

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	 San Gabán
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 1 de 51	
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:	
		 Ing. MARINA MARIPAZ MENDOZA Gerente de Producción	

EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA SAN GABÁN S.A.



PLAN DE CONTINGENCIA DE SEGURIDAD 2017



PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	 San Gabán
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 2 de 51	

INTRODUCCIÓN

El Plan de Contingencia o plan de respuesta a emergencias describe los procedimientos a ser usados para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva los estados de emergencia que podrían presentarse durante la generación y transmisión de energía eléctrica, y el desarrollo de actividades administrativas realizadas por el personal de SAN GABÁN.

Este plan se focaliza en las emergencias identificadas producto de las actividades que se desarrollan dentro de las instalaciones de SAN GABÁN.

La elaboración de este plan ha tomado en cuenta: características técnicas, condiciones geográficas, organización del personal y experiencias de otras empresas similares del rubro.

Este plan se aplica a todas las actividades que se desarrollan y debe ser cumplida por todos los empleados, visitantes o contratistas que se encuentren bajo un vínculo laboral directo o indirecto con SAN GABÁN.

Para tal fin se mencionan los procedimientos que permitirán utilizar los recursos humanos y materiales en forma adecuada ante emergencias, minimizando o mitigando los efectos adversos.

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	 San Gabán
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 3 de 51	

INTRODUCCIÓN	2
1. OBJETIVOS	6
2. DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES	6
2.1. Datos Generales	6
2.2. Actividades y Operaciones Principales	6
3. ASPECTOS LEGALES	7
4. LISTA DE EMERGENCIAS IDENTIFICADAS Y CONTENIDAS EN EL PLAN DE CONTINGENCIAS	7
Emergencias Naturales	7
Emergencias Accidentales	7
Emergencias Provocadas	7
5. METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS/EVALUACIÓN DE RIESGOS	7
6. CLASIFICACIÓN DE UNA CONTINGENCIA	8
6.1. Conato de Emergencia	8
6.2. Emergencia Parcial	9
6.3. Emergencia General	9
7. ORGANIZACIÓN DE LAS BRIGADAS	9
7.1. Estructura de las Brigadas	9
7.2. Miembros y Funciones de las Brigadas	10
7.2.1. Jefe de Comando.	10
7.2.2. Jefe de Operaciones (JO)	10
7.2.3. Coordinador General (CG)	11
7.2.4. Jefe de Tareas (JT)	11
7.2.5. Jefe de Administración y Logística (JAL)	11
7.2.6. Jefe de Comunicaciones (JC)	11
7.3. Brigadas:	12
7.3.1. Brigada de Rescate y Evacuación.	12
7.3.2. Brigada Contra Incendios y Otras Emergencias	12
7.3.3. Brigada Especial Contra Derrames, Fuga de Gases u otras emergencias	13
7.3.4. Brigada de Primeros Auxilios	14
7.3.5. Brigada de Control Eléctrico.	14
7.3.6. Brigada de Comunicaciones.	15
8. EQUIPAMIENTO	16
8.1. Métodos de Protección	16
8.2. Planos de las Instalaciones/Croquis/Diagrama	16
9. SISTEMA DE COMUNICACIÓN DE EMERGENCIA	16
10. ACCIONES DE RESPUESTA FRENTE A:	16

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	 San Gabán
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 4 de 51	

10.1. Inundaciones	16
Procedimientos Generales	16
Procedimiento para el Manejo de Emergencias por Inundación	16
10.2. Deslizamientos (Huaycos y Derrumbes)	17
Procedimientos Generales	17
Procedimiento para el Manejo de Emergencias por Deslizamientos	17
10.3. Sismos	17
Procedimientos Generales	17
Procedimiento para el Manejo de Emergencias por Sismos	17
10.4. Tormentas Eléctricas	18
Procedimientos Generales	18
Procedimiento para el Manejo de Emergencias por Tormentas Eléctricas	18
10.5. Incendios	19
Procedimientos Generales	19
Procedimiento para el Manejo de Emergencias por Incendio	19
10.6. Fuga de Sustancias Peligrosas	20
Procedimientos Generales	20
Procedimiento para el Manejo de Emergencias por Fuga de Sustancias Peligrosas	20
10.7. Derrames	20
Procedimientos Generales	20
Procedimiento para el Manejo de Emergencias por Derrames	21
10.8. Evacuaciones Médicas	21
Procedimientos Generales	22
Procedimiento para el Manejo de Emergencias Médicas	22
10.9. Emergencias de Orden Público	23
Procedimientos Generales	23
Procedimiento para el manejo de Emergencias por Disturbios sociales	23
11. NOTIFICACIÓN A OSINERGMIN	23
12. CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS	24
12.1. Capacitación	24
12.2. Entrenamiento	24
12.3. Simulacros	24
ANEXO 1	25
ANEXO 2	28
ANEXO 3	32
LISTA DE CONTRATISTAS Y/O SERVICIOS QUE FORMAN PARTE DEL PLAN DE CONTINGENCIAS DE SAN GABÁN S.A.	33

