que sirva de base para uniformar el trabajo que realizan los inspectores estatales en cada una de las especialidades energéticas.

Se han elaborado las guías de inspección por separado de las actividades de: Política Energética y Análisis Económico-Energético, Electricidad, Generación y Distribución de Vapor, Refrigeración y Climatización, así como Transporte Maquinaria y Equipos de Riego, cuyo contenido no es absoluto, ya que se irá perfeccionando sobre la base de la experiencia que se obtenga en su proceso de aplicación.

Corresponde a los responsables de Inspección Provinciales de la Dirección de Economía y Planificación, enseñar el uso y manejo de esta metodología a los especialistas, que de una forma u otra, están vinculados al trabajo de la Inspección.

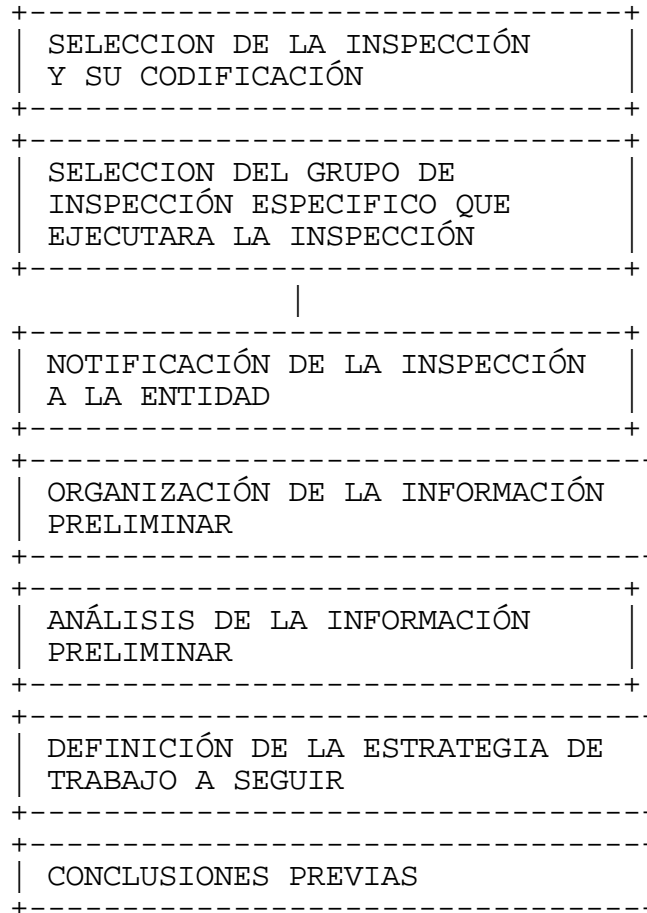
De lo anterior se desprende, la necesidad de que este trabajo sea enriquecido con los criterios y sugerencias, que tanto las provincias, organismos y otras entidades o instituciones del país, nos envíen.

## METODOLOGÍA PARA REALIZAR UNA INSPECCIÓN ESTATAL ENERGÉTICA

- Objetivos de la Inspección
  - . Detectar los sobreconsumos y pérdidas energéticas que se producen en los diferentes equipamientos, procesos y redes técnicas y tecnologías.
  - . Formular recomendaciones que permitan disminuir los sobreconsumos y pérdidas energéticas y propiciar el establecimiento de normas de consumo técnico-económicamente fundamentadas a corto, mediano y largo plazo.
  - . Cuantificar los posibles ahorros que pueden obtenerse.
  - . Elevar la cultura energética y la disciplina económico-energética del personal que labora en las entidades inspeccionadas.
  
- Fases de la Inspección
  - . Preparación
  - . Ejecución
  - . Evaluación económico-energética
  - . Inspección de control
  
