

**SISTEMAS DE GESTION DE LA  
EMPRESA DE GENERACIÓN ELECTRICA  
MACHUPICCHU S. A.**


**Sistema de Gestión de la Calidad  
ISO 9001:2008**

**Sistema de Gestión Ambiental  
ISO 14001:2004**

**Y**

**Sistema de Gestión en la Seguridad y Salud  
Ocupacional  
OHSAS 18001:2007**

  
Elaborado por:

  
Revisado por:

  
Aprobado por:

Revisión:

09

Milton Paredes Monroy  
Jefe de la Oficina de Gestión  
Empresarial

Guadil Argón Gibaja  
Representante de la Dirección

Luis Murillo Ormachea.  
Gerente General

16 de Marzo de 2016

## INDICE

<b>1.</b>	<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>4</b>
1.1.	ALCANCE	4
1.2.	INTERACCIÓN DE PROCESOS	5
1.3.	EXCLUSIONES	14
<b>2.</b>	<b>REFERENCIAS NORMATIVAS</b>	<b>14</b>
<b>3.</b>	<b>TÉRMINOS Y DEFINICIONES</b>	<b>16</b>
<b>4.</b>	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN</b>	<b>20</b>
4.1.	REQUISITOS GENERALES	20
4.2.	REQUISITOS DE DOCUMENTACIÓN	20
4.2.1.	Requisitos Generales	20
4.2.2.	Manual de los Sistemas de Gestión	21
4.2.3.	Control de los Documentos	21
4.2.4.	Control de los Registros	21
<b>5.</b>	<b>RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN</b>	<b>22</b>
5.1.	COMPROMISO DE LA ALTA DIRECCIÓN	22
5.2.	ENFOQUE AL CLIENTE, MEDIO AMBIENTE Y PERSONAS	22
5.3.	POLÍTICA DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN	23
5.4.	PLANIFICACIÓN	23
5.4.1.	Objetivos de los Sistemas de Gestión de EGEMSA	23
5.4.2.	Planificación de los Sistemas de Gestión	24
5.4.3.	Requisitos Legales y Otros Requisitos	24
5.5.	RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN	25
5.6.	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	26
5.6.1.	Generalidades	26
5.6.2.	Información para la Revisión	26
5.6.3.	Resultados de la Revisión	27
<b>6.</b>	<b>GESTION DE LOS RECURSOS</b>	<b>28</b>
6.1.	PROVISIÓN DE RECURSOS	28
6.2.	RECURSOS HUMANOS	28
6.2.1.	Generalidades	28
6.2.2.	Competencia, Toma de Conciencia y Formación	28
6.3.	INFRAESTRUCTURA	29
<b>7.</b>	<b>REALIZACIÓN DEL PRODUCTO Y CONTROL OPERACIONAL</b>	<b>31</b>
7.1.	PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO Y CONTROL OPERACIONAL	31
7.2.	PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE Y PARTES INTERESADAS	32
7.2.1.	Determinación de los Requisitos del Sistema	32
7.2.2.	Revisión de los Requisitos Relacionados con el Sistema	33

7.2.3. Comunicación con el Cliente y partes interesadas .....	34
7.3. DISEÑO Y DESARROLLO (EXCLUSIÓN) .....	34
7.4. COMPRAS .....	34
7.4.1. Proceso de Compras .....	34
7.4.2. Información de las Compras.....	35
7.4.3. Verificación de los Productos Comprados/Servicios Contratados.....	35
7.5. PRODUCCIÓN Y ENTREGA DEL SERVICIO .....	36
7.5.1. Control de Producción y entrega del Servicio .....	36
7.5.2. Validación de los procesos de las Operaciones de Producción y de Servicio.....	36
7.5.3. Identificación y Trazabilidad.....	37
7.5.4. Bienes del Cliente (Exclusión).....	37
7.5.5. Preservación del Producto (Exclusión). .....	37
7.6. CONTROL DE LOS EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y DE MEDICIÓN .....	37
8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA.....	39
8.1. GENERALIDADES.....	39
8.2. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN .....	39
8.2.1. Satisfacción del Cliente.....	39
8.2.2. Auditorías Internas .....	39
8.2.3. Medición y Seguimiento de los Procesos .....	40
8.2.4. Medición y Seguimiento del Producto .....	40
8.3. CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME, PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS.....	41
8.4. ANÁLISIS DE DATOS.....	41
8.5. MEJORA .....	42
8.5.1. Mejora Continua.....	42
8.5.2. Acciones Correctivas .....	42
8.5.3. Acciones Preventivas.....	43

## **1. PRESENTACIÓN**

La Empresa de Generación Eléctrica de Machupicchu S.A. - EGEMSA, con sede en la ciudad del Cusco, se constituye el 24 de marzo de 1994, de acuerdo a lo dispuesto en la Resolución Suprema 165-93-PCM y Resolución Ministerial 177-93-EM-VME. Inicia sus actividades de generación y comercialización el 25 de abril de 1994, siendo su principal fuente de generación la Central Hidroeléctrica Machupicchu.

El 27 de Febrero de 1998 un aluvión en la Central Hidroeléctrica Machupicchu, inutilizó sus instalaciones; desde entonces, EGEMSA se abocó a las tareas de recuperación y rehabilitación por más de tres años. En su primera fase de recuperación, la Central vuelve a la operación con el servicio de tres grupos Pelton de 30 MW cada uno. Las obras de Recuperación de la Central Hidroeléctrica Machupicchu fueron inauguradas el 24 de mayo de 2001.

En la actualidad, la Central Hidroeléctrica Machupicchu opera como central de base, con una potencia efectiva de 188 MW en régimen continuo y de manera ininterrumpida desde su puesta en servicio, aprovechando el recurso hídrico de la cuenca del Vilcanota, y garantizando así el suministro a sus clientes de diferentes latitudes del país, además que puede aportar sus excedentes al Sistema Eléctrico Nacional mediante las Líneas de Transmisión de Red Eléctrica del Perú -REP, lo cual sin embargo, por sus características continua siendo el punto débil en la interconexión con la red Nacional.

Para garantizar el servicio en temporadas de estiaje, EGEMSA cuenta con la represa de Sibinacocha, cuya capacidad de almacenamiento es de 110 millones de metros cúbicos (MMC); pero utilizables 70 millones cúbicos de agua.

EGEMSA, como parte del Sistema Interconectado Nacional, realiza sus operaciones conforme a lo establecido en la Ley de Concesiones Eléctricas, y en tiempo real, de acuerdo a las solicitudes del COES SINAC, cumpliendo las normas aplicables a las actividades del sector eléctrico establecidas por el MEM y supervisadas por OSINERGMIN.

### **1.1. ALCANCE**

Los Sistemas de Gestión de EGEMSA, está conformado por:

- Para ISO 9001:2008, Sistema de Gestión de la Calidad.  
Los procesos de Generación y Comercialización de energía eléctrica, producida por la Central Hidroeléctrica Machupicchu como procesos principales, y como proceso estratégico el de Planificación y Mejora de los Sistemas de Gestión, además como procesos de soporte los de Mantenimiento, Recursos Humanos, Adquisiciones y Sistema Informático.
- Para ISO 14001:2004, Sistema de Gestión Ambiental.  
Todas las actividades, productos y servicios que se desarrollan en La Represa ubicada en el Km. 107 de la Línea férrea Cusco –Machupicchu y

la propia Central Hidroeléctrica Machupicchu, ubicada en el Km. 122 de la misma vía.

- Para OHSAS 18001:2007, Sistema de Gestión en la Seguridad y Salud Ocupacional.  
Todas las actividades, productos y servicios que se desarrollan en La Represa ubicada en el Km. 107 de la Línea férrea Cusco –Machupicchu y la propia Central Hidroeléctrica Machupicchu, ubicada en el Km. 122 de la misma vía.

## **1.2. INTERACCIÓN DE PROCESOS**

- Proceso de Planificación y Mejora de los Sistemas de Gestión
- Proceso de Comercialización
- Proceso de Generación
- Proceso de Mantenimiento
- Proceso de Recursos Humanos
- Proceso de Adquisiciones
- Proceso de Sistema Informático

