

 <b>AES Colón</b>	PLAN DE ACCION DURANTE EMERGENCIAS OPERACIONES  COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R.L.  GAS NATURAL ATLÁNTICO S. de R.L.	Edición	Modificación
		14/01/19	21/09/2020
		Versión	Control
		04	

**PLAN DE ACCIÓN DURANTE EMERGENCIAS  
COMPLEJO ENERGÉTICO AES COLON  
COSTA NORTE LNG TERMINAL S. DE R. L.  
GAS NATURAL ATLÁNTICO S. DE R. L.**



<b>Estado</b>	Rev. 04
<b>No. Documento</b>	AES-CLN-PLN-0001
<b>Fecha Publicación</b>	12 de octubre de 2018
<b>Aprobado Por:</b>	Director de Planta – Benjamín Villalobos
<b>Revisado Por:</b>	Líder SSO Operaciones – Samuel de Jesús Amarante Gerente de Operaciones – David Filiberto Cáceres

## TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO.....	2
INTRODUCCIÓN .....	3
SIGLAS UTILIZADAS.....	3
2.1. Sistema de Gestión Para Emergencias AES Colón.....	5
2.1.1. Compromisos.....	5
2.1.2. Objetivos del Plan de Emergencia.....	5
2.1.3. Alcance .....	5
2.2. Estructura y Responsabilidades del Sistema de Preparación Ante Emergencias.....	6
2.2.1. Comandante de Incidentes de AES Colón.....	6
2.2.2. Comandante en Escena de AES Colón.....	6
2.2.3. Gerente de Mantenimiento AES Colón .....	7
2.2.4. Comunicaciones AES Colón .....	7
2.2.5. Oficial de Protección Portuaria AES Colón .....	7
2.2.6. Director de Asuntos Legales.....	7
2.2.7. Gerente de Administración AES Colón / Supervisor Logística AES Panamá .....	8
2.2.8. Gerente Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) AES en Panamá .....	8
2.2.9. Gerente de Seguridad Física AES Colón.....	8
2.2.10. Supervisor de Operaciones/Contratista .....	8
2.3. Mecanismos de Notificación Ante Emergencia y Entes de Contacto.....	10
CAPÍTULO 3. TIPOS DE EMERGENCIAS Y ACCIONES .....	13
2.1 Identificación, análisis y evaluación de riesgo.....	13
2.2 Detección de la Anomalía .....	14
2.3 Niveles de Alerta.....	15
2.4 Diagramas de Aviso .....	19
2.5 Simulacro de Emergencia.....	21
2.6 Actualización del Plan de Emergencia.....	21
2.7 Vinculación con el Sistema de Protección Civil .....	22
APÉNDICES.....	24

## INTRODUCCIÓN

El Complejo Energético AES Colón localizado en la Provincia de Colón, Distrito de Colón, Corregimiento de Cristóbal lo conforman la Central Termoeléctrica Costa Norte y la Terminal de Gas Natural Costa Norte que incluye un muelle para el atraque de buques de transporte de gas natural licuado, un tanque de almacenamiento de gas natural licuado y un cargadero de camiones de gas natural licuado.

El Complejo fue construido en dos etapas. La primera etapa consistió en la construcción de la central termoeléctrica, el muelle para recibir buques de transporte de gas natural licuado y la terminal de regasificación de gas natural licuado. La segunda etapa consiste en la construcción del tanque de almacenamiento de gas natural licuado.

El Complejo Energético se encuentra conformado por dos personas jurídicas que se encuentran ubicados en el mismo globo de terreno de 20 hectáreas aproximadamente, asignado por concesión de Panama Ports Company. Las dos personas jurídicas son:

- 1) Costa Norte LNG Terminal S. de R. L., la cual es la empresa responsable de la construcción y operación de una Terminal para la recepción de buques de gas natural y su respectivo almacenamiento y regasificación y de un cargadero de camiones de gas natural licuado la cual se encuentra declarada como una Zona Libre de Combustible según las condiciones establecidas en “Contrato de Operación y Administración de una Zona Libre de Combustible” refrendado por el Estado Panameño el 4 de agosto de 2017.
- 2) Gas Natural Atlántico S. de R. L. la cual es la empresa responsable de la construcción y operación de la Central Termoeléctrica Costa Norte con una capacidad instalada de 381 MW, según Licencia Definitiva de la Autoridad de Servicios Públicos emitida mediante Resolución AN N° 9917-Elec del 5 de mayo de 2016 y modificada mediante Resolución AN N° 11083- Elec del 29 de marzo de 2017.

## SIGLAS UTILIZADAS

AIT	Temperatura de Auto Ignición
ASME	Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos
BOG	Gas de ebullición
BOP	Sistema de utilidad para la planta
CCR	Estación de Control del Operador
CND	Centro Nacional de Despacho
CWP	Bomba de agua de enfriamiento
CCW	Sistema Cerrado de Agua de Enfriamiento
DCS	Sistema de Control Distribuida
DO	Diesel
EDG	Generador de emergencia
EDI	Electro Deionización
EHS	Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente
ESV	Válvula de corte de emergencia
ETD	Dispositivos eléctricos de disparo
FCV	Válvula de control de flujo
FSU	Unidad de almacenamiento flotante

FWP	Bomba de alimentación de agua
GNL	Gas Natural Licuado
GSC	Junta de vapor y condensado
GTG	Generador Turbinas de Gas
HIPPS	Sistema de protección de presión de alta integridad
HP	Presión Alta
HDPE	Polietileno de alta densidad
HPU	Unidad de potencia hidráulica
HRSG	Generadores de Vapor por Recuperación de Calor
IGV	Alabes guías de entrada
IP	Presión Intermedia
IPC	Control de presión de entrada
LHV	Poder calorífico inferior
LNGC	Buque de transporte de GNL
LP	Presión Baja
MOV	Válvula motorizada
PRFV	Poliéster reforzado con fibra de vidrio
PSV	Válvula de control de presión
PTA	Planta de tratamiento de agua
ICSS	<a href="#">Sistema Integrado de Control y Seguridad</a>
SIN	Sistema Interconectado Nacional
ST	Turbina de Vapor
STG	Generador Turbina de Vapor
STV	Vaporizadores de carcasa y tubo
TCS	Sistema de Control de Turbina
TG	Turbina de Gas
TSV	Válvula de control de temperatura

# **CAPÍTULO 1. SISTEMA DE GESTIÓN PARA PREPARACIÓN ANTE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS AES COLON**

## **2.1. Sistema de Gestión Para Emergencias AES Colón**

### **2.1.1. Compromisos**

- Reaccionar efectivamente ante cualquier emergencia potencial y a velar por la salud y seguridad de todos los que pudieran resultar afectados por la emergencia.
- Proteger el medio ambiente en términos de efectos adversos prolongados.
- Establecer un programa de entrenamiento constante para el personal que intervendrá en el control de emergencias y de garantizar la disponibilidad de los equipos a emplearse en estos casos. Los detalles de la Política de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente (EHS por sus siglas en inglés) de AES Colón se encuentran reflejados en el Apéndice 2 de este documento.