- Aspectos que comprende cada fase de la Inspección

DIAGRAMAS DE BLOQUES DE LAS FASES DE LA INSPECCION

1.- PREPARACIÓN DE LA INSPECCIÓN



## 2.- EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN

C O N S U L T A S  A  L A  I N S P E C T A R I O  N A C I O N A L  E N  C A S O	+	+	REUNIÓN DE INICIO CON LA ENTIDAD	+
	+	+	ANÁLISIS DE LA DIRECCIÓN ECONÓMICO ENERGÉTICA DE LA ENTIDAD	+
	+	+	INSPECCIÓN FÍSICA DE LA INSTALACIONES (POR ESPECIALIDADES)	+
	+			+
	+	+	VERIFICACIÓN Y/O RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN TÉCNICA POR ESPECIALIDADES Y OTRAS INFORMACIONES DE CARÁCTER TÉCNICO ORGANIZATIVAS Y ECONÓMICA QUE RESULTEN NECESARIAS. (Esto está en dependencia de los datos obtenidos en la información preliminar)	+
	+			+
	+	+	SELECCION DE LOS PUNTOS DE MEDICIÓN Y/O CONSUMOS DE ACUERDO A LA ESTRUCTURA DE CONSUMO Y PRODUCCIÓN DE LA ENTIDAD.	+
+	+	TOMA DE DECISIONES	+	
+	+	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN RECOPIADA	+	
+	+		+	

### 3.- EVALUACIÓN ECONÓMICO-ENERGÉTICA DE LA ENTIDAD

RECOMENDACIONES, ESTIMADOS DE AHORRO Y CONCLUSIONES POR ESPECIALIDADES
FIRMA DE ACTAS PARCIALES POR ESPECIALIDADES
CONCILIACIÓN GENERAL DE RECOMENDACIONES, ESTIMADOS DE AHORROS Y CONCLUSIONES POR ESPECIALIDADES
RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES RELEVANTES
ELABORACIÓN DEL ACTA FINAL
DISCUSIÓN DEL ACTA FINAL CON LA DIRECCIÓN DE LA ENTIDAD
INFORMACIÓN A LOS NIVELES SUPERIORES

#### 4.- INSPECCIÓN DE CONTROL

ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL ACTA FINAL DE LA INSPECCIÓN
COMPROBACIÓN EFECTIVA DEL CUMPLIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES, MEDIDAS Y AHORROS LOGRADOS CORRESPONDIENTES AL PLAZO TRANSCURRIDO.
CHEQUEO DE LA PREPARACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS RESTANTES MEDIDAS POR CUMPLIR
EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO Y DEFINICIÓN DE LA APLICACIÓN DE SANCIONES EN CASOS DE INCUMPLIMIENTO.
DETERMINACIÓN DE LA FECHA DE LA PRÓXIMA INSPECCIÓN DE CONTROL Y/O RECOMENDACIÓN DE LA ETAPA DE REALIZACIÓN DE LA SIGUIENTE INSPECCIÓN.

NOTA: Hay que definir la parte legal del cuarto bloque, ya que la Inspección Estatal Energética no está facultada legalmente para imponer sanciones.

## DESCRIPCIÓN DE LOS PASOS A SEGUIR EN CADA FASE

- Preparación de la Inspección

. Selección de la inspección y su codificación.

Los responsables de Inspección Provincial seleccionaran la Inspección a realizar con la debida codificación y la conciliación con la Inspección Nacional, de acuerdo al plan establecido.

. Selección de la Inspección provincial especifica que ejecutará la inspección.

El responsable de Inspección Provincial determinará la composición de los compañeros que ejecutarán la inspección, de acuerdo a las características de la entidad, del tipo de inspección y en correspondencia con el cronograma previsto.

. Notificación de la Inspección a la entidad

(Se adjunta Modelo IEE-15)

- Organización de la Información Preliminar

Se organizará por el responsable de Inspección, todos los datos estadísticos referentes a la entidad sobre el consumo de portadores energéticos, así como las deficiencias y recomendaciones de las inspecciones anteriores y los documentos de carácter técnico-económico que servirán de base para conocer el estado general del comportamiento económico- energético de la entidad.

- Análisis de la información preliminar

Este análisis debe realizarse una vez organizada la información preliminar, por la inspección en una sesión previa a la inspección a realizar, abordándose aspectos generales de la entidad y los aspectos específicos a tener en cuenta por especialidades.

- Definición de la estrategia de trabajo a seguir.

De acuerdo al análisis de la información preliminar de la entidad la inspección estará impuesta de las características productivas, técnicas, tecnológicas y de consumo de las instalaciones y/o establecimientos, así como de la problemática general que presenta la misma.

De la evaluación de esta información debe definirse la estrategia de trabajo a seguir, la cual, en primera instancia determinará los aspectos en que con mayor énfasis, habrá que incidir en la obtención de los mayores ahorros.