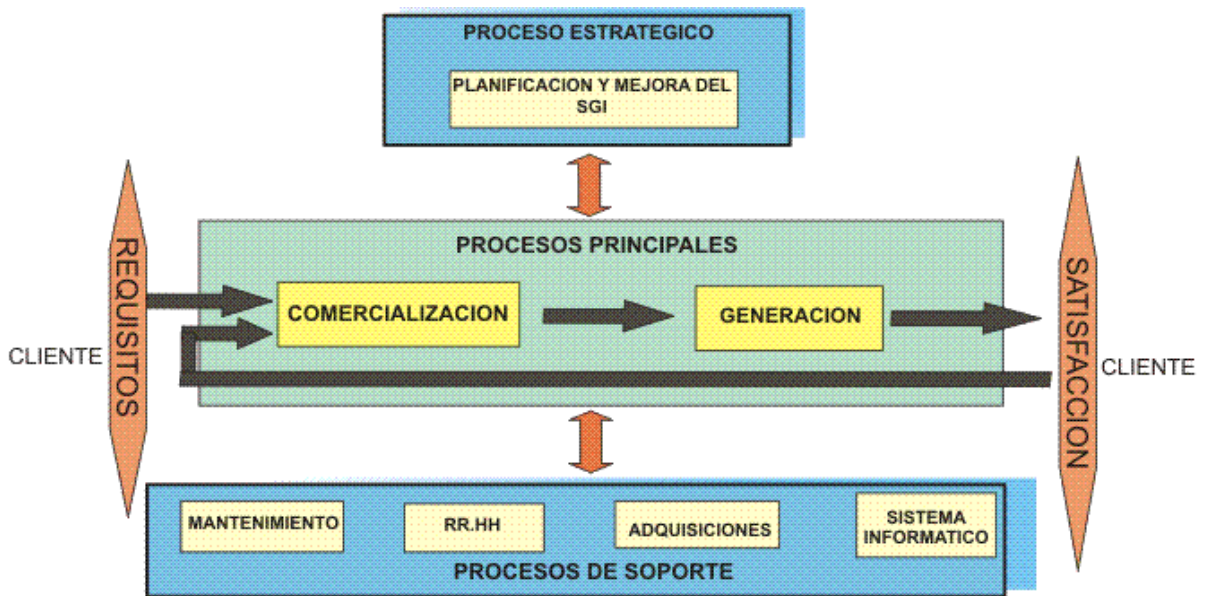


Figura 1.- Mapa Principal de Procesos

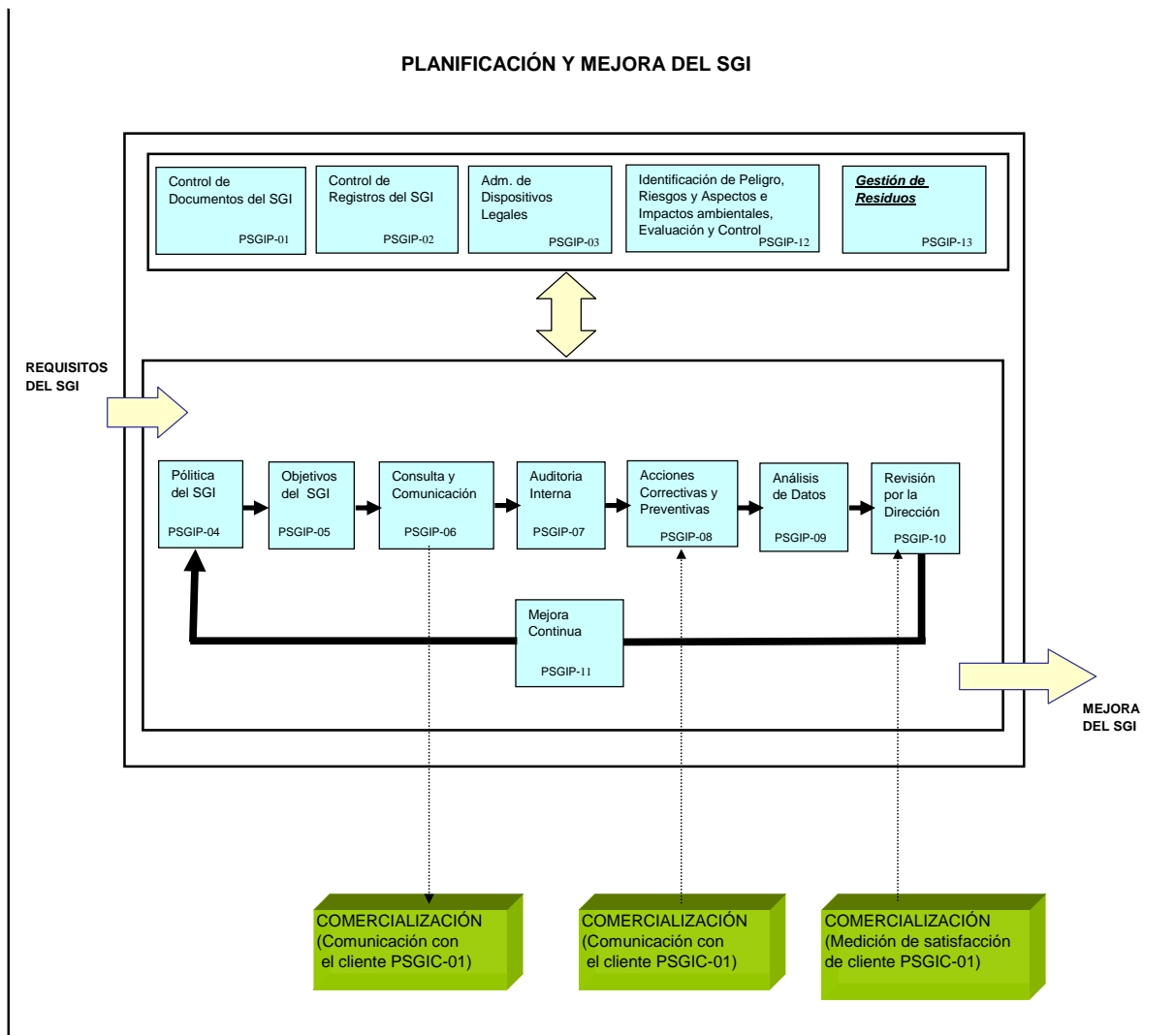


Figura 2.- Mapa de Procesos de Planificación y Mejora de los Sistemas de Gestión

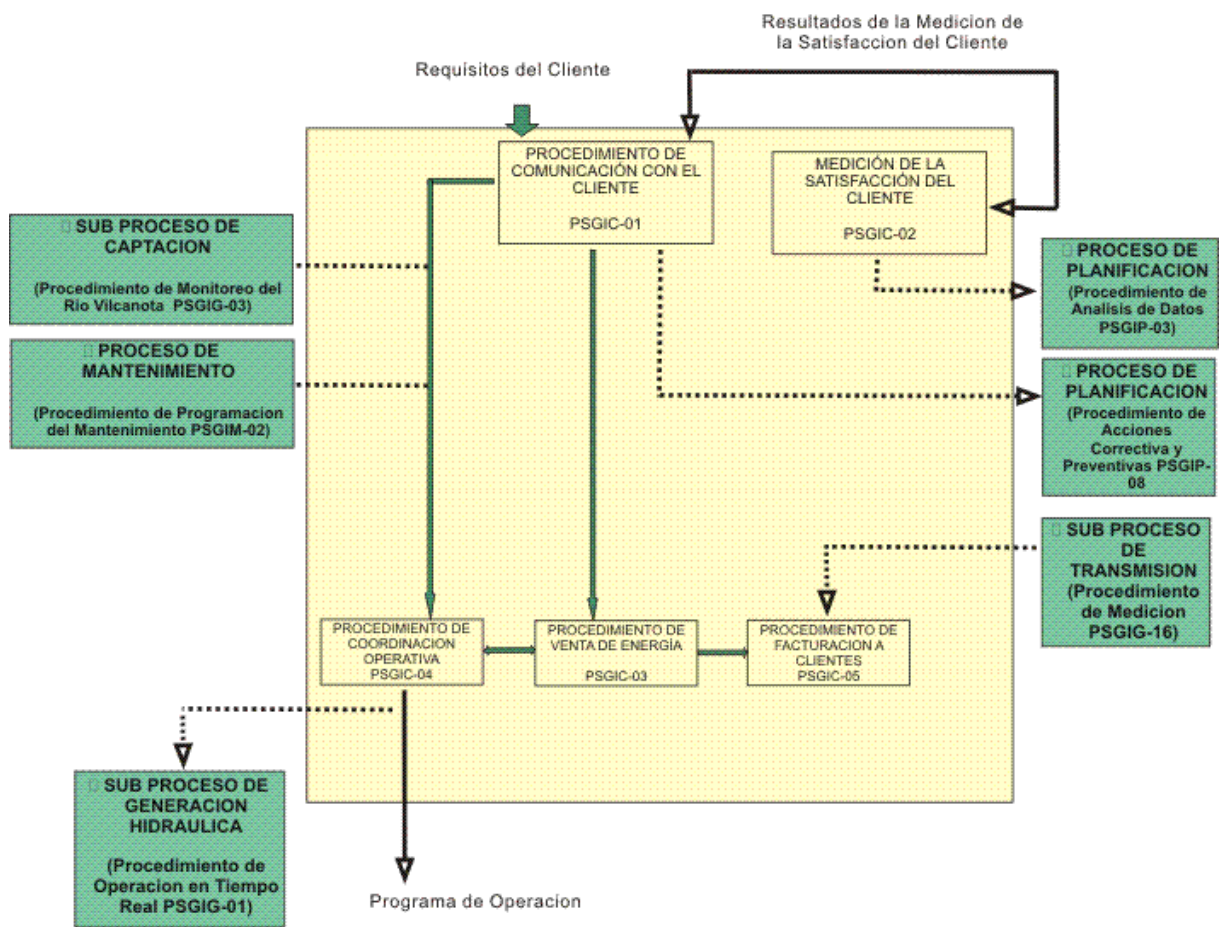


Figura 3.- Mapa de Proceso de Comercialización



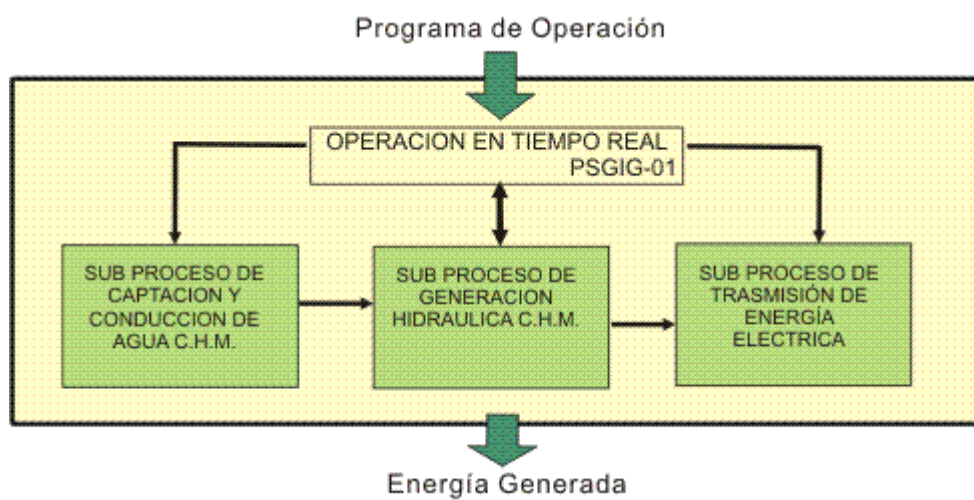


Figura 4.- Mapa de Proceso de Generación

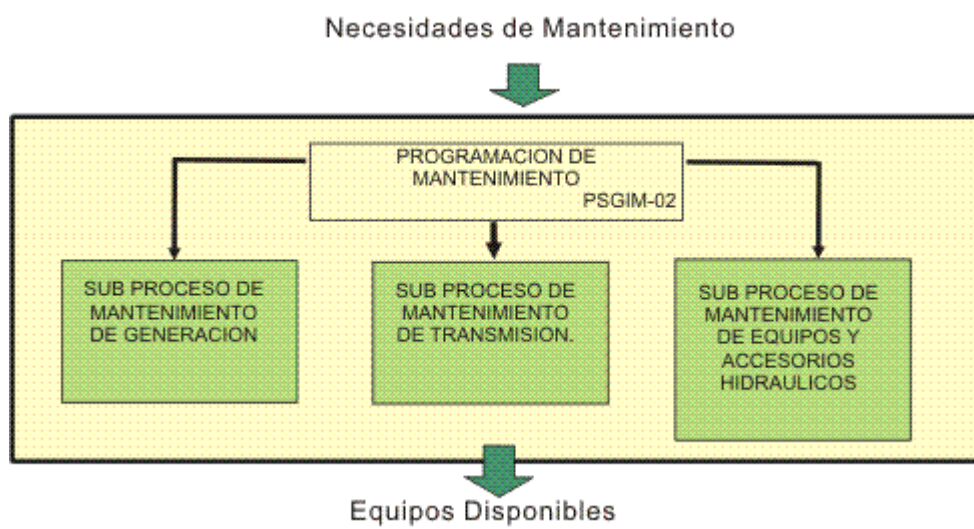


Figura 5.- Mapa de Proceso de Mantenimiento

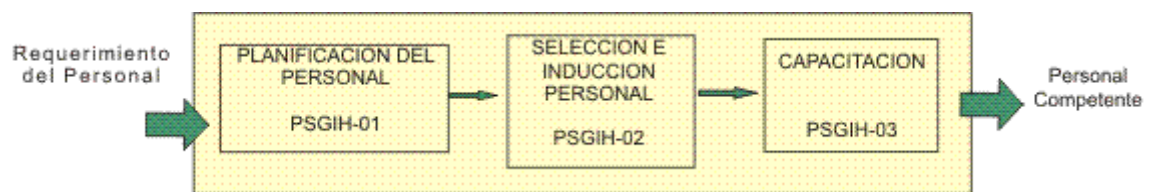


Figura 6.- Mapa Proceso de Recursos Humanos

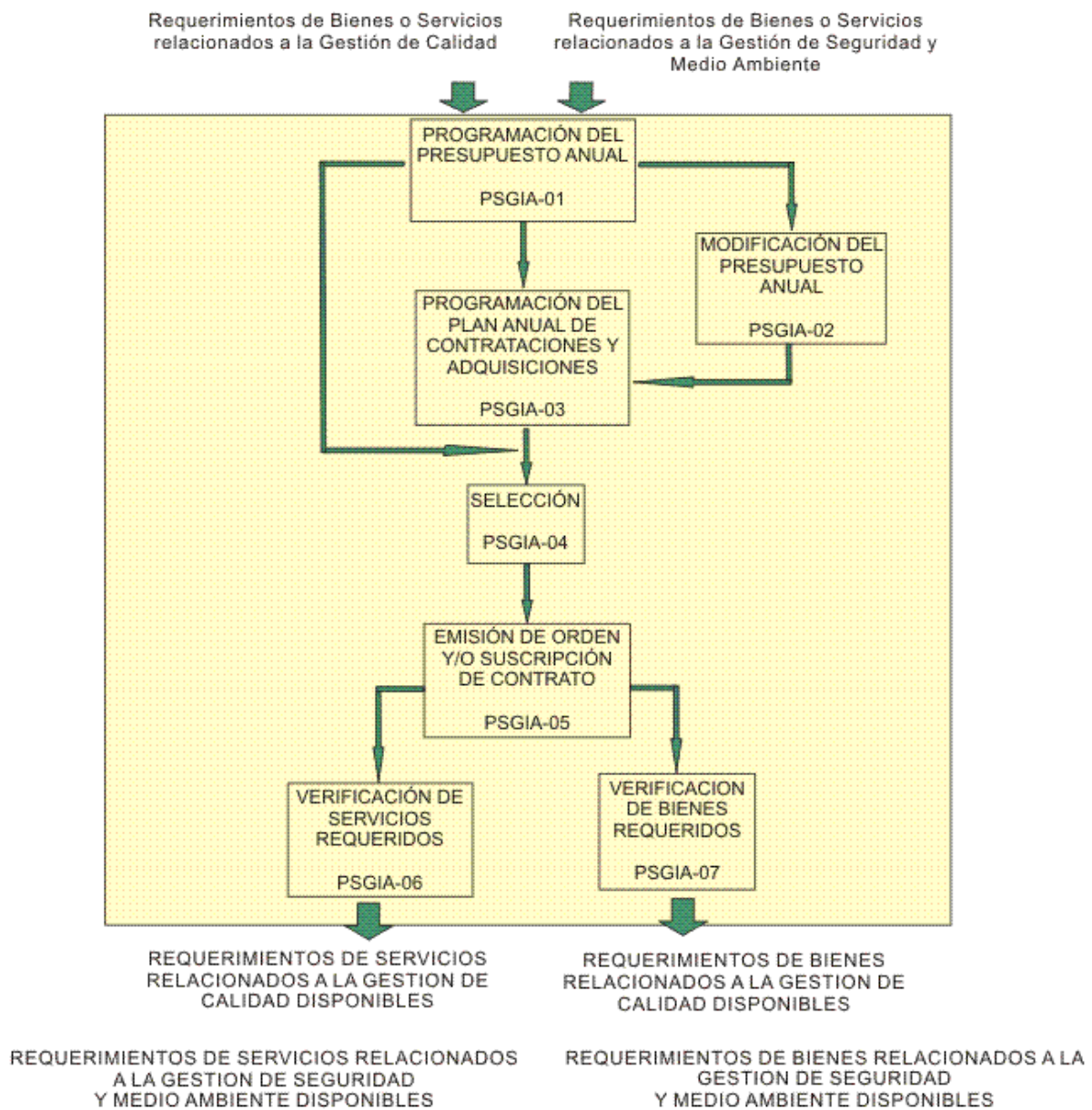


Figura 7.- Mapa Procesos de Adquisiciones



Figura 8.- Mapa Procesos del Sistema Informático

### **1.3. EXCLUSIONES**

Son consideradas como exclusiones las siguientes cláusulas de la norma ISO 9001:2008

#### **7.3. Diseño y Desarrollo**

EGEMSA no efectúa el proceso de diseño y desarrollo para la producción de electricidad, el producto final, por cuanto se trata de un producto con características establecidas y definidas de acuerdo a Ley; por lo tanto, EGEMSA debe proporcionar siempre el mismo producto.

#### **7.5.4. Propiedad del Cliente**

EGEMSA no utiliza bienes del cliente para la generación de electricidad.

#### **7.5.5. Preservación del Producto**

Por las condiciones físicas de la electricidad no se considera la preservación de ésta ya que se entrega en su totalidad a la red interconectada.

Estas exclusiones no afectan al producto final ni capacidades de EGEMSA, asimismo, no la absuelven de su responsabilidad para entregar productos que cumplan los requisitos del cliente y las reglamentaciones vigentes.