### **2.1.2. Objetivos del Plan de Emergencia**

El principal objetivo del presente Plan es establecer lineamientos generales para las acciones de combate de incendios, explosión, emergencias, accidentes o derrames/fugas de hidrocarburos y derrames de productos químicos propios del proceso, desastres naturales y acciones de sabotaje con el objeto de minimizar sus efectos y consecuencias para salvaguardar:

- La integridad física o la vida del personal propio o de terceros presentes en las instalaciones de la empresa.
- La integridad física o la vida de los residentes de las áreas geográficas cercanas en las cuales el complejo tiene influencia.
- La integridad física de las propiedades o bienes de la Empresa.
- La integridad física o la vida de los sistemas ecológicos ubicados en el entorno cercano a las instalaciones de la empresa.

El Plan persigue los siguientes objetivos:

- Proporcionar una respuesta inmediata y eficaz ante emergencias.
- Establecer niveles de responsabilidad, y apoyar en los esfuerzos de coordinación.
- Proporcionar información adecuada para la posterior divulgación al público.

Un objetivo complementario es el de establecer el Procedimiento de Notificación a seguirse entre el personal de la Empresa, así como con las Entidades Gubernamentales y terceros que pudiesen verse afectados.

### **2.1.3. Alcance**

El Plan de Contingencias fue desarrollado para atender cualquier emergencia que se presente en las Instalaciones de AES Colón, tanto por activación interna de un evento o incidencia desde adentro de la Planta como por un evento externo.

## **2.2. Estructura y Responsabilidades del Sistema de Preparación Ante Emergencias**

Esta sección describe las tareas principales que tienen los miembros del Equipo de Respuesta a Incidentes; el comandante del Incidente puede asignar deberes adicionales.

Los componentes de la organización de emergencia ocuparán dos escenarios diferentes, pero complementarios entre sí:

- Grupo de Comando de Incidentes: El personal que pertenece a este grupo se ubicará en el Centro de Comando de Incidentes.
- Los componentes del Grupo de Respuesta se ubicarán en el Campo.

### **2.2.1. Comandante de Incidentes de AES Colón**

El Director de Complejo Energético AES Colón asume esta posición al recibir una llamada del Comandante en Escena o del Supervisor de Operaciones; como alterno estará el Gerente de Operaciones.

Esta posición maneja las comunicaciones entre el equipo de apoyo de Panamá y el Comandante en Escena, evaluando y dirigiendo todas las medidas de control de la emergencia. Sus responsabilidades incluyen:

- Establece el Centro de Comando de Incidentes en un área segura fuera de la zona de emergencia, desde la cual el Comandante de Incidentes coordina y responde a los incidentes.
- Asegura que el equipo de soporte interno esté al tanto del desarrollo de la emergencia y de las acciones que se han efectuado para responder ante la emergencia.

### **2.2.2. Comandante en Escena de AES Colón**

El Supervisor de Operaciones (mayor jerarquía) en el campo o aquel designado asume esta posición. Sus responsabilidades incluyen:

- Dirige las comunicaciones con el Comandante de Incidentes.
- Responsable de las medidas de control que se ejecutan durante la emergencia.
- Decide cuándo solicitar ayuda externa (ambulancias, bomberos, Protección Civil, etc.), si los recursos disponibles en la zona puedan potencialmente ser insuficientes para la emergencia.
- Supervisa las acciones de respuesta de la brigada de emergencia.
- Monitorea las acciones de control y verifica su capacidad de respuesta.
- Controla todos los recursos de AES Colón en el lugar.
- En consulta con los Comandante de Incidentes tanto de AES Colón como de la Contratista define los límites de frontera (límites) de las zonas de Alarma, de acuerdo con el incidente. Los límites de zona deben ser revisados frecuentemente para asegurar la seguridad del personal y el público.
- Asegura que cualquier visitante que pudiera estar en el campo durante la emergencia tenga instrucciones claras sobre qué hacer y hacia dónde ir.

- Verifica que los visitantes acudan a las Zonas de Seguridad.
- Registra la secuencia de los eventos desarrollados durante la emergencia. Así mismo, esta persona es responsable del registro de actividades durante la emergencia y de la documentación relacionada con el Plan.

#### **2.2.3. Gerente de Mantenimiento AES Colón**

El Gerente de Mantenimiento del Complejo o aquel designado asume esta posición. Como alterno estará el Planificador de Mantenimiento.

- Es responsable de obtener los recursos corporativos de departamentos como Ingeniería, Legal, Recursos Humanos y sirve de enlace de comunicaciones entre el Comandante de Incidentes, las Gerencias de AES Colón y de la Contratista.
- Esta posición es de coordinación y no tiene control sobre los recursos a ser usados para responder.

#### **2.2.4. Comunicaciones AES Colón**

El cargo lo asume el presidente de AES en PANAMÁ o aquel asignado. Sus responsabilidades incluyen:

- Contacta a las entidades de gobierno y verifica la conducción de las notificaciones requeridas por ley.
- Brinda información oficial actualizada a los medios de comunicación y prensa referidas al incidente, así como sobre las acciones de control establecidas.
- Verifica que las notificaciones necesarias hayan sido enviadas de acuerdo con los plazos y términos correspondientes.

#### **2.2.5. Oficial de Protección Portuaria AES Colón**

El Oficial de Seguridad y Protección Portuaria de AES Colón o aquel designado asume esta posición. Sus responsabilidades incluyen:

- Acude al Centro de Comando de Incidentes para todas las emergencias a solicitud del Comandante de Incidentes de AES Colón
- Mantiene una bitácora de tiempo y evento de todas las actividades a medida que ocurren.
- Asiste según los requerimientos del Comandante de Incidentes.

#### **2.2.6. Director de Asuntos Legales**

El representante Legal Senior (mayor jerarquía) o aquel designado asume esta posición. Sus responsabilidades incluyen:

- Coordina las actividades legales.
- Provee asesoría legal al Comandante de Incidentes.
- Provee asesoría legal para todas las comunicaciones externas.

### **2.2.7. Gerente de Administración AES Colón / Supervisor Logística AES Panamá**

Coordinará la gestión de los servicios requeridos para la atención.