- Conclusiones previas

## EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN

- Reunión de inicio con la entidad

La ejecución de la inspección comienza con la reunión inicial con el director, y otros factores de la entidad y de la inspección, precisándose los objetivos fundamentales a alcanzar, la forma en que se realizará, acordándose la fecha y hora de conclusiones.

- Análisis de la organización y dirección económico-energética de la entidad.

Se hará el análisis de la política energética de la entidad según lo establecido en la guía de inspección y de otros documentos rectores.

- Inspección física de las instalaciones (por especialidades)

Los especialistas en correspondencia con las distintas especialidades, realizarán la inspección física a las instalaciones consumidoras de energía, teniendo en cuenta los aspectos que le correspondan surgidos de la valoración de la información preliminar.

- Verificación y/o recopilación de la información técnica por especialidades y otras informaciones de carácter técnico-organizativo y económico que resulten necesarios (esto está en dependencia de los datos obtenidos en la información preliminar).

Se tendrá en cuenta que además de emplear los propios medios de la instalación (entidad), se puede dar el caso que se requiera de consultas a personal especializado a la literatura técnica, organismo inversionista, instrumentos de medición u otros.

- Determinación de los puntos de medición y/o consumo de acuerdo a la estructura de consumo y producción de la entidad.

Se refiere a los puntos exactos donde han de realizarse las mediciones, aquí se debe tener en cuenta el programa de computación a utilizar.

- Toma de mediciones.

Se realizarán las mediciones necesarias en los equipos e instalaciones, objeto de inspección, señalándose las deficiencias existentes, al mismo tiempo se tomarán los datos que permitan la aplicación de programas de computación para el cálculo de las pérdidas y posibles ahorros. La exposición de lo detectado en relación con los diferentes elementos, debe ser recogida de forma breve y objetiva.

- Procesamiento de la información recopilada en las mediciones.

Consiste en el procesamiento de la información recopilada en las mediciones por especialidades, utilizando los distintos medios de computación que permita obtener un resultado cuantificado de las pérdidas o posibilidades de ahorro.

#### EVALUACIÓN ECONÓMICO-ENERGÉTICA DE LA ENTIDAD

- Recomendaciones, estimados de ahorro y conclusiones por especialidad.

Como resultado de las deficiencias detectadas, se elaborarán las recomendaciones y se darán los estimados de ahorro. Todo esto se hace por especialidad.

- Firma de actas parciales por especialidades.

Se elaborarán actas parciales por especialidades (áreas, taller o establecimiento, según corresponda), las que se firmarán por el inspector y el funcionario que lo atendió, así como por el Jefe del Área (Taller o establecimiento) inspeccionada. Lo anterior obliga a que en cada área se discutan las deficiencias y recomendaciones, tratando de enmarcarlas en fechas de cumplimiento.

- Conciliación general de recomendaciones, estimados de ahorros y conclusiones por especialidades.

Consiste en hacer la conciliación general de las recomendaciones, estimados de ahorros y conclusiones de las diferentes especialidades después de la firma de las actas parciales.

- Recomendaciones y conclusiones relevantes.

Se refiere a las recomendaciones y conclusiones más relevantes de las que fueron conciliadas por especialidades.

- Elaboración del acta final.

Con las actas de las distintas especialidades, se confeccionará el acta final de la entidad. En ella deberá constar la obligatoriedad de la entidad de informar a la IEE del territorio, el cumplimiento de cada una de las recomendaciones acordadas en los plazos establecidos. De igual forma se fijará la fecha de la inspección de control. Además deberá quedar bien reflejado las propuestas de sanciones por las violaciones e infracciones detectadas sobre la base del Reglamento de las sanciones aprobadas al efecto.

DIRECCION PROVINCIAL DE ECONOMIA Y PLANIFICACION  
INSPECCIÓN ESTATAL ENERGÉTICA  
ORDEN DE INSPECCIÓN  
No. \_\_\_\_\_

MODELO IEE-15  
FECHA  
DIA MES AÑO

PROVINCIA:

Co. Director \_\_\_\_\_

Empresa \_\_\_\_\_

Dirección \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_

De conformidad con lo establecido en el Acuerdo 3160 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros, corresponde a la Dirección Provincial de Economía y Planificación, apoyándose en la Inspección Estatal Energética "realizar inspecciones en el campo de la energía, de los combustibles y de los lubricantes, exigiendo al efecto cuantas informaciones resulten necesarias en empresas, uniones de empresas, unidades presupuestadas y en general, en toda clase de dependencias o unidades del sector estatal, así como de los sectores cooperativos y privados, excluidos los Organos de la Defensa y el Orden Interior, en uso de la facultad se dispone efectuar una inspección a la entidad que usted dirige:

Fecha de inicio: \_\_\_\_\_

Fecha de Terminación: \_\_\_\_\_

Tipo de inspección: \_\_\_\_\_

Objetivos:

\_\_\_\_\_  
Resp. Inspección Provincial

Información a tener dispuesta por la entidad para la fecha de inspección (adjunta).