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 5 de 51	

DIRECTORIO TELEFÓNICO DE EMERGENCIAS:	34
BRIGADAS DE EMERGENCIA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE SAN GABÁN II – VILLA RESIDENTES*: Anexos:	34
BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS (BPA) VILLA DE RESIDENTES.*	34
BRIGADAS DE EMERGENCIA SEDE ADMINISTRATIVA – PUNO*:	34
BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS SEDE ADMINISTRATIVA – PUNO*:	34
TELÉFONOS DE EMERGENCIA JULIACA.	35
TELÉFONOS DE EMERGENCIA PUNO.	35
TELÉFONOS DE EMERGENCIA AZÁNGARO	36
TELÉFONOS DE EMERGENCIA MACUSANI	36
ANEXO 4	37
ANEXO 5	41
MAPA DE RIESGOS Y EMERGENCIA - CASA DE MÁQUINAS	42
MAPA DE RIESGOS Y EMERGENCIA - SUBESTACIÓN	46
OFICINAS ADMINISTRATIVAS PUNO	50

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	 San Gabán
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 6 de 51	

1. OBJETIVOS

Los objetivos del Plan de Contingencias de SAN GABÁN son:

- Evaluar, analizar, prevenir y controlar las emergencias, desastres naturales o posibles accidentes industriales que puedan ocurrir en las instalaciones de SAN GABÁN.
- Establecer una lista de acciones operativas / administrativas para responder ante una emergencia de forma oportuna, adecuada y efectiva.
- Evitar o minimizar las lesiones que las emergencias puedan ocasionar a nuestro personal o a terceros.
- Evitar o minimizar el impacto de los siniestros sobre la salud y el medio ambiente.
- Reducir o minimizar las pérdidas económicas y daños a nuestras edificaciones e instalaciones.
- Minimizar los daños y perjuicios a terceros y a la comunidad, como consecuencia de la interrupción de las actividades de la Central.
- Planificar y disponer de recursos necesarios para el control de emergencias.
- Capacitar permanentemente a todo nuestro personal en prevención de riesgos y entrenamientos en acciones de respuestas ante situaciones de emergencias.
- Evaluar periódicamente mediante el desarrollo de simulacros, las operaciones de control de emergencia, actividades de prevención, los medios y recursos establecidos para las situaciones de emergencia identificadas.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES

2.1. Datos Generales

SAN GABÁN, es una empresa estatal de derecho privado del Sector Energía y Minas, fue creada por Acuerdo de la Comisión de Promoción de la Inversión Privada - COPRI N°2400/94/DE/COPRI de fecha 7 de noviembre de 1994.

Su actividad económica se rige por la Ley General de Sociedades y por la Ley de Concesiones Eléctricas reglamentada con el D.S. N°009-93 EM N° 25844.

Las instalaciones se encuentran ubicadas en:

- La Central Hidroeléctrica de San Gabán II, ubicada en el Km. 247 de la Carretera Interoceánica a San Gabán, Departamento de Puno
- La Central Térmica de Taparachi (Juliaca)
- La sede de las Oficinas administrativas (Puno)

2.2. Actividades y Operaciones Principales

Nuestra principal actividad es la comercialización de la energía eléctrica a través del sistema eléctrico interconectado nacional, celebrando contratos con clientes libres y regulados.

Las operaciones principales en la generación de energía eléctrica son: Gestión de Recursos Hídricos, Generación, Transmisión, Comercialización de Energía Eléctrica de la Central Hidroeléctrica San Gabán II y la Central Térmica de Taparachi, con el apoyo de actividades técnicas y administrativas.