### **2.2.8. Gerente Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) AES en Panamá**

El Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional asume esta posición. Como alterno estará el Líder de Seguridad y Salud Ocupacional. Sus responsabilidades incluyen:

- Acude al Centro de Comando de Incidentes con el Comandante de Incidentes.
- Determina en consulta con el Comandante de Incidentes la necesidad de contar con determinados miembros del Grupo de Comando de Incidentes (GCI).
- Evalúa el requerimiento de equipos de teléfono.
- Dependiendo del nivel de la emergencia, prepara las provisiones necesarias que son requeridas por el Comandante de Incidentes y asegura la implementación efectiva.

### **2.2.9. Gerente de Seguridad Física AES Colón**

El Gerente de Seguridad Física de AES Colón asume esta posición. Sus responsabilidades incluyen:

- Establecer comunicaciones con el Comandante en Escena.
- Evaluar la situación y asegurar el perímetro de las instalaciones.
- Monitorear la respuesta del contratista y las acciones de control.
- Discutir las acciones de remediación a ser tomadas por el Comandante en Escena y el Comandante de Incidentes y manejar los temas potencialmente relacionados a la Seguridad Pública.
- Asegura que se mantienen las comunicaciones.
- Evaluar el requerimiento de comunicaciones.
- Dependiendo del nivel de la emergencia, prepara las provisiones necesarias (albergues de evacuación) que son requeridos por el Comandante de Incidentes y asegura la implementación efectiva.

### **2.2.10. Supervisor de Operaciones/Contratista**

Cada Supervisor de área asumirá el rol de líder para evacuar a todo su personal en su lugar de trabajo durante una emergencia.

- Deberán evacuar a todo el personal innecesario de manera segura.
- Deben reportar la emergencia a sus jefes inmediatos.
- Deberá acompañar al lesionado al Centro Médico local, ya sea mediante su traslado en ambulancia o por sus propios medios.
- Averiguará sobre la seriedad de las lesiones y las acciones o tratamiento que deberá seguir el paciente.
- Será responsable de la seguridad personal de su gente durante una emergencia.

- Preparará el reporte de investigación del incidente dentro de los plazos establecidos por AES Colón. Por lo tanto, será una persona entrenada en técnicas de investigación de incidentes.
- Será responsable de conocer el Plan de Emergencia específico para su área, identificando las vías de evacuación, las zonas de seguridad y de aplicar correctamente los procedimientos descritos cuando la situación lo requiera.
- Proveer asistencia hasta que el equipo de respuesta de emergencia arribe a la zona, siempre que no ponga en riesgo su vida o la de otros.
- Proveerá asistencia al personal de respuesta, si ésta le fuera solicitada, de lo contrario abandonará el lugar.

La activación del Plan General de Emergencias debe hacerse inmediatamente después de verificada la emergencia, cualquiera que sea el origen o magnitud de la emergencia. El Supervisor de Operaciones es responsable de la activación del plan e inmediatamente después de activado el plan se debe avisar al centro de comando de incidentes y a la Brigada de Emergencia.

Si la emergencia es durante la descarga de combustible, el supervisor de turno de la Terminal de Gas es el responsable de coordinar las actividades durante la misma.

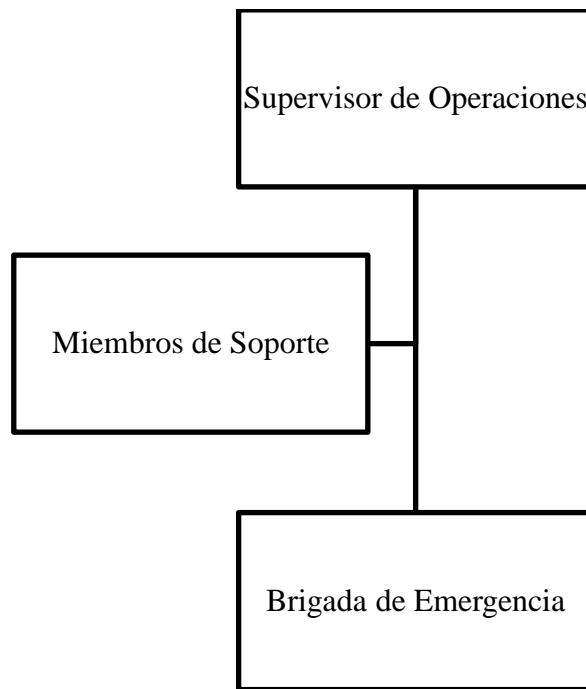
El control y manejo de las emergencias operacionales está bajo la responsabilidad del Gerente de Operaciones de AES Colón. El Supervisor de Operaciones es la máxima autoridad hasta que llegue la ayuda externa o sea controlado el evento. El personal de oficina y mantenimiento tiene la responsabilidad de colaborar y seguir la dirección del supervisor de turno una vez declarado el estado de emergencia.

A fin de manejar las emergencias operacionales que pudiesen producirse se forman dos grupos de manejo de emergencia.

- Brigada de Manejo de Emergencias.
- Miembros de Soporte.

Los turnos operativos de AES Colón están conformados por cinco (5) personas para el área de generación y dos (2) personas para la terminal de gas natural licuado. La Brigada de Emergencia estará formada por este personal.

### Estructura Organizacional para la Respuesta a Emergencias



La comunicación durante una emergencia entre Sala de Control y el personal de Vigilancia en la garita principal, es vía radio.

### 2.3. Mecanismos de Notificación Ante Emergencia y Entes de Contacto

A los efectos de la notificación de emergencias, el Complejo cuenta en la Sala de Control (CCR) de una línea de contacto directo dedicada con el Cuartel de Bomberos en Mount Hope (Monte Esperanza).

El reporte de Incidente deberá precisar:

DONDE (ubicación exacta del incidente).

CUANDO (el momento hora exacta de suceso).

QUE (el acto, condición o hecho).

COMO (que ha provocado el incidente).

QUIEN (persona involucradas en el incidente, heridas).

Clasificación de la Magnitud del Evento (Primario, Secundario o Menor).