## **2. REFERENCIAS NORMATIVAS**

Los siguientes documentos normativos contienen disposiciones o conceptos que son utilizados en los Sistemas de Gestión de EGEMSA:

**ISO 9000:2008**, Sistemas de Gestión de la Calidad, Principios y vocabulario.

**ISO 9001:2008**, Sistemas de Gestión de la Calidad, Requisitos.

**ISO 9004:2008**, Sistemas de Gestión de la Calidad, Guías para mejoras en el desarrollo.

**ISO 14001:2004**, Sistemas de Gestión Ambiental, Requisitos.

**ISO 14004:2004**, Sistemas de Gestión Ambiental, Directrices.

**ISO 14010:2004**, Directrices para la Auditoría Ambiental –Principios generales.

**OHSAS 18001:2007**, Especificación Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

### 3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Los términos y definiciones usados en la documentación de los Sistemas de Gestión de EGEMSA y en la normatividad del sector son:

#### 3.1. ACCIDENTE

Toda lesión orgánica o perturbación funcional causada en el centro de trabajo o por locación de trabajo, por acción imprevista, fortuita u ocasional de una fuerza externa, repentina y violenta que obra súbitamente sobre la persona del trabajador o debida al esfuerzo del mismo.

Evento indeseado que da lugar a la muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida.

#### 3.2. AMBIENTE

Entorno en el que opera una organización, incluyendo el aire, agua, tierra, recursos naturales, flora, fauna, seres humanos y su interrelación.

#### 3.3. ASPECTOS AMBIENTALES

Elementos de las actividades, productos y servicios de una compañía que pueden interactuar con el medio ambiente.

#### 3.4. CENTRAL HIDRÁULICA

Conjunto de máquinas que operan para generar electricidad a base de la energía potencial del agua.