Las actividades técnicas están basadas principalmente en la operación y mantenimiento de las unidades de generación eléctrica tanto hidráulica como térmica. Véase (anexo 4)

Todo accidente inesperado que se produzca en el área de influencia tendrá una oportuna acción de respuesta por los trabajadores de SAN GABÁN se tendrá en cuenta el siguiente orden de prioridades:

- Garantizar la integridad física de las personas.
- Evitar la ocurrencia de daños sobre el ambiente y su entorno.
- Garantizar la seguridad de las instalaciones y su área inmediata.

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 7 de 51	

3. ASPECTOS LEGALES

El Plan de Contingencias ha sido elaborado considerando las siguientes normas legales:

- Ley que Establece la Obligación de Elaborar y Presentar Planes de Contingencias Ley N° 28551
- RM 111-2013-MEM-DM Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad
- Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas D.S. 029-94-EM
- Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos D.S. N° 046-93-EM

4. LISTA DE EMERGENCIAS IDENTIFICADAS Y CONTENIDAS EN EL PLAN DE CONTINGENCIAS

Los estados de emergencia que podrían ocurrir durante el desarrollo de los procesos para la obtención de energía eléctrica se clasifican según su origen en:

Emergencias Naturales

- Inundaciones
- Deslizamientos (Huaycos y Derrumbes)
- Sismos
- Tormentas Eléctricas

Emergencias Accidentales

- Incendios
- Fuga de Sustancias Peligrosas
- Derrames (Combustible –Tierra, Combustible – agua)
- Evacuaciones Médicas

Emergencias Provocadas

- Emergencias de Orden Público

5. METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS/EVALUACIÓN DE RIESGOS

Para analizar / evaluar los riesgos de eventos dentro de las instalaciones de la Empresa, debemos evaluarlos en función de su severidad y probabilidad.

La severidad y la probabilidad se clasificarán en 4 categorías:

SEVERIDAD	
CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
1	Muy Grave
2	Grave
3	Medio
4	Ligero

PROBABILIDAD	
CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
A	Común
B	A ocurrido
C	Podría Ocurrir
D	Poco Probable

TABLA DE RIESGOS				
	1	2	3	4
A	A	A	S	S
B	A	S	S	M
C	S	S	M	M
D	S	M	M	T

ÁREAS DE RIESGO	
	ALTO
	SIGNIFICATIVO
	MODERADO
	TRIVIAL

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 8 de 51	

Cada riesgo evaluado se puede clasificar en la tabla, ya que en ella se combinan la severidad y la probabilidad de ocurrencia.

TABLA 5.1.: TABLA DE VALORACIÓN PARA LA SEVERIDAD POR ÁREA AFECTADA

SEVERIDAD	PERSONAS	AMBIENTE	MAQUINARIA/ VEHÍCULO	ECONÓMICO
1) Muy Grave	Muertes múltiples	Daños graves o irreversibles al ambiente	Pérdida total	Más de S/. 500,000
2) Grave	Invalidez total/Muerte	Daños al ambiente pero son reversibles a largo plazo	Daño mayor	Entre S/. 500,000 y S/.50,000
3) Medio	Accidente con Pérdida de Tiempo/Invalidez Parcial permanente	Daños al ambiente pero son reversibles a mediano plazo	Daño medio	Entre S/. 50,000 y S/.10,000
4) Ligero	Tratamiento médico	El Daño es reversible en forma inmediata al mitigar	4 Ligero	Tratamiento médico

TABLA 5.2.: TABLA DE VALORACIÓN PARA LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIAS DE LAS EMERGENCIAS IDENTIFICADAS

PROBABILIDAD	INUNDACIONES	DESPLAZAMIENTOS (HUAYCOS Y DERRUMBES)	SISMOS	TORMENTAS ELÉCTRICAS
A) COMÚN		Durante el Transporte de personal		
B) A OCURRIDO		En épocas de lluvias	Afectación al campamento	Impacto de rayo a línea de transmisión
C) PODRÍA OCURRIR	Inundación de campamento	Deslizamiento de Taludes	Afectación de la integridad de las personas	Impacto de rayo a un trabajador, vehículo/equipo pesado/equipos de subestación
D) POCO PROBABLE	Inundación de campamento			