Entidad /Servicios	Dirección	Teléfono	Distancia	Tiempo Estimado de llegada a la IP
<b>Autoridad Marítima de Panamá</b>	Capitanía de Cristóbal	445-1391	1.5millas	10 minutos
<b>Protección Portuaria Oficina</b>	Protección Portuaria	501-5156	1.5 millas	10 minutos
<b>Jefe del Departamento</b>	Protección Portuaria	501-5068	1.5 millas	10 minutos
<b>Cuartel de Bomberos</b>	Monte Esperanza	447-1201/02	0.75 millas	7 minutos
<b>Cuerpo de Bomberos de Colón</b>	Avenida Meléndez	103 475-3030/17	2 millas	15 minutos
<b>Servicio Nacional Aeronaval (SENAN)</b>	Colón / Fuerte Sherman	447 – 1927	3.4 millas náuticas	15-20 minutos (vía marítima)
<b>Policía Nacional (PN)</b>	Centro de llamadas	104	N/A	N/A
<b>Subestación de Margarita</b>	Margarita	441-5424	2kms	5-10min
<b>Subestación de Cristóbal</b>	Cristóbal	475-9705	2kms	5-10min
<b>SINAPROC</b>	Calle 6ta. Ave. Bolívar	316-0080 231-4209 *335	1.1kms	5-10min
<b>Servicio de Ambulancia Alerta</b>	Calle 1era. Ave.	269-9778 /800-0911	Móvil	5-10min
<b>Hospital Manuel A. Guerrero</b>	Barrio Sur entre calle 11 y 12 Ave. Paseo Washington.	475-2211 475-2212 475-2213	0.7kms	3-5min
<b>Cruz Roja</b>		*455	1.2kms	5-10min
<b>ACP: Centro de Despacho de Emergencias</b>	Cristóbal, adyacente a PPCC	276-3669	1.5millas	10min
<b>Telfers Tanks</b>	Cl Isla Telfers	275-7575	0.1kms	0.5 min
<b>Petroport</b>	Cl Isla Telfers	433-1538	0.5kms	1 min
<b>Panama Ports</b>	Puerto Cristóbal	433-8985	1kms	3-5 min
<b>Municipio de Colón</b>	Barrio Sur entre calle 10 y 11 Santa Isabel	470-0196 / 475-5036	1kms	3-5 min
<b>Ministerio de Salud</b>	Paseo Gorgas Entre calle 9 y 10	475-2010	2kms	3-5 min
<b>Ministerio de Ambiente</b>	Sabanitas, Vía Transístmica, Edificio PH Sandinistas	442-8346	20kms	40 min

El Mapa detallado de las entidades involucradas en la atención de emergencias se encuentra indicado en la figura que se refiere a continuación.



Figura 4. Mapa de Ubicación de Autoridades Relacionadas con la IP

## CAPÍTULO 3. TIPOS DE EMERGENCIAS Y ACCIONES

### 2.1 Identificación, análisis y evaluación de riesgo

Las emergencias que podrían presentarse por las características de las actividades y las operaciones son las siguientes (aplicable a la Planta de Generación y a la Terminal de GNL):

- Terremoto
- Tormenta eléctrica
- Ciclón tropical
- Tsunami
- Tromba marina
- Inundación
- Incendio
- Explosión
- Derrame de GNL
- Derrame de hidrocarburos
- Sabotaje
- Terrorismo
- Epidemias
- Disturbios civiles

Todas estas emergencias fueron evaluadas siguiendo el estándar AES-STD 8.0 Preparación para Emergencias de los Estándares de Seguridad de AES contenido en el Apéndice 4. El resultado de la identificación, análisis y evaluación de las diferentes emergencias se presentan en el siguiente gráfico (figura 5).

El detalle de las estimaciones de Riesgo para cada una de las emergencias/contingencias se encuentra especificado en las matrices compartidas en el Apéndice 5 de este documento. Tomando en consideración los resultados del análisis, el PADE del Complejo Energético AES Colón contempla los siguientes tipos de emergencias:

- Terremoto
- Tormenta eléctrica
- Ciclón tropical
- Tsunami
- Tromba marina
- Inundación
- Incendio
- Explosión
- Derrame de GNL
- Derrame de hidrocarburos

- Sabotaje
- Terrorismo

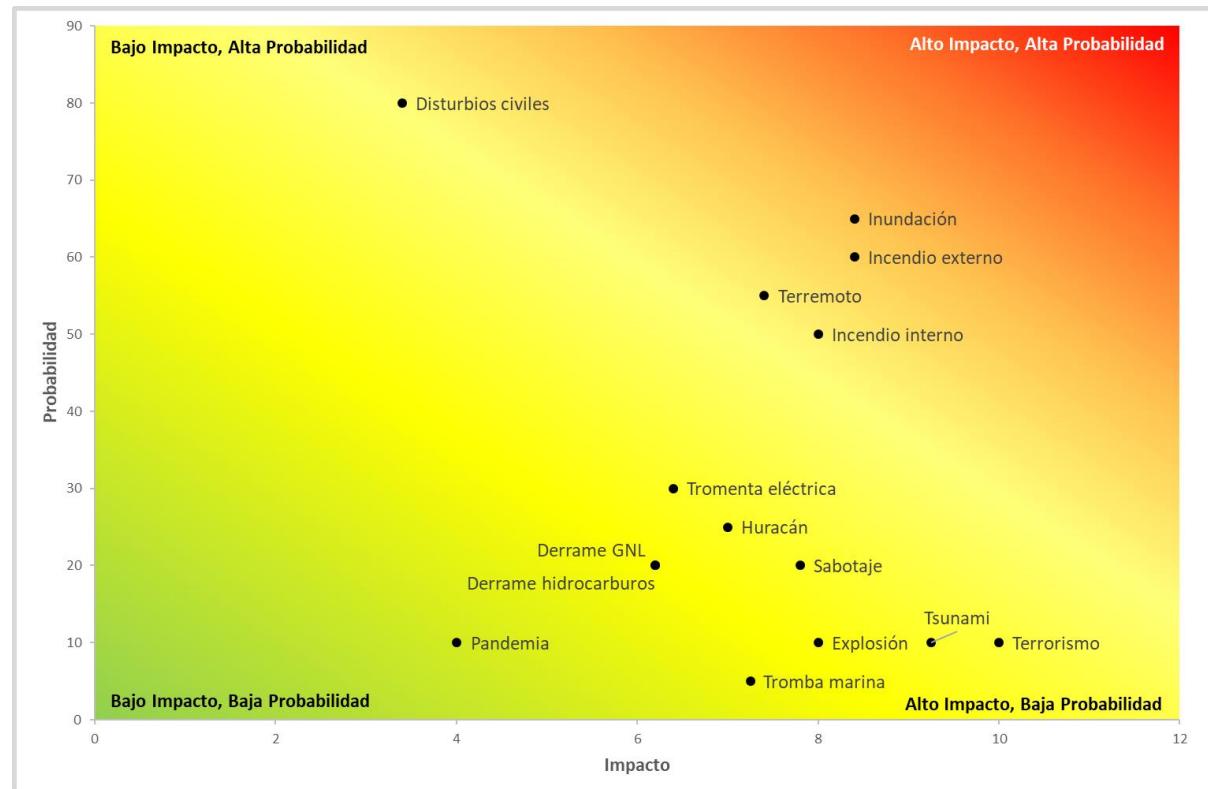


Figura 5. Gráfico Probabilidad – Impacto

## 2.2 Detección de la Anomalía

El Complejo Energético AES Colón cuenta con personal de operaciones permanente durante las 24 horas del día, todos los días del año que consiste en 3 turnos diarios de 8 horas de 7 personas cada turno.