#### 3.5. CLIENTE

Organización o persona que recibe un producto.

#### 3.6. COMITÉ DE OPERACIÓN ECONÓMICA DEL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL (COES SINAC)

Organismo técnico conformado por los titulares de las centrales de generación y de sistemas de transmisión, cuyas instalaciones se encuentran interconectadas, con la finalidad de coordinar su operación al mínimo costo, garantizando la seguridad del abastecimiento de energía eléctrica y el mejor aprovechamiento de los recursos energéticos.

#### 3.7. CONTAMINACIÓN

Acción que resulta de la introducción de los contaminantes al ambiente.

#### 3.8. CONTAMINANTES

Son materiales, sustancias o energía que al incorporarse y/o actuar en/o sobre el ambiente, degradan su calidad original a niveles no propios para la salud y el bienestar humano, poniendo en peligro los ecosistemas naturales.

#### 3.9. OSCE

Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado.



**3.10. CONTRATISTA**

Es la parte interesada que tiene una relación comercial con la Empresa, de conformidad con las disposiciones de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y su Reglamento.

**3.11. DESARROLLO SOSTENIBLE**

Es el estilo de desarrollo que permite a las actuales generaciones, satisfacer sus necesidades sociales, económicas y ambientales, sin perjudicar la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer las propias.

**3.12. DESEMPEÑO AMBIENTAL**

Resultados mensurables del sistema de gestión ambiental relacionados a un control por parte de la organización de sus aspectos ambientales, basados en su política, objetivos y metas ambientales.

**3.13. ECOSISTEMA**

La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.

**3.14. EMISIÓN**

Es la descarga proveniente de una fuente de contaminantes, producida en la actividad eléctrica.

**3.15. ENFERMEDAD PROFESIONAL**

Todo estado patológico permanente o temporal que sobreviene al trabajador como consecuencia del trabajo que desempeña o del medio en que se ha visto obligado a trabajar.

**3.16. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)**

Son los estudios que deben efectuarse en los proyectos de las actividades eléctricas, los cuales abarcarán aspectos físicos naturales, biológicos, socioeconómicos y culturales en el área de influencia del proyecto, con la finalidad de determinar las condiciones existentes y las capacidades del medio, así como prever los efectos y consecuencias de la realización del mismo, indicando medidas y controles a aplicar para lograr un desarrollo armónico entre las operaciones eléctricas y el ambiente.

**3.17. FONAFE**

Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado, propietario de las acciones de EGEMSA.

**3.18. IMPACTO AMBIENTAL**

Cualquier cambio al ambiente, ya sea adverso o benéfico, que resulta total o parcialmente de las actividades, productos y servicios de una organización.

**3.19. INCIDENTE**

Un acontecimiento no deseado, el que bajo circunstancias ligeramente diferentes a un accidente pudo haber resultado en lesiones a las personas, daño a la propiedad o pérdida en un proceso de producción.

**3.20. MEDIO AMBIENTE**

Entorno en el cual una organización opera, incluyendo el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

**3.23. MEM**

Ministerio de Energía y Minas.

**3.24. NTCSE**

Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos.

**3.25. OSINERGMIN**

Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería.

**3.26. PARTES INTERESADAS**

Individuo o grupos interés involucrados o afectados por el desempeño del Sistema de Gestión de una organización.

Se clasifican:

- Clientes.
- Accionistas.
- Trabajadores de la empresa.
- Proveedores y sociedad.

**3.27. PELIGRO**

Fuente o situación que tiene un potencial de producir un daño, en términos de una lesión o enfermedad, daño a propiedad, daño al ambiente del lugar de trabajo, o a una combinación de estos.

**3.28. PLAN DE CONTINGENCIA**

Es aquel plan elaborado para contrarrestar las emergencias tales como, incendios, desastres naturales, etc. Por lo menos debe incluir la siguiente información:

- Procedimiento de notificación a seguirse para reportar el incidente y establecer una comunicación entre el personal del lugar de emergencia y el personal ejecutivo de la instalación, la Dirección General de Electricidad y otras entidades según se requiera.
- Procedimiento para el entrenamiento del personal en técnicas de emergencia y respuesta.
- Una descripción general del área de operación.
- Una lista de los tipos de equipos a ser utilizados para hacer frente a las emergencias.
- Una lista de los contratistas que se considera forman parte de la organización de respuesta, incluyendo apoyo médico, otros servicios y logística.

**3.29. PROCESO DE GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD**

Conjunto de actividades que permiten Generar Electricidad; desde el motor primario, para unidades hidráulicas, motores de combustión interna y turbinas a gas y desde el caldero para las unidades térmicas a vapor hasta la barra primaria.

**3.30. PRODUCTO**

Electricidad entregada al cliente.

**3.31. REQUISITOS LEGALES DEL PRODUCTO**

Los requisitos legales del producto final están establecidos en la NTCSE.

**3.32. RIESGO**

Evento que podría ocurrir como consecuencia de la presencia de un peligro.

**3.33. SISTEMA ELÉCTRICO INTERCONECTADO NACIONAL (SEIN)**

Conjunto de líneas de transmisión y subestaciones eléctricas conectadas entre sí, así como sus respectivos centros de despacho de carga, que permiten la transferencia de potencia y energía eléctrica a lo largo de todo el Perú, abarcando el norte, centro y sur del país, etc. El SEIN permite transferir energía de una empresa generadora a una empresa distribuidora o al usuario directamente.

**3.34. MERCADO SPOT**

No requiere contratos previos para la comercialización del producto, y comprende las transferencias de potencia y energía, determinadas y valorizadas por el COES SINAC, como consecuencia de la operación económica del SEIN.

## **4. SISTEMAS DE GESTIÓN DE EGEMSA**

### **4.1. REQUISITOS GENERALES (4.1. de ISO 9001:2008; 4.1. de ISO 14001:2004 y 4.1. de OHSAS 18001:2007)**

EGEMSA establece, documenta, implementa, mantiene y mejora continuamente de los Sistemas de Gestión, de acuerdo con los requisitos de las Normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y la especificación OHSAS 18001:2007.

EGEMSA ha identificado y definido a los siguientes procesos:

- Proceso de Planificación y Mejora de los Sistemas de Gestión
- Proceso de Comercialización
- Proceso de Generación
- Proceso de Mantenimiento
- Proceso de Recursos Humanos
- Proceso de Adquisiciones
- Proceso de Sistema Informático

EGEMSA ha determinado la secuencia, interacción, criterios y métodos requeridos, para asegurar la operación y control de los procesos los Sistemas de Gestión.

Asimismo, se asegura la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación, medición, análisis e implantación de las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y el mejoramiento continuo del proceso y actividades relacionadas.

EGEMSA establece con los Sistemas de Gestión, una organización orientada a la satisfacción de sus clientes, a promover la mejora continua, a proteger el ambiente de los potenciales impactos de sus actividades, mantener y mejorar la calidad ambiental, garantizar la seguridad y salud ocupacional de su personal y partes interesadas.

Cuando se requiera el servicio de terceros y que estos pudieran afectar la conformidad del producto con los requisitos propuestos, EGEMSA los identifica y los incluye en los Sistemas de Gestión.

### **4.2. REQUISITOS DE DOCUMENTACIÓN**

#### **4.2.1. Requisitos Generales (4.2.1. de ISO 9001:2008; 4.4.4. de ISO 14001:2004 y 4.4.4. de OHSAS 18001:2007)**

La Base Documental de los Sistemas de Gestión de EGEMSA, incluye la declaración documentada de la política y objetivos de los Sistemas de Gestión, Manual de los Sistemas de Gestión, procedimientos,

instructivos y formatos documentados para asegurar la planificación, operación y control efectivo del proceso, y registros requeridos.

**4.2.2. Manual de los Sistemas de Gestión (MSG) (4.2.2. de ISO 9001:2008; 4.4.4. de ISO 14001:2004 y 4.4.4. de OHSAS 18001:2007)**

EGEMSA establece y mantiene el presente Manual de los Sistemas de Gestión, incluyendo el alcance, la descripción de la interacción de los procesos (1.2) de los Sistemas de Gestión y Procedimientos Documentados, para asegurar la planificación, operación y control efectivo del proceso, y registros de los sistemas requeridos.

**4.2.3. Control de los Documentos (4.2.3. de ISO 9001:2008; 4.4.5. de ISO 14001:2004 y 4.4.5. de OHSAS 18001:2007)**

EGEMSA para establecer y mantener el Control de Documentos requeridos por los Sistemas de Gestión, define los controles necesarios para aprobar los documentos antes de su edición, revisión y actualización, se identifican los cambios y el estado de revisión, comprobándose que las versiones actualizadas se encuentran disponibles en los puntos de empleo, que permanecen legibles y son identificables; con respecto a los documentos externos, se controla la distribución y se evita el uso no intencionado de los documentos obsoletos.

El procedimiento documentado establecido es:

PSGIP-01 "Control de Documentos de los Sistemas de Gestión".

**4.2.4. Control de los Registros (4.2.3. de ISO 9001:2008; 4.5.4. de ISO 14001:2004 y 4.4.5. de OHSAS 18001:2007)**

EGEMSA establece y mantiene registros para proporcionar las evidencias de la conformidad con los requisitos establecidos y la operación eficaz de los Sistemas de Gestión.

Los registros de los Sistemas de Gestión permanecen legibles, fácilmente identificables y recuperables. Se cuenta con un procedimiento donde se definen los controles necesarios para la identificación, legibilidad, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición de registros.

El procedimiento documentado establecido es:

PSGIP-02 "Control de Registros de los Sistemas de Gestión".