PROBABILIDAD	INCENDIOS	FUGA DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	DERRAMES (Combustible - Tierra) (Combustible - Agua)	EMERGENCIAS DE ORDEN PUBLICO
A) COMÚN				
B) A OCURRIDO	Incendio forestal e Incendio de Tableros eléctricos			Conflicto con pobladores de zonas aledañas al campamento
C) PODRÍA OCURRIR	Incendio de Campamento y/o Oficinas	Mal estado de válvulas o accesorios de balones de gases Falta de Mantenimiento	Mala operación de carga/descarga en el Grifo	Robos armados, accionar terrorista, secuestros y amenazas
D) POCO PROBABLE	Incendio de Grupo Generadores de Casa de Máquinas			

6. CLASIFICACIÓN DE UNA CONTINGENCIA

Las distintas emergencias, por su gravedad, posibles consecuencias y en función de las dificultades existentes para su control se dividen en:

6.1. Conato de Emergencia

Es una situación que puede ser controlada y solucionada de forma sencilla y rápida por el personal y medios de protección existentes en las instalaciones afectadas.

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	 San Gabán
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 9 de 51	

6.2. Emergencia Parcial

Es el accidente que para ser dominado requiere la actuación de las brigadas y/o medios de protección desplazados desde otras áreas. Sus efectos, no obstante, quedarían limitados a un sector determinado no afectando a sectores colindantes. Generalmente se deberá realizarse una evacuación parcial.

6.3. Emergencia General

Es el accidente que, para su control, precisa la intervención, directa o indirecta, de todo el personal presente en la empresa (y en su caso la movilización de recursos exteriores ajenos). Independientemente de la consideración anterior también se engloban en este apartado aquellos siniestros que afecten a más de un sector de incendios. Generalmente deberá realizarse una evacuación total.

Lógicamente la adscripción a uno u otro grupo de clasificación de un determinado accidente/incidente está condicionada por diversos factores, tanto funcionales (disponibilidad, adecuación y operatividad de los medios de protección existentes en cada sector determinado), como operativos (turnos de actividad que determinan el número de personas disponibles en la empresa y su localización, actividades puntuales que se estén desarrollando en el momento de la ocurrencia del accidente/incidente, etc.).

Así por ejemplo, en principio, el conato de emergencia solo se puede presentar en aquellos sectores donde exista presencia de personal en el momento de producirse el accidente/incidente, y está condicionado a que la operatividad de los medios de protección del sector sea suficiente para su control. De no darse alguna de estas condiciones se estaría ante una emergencia parcial.

Del mismo modo, la clasificación como emergencia parcial de un accidente, en un determinado sector, está en función de que tanto el personal disponible en la empresa en el momento del siniestro, como de que los medios de protección existentes en la misma sean suficientes para su control; en caso de no cumplirse alguna de estas premisas, se daría lugar a la situación de emergencia general.

Nota Importante:

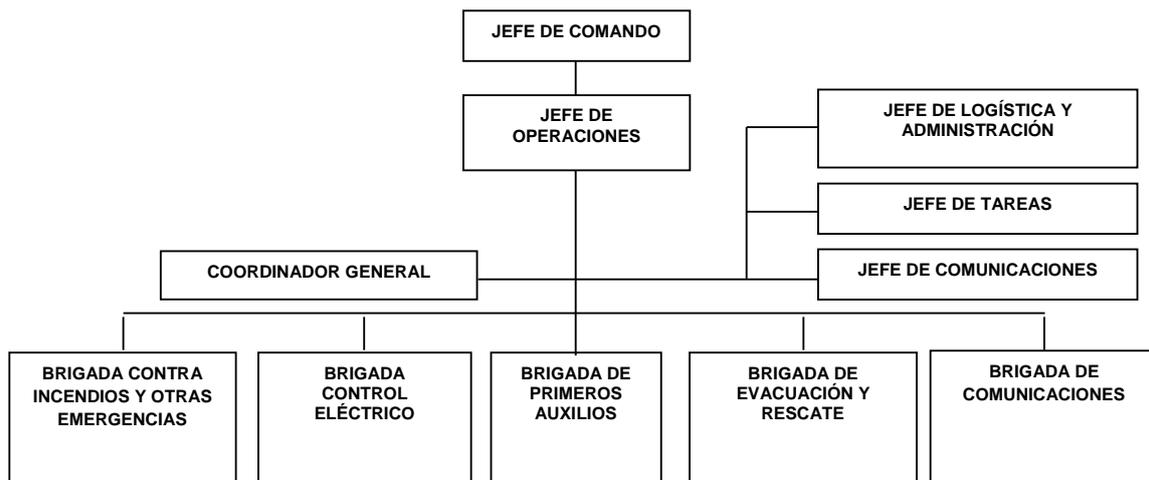
Cualquier emergencia parcial (potencial) detectada por el personal de SAN GABÁN o contratista deberá ser comunicada y para ello aplicará la secuencia de activación del plan de contingencia que se muestra en el Anexo N° 02.