Los operadores de campo y de sala de control realizan la supervisión de la operación del complejo y son los responsables de detectar cualquier anomalía que se presente ya sea en campo o por medio de las estaciones del operador (Interfaz Hombre-Máquina) del sistema de control distribuido (DCS por sus siglas en inglés). Adicionalmente, el DCS está programado para detectar cualquier anomalía que se presente en el proceso tanto en la central de generación como en la terminal de GNL.

Una vez se detecte la anomalía, se informa vía radio al Supervisor de Operaciones quien evaluará en conjunto con los operadores de campo y sala de control la gravedad de la situación y activará el plan de emergencia de acuerdo con los niveles de alerta establecidos a continuación.

Los procedimientos para la atención de cada tipo de emergencia según la evaluación realizada se encuentran en los Apéndices (desde el 006 al 017) de este documento.

## 2.3 Niveles de Alerta

<b>Nivel 1: Alerta Verde</b>	
Definición	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incidentes en la zona donde el control inmediato del peligro puede lograrse a través de la aplicación de procedimientos normales de respuesta, las cuales proveen una solución progresiva de la situación.</li> </ul>
Criterio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control inmediato del peligro establecido usando los recursos disponibles en el campo.</li> <li>- Equipamiento, Control de Peligro y Sistemas de Alivio funcionan con normalidad.</li> <li>- El impacto sobre la seguridad pública o de los trabajadores está confinado a la zona misma.</li> <li>- Cuando la seguridad pública no está amenazada.</li> <li>- Los Impactos ambientales están confinados a la zona.</li> <li>- Informes de inteligencia indican potenciales fuentes externas pueden generar interrupciones en las actividades de construcción.</li> </ul>
Ejemplos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cualquier situación controlada, fuera de condiciones normales de operación y/o construcción, los cuales tienen el potencial para afectar las actividades y de escalar el nivel de severidad.</li> <li>- Lesiones menores al personal, requiriendo solo primeros auxilios.</li> <li>- Un derrame de hidrocarburo o sustancia peligrosas dentro de la propiedad de la Compañía.</li> <li>- Preocupación pública, dudas, quejas u observaciones de un incidente que no resulte en el escalamiento del incidente, más allá del nivel de alerta.</li> <li>- Todos los controles y sistemas de monitoreo funcionan correctamente.</li> </ul>
Acciones iniciales requeridas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar protocolo de notificación al CND indicando claramente fecha, hora, tipo de emergencia (color), origen de la emergencia (Central de Generación o Terminal de Regasificación) y condición de la operación.</li> <li>- Asegurar la seguridad y protección de la vida.</li> <li>- Implementar inmediatamente el control y las acciones correctivas usando los procedimientos establecidos y los recursos locales.</li> <li>- Alertar a los siguientes Respondedores Claves para que estén en alerta: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Comandante de Incidente de AES Colón o aquel designado</li> <li>○ Gerente de Salud y Seguridad de AES Colón o designado,</li> <li>○ Gerente de Administración de AES Colón o aquel designado,</li> </ul> </li> <li>- Rápida revisión del incidente para determinar respuestas.</li> </ul>

**Nivel 2: Alerta Amarilla**

<b>Criterios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El control inmediato del peligro se está haciendo progresivamente complejo debido al deterioro de las condiciones.</li> <li>- Los equipos, control de peligro y sistemas de alivio están funcionando con normalidad.</li> <li>- El impacto a la seguridad pública o del trabajador está confinado en la zona misma, con posibilidad de impactar externamente.</li> <li>- El impacto ambiental está confinado en la zona con algún potencial de impacto externo.</li> <li>- La situación es menor o de corta duración en naturaleza y puede ser manejada enteramente por personal de planta.</li> <li>- Hay poco o ningún interés de parte de los medios.</li> </ul>
<b>Ejemplo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un derrame de hidrocarburos (Diésel o sustancias peligrosas) parcialmente controlable.</li> <li>- Pequeño incendio de hidrocarburo en un área no crítica.</li> <li>- Incendio común (clase A) controlado en campo.</li> <li>- Manifestantes fuera de la propiedad y sin intento de ingresar a la propiedad. Esto incluye actividad de manifestantes tratando de interrumpir el acceso a la planta.</li> <li>- Lesiones menores en incidentes vehiculares.</li> <li>- Incidentes con potencial de pérdida/daño debido a causas naturales, accidente o actividad criminal.</li> </ul>
<b>Acciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todas las acciones están identificadas en Nivel de Alerta 1.</li> <li>- Reunir a todo el personal y el equipo en el campo.</li> <li>- Los Respondedores Claves se reúnen en el Centro de Comando de Incidentes. <ul style="list-style-type: none"> <li>o Comandante de Incidente de AES Colón o aquel designado</li> <li>o Gerente de Salud y Seguridad de AES Colón o designado,</li> <li>o Administrador de AES Colón o aquel designado</li> </ul> </li> <li>- Proveer el soporte requerido para controlar el incidente.</li> <li>- Prepararse para proporcionar recursos adicionales.</li> <li>- Iniciar el monitoreo requerido.</li> <li>- Bloquear el acceso a personal no esencial en la escena.</li> <li>- Evaluar la seguridad pública y del trabajador.</li> <li>- Definir zonas.</li> <li>- Documentar las actividades y las comunicaciones.</li> </ul>

**Nivel 3: Alerta Roja**

Criterios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No es posible un inminente control del peligro.</li> <li>- Los equipos claves, controles y sistemas de alivio no están funcionando con normalidad.</li> <li>- La seguridad pública y del personal está potencialmente en peligro.</li> <li>- Impactos ambientales significativos y de largo tiempo.</li> <li>- Participación inmediata de autoridades gubernamentales.</li> </ul>
Ejemplo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explosión o incendio con extensivas lesiones al público, al personal o extensivos daños a la propiedad.</li> <li>- Una fuga de hidrocarburos o sustancia peligrosa al ambiente obliga la evacuación pública o implica la contaminación de cuerpos de agua.</li> <li>- Accidentes mayores que impactan en la seguridad pública o de los trabajadores.</li> <li>- Personas con heridas fatales.</li> <li>- Impactos mayores debido a causas naturales.</li> <li>- Manifestantes fuera y dentro de la propiedad causando daño a la propiedad y/o lesiones a los trabajadores. Esto incluye interrupción de actividades públicas y daños a la propiedad pública adyacentes a nuestra zona de trabajo.</li> </ul>
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todas las acciones identificadas en Alerta, Nivel 1 y Nivel 2.</li> <li>- Movilización de apoyo adicional y de recursos que se requieran.</li> <li>- Respondedores Claves adicionales se suman al Centro de Comando de Incidentes. <ul style="list-style-type: none"> <li>o Logística de AES PANAMA o aquel asignado</li> <li>o Seguridad Física de AES PANAMA o aquel asignado</li> <li>o Soporte Interno de AES Colón o aquel asignado</li> </ul> </li> <li>- Continuar la comunicación con los medios externos.</li> <li>- Iniciar la preparación para relevar a los respondedores claves.</li> <li>- Invitar a las autoridades reguladoras del gobierno al Centro de Comando de Incidentes.</li> <li>- Determinar si se requiere movilizar a las fuerzas militares.</li> </ul>

Para coordinar los esfuerzos de respuesta de AES COLON se establecerán Centros de Comando de Incidentes que faciliten las acciones requeridas. Estos centros representan lugares estratégicos donde los miembros de respuesta pueden establecerse temporalmente (en un vehículo, por ejemplo) o a largo plazo (campo u oficina central), dependiendo de la naturaleza de la emergencia y la disponibilidad. Los siguientes Centros de Comando de Incidentes serán establecidos cuando sean requeridos, dependiendo de la naturaleza y la seriedad del incidente.