Programa de trabajo de la inspección.

INFORMACIÓN A TENER DISPUESTA POR LA ENTIDAD PARA LA FECHA DE INSPECCIÓN.

- Directivas y disposiciones del Gobierno y su organismo superior, sobre el uso racional de la energía.
- Documentos descriptivos y resoluciones de la entidad para garantizar el uso racional de la energía y control de portadores energéticos.
- Estructura, composición y organización de la Comisión de Ahorro de energía. Planes de trabajo. Cumplimiento de las tareas del Plan de Trabajo y resultados obtenidos.
- Estructura y organización del Area Energética. Plan de Trabajo y su cumplimiento, grado de coordinación entre el área y los diferentes niveles de coordinación.
- Plan energo-económico de la entidad a corto, mediano y largo plazo y su comportamiento y control.
- Plan de elaboración de normas de portadores energéticos. Cumplimiento.
- Plan de Acomodo y Regulación de la carga. Cumplimiento y control. Facturas del año anterior y actual.
- Plan de desagregación de portadores energéticos. Control.
- Planes técnico-materiales para el cumplimiento del programa de racionalización energético.
- Aplicación del Programa de Desarrollo de las Fuentes Nacionales de Energía.
- Existencia y estado de los medios de medición del uso y control de portadores energéticos. Medios de Medición necesarios.
- Estudio sobre eficiencia de portadores energéticos desde su recepción o producción hasta su utilización final.
- Plan de Ahorro de Energía Eléctrica. (PAEC)
- Grado de aplicación de inventivas, innovaciones y racionalizaciones de la ANIR y BTJ que generan ahorros de energía y su cuantificación.
- Grado de implementación de las ponencias de los FORUM de Ciencia y Técnica. Ahorros previstos y logrados.

## PROGRAMA DE TRABAJO DE LA INSPECCIÓN

- Reunión de apertura de la inspección, donde se explicará el objetivo de la misma y algunas formalidades. Deben asistir por la Empresa los siguientes compañeros:
  - . Director.
  - . Presidente o responsable de la Comisión de ahorro de energía.
  - . Responsable del Area Energética o jefe de Departamento Energético o la persona responsabilizada con la política energética.
  - . Otras personas que la dirección entienda.
- Recorrido por las instalaciones tecnológicas de la entidad y otras áreas, debiendo estar acompañado cada especialista de la inspección por un representante de la entidad
- Análisis de todos los aspectos relacionados con el ahorro y uso racional de portadores energéticos y lubricantes, donde de utilizará para ello la información preliminar que se solicita.
- Análisis de la Economía Energética de la Entidad, determinando Índices de Consumo, Intensidad Energética, Ahorros y Desahorros Según modelo que aparece en el anexo.
- Elaboración del informe como resultado de la inspección.
  - . La dirección de la entidad debe asegurar la reproducción de todos los documentos emanados de la misma.
- Conclusiones y firma del informe por el director y por el jefe del grupo de la inspección realizada.
  - . Deben asistir los compañeros que participaron en la apertura de la inspección y además los compañeros que la administración estime conveniente, especialmente representante de las organizaciones políticas y de masas.

## RECOMENDACIONES

- Las recomendaciones constituirán el grupo de medidas cuya aprobación permitirá una transformación importante en la situación energética en la entidad.
- El número debe ser reducido evitando que se conviertan en una relación de pasos insignificantes y rutinarios.
- Señalar cuestiones sustanciales que representen líneas de trabajo.
- Las recomendaciones globales de la entidad que se firmaran con el director de la empresa, deberán basarse en las elaboradas por parte de las especialidades.
- Se reflejarán en ellas el estado general de la entidad y se ordenarán de tal forma, que primero aparezcan los aspectos comunes a toda la entidad y seguidamente brindar un enfoque caracterizando cada área o subordinación organizativa de la entidad.
- Se fijarán fechas de cumplimiento de las recomendaciones en coordinación con la Dirección de la Entidad.