## **5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN**

### **5.1. COMPROMISO DE LA ALTA DIRECCIÓN (5.1. de ISO 9001:2008; 4.2. y 4.4.1. de ISO 14001:2004 y 4.2. y 4.4.1. de OHSAS 18001:2007)**

La Alta Dirección de EGEMSA, evidencia su compromiso con el desarrollo e implementación de los Sistemas de Gestión, así como con la mejora continua de su eficacia comunicando a la organización la importancia de:

- Satisfacer tanto los requisitos de los clientes como los legales y reglamentarios
- Proteger el medio ambiente
- Velar por la Seguridad y Salud Ocupacional del personal, partes interesadas y bienes de la empresa.

Estableciendo la política y objetivos de los Sistemas de Gestión, efectuando revisiones de la dirección y asegurando la disponibilidad de los recursos para la implementación, control y mejora de los Sistemas de Gestión.

La alta dirección cuenta con un miembro encargado denominado Representante de la Dirección "RD", cuyas funciones y responsabilidades están descritas en los procedimientos del Proceso de Planificación. Así mismo el documento, con el cual se le designa "RD", le otorga la autoridad requerida. En casos de su ausencia el Gerente General es quien hace sus veces.

### **5.2. ENFOQUE AL CLIENTE, MEDIO AMBIENTE Y PERSONAS (5.2 de ISO 9001:2008; 4.3.1.; 4.3.2.; y 4.6. de ISO 14001:2004 y 4.3.1.; 4.3.2.; y 4.5.1. de OHSAS 18001:2007)**

La Alta Dirección asegura que se definan y cumplan los requerimientos del cliente con la finalidad de aumentar su satisfacción.

Así mismo, se asegura de que tanto los aspectos ambientales significativos, como los riesgos críticos y moderados, se tomen en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de los Sistemas de Gestión.

Para ello se tienen documentados los siguientes procedimientos:

PSGIC-01 Comunicación con el cliente

PSGIC-03 Venta de Energía

PSGIP-12 Identificación de Peligros, Riesgos y Aspectos Ambientales, Evaluación y Control

FSGIP-12-03 "Matriz de Peligros y Riesgos"

FSGIP-12-04 "Matriz de Aspectos Ambientales Significativos"

### **5.3. POLÍTICA DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN (5.3 de ISO 9001:2008; 4.2. de ISO 14001:2004 y 4.2. de OHSAS 18001:2007)**

La Alta Dirección establece la Política de los Sistemas de Gestión, en base a los requisitos de las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y la especificación OHSAS 18001:2007.

Esta política de Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional establece los principios para proteger y promover los intereses esenciales de la organización y por cumplir con nuestro compromiso con las personas y el ambiente.

La Política de los Sistemas de Gestión se difunde a través del portal de intranet de EGEMSA y/o en cuadros distribuidos en las áreas, también se encuentra disponible para ser entregada a las partes interesadas.

El documento establecido es:

“Política de los Sistemas de Gestión de EGEMSA”.

Así mismo para establecer los lineamientos de revisión y actualización de la Política de los Sistemas de Gestión, se ha establecido el procedimiento documentado:

PSGIP-04 “Establecimiento de la Política de los Sistemas de Gestión de EGEMSA”

### **5.4. PLANIFICACIÓN (5.4 de ISO 9001:2008; 4.3. de ISO 14001:2004 y 4.3. de OHSAS 18001:2007)**

#### **5.4.1. Objetivos de los Sistemas de Gestión de EGEMSA (5.4.1. de ISO 9001:2008; 4.3.3. de ISO 14001:2004 y 4.3.3. de OHSAS 18001:2007)**

La Alta Dirección de EGEMSA, anualmente establece los “Objetivos y Metas de los Sistemas de Gestión de EGEMSA” en los niveles pertinentes dentro de la organización, considerando que estos sean consecuentes con la “Política de los Sistemas de Gestión” y con las normas ISO 9001, ISO 14001 y la especificación OHSAS 18001.

El logro de objetivos y metas es revisado trimestralmente, en base a estos datos las metas pueden ser reformuladas durante el año para alcanzar metas más altas y/o mejores, así mismo sirven de base para la formulación de objetivos y metas del ejercicio siguiente.

El documento establecido es:

FSGIP-05-02 “Objetivos y Metas de los Sistemas de Gestión”.

El establecimiento de los lineamientos para definir, formular, desplegar, sistematizar, comunicar y realizar el seguimiento y cumplimiento de los objetivos de los Sistemas de Gestión, se efectúa a través del procedimiento:

PSGIP – 05 “Establecimiento de Objetivos de los Sistemas de Gestión”

#### **5.4.2. Planificación de los Sistemas de Gestión (5.4.2. de ISO 9001:2008; 4.3.3. de ISO 14001:2004 y 4.3.3. de OHSAS 18001:2007)**

La Alta Dirección de EGEMSA asegura que se realiza la planificación de los Sistemas de Gestión, para ella cuenta con un diseño de gestión basada en los procesos de Generación, Comercialización, Mantenimiento, Recursos Humanos, Adquisiciones, Sistema Informático y Planificación y Mejora, cuyo desarrollo operativo está basado en los procedimientos, instructivos, formatos y registros, aprobados y que forman parte del sistema.

Cuando se planifican o implementan cambios en de los Sistemas de Gestión, en el PSGIP-01 Procedimiento de Control de Documentos, establece que cualquier documento (nuevo o actualizado) debe ser revisado por el Representante de la Dirección o en su ausencia por el Gerente General, en cuanto a su coherencia y posibilidad de incorporación al sistema.

Así mismo para el desempeño anual de estos procesos se fijan objetivos relacionados con temas de calidad, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional, cada uno de los cuales cuenta con un despliegue de metas.

En el caso de los objetivos de calidad, el despliegue de metas se realiza para cada proceso. Las metas son medidas a través de indicadores y en algunos casos se cuenta con planes detallados para el logro de las mismas.

En el caso de los objetivos de medio ambiente y seguridad y salud ocupacional, las metas están relacionadas a los aspectos ambientales significativos y los riesgos críticos y moderados, respectivamente; para cuyo control, mitigación y consecuente logro de objetivos se cuenta con sendos programas de gestión.

Los documentos establecidos son:

FSGIP-05-02 “Objetivos y Metas de los Sistemas de Gestión”.

FSGIP-12-05 “Programa de Gestión Ambiental”

FSGIP-12-06 “Programa de Seguridad y Salud Ocupacional”

#### **5.4.3. Requisitos Legales y Otros Requisitos (4.3.2. de ISO 14001:2004 y 4.3.2. de OHSAS 18001:2007)**



EGEMSA establece y mantiene un procedimiento documentado para la identificación y acceso a los requisitos legales y otros requisitos relacionados a los aspectos ambientales y de seguridad y salud ocupacional, que sean aplicables.

El procedimiento documentado establecido es:

PSGIP-03 “Administración de Dispositivos Legales”.

## **5.5. RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN**

### **5.5.1. Responsabilidad y Autoridad (5.5.1. de ISO 9001:2008; 4.4.1. de ISO 14001:2004 y 4.4.1. de OHSAS 18001:2007)**

La Alta Dirección de EGEMSA asegura que las responsabilidades, autoridades están definidas y son comunicadas dentro de la organización.

Las responsabilidades individuales para el personal que ejecuta y verifica los trabajos de la empresa que puedan afectar la Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional se encuentran descritos en los procedimientos e instructivos que correspondan, estas se comunican mediante la implantación de los documentos.

Las autoridades están definidas en los documentos denominados “Otorgamiento de Poderes”, estos documentos se elaboran para el Gerente General, Gerentes de Área, Asesor Legal, Tesorero y otros cuando corresponda, las autoridades se comunican como fuente de información durante la inducción.

La Alta Dirección de la Empresa para los Sistemas de Gestión está conformado por:

- Gerente General, quien lo preside.
- Gerente de Operaciones.
- Gerente Comercial.
- Gerente de Administración y Finanzas.
- Gerente de Proyectos.

Sus principales funciones son:

- Revisar y aprobar los objetivos y metas de los Sistemas de Gestión de EGEMSA.
- Designar responsabilidades, destinar recursos y establecer plazos de cumplimiento para la ejecución de las metas.
- Llevar a cabo las reuniones de Revisión por la Dirección.
- Aprobar los Programas de Gestión Ambiental y de Seguridad y Salud Ocupacional.

### **5.5.2. Representante de la Dirección (5.5.2. de ISO 9001:2008; 4.4.1. de ISO 14001:2004 y 4.4.1. de OHSAS 18001:2007)**

La Alta Dirección de EGEMSA ha otorgado al Representante de la Dirección (RD) la responsabilidad y autoridad para:

- Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización
- Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de Calidad.
- Informar a la Alta Dirección sobre el desempeño de los Sistemas de Gestión para su análisis y que sirva como base para el mejoramiento continuo del Sistema.
- Asegurarse que los requisitos de los Sistemas de Gestión, sean establecidos, implementados y mantenidos.

### **5.5.3 Comunicación (5.5.3. de ISO 9001:2008; 4.4.3. de ISO 14001:2004 y 4.4.3. de OHSAS 18001:2007)**

La Alta Dirección asegura se establezcan los medios de comunicación apropiados dentro de la organización (hacia y desde los trabajadores), y con partes interesadas ajenas a la organización, considerando la eficacia de los Sistemas de Gestión.

El procedimiento documentado establecido es:

PSGIP-06 "Consultas y Comunicación".

## **5.6. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN**

### **5.6.1. Generalidades (5.6.1. de ISO 9001:2008; 4.6. de ISO 14001:2004 y 4.6. de OHSAS 18001:2007)**

El Comité de Gerencia asegura la conveniencia, adecuación y eficacia continua de los Sistemas de Gestión comprobando que satisface los requisitos de las Normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y la especificación OHSAS 18001:2007; así como, lo establecido en la Política y Objetivos.