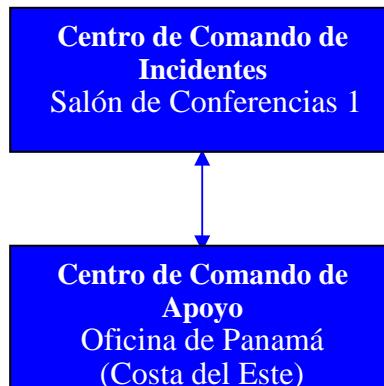


Figura 6. Esquema de los Centros de Comando (para Emergencias) y de Comunicación

El Centro de Comando de Incidentes es la ubicación de respuesta primaria. El Centro de Comando de Apoyo estará localizado en la sede central de AES en Ciudad de Panamá, mientras que el Centro de Comando de Incidentes estará localizado en el Salón de Conferencias 1 del Complejo o cerca del lugar del incidente.

Centro de Comando	Propósito	Actividades	Ubicación
Centro de Comando de Incidentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirige todas las operaciones en el lugar relacionado con los incidentes, con excepción de la seguridad pública.</li> <li>- Dirige las actividades iniciales de evacuación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Supresión y control.</li> <li>- Supervisión y seguridad física.</li> <li>- Supervisión medioambiental.</li> <li>- Definición de perímetros en la zona roja</li> <li>- Registro de trabajadores dentro y fuera de la zona roja.</li> <li>- Capaz de trabajar con un representante de gobierno local.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es el lugar donde está el Comandante en Escena.</li> <li>- Muy cerca del incidente</li> <li>- Podría ser un vehículo</li> </ul>

<b>Centro de Comando de Soporte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provee apoyo primario al Centro de Comando de Incidentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinación para el confinamiento y seguridad física</li> <li>- Registros y control de gastos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oficina de AES en Ciudad de Panamá.</li> </ul>
-------------------------------------	--	---	---

## 2.4 Diagramas de Aviso

Para las emergencias identificadas y el nivel de alerta definido, el Comandante de Incidente procederá a comunicar a los responsables de atender la emergencia según el diagrama de aviso respectivo.

Diagrama de Aviso Nivel 1 Alerta Verde

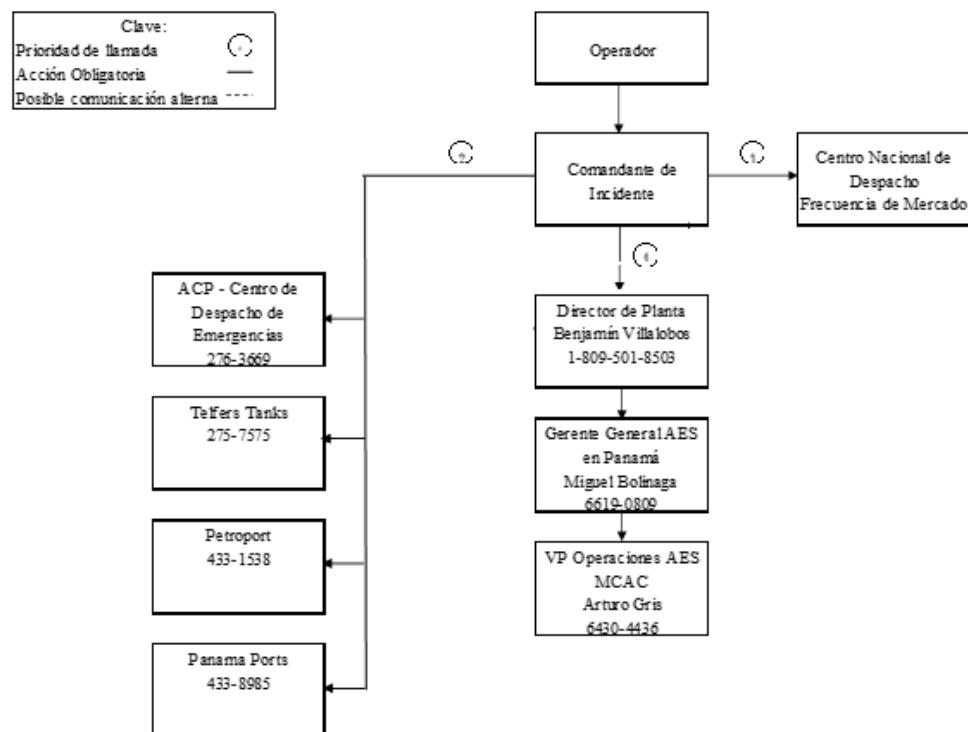
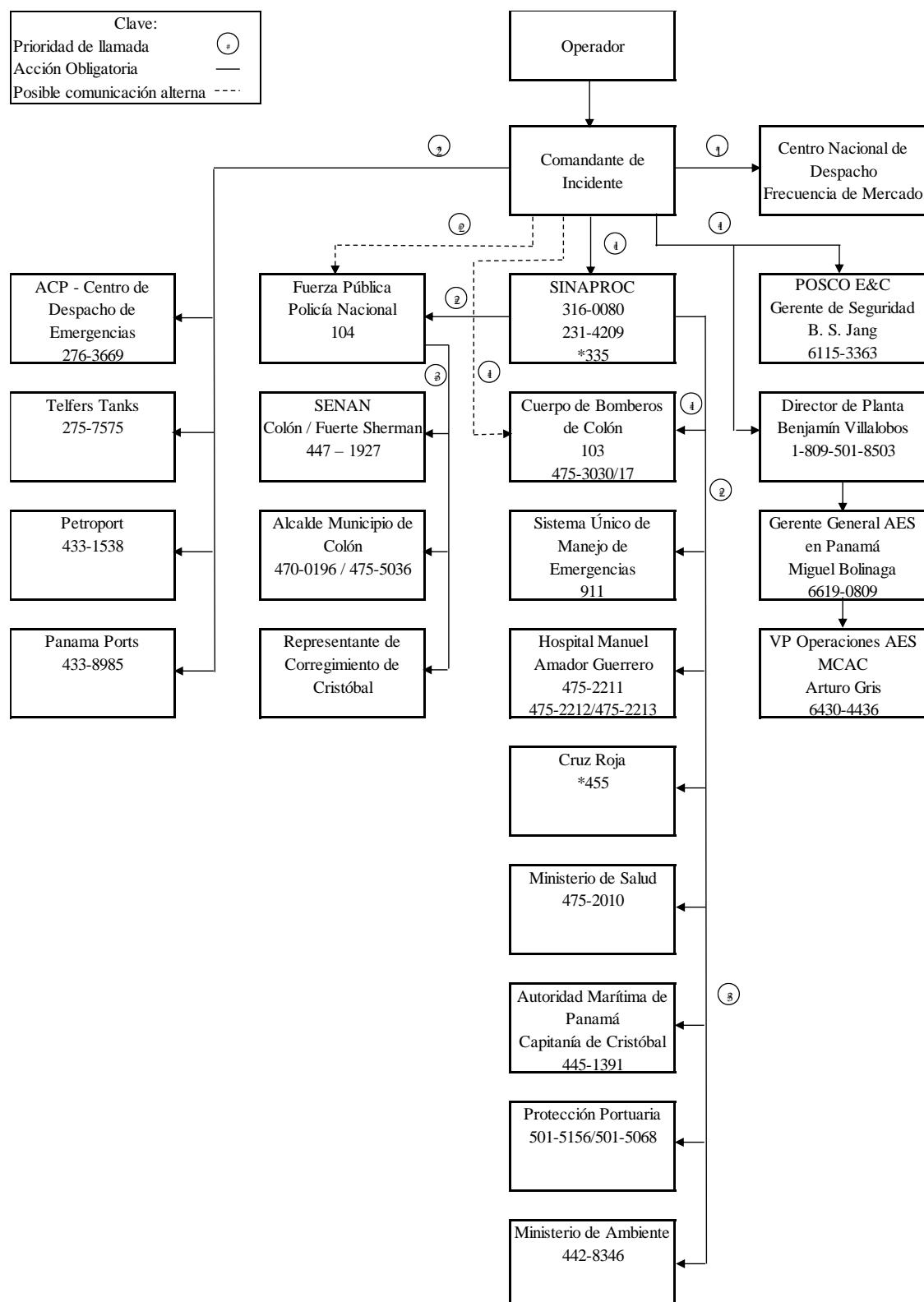