## CONCLUSIONES

- Expresar la situación técnico-energética del lugar de forma cualitativa y resumida procurando que el lector de las mismas, sin leer todo el informe, conozca la realidad del lugar en materia de energía.
- De ellas se señalarán el conjunto de elementos que permitan conocer las características y grado de eficiencia del trabajo energético de la entidad inspeccionada.
- El número debe ser reducido evitando se conviertan en una relación de pasos insignificantes.
- Señalar cuestiones sustanciales que representen líneas de trabajo.
- Las conclusiones globales de la entidad que se firmarán con el director de la empresa, deberán tener un orden jerárquico en dependencia de los ahorros más importantes detectados.
- Se reflejarán en ellas el estado general de la entidad y se ordenarán de tal forma, que primero aparezcan los aspectos comunes a toda la entidad y seguidamente brindar un enfoque caracterizando cada área o subordinación organizativa de la entidad.

## GUIAS PARA LA ELABORACIÓN DEL ACTA DE INSPECCIÓN

El acta que se debe elaborar como resultado de la inspección, es un documento que sobre la base de los objetivos que se persiguen al realizar la misma, y de la guía y procedimiento establecidos al efecto, deberá recoger todas las cuestiones relacionadas con la correcta aplicación de la política energética en la entidad, fundamentalmente las deficiencias organizativas y técnicas que incidan negativamente en el ahorro y uso racional de la energía.

La estructura y contenido del acta tendrá los siguientes aspectos:

- Datos generales de la entidad. Brindar los datos que a continuación se relacionan.

NOMBRE DE LA ENTIDAD:

CODIGO REEU:

ORGANISMO:

DIRECCIÓN:

TELÉFONO:

TELEX:

NOMBRE DEL DIRECTOR:

- Objetivos de la inspección

Exponer de forma breve los objetivos de la inspección, de acuerdo a los lineamientos establecidos. Determinar el uso de los portadores energéticos, la aplicación de la política económico-energético, así como lo relacionado con las pérdidas energéticas y los posibles ahorros que puedan obtenerse.

- Bases de la inspección. Exponer las bases que amparan la inspección.

ACUERDO 3160 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros.

Otras Resoluciones Ministeriales sobre el uso Racional de la Energía en diferentes sectores de la economía.

Orientaciones derivadas de los acuerdos del Consejo Asesor del MEP.

Resultados de los Controles Gubernamentales a los OACE.

Base Técnica, es decir los elementos científico-técnicos del ahorro y uso racional de la energía.

- Participantes

Por la inspección:

Por la entidad:

En ambos casos el nombre y apellidos, cargo y nivel profesional o técnico.

- Período de realización.

Se refiere a los días de duración del proceso de inspección (fecha).

- Características de la entidad

Breve descripción del proceso  
Diagrama índices de los consumos  
Fuentes de suministro energético  
Producciones fundamentales o servicio que presta  
Régimen de trabajo  
Cantidad de establecimientos o unidades subordinadas.

Cuando se inspeccione la entidad por más de una ocasión, en este aspecto se recogerán además aquellas cuestiones que puedan cambiar alguna de las características antes mencionadas.

- Resultado de la inspección

Se responderán de forma clara y precisa todos los aspectos que contemple la guía de inspección que se utilice, logrando recoger los pormenores, deficiencias, orientaciones de como eliminarlas y vías de perfeccionamiento del trabajo de política energética, de modo que facilite un mejor trabajo a la dirección de la empresa para confeccionar el plan de medidas.

- Resumen de los posibles ahorros

Contempla la cuantificación de los ahorros por portador energético en unidades físicas y combustible convencional y valores en MLC.

Se deberá reflejar además que porcentaje representa el ahorro de la asignación total de cada portador energético (Modelo IEE-16).

- Las conclusiones y recomendaciones deberán aparecer al inicio del acta.