Se realiza la Revisión por la Dirección mínima y obligatoriamente en forma trimestral además de todas las veces que sea necesario. Los participantes en esta actividad son los integrantes de la alta dirección y aquellas personas invitadas por los mismos.

El procedimiento documentado es:

PSGIP-10 Procedimiento de Revisión por la Dirección.

### **5.6.2. Información para la Revisión (5.6.2. de ISO 9001:2008; 4.6. de ISO 14001:2004 y 4.6. de OHSAS 18001:2007)**

En la revisión por la Dirección se considerarán los siguientes tópicos:

- Revisión de la política y objetivos, tanto su adecuación como su cumplimiento, incluidos los programas de gestión ambiental y de Seguridad y salud ocupacional.
- Resultado de auditorías.
- Estado de cumplimiento de requisitos legales en materia ambiental y de seguridad y salud ocupacional.
- Informes referentes a clientes y partes interesadas.
- Informe de desempeño de los procesos (incluidos ambiental y seguridad y salud ocupacional) y conformidad del producto.
- Estado de Acciones Correctivas y Preventivas.
- Seguimiento de acciones derivadas de anteriores revisiones.
- Cambios que podrían afectar los Sistemas de Gestión
- Informes sobre proveedores.

**5.6.3. Resultados de la Revisión (5.6.3. de ISO 9001:2008; 4.6. de ISO 14001:2004 y 4.6. de OHSAS 18001:2007)**

Los resultados de la revisión por la Dirección incluyen las decisiones y acciones asociadas a la mejora de la eficacia de los Sistemas de Gestión y sus procesos, la mejora del producto en relación con los requisitos del cliente y la necesidad de recursos.

El documento establecido es:

Registro FSGIP-10-02 "Acta Sesión Revisión por la Dirección".  
Registro FSGIP-10-03 "Informe de Seguimiento de Acuerdos".

## **6. GESTION DE LOS RECURSOS**

### **6.1. PROVISIÓN DE RECURSOS (6.1. de ISO 9001:2008; 4.4.1. de ISO 14001:2004 y 4.4.1. de OHSAS 18001:2007)**

EGEMSA determina y proporciona los recursos necesarios para implementar, mantener y mejorar de los Sistemas de Gestión.

El documento establecido es:

PSGIA-01 "Programación del Presupuesto Anual"

PSGIA-02 "Modificación del Presupuesto Anual"

### **6.2. RECURSOS HUMANOS**

#### **6.2.1. Generalidades (6.2.1. de ISO 9001:2008; 4.4.2. de ISO 14001:2004 y 4.4.2. de OHSAS 18001:2007)**

El personal será competente para realizar sus actividades inherentes no solo a la cadena productiva sino también en lo que respecta al medio ambiente y a la seguridad y salud ocupacional.

#### **6.2.2. Competencia, Toma de Conciencia y Formación (6.2.2. de ISO 9001:2008; 4.4.2. de ISO 14001:2004 y 4.4.2. de OHSAS 18001:2007)**

Las competencias requeridas para cada puesto están definidas en términos de educación, formación, habilidades, entrenamiento y experiencia.

El documento establecido es:

FSGIH-02-02 "Descripción de Cargos".

EGEMSA identifica las necesidades de capacitación, según lo establecido en el Procedimiento PSGIH-03 "Capacitación de Personal"; una vez aprobado el plan de capacitación anual, proporciona formación y capacitación, a sus trabajadores, evalúa la eficacia de las acciones tomadas en función a los objetivos de cada área y logros obtenidos, mantiene los registros de la educación, formación, habilidades, entrenamiento y experiencia.

Los documentos establecidos son:

- PSGIH-03 "Procedimiento de Capacitación de Personal"
- Registro FSGIH-03-01 "Identificación de Necesidades de Capacitación".
- Registro FSGIH-03-02 "Plan Anual de Capacitación".
- Registro FSGIH-03-03 "Encuesta Evaluación de Cursos".

### **6.3. INFRAESTRUCTURA (6.3. de ISO 9001:2008; 4.4.1. de ISO 14001:2004 y 4.4.1. de OHSAS 18001:2007)**

La Alta Dirección determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto y facilitar una gestión efectiva de los Sistemas de Gestión. La infraestructura incluye, edificios, lugar de trabajo, equipos para los procesos, hardware, software requerido y los servicios de apoyo.

Los procedimientos documentados son los establecidos en el proceso de mantenimiento, así:

- PSGIM-01 Procedimiento de Planificación del Mantenimiento Generación
- PSGIM-02 Procedimiento de Programación del Mantenimiento
- PSGIM-03 Procedimiento de Ejecución del Mantenimiento
- PSGIM-04 Procedimiento de Evaluación de Mantenimiento Generación
- PSGIM-05 Procedimiento de Planificación del Mantenimiento Transmisión
- PSGIM-06 Procedimiento de Ejecución del Mantenimiento Transmisión
- PSGIM-07 Procedimiento de Evaluación de Mantenimiento Transmisión
- PSGIM-08 Procedimiento de diagnóstico y reparación de agujas de inyectores.
- PSGIM-09 Procedimiento de diagnóstico y reparación de brida-boquilla de inyectores.
- PSGIM-10 Procedimiento de diagnóstico de rodetes pelton
- PSGIM-11 Procedimiento de reparación parcial de rodetes pelton
- PSGIM-12 Procedimiento de reparación integral de rodetes pelton
- PSGIM-13 Procedimiento de repotenciación de rodetes
- PSGIM-14 Procedimiento de control final de rodetes pelton
- PSGIM-15 Procedimiento de diagnóstico y reparación de anillos de estanqueidad de válvula esférica.

Igualmente los procedimientos establecidos en el Proceso de Sistema Informático:

- PSGII-01 Diseño del Servicio
- PSGII-02 Planificación de la Transición
- PSGII-03 Gestión de Cambios
- PSGII-04 Gestión de Validación y Pruebas
- PSGII-05 Gestión de Entregas y Despliegue
- PSGII-06 Gestión de la Configuración
- PSGII-07 Service Desk
- PSGII-08 Gestión de Incidentes
- PSGII-09 Gestión de Accesos
- PSGII-10 Gestión de Mantenimiento
- PSGII-11 Gestión de Respaldo y Restauración

#### **6.4. AMBIENTE DE TRABAJO (6.4. de ISO 9001:2008)**

La Alta Dirección determina y gestiona las condiciones del ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto y de los Sistemas de Gestión.

El ambiente de trabajo se gestiona mediante la climatización de la Casa de Máquinas monitoreando los siguientes parámetros:

Humedad relativa, en un rango de 40% a 75%, como valores normales.

Temperatura, en un rango de 18°C a 26°C como valores normales.

## REALIZACIÓN DEL PRODUCTO Y CONTROL OPERACIONAL

### 7.1. PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO Y CONTROL OPERACIONAL (7. de ISO 9001:2008; 4.4. de ISO 14001:2004 y 4.4. de OHSAS 18001:2007)

#### 7.1.1. PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

EGEMSA planifica y desarrolla los procesos necesarios para la realización del producto. La planificación de la realización del producto es coherente con los requisitos de otros procesos de los Sistemas de Gestión.

En la planificación de la realización del producto, EGEMSA ha determinado, cuando sea apropiado lo siguiente: Los Objetivos de los Sistemas de Gestión, los requisitos para el producto; la necesidad de establecer procesos documentados y proporcionar recursos específicos para el producto, las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayos específicos para el producto así como los criterios para la aceptación del mismo, los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos.

Los procedimientos documentados establecidos son:

PSGIG-01 "Operación en Tiempo real", complementado por los Sub Procesos de Captación, Generación CHM y Transmisión que a su vez están conformados pero los siguientes procedimientos:

Sub Proceso Captación de agua:

- PSGIG-02 "Represamiento Sibinacocha"
- PSGIG-03 "Monitoreo del Río Vilcanota"
- PSGIG-04 "Captación y Tratamiento de Agua"
- PSGIG-05 "Conducción e Ingreso a Tubería Forzada"

Sub Proceso Generación Hidráulica CHM:

- PSGIG-07 "Operación Normal de la Central"
- PSGIG-08 "Operación con Grupo (s) en mantenimiento"
- PSGIG-09 "Operación con Falla de Control Remoto del CCE"
- PSGIG-10 "Operación con Fallas en Grupo (s)"
- PSGIG-11 "Operación con Bloqueo Central"
- PSGIG-12 "Operación con Falla en Suministro de Agua"
- PSGIG-13 "Operación con Barra 138 Kv Desenergizada"

Sub Proceso Transmisión de Energía:

- PSGIG-14 “Operación Sub Estación CHM”
- PSGIG-15 “Operación Sub Estación Cachimayo”
- PSGIG-16 “Operación Sub Estación Dolorespata”

### **7.1.2. CONTROL OPERACIONAL**

Conforme a la determinación de aspectos ambientales significativos, así como a los riesgos críticos y moderados, los controles operacionales podrán ser de fuente, medio o receptor.

Cuando los controles operacionales sean de medio, podría darse la necesidad de establecer procedimientos instructivos documentados, o incluir consideraciones ambientales o de seguridad en los procedimientos o instructivos diseñados originalmente para calidad.

Los procedimientos documentados diseñados exclusivamente como control operacional son:

PSGIP-13 Procedimiento de Gestión de Residuos.