Diagrama de Aviso Nivel 2 y 3 Alertas Amarilla y Roja



## 2.5 Simulacro de Emergencia

1. Se realizan simulacros una vez por año como mínimo, para asegurar que los planes de emergencia están actualizados, que son efectivos y que son comprendidos por el personal.
2. El líder de seguridad y salud ocupacional junto con el Oficial de Seguridad elaborarán un libreto sobre el simulacro a conducir, el mismo debe abarcar uno de los posibles eventos descritos en el acápite 3.1.
3. Una vez realizado el simulacro se realizará una evaluación o revisión del ejercicio para:
  - Identificar deficiencias en los grupos, planes y/o procedimiento.
  - Evaluar las capacidades de los recursos, incluyendo personal, sistemas y equipo para prevención, mitigación, respuesta y recuperación.
  - Conducir una crítica formal para los incidentes que involucren personal lesionado y contaminación al ambiente.
  - Se deben establecer planes de acción para las acciones correctivas derivadas de cualquier deficiencia detectada durante el ejercicio del simulacro.
  - Se priorizarán las acciones correctivas para riesgos a la salud y seguridad, riesgos y/o impactos en bienes, operaciones, ambiente.
  - Cada acción debe tener un responsable asignado y fecha.
  - Se debe dar seguimiento para completar las acciones oportunamente.
  - Luego se procederá a actualizar el plan de ser necesario.

Adiestramiento	Periodicidad
Fuego Estructurales	Anual
Revitalización Cardio Pulmonar (RCP)	Anual
Primeros Auxilios	Anual
Fuego en GNL	Anual
Uso de Equipos de Aire Auto Contenido (SCBA)	Anual
Manejo y Uso de Extintores	Anual
Simulacro de Incendios	Anual
Respuesta a Derrames de Materiales Peligrosos	Anual
Evacuación Ocupantes (Simulacro)	Anual

## 2.6 Actualización del Plan de Emergencia

El Plan de Emergencia se actualizará con frecuencia anual luego de la realización de ejercicios periódicos de simulacro a realizarse anualmente, particularmente en lo atinente a cambios de personas o entidades con responsabilidad específica, direcciones, números telefónicos, frecuencias e identificaciones de radio y toda otra información crítica para la eficacia de las acciones previstas. De no haber cambios durante el año, AES Colón enviará a la ASEP una nota notificando que no ha habido cambio alguno.

Los cambios y/o modificaciones dentro del documento serán resaltados y deberán llevar una nota al pie que indique el Número de revisión la fecha y el año, como por ejemplo “Revisión No. Mes/año.

Se conducirá una revisión completa cada cinco años. Las continuas actualizaciones reflejarán los cambios de nombres, títulos, números telefónicos, y señales de radio de las personas responsables de tomar acciones durante una emergencia. Asimismo, actualizará cualquier cambio significativo ocurrido que pudiera alterar el área de riesgo o la localización de personas que deben ser alertadas.

La revisión identificará cualquier nuevo desarrollo u otros cambios los cuales podrían necesitar la modificación del PADE. Si ocurren tales cambios, AES Colón informará rápidamente al director de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos, determinará en consulta con SINAPROC y otros si las modificaciones son necesarias, y distribuirá cualquier modificación resultante.

## **2.7 Vinculación con el Sistema de Protección Civil**

El manejo de emergencias en el territorio de la República de Panamá se rige de acuerdo a los siguientes artículos contenidos en Leyes y Reglamentos.

Ley No 7, del 11 de febrero de 2005, que reorganiza el Sistema Nacional de Protección Civil.