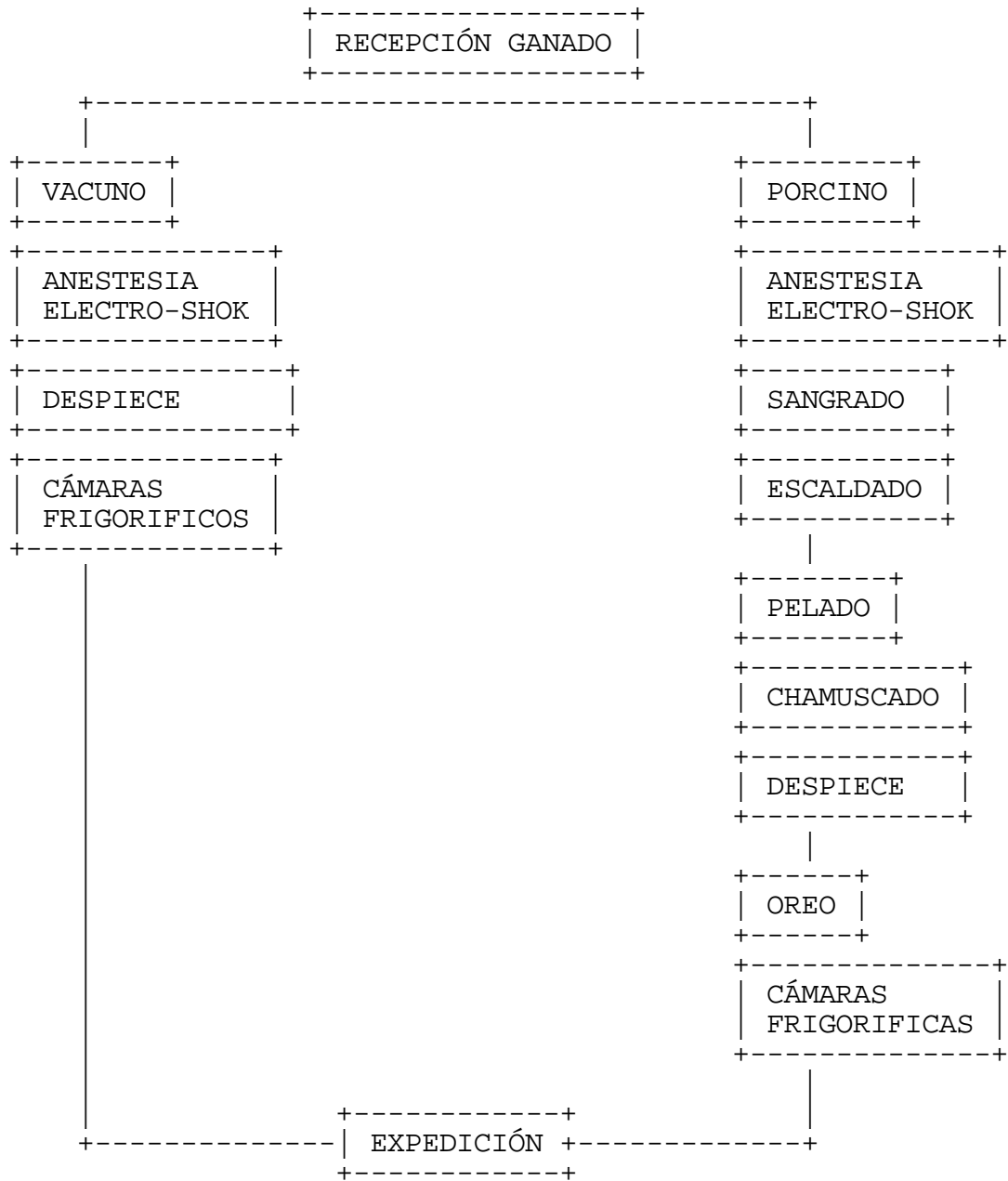
- Firma del jefe de la Inspección y del Director de la entidad.

Además deberá adjuntarse al acta una hoja con los aspectos que aparecen relacionados en la presente Guía y que no están reflejados en la carátula del acta.

**NOTA: Eliminamos el modelo de PRINCIPALES MEJORAS Y AHORRO.**

# DIAGRAMA DEL PROCESO

Nota: Se conformará de acuerdo al proceso real analizado.