## **7.2. PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE Y PARTES INTERESADAS**

### **7.2.1. Determinación de los Requisitos del Sistema (7.2.1. de ISO 9001:2008; 4.3.1.; 4.3.2. y 4.4.6. de ISO 14001:2004 y 4.3.1.; 4.3.2. y 4.4.6. de OHSAS 18001:2007**

EGEMSA determina los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y posventa, los requisitos no especificados por el cliente, pero necesarios para la utilización prevista o especificada, los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto.

El procedimiento documentado establecido es:

PSGIC-01 “Comunicación con el Cliente”.

Los requisitos medio ambientales están constituidos por los aspectos ambientales significativos, los requisitos legales relacionados con los aspectos ambientales y otros requisitos que se suscriban en función de esta materia.

Los requisitos de seguridad y salud ocupacional están constituidos por los riesgos críticos y moderados, los requisitos legales y otros relacionados con esta materia.

Los procedimientos documentados establecido son:



- PSGIP-03 “Administración de Dispositivos Legales”.
- Registro FSGIP-03-02 “Matriz de Requisitos Legales y otros compromisos medio ambientales”
- Registro FSGIP-03-03 “Matriz de Requisitos Legales y otros compromisos de seguridad y salud ocupacional”
- PSGIP-12 “Identificación de Peligros y Aspectos Ambientales, Evaluación de los Riesgos y Determinación de los Impactos Ambientales y Aplicación de Controles”
- Registro FSGIP-12-03 “Matriz de Peligros y Riesgos”
- Registro FSGIP-12-04 “Matriz de Aspectos Ambientales Significativos”

**7.2.2. Revisión de los Requisitos Relacionados con el Sistema (7.2.2. de ISO 9001:2008; 4.3.1.; y 4.4.6. de ISO 14001:2004 y 4.3.1. y 4.4.6 de OHSAS 18001:2007**

EGEMSA revisa los requisitos relacionados con el producto. Esta revisión se efectúa antes de que la organización se comprometa a proporcionar un producto al cliente (p.e. envío de ofertas, aceptación de contratos pedidos, aceptación de cambios en los contratos) y asegura que los requisitos del producto estén definidos, las diferencias existentes entre los requisitos del pedido o contrato y los expresados previamente son resueltos; la organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.

EGEMSA mantiene registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por la misma. Cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de los requisitos, EGEMSA confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación. Cuando se cambien los requisitos del producto, la organización asegura que la documentación pertinente se modifica y que el personal apropiado es consciente de los requisitos modificados.

El procedimiento documentado establecido es:

PSGIC-03 “Procedimiento de Venta de Energía”.

Los registros de resultados de la revisión se denominan:

- FSGIC-03-02 Registro de Resultados de la Revisión de solicitudes de suministro.
- FSGIP-06-01 Registro de Comunicaciones emitidas Vía Diario Oficial El Peruano.

De igual forma los requisitos en materia ambiental y de seguridad y salud ocupacional son evaluados en la Revisión por la Dirección, mediante el seguimiento de programas, y evaluación de cumplimientos legal.

El procedimiento documentado establecido es:

PSGIP-10 "Procedimiento de Revisión por la Dirección".

Así mismo, los requisitos legales medio ambientales y de seguridad y salud ocupacional pueden ser evaluados en auditorías internas.

### **7.2.3. Comunicación con el Cliente y partes interesadas**

EGEMSA determina e implementa disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes, relativas a la información sobre el producto, el tratamiento de preguntas, contratos y pedidos, incluyendo las modificaciones, y la retroalimentación del cliente incluyendo sus quejas.

Los procedimientos documentados establecido son:

PSGIC - 01 "Comunicación con el Cliente"

PSGIC - 02 "Medición de la Satisfacción del Cliente"

Así mismo, prevé el tratamiento de las comunicaciones externas e internas de las partes interesadas, en materia ambiental o de seguridad y salud ocupacional.

El procedimiento documentado establecido es:

PSGIP - 06 "Consultas y Comunicación"

## **7.3. DISEÑO Y DESARROLLO (EXCLUSIÓN)**

EGEMSA no efectúa el proceso de diseño y desarrollo para elaborar el producto final, electricidad, por cuanto sus características son establecidas y definidas de acuerdo a la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos y por lo tanto EGEMSA debe proporcionar siempre el mismo producto.

## **7.4. COMPRAS**

### **7.4.1. Proceso de Compras (7.4.1. de ISO 9001:2008; 4.4.6 de ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007)**

EGEMSA se asegura que los bienes y/o suministros adquiridos y los servicios contratados cumplen los requisitos especificados. El tipo y alcance del control aplicado en las compras debe depender del efecto del bien, suministro y/o servicio en la posterior realización del producto final. Para ello evalúa y selecciona a los proveedores en función de su capacidad de suministro de acuerdo con los requisitos de la organización, establecen los criterios para la selección, la evaluación y la re-evaluación; manteniendo los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de la misma.

El proceso de compras se lleva a cabo de acuerdo a lo establecido en la Ley No 30225 “Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado”, el Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado.

Esta norma legal está alineada con los requisitos de la Norma ISO: 9001, a excepción del tema de reevaluación; motivo por el cual la reevaluación de proveedores es excluida para los Sistemas de Gestión de EGEMSA.

Los procedimientos documentados son:

- PSGIA-03 “Plan Anual de Adquisiciones y Contrataciones”
- PSGIA-04 “Procedimiento de Selección”
- PSGIA-05 “Emisión de Orden y/o suscripción de contrato”
- PSGIA-06 “Verificación de Servicios Requeridos”
- PSGIA-07 “Verificación de Productos Requeridos”
- PSGIP-12 “Identificación de Peligros y Aspectos Ambientales, Evaluación de los Riesgos y Determinación de los Impactos Ambientales y Aplicación de Controles”

#### **7.4.2. Información de las Compras (7.4.1. de ISO 9001:2008; 4.4.6 de ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007)**

La información de compra describe el producto a comprar/servicio a contratar, incluyendo, cuando sean apropiados los requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos empleados, los requisitos para la calificación del personal y los requisitos de los Sistemas de Gestión. EGEMSA se asegura que los requisitos de compra son especificados antes de comunicárselos al proveedor.

La información de compras se lleva a cabo de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 30225 “Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado”, el Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado.

El procedimiento documentado es:

- PSGIP-12 “Identificación de Peligros y Aspectos Ambientales, Evaluación de los Riesgos y Determinación de los Impactos Ambientales y Aplicación de Controles”
- PSGIA-05 “Emisión de Orden y/o Suscripción de Contrato”.

#### **7.4.3. Verificación de los Productos Comprados/Servicios Contratados (7.4.1. de ISO 9001:2008; 4.4.6 de ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007)**

EGEMSA establece e implementa la inspección u otras actividades necesarias para asegurar que el producto comprado cumple los

requisitos de compra especificados. Cuando EGEMSA o su cliente proponga llevar a cabo actividades de verificación en las instalaciones del proveedor, EGEMSA especifica en la información de compra las disposiciones requeridas para la verificación y el método para la liberación del producto.

Los procedimientos documentados son:

PSGIA-06 “Verificación de Servicios Requeridos” y  
PSGIA-07 “Verificación de Productos Requeridos”

## **7.5. PRODUCCIÓN Y ENTREGA DEL SERVICIO**

### **7.5.1. Control de Producción y entrega del Servicio (7.5.1. de ISO 9001:2008; 4.4.6 de ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007)**

EGEMSA planifica y lleva a cabo la producción bajo condiciones controladas. Las condiciones controladas incluyen, cuando sea aplicable; la disponibilidad de: información que describa las características del producto, instrucciones de trabajo, el empleo del equipo apropiado, equipos de medición y seguimiento, la implementación de actividades de seguimiento y medición, y la implementación de actividades de entrega .

Los procedimientos documentados establecido son:

- PSGIG-01 “Operación en Tiempo Real” complementado por los procedimientos documentados pertenecientes a los Sub Procesos de Captación, Generación CHM y Transmisión.

Y cualquier otro procedimiento o instructivo del sistema que contenga consideraciones ambientales y de seguridad.

### **7.5.2. Validación de los procesos de las Operaciones de Producción y de Servicio**

EGEMSA valida todo proceso de las operaciones de producción y de servicio en aquellos puntos en los que los elementos de salida resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición. Esto incluye a cualquier proceso en el que las deficiencias se hagan aparentes únicamente después de que el producto esté siendo utilizado o se haya prestado el servicio.

La validación establece las disposiciones para estos procesos para alcanzar los resultados planificados.

La validación del proceso de generación se efectúa como sigue:

- Hasta la Barra de Salida de la CHM mediante:
  - Estudio de Potencia Efectiva elaborado por Cenergía – Diciembre 2002
  - Pruebas de Eficiencia de ALSTOM – 2004
- Desde la barra de salida CHM, en nuestro área de influencia (transmisión), mediante:
  - Estudio de Estabilidad de ICSA – Febrero 2004
  - Informe de Pruebas de Estabilizadores de potencia de ICSA – Abril 2004.

### **7.5.3. Identificación y Trazabilidad**

El producto Electricidad no es identificable, EGEMSA identifica las características de entrega del producto mediante el Reporte de Perfiles de Carga, así mismo identifica las características en tiempo real del producto mediante el registro SCADA.

El procedimiento documentado es:

PSGIG-01 “Operación en Tiempo Real”.

### **7.5.4. Bienes del Cliente (Exclusión).**

EGEMSA no utiliza bienes del cliente para la generación de electricidad.

### **7.5.5. Preservación del Producto (Exclusión).**

Por las condiciones físicas de la electricidad no se considera la preservación de ésta ya que se entrega en su totalidad a la red interconectada.

## **7.6. CONTROL DE LOS EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y DE MEDICIÓN (7.6. de ISO 9001:2008; 4.5.1. de ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007)**

EGEMSA determina las actividades de medición y seguimiento que se requieran para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos especificados.