**El Artículo 6**, “*el SINAPROC es responsable de la atención de los casos de desastres, comprendido en estos, toda situación o proceso social que desencadena como resultado de la manifestación de un fenómeno de origen natural, tecnológico o provocado por el hombre que, al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en una población, causa alteraciones intensas, graves y extendidas en las condiciones normales de funcionamiento de la comunidad, representadas de forma diversa y diferenciada por, entre, otras cosas, la pérdida de vida y salud de la población, la destrucción, pérdida o inutilización total o parcial de bienes de colectividad y de los individuos, así como daños severos en el ambiente; lo cual requiere una respuesta inmediata de las autoridades y de la población, para tender los afectados y restablecer los niveles aceptables de bienestar y oportunidad de vida.*”

**El Artículo 7**, “*faculta al SINAPROC para tender y responder a casos de emergencias, particularmente las caracterizadas por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causados por un evento o por su inminencia, que requieren de una reacción inmediata y que exigen la atención o preocupación de las instituciones del Estado, de los medios de comunicación y de la comunidad en general.*”

**El Artículo 9**, “*En situaciones de desastre sin importar la causa es obligación de las entidades públicas que ejerzan actividades relacionadas con la protección civil coordinar sus políticas, reglamentos y actividades con las políticas y reglamentos que al efecto establezca el SINAPROC. Durante tales eventos, el SINAPROC emitirá las directrices necesarias para coordinar, gestionar y ejecutar lo concerniente a la atención del desastre.*”

**Artículo 10**, “*y al mismo tiempo la facultad que tiene el SINAPROC para solicitar y gestionar el apoyo de las instituciones públicas que, por sus funciones, se requiera antes, durante y después de suscitarse o producirse un evento adverso o una situación de emergencia o desastre.*”

**Artículo 35**. “*Las instituciones públicas y privadas, de acuerdo con sus posibilidades, deben incorporar las medidas de reparación y respuesta para emergencias o desastres.*”

Decreto Ejecutivo No.177 De 30 de abril de 2008 "Por el cual se reglamenta la Ley 7 de 11 de febrero de 2005"

**Artículo 12.** *Los derechos y obligaciones de los ciudadanos en materia de Protección Civil son los siguientes:*

- a) Cooperar con las autoridades en la ejecución de los programas de Protección Civil.*
- b) Informar a las autoridades acerca de cualquier riesgo grave provocado por fenómenos naturales o humanos.*
- c) Participar en acciones coordinadas por las autoridades de Protección Civil en casos de riesgo, emergencias o desastres.*

- d) *Respetar la normativa correspondiente en lo que a señalización preventiva o de auxilio corresponda.*
- e) *Participar y promover la capacitación en materia de Protección Civil, informándose de las acciones y actitudes que deben asumirse antes, durante y después de una emergencia o desastre.*
- f) *Participar en los ejercicios que las autoridades determinen.*
- g) *Proporcionar la información que las autoridades le soliciten relativa a la prevención de riesgos.*
- h) *Abstenerse de realizar cualquier actividad o conducta que impacte negativamente en los derechos de terceros.*
- i) *Recibir información sobre la inminencia o eventual ocurrencia de un desastre.*
- j) *Pedir y recibir protección cuando sean afectados por un desastre.*
- k) *Recibir auxilio en los centros hospitalarios del país si ha sufrido cualquier quebranto de salud debido a un desastre.*
- l) *Ser escuchados por las autoridades del sistema cuando por cualquier motivo tengan información de la posible ocurrencia de un desastre o por un temor razonable que sientan al respecto.*
- m) *Las demás que las autoridades de Protección Civil señalen.*

**Artículo 35.** *Las instituciones públicas y privadas, de acuerdo con sus posibilidades, deben incorporar las medidas de preparación y respuesta para emergencias o desastres.*

**Artículo 36.** *La finalidad de la alerta es determinar con certeza cuándo, dónde y de qué magnitud se manifestará un evento adverso con el fin de que las instituciones del Sistema activen procedimientos de acción preestablecidos y para que la población tome precauciones específicas.*

*Con independencia de los estados de alerta regulados en otros instrumentos jurídicos, le corresponderá al Director General de Protección Civil declarar los diferentes estados de alerta de su competencia de acuerdo con la información técnica y científica, disponible y proporcionada por los organismos competentes, previa coordinación con el Ministro de Gobierno y Justicia.*

**Artículo 40.** *Las medidas de respuesta en emergencia de desastre implican atender a la población afectada lo más rápidamente posible sin discriminación alguna, mitigar las consecuencias y prevenir nuevos efectos.*

*Las medidas de respuesta se extenderán a la recuperación de todos los servicios básicos y en general a todas aquellas áreas que sean necesarias para el retorno de la población a la vida cotidiana.*

**Artículo 41.** *La instancia competente para coordinar los esfuerzos del Sistema en casos de emergencia o desastres es el Centro de Operaciones de Emergencias (COE).*

**Artículo 42.** *El COE funcionará como un sistema de control de las operaciones, para los propósitos de la toma de decisiones ejecutivas en situaciones de emergencia o desastres.*

*Cada institución del Sistema deberá designar a los funcionarios que sean requeridos por la Dirección General de Protección Civil y que tengan capacidad de decisión de acuerdo al manual respectivo, para integrar la organización del COE.*

*Asimismo, pertenecen al Sistema de Manejo y Control de Operaciones los Sistemas de Comando de Incidentes que se establezcan al efecto.*

En coordinación con SINAPROC, AES Colón divulgará el PADE a todas las instituciones involucradas en el manejo de las emergencias identificadas en el análisis de riesgo / vulnerabilidad.

Durante el desarrollo de una emergencia, se activará el aviso de acuerdo con los diagramas de notificación según el nivel de la emergencia. Una vez realizada la notificación, SINAPROC asumirá el control y la coordinación de las actividades de atención a la emergencia.

Las siguientes actividades serán coordinadas con SINAPROC como preparación para la atención de las emergencias:

- Revisión del PADE
- Coordinación de simulacros
- Coordinación de capacitaciones con instituciones involucradas
- Acuerdos de colaboración

## **APÉNDICES**

Apéndice 1 Plano General del Complejo

Apéndice 2 Política Integrada SSO y A

Apéndice 3 Plano Cargadero de Camiones de GNL

Apéndice 4 AES-STD- 8.0 Preparación para la emergencia

Apéndice 5 Matriz de Estimación de Riesgos - PADE AES Colón Final

Apéndice 6 Procedimiento de Emergencia Terremoto

Apéndice 7 Procedimiento de Emergencia Vendavales\_Tormenta Eléctrica

Apéndice 8 Procedimiento de Emergencia Tsunami

Apéndice 9 Procedimiento de Emergencia Inundaciones

Apéndice 10 Procedimiento de Emergencia Tromba Marina

Apéndice 11 Procedimiento de Emergencia Incendio

Apéndice 12 Procedimiento de Emergencia Explosión

Apéndice 13 Procedimiento de Emergencia Derrame GNL

Apéndice 14 Procedimiento de Emergencia Derrame Hidrocarburo, Sustancia Peligrosa

Apéndice 15 Procedimientos de Emergencia Terminal GNL

Apéndice 16 Procedimiento de Emergencia Complejo Costa Norte\_Rev. 01

Apéndice 17 Plan de Contingencia Terminal GNL Costa Norte\_Rev.00