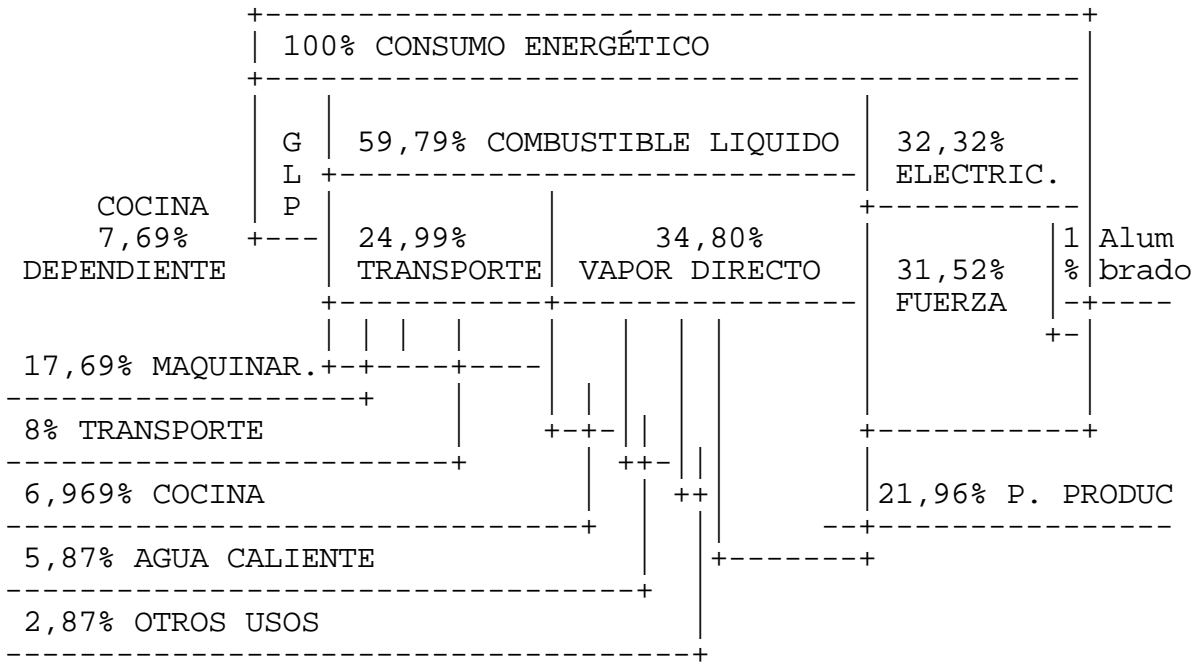
## DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

De no existir elaborada por la entidad una descripción del proceso, el inspector tomará la información que le suministre la entidad y confeccionará de forma sintetizada la descripción del proceso, donde señalará los pasos de mayor incidencia en el consumo energético, producciones parciales y finales, así como el sistema de operación.

Señalará si la Empresa es de estructura cerrada o abierta.

No debe hacerse referencia a datos económicos específicos, ya que estos serán recogidos en otras partes del ACTA.

DIAGRAMA DE SANKEY DE LOS CONSUMOS (EJEMPLO)



Nota: En cada caso realizar el correspondiente a las actividades propias.

## FUENTES DE SUMINISTRO ENERGETICO

En este aspecto el inspector confeccionará un resumen de lo asignado a la entidad, de acuerdo al plan y convertirlo a tcc.

Factores de conversión a TEC.

Indice de F+C.Mwh	0.38968 t/Mwh
Valor calorico de la TEC	10300 Kcal/Kg

Para esto lo hará teniendo en cuenta la siguiente estructura:

	Canti- dad	UM	Multipli- quese por	tcc
- Energía Eléctrica		MWh	0.3897	
- Carbón Vegetal		t	0.7379	
- Madera p/ combustible (leña)		m3	0.3592	
- Alcohol desnatural (formula 5)		hl	0.6311	
- Bagazo (50% humedad)		t	0.2330	
- Petróleo crudo		t	0.9903	
- Petróleo Combust. (fuel-oil)		t	0.9903	
- Combust. Diesel (gas oil)		t	1.0534	
- Gasol. motor regular		t	1.0971	
- Gasol. motor especial		t	1.0971	
- Kerosina		t	1.0709	
- Nafta Industrial		t	1.0971	
- Turbo combustible		t	1.0777	
- Gasolina aviación		t	1.0971	
- Gas licuado de Petro. (balón)		t	1.1631	
- Solventes		t	1.0971	
- Asfalto de Petróleo		t	...	
- Aceites Lubricantes base		t	...	
- Aceites Lubricantes terminad.		t	1.0000	
- Grasa lubricantes		t	...	
- Carbón Antracita		t	0.8058	
- Carbón Mineral (bituminoso)		t	0.7767	
- Coke		t	0.7864	
- Gas Natural (Kcal/m3)		m3	0.8570	
- Gas manufact. (Kcal/m3)		m3	0.4369	
- Biogás		m3	...	
- Turba		t	0.1942	

La electricidad se convierte a F+C por el indice y luego a TEC.

1 m3 de leña solida = 910 Kg

1 m3 de leña estereo = 0.42 m3 solida

1 t de carbon vegetal = 25 sacos

Debe en cada caso realizar el desglose. Ejemplo:

Energía Eléctrica

Del SEN	MWh . F.C.	tcc
Propia	MWh . F.C.	tcc

## GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME RESUMIDO

El informe se elaborará sobre la base del acta final y contendrá los siguientes aspectos:

### RECOMENDACIONES

- Constituirán el grupo de medidas cuya aprobación permitirá una transformación importante de la situación energética en la entidad.
- El numero debe ser reducido evitando se conviertan en una relación de pasos insignificantes y rutinarios.
- Señalar cuestiones sustanciales que representen líneas de trabajo.
- Se reflejarán en ellas el estado general de la entidad y se ordenarán de tal forma, que primero aparezcan los aspectos comunes a toda la entidad y seguidamente brindar un enfoque caracterizando cada área o subordinación organizativa de la entidad.

### CONCLUSIONES

- Expresar la situación técnico-energética del lugar de forma cualitativa y resumida, procurando que el lector de las mismas sin leer todo el informe conozca la realidad del lugar en materia de energía.
- En ellas se señalarán el conjunto de elementos que permitan conocer las características y grado de eficiencia del trabajo energético de la entidad inspeccionada.
- El numero debe ser reducido evitando se conviertan en una relación de pasos insignificantes.
- Señalar cuestiones sustanciales que representen líneas de trabajo.
- Se reflejarán en ellos el estado general de la entidad y se ordenarán de tal forma que primero aparezcan los aspectos comunes a toda la entidad y seguidamente brindar un enfoque caracterizando cada área o subordinación organizativa de la entidad.

RESUMEN DE LAS RECOMENDACIONES (Modelo IEE-16)

DATOS GENERALES DE LA ENTIDAD

- Brindar los datos que a continuación se relacionan:
  - . Nombre de la entidad.
  - . Organismos.
  - . Dirección.
  - . Teléfono.
  - . Nombre del Director.
  - . Período de Ejecución.
  - . Firma del Jefe de la Inspección.



ANEXO.

INSPECCION ESTATAL ENERGETICA

FECHA:

EMPRESA VISITADA:

CONSUMO/INDICADORES	Año ANTERIOR		Año PLAN	
	PLAN	REAL	PLAN	REAL H_____

PETROLEO CRUDO (t)

FUEL OIL(t)

ENERGIA ELECTRICA(Kw)

DIESEL(t)

GASOLINA(t)

GAS LICUADO(t)

ACEITES LUB.(t)

GRASAS LUB.(t)

CARBON VEGETAL(t)

PRODUCCION MERCANTIL(MP)

PRODUCCION FISICA(\*)

INDICES DE CONSUMO

INTENSIDAD ENERGETICA(Tcc/MP)

AHORROS

DESAHORROS

Nota. (\*) de acuerdo con la unidad que este establecida en cada entidad inspeccionada.

MODELO IEE 16



## METODOLOGIA PARA LLENAR EL MODELO RESUMEN DE LAS RECOMENDACIONES.

Este modelo se llena con el objetivo de cuantificar los posibles ahorros a partir del cumplimiento de las recomendaciones dejadas.

Columnas.

- 1 Número de Orden de las Recomendaciones.
- 2 Se refiere al tipo de recomendación.
- 3 Se refiere al equipo o instalación donde se va a aplicar la recomendación .
- 4 Se refiere al mes y año en que se cumple la recomendación.
- 5 Se refiere al tipo de portador al cual se le propone el ahorro.
- 6 Consiste en la Unidad de Medida del Portador Energético.
- 7 Consiste en la cantidad de ahorro que se puedan obtener a partir del mes en que se cumpla la recomendación.
- 8 Se refiere a los ahorros que se obtendrían al cumplirse la recomendaciones.
- 9 Es la expresión de las TCC de la cantidad expresada en la columna 8.
- 10 Es la expresión en valor del ahorro propuesto.
- 11 Es el porcentaje que representa el ahorro anual de cada portador energético sobre la asignación.