7. ORGANIZACIÓN DE LAS BRIGADAS

La alta dirección de la empresa tiene como política la prevención de las emergencias, por lo que los trabajadores conocen el contenido de la guía de procedimientos ante todo tipo de emergencias y reciben la capacitación y adiestramiento adecuado y oportuno.

La misión de las Brigadas es organizar, planificar y conducir la defensa de las instalaciones y personas en forma permanente, ejecutando acciones tendientes a detectar, identificar, impedir y eliminar los riesgos ante cualquier daño, Todo el personal está en la obligación de apoyar e intervenir en los sectores donde se haya producido una emergencia, así como actuar en casos de accidentes y brindar apoyo a las Brigadas cuando se produzca algún siniestro.

7.1. Estructura de las Brigadas



7.2. Miembros y Funciones de las Brigadas

7.2.1. Jefe de Comando

De acuerdo a las sedes de la Empresa, este rol asumirá:

Central Hidroeléctrica San Gabán II	Gerente de Producción
Sede Administrativa	Gerente General
Central Térmica Taparachi	Responsable de la Central <i>Térmica</i>

Funciones:

1. Comunicar de manera inmediata a la Alta Dirección o Gerencia General de la ocurrencia de una emergencia.
2. Asumir la responsabilidad final en la toma de decisiones.
3. Conocer las funciones de las Brigadas de Emergencia.
4. Determinar el grado de la emergencia y vigilar el correcto desarrollo de los procedimientos.

El personal que reporta y asiste al Jefe de Comando es el Jefe de Operaciones (JO).

7.2.2. Jefe de Operaciones (JO)

De acuerdo a las sedes de la Empresa, este rol asumirá:

Central Hidroeléctrica San Gabán II	Sub Gerente de Generación de Energía
Sede Administrativa	Gerente Comercial
Central Térmica Taparachi	Responsable de la Central Térmica

Funciones:

1. Reporta al Jefe de Comando.
2. Concurrirá al lugar de la contingencia en el menor tiempo posible y será responsable de todas las operaciones con relación al control de siniestros, mitigación de sus efectos y saneamiento.
3. Conocer la función de las Brigadas.
4. Mantendrá una fluida comunicación con todas las jerarquías.
5. Verificar si los integrantes de las brigadas están suficientemente capacitados y entrenados para afrontar las emergencias.
6. Determinar las estrategias y prioridades de protección de la salud del personal y de los recursos amenazados.

El personal que reporta y asiste al Jefe de Operaciones **es** el Jefe de Tareas (JT), Jefe de Administrativo y Logística (JAL) y Jefe de Comunicaciones (JC).

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 11 de 51	

7.2.3. Coordinador General (CG).

Este rol lo asumirá el Jefe de Seguridad **y Salud Ocupacional**.

Funciones:

1. Debe controlar el cumplimiento de las tareas asignadas a cada Brigada de Emergencia.
2. Coordinar directamente con el Jefe de Operaciones y los líderes de las Brigadas.
3. En coordinación con el Jefe de Operaciones realizar la recomposición del personal de cada brigada con el objeto de mejorar el grado de respuesta bajo el criterio de la funcionalidad y operatividad que deben tener cada una de las Brigadas de Emergencia.

7.2.4. Jefe de Tareas (JT)

De acuerdo a las sedes de la Empresa, este rol asumirá:

Central Hidroeléctrica San Gabán II	Jefe de Mantenimiento
Sede Administrativa	Gerente de Planeamiento y Desarrollo
Central Térmica Taparachi	Operador de Central Térmica

Funciones:

1. Reporta al Jefe de Operaciones.
2. Supervisa y dirige las tareas de las brigadas de emergencia (contención, recuperación y limpieza) y de los contratistas circunstanciales.
3. Verifica que las acciones realizadas lograron el resultado planeado, aplicando las técnicas aprendidas en cursos de capacitaciones y ejecución de simulacros.
4. Será el responsable de mantener fuera del área de peligro a toda persona que no haya sido convocada y/o pueda interferir en las labores.

7.2.5. Jefe de Administración y