EGEMSA establece un procedimiento para asegurar que las actividades de medición y seguimiento, se realizan de una manera coherente con los requisitos de medición y seguimiento establecidos.

El procedimiento documentado establecido es:

PSGIG-17 “Medición de Energía”

Así mismo, realiza seguimiento y monitoreo de la gestión ambiental y de seguridad y salud ocupacional, para lo cual no requiere equipos y/o

instrumentos de medición propios, los monitoreos de parámetros que requieren instrumentos de medición son contratados a terceros, en cuyas bases de contratación se prevé el uso de equipos de medición calibrados y con certificado vigente.

Los procedimientos documentados establecidos son:

PSGIP-10 "Revisión por la Dirección"

PSGIP-12 "Identificación de Peligros y Aspectos Ambientales, Evaluación de los Riesgos y Determinación de los Impactos Ambientales y Aplicación de Controles"

## **8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA**

### **8.1. GENERALIDADES**

EGEMSA planifica e implementa los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para demostrar la conformidad del producto, asegurar la conformidad y la mejora continua de los Sistemas de Gestión. Esto incluye la determinación de los métodos aplicables, las técnicas estadísticas y el alcance de su utilización.

El procedimiento documentado que hace referencia a este tema es:  
PSGIP-09 “Análisis de Datos”

### **8.2. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN**

#### **8.2.1. Satisfacción del Cliente**

Como una de las medidas del desempeño de los Sistemas de Gestión, EGEMSA realiza el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto a si la organización ha cumplido sus requisitos. EGEMSA ha determinado los métodos para obtener y utilizar dicha información.

El procedimiento documentado establecido es:

PSGIC-02 “Medición de la Satisfacción del Cliente”

#### **8.2.2. Auditorías Internas (8.2.2. de ISO 9001:2008; 4.5.5. de ISO 14001:2004 y 4.5.4. de OHSAS 18001:2007)**

EGEMSA lleva a cabo a intervalos planificados auditorías internas para determinar si de los Sistemas de Gestión:

Está conforme con las actividades planificadas, con los requisitos de las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y especificaciones OHSAS: 2007 y con los requisitos establecidos en el Sistema de Gestión de la Calidad, en el Sistema de Gestión Ambiental y en el Sistema de Gestión en la Seguridad y Salud Ocupacional establecidos por la organización.

- Se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

Planifica un programa de auditorías tomando en consideración:

- El estado y la importancia de los procesos.
- Los resultados de auditorías previas.

Los criterios de auditoría, el alcance de la misma, su frecuencia, metodología, competencia, así como las responsabilidades y requisitos relativos a la conducción de la auditoría y a la presentación de los resultados son definidos en el procedimiento:

PSGIP-07 “Auditoria Interna”.

La selección de los auditores y la realización de las auditorias aseguran la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría. Los auditores no auditan su propio trabajo.

La Dirección responsable del área que esté siendo auditada, asegura que se toman acciones sin demora injustificada para eliminar no conformidades detectadas y sus causas.

Las actividades de seguimiento incluyen la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación.

### **8.2.3. Medición y Seguimiento de los Procesos (8.2.3. de ISO 9001:2008; 4.5.1. de ISO 14001:2004 y 4.5.2. de OHSAS 18001:2007)**

EGEMSA aplica métodos apropiados para el seguimiento y cuando sea aplicable, la medición de los procesos de los Sistemas de Gestión. Estos métodos demuestran la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados.

Los procedimientos documentados establecidos son:

PSGIP-09 “Análisis de Datos”.

Cuando no se alcancen los resultados pretendidos, se lleva a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurar la eficacia de los procesos.

El Procedimiento documentado es:

PSGIP-08 “Acciones Correctivas y Preventivas”.

### **8.2.4. Medición y Seguimiento del Producto**

EGEMSA evalúa y hace un seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos ofrecidos y/o establecidos. Esta se efectúa en los puntos previamente establecidos.

Se mantiene evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación. Los registros no indican la(s) persona(s) que autoriza(n) la liberación del producto, debido a que se efectúa una única autorización de liberación mediante este manual o el PSGIG-17 Procedimiento de Medición.

El registro correspondiente se denomina “listado de incumplimiento de Requisitos del producto”, entendiéndose que todos los no citados en el son los requisitos cumplidos satisfactoriamente. Este registro se desprende del procedimiento documentado:



PSGIC-05 "Procedimiento de facturación a clientes".

### **8.3. CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME, PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS (8.3. de ISO 9001:2008; 4.4.7. de ISO 14001:2004 y 4.4.7. de OHSAS 18001:2007)**

#### **8.3.1. Producto No Conforme**

EGEMSA, por la naturaleza de su producto "electricidad", no realiza entregas intencionales del mismo, por tanto autoriza la liberación del producto no conforme (referido a electricidad), mediante el procedimiento

PSGIG-17 "Procedimiento de Medición".

EGEMSA considera producto no conforme, todo aquel que atente contra lo dispuesto en la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos (NTCSE), así como otros requisitos del cliente no referidos a temas técnicos.

No obstante la autorización de liberación, EGEMSA compensa económicamente a sus clientes por las no conformidades detectadas, según lo describe el procedimiento:

PSGIC-05 "Facturación a clientes"

Así mismo, conforme al procedimiento anterior toma acciones para eliminar las no conformidades detectadas las cuales figuran en el registro:

Listado de incumplimiento de Requisitos del Producto.

En cuanto a la gestión ambiental y de seguridad y salud ocupacional la organización cuenta con planes de contingencia los cuales son ensayados periódicamente a manera de simulacro.

### **8.4. ANÁLISIS DE DATOS (8.4. de ISO 9001:2008; 4.5.1. de ISO 14001:2004 y 4.5.1. de OHSAS 18001:2007)**

EGEMSA, establece y mantiene un procedimiento para monitorear y medir periódicamente el desempeño de los Sistemas de Gestión.

Este procedimiento asegura:

- Mediciones cuantitativas y cualitativas, apropiadas a las necesidades de la organización,
- Monitoreo del grado de cumplimiento de los objetivos.

- Registros de datos y resultados de monitoreo y medición que sean suficientes para facilitar un subsecuente análisis de acción correctiva y preventiva.

EGEMSA determina, recopila y analiza los datos apropiados para demostrar la adecuación y la eficacia de los Sistemas de Gestión y evalúa dónde puede realizarse la mejora continua. Esto incluye los datos generados del resultado de la medición y seguimiento y de cualquier otra fuente pertinente.

El análisis de datos proporciona además, información sobre la satisfacción del cliente, la conformidad con los requisitos del producto, las características y tendencias de los procesos y de los productos incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas.

Los procedimientos documentados establecidos son:

- PSGI-09 “Análisis de Datos”.
- PSGIP-03 “Administración de Dispositivos Legales”.
- PSGIP-12 “Identificación de Peligros y Aspectos Ambientales, Evaluación de los Riesgos y Determinación de los Impactos Ambientales y Aplicación de Controles”

## **8.5. MEJORA**

### **8.5.1. Mejora Continua (8.5.1. de ISO 9001:2008; 4.2.; 4.3.3. y 4.6 de ISO 14001:2004 y 4.2.; 4.3.3.; 4.3.4. y 4.6 de OHSAS 18001:2007)**

EGEMSA mejora continuamente la eficacia de los Sistemas de Gestión por medio de la utilización de la política, objetivos, resultados de las auditorías, análisis de datos, acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.

El procedimiento documentado establecido es:

PSGIP-11 “Mejora Continua”.

### **8.5.2. Acciones Correctivas (8.5.2. de ISO 9001:2008; 4.5.3. de ISO 14001:2004 y 4.5.3. de OHSAS 18001:2007)**

EGEMSA toma acciones para eliminar la causa de no conformidades con objeto de prevenir su repetición. Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

Se ha establecido un procedimiento documentado que define los requisitos para:

- Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir.

- Definir la responsabilidad y autoridad para el manejo y la investigación de las no conformidades (incluyendo las quejas de los clientes, accidentes, incidentes) y determinar las causas de éstas, así como también iniciar, determinar, implementar y completar las acciones correctivas necesarias.
- Adoptar medidas para reducir cualquier consecuencia que se derive de accidentes, incidentes o no conformidades.
- Revisar y confirmar la efectividad de las acciones correctivas que se hayan adoptado y registrar los resultados de dichas acciones.
- Que las acciones correctivas que se hayan propuesto sean analizadas críticamente utilizando el proceso de evaluación de riesgos antes de su implementación.

El procedimiento documentado establecido es:

PSGIP-08 “Acciones Correctivas y Preventivas”.

### **8.5.3. Acciones Preventivas (8.5.3. de ISO 9001:2008; 4.5.3. de ISO 14001:2004 y 4.5.3. de OHSAS 18001:2007)**

EGEMSA toma acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas son apropiadas a los efectos y magnitud de los problemas potenciales y proporcionales al impacto ambiental o riesgo de Seguridad y Salud Ocupacional que pueda ocurrir.

Se ha establecido un procedimiento documentado que define los requisitos para:

- Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades, impactos, incidentes, accidentes y enfermedades profesionales.
- Definir la responsabilidad y autoridad para determinar las no conformidades potenciales y sus causas, así como también iniciar, determinar, implementar y completar las acciones preventivas necesarias.
- Revisar y confirmar la efectividad de las acciones preventivas que se hayan adoptado y registrar los resultados de dichas acciones.
- Que las acciones preventivas que se hayan propuesto sean analizadas críticamente utilizando el proceso de evaluación de riesgos antes de su implementación.

El procedimiento documentado establecido es:

PSGIP-08 “Acciones Correctivas y Preventivas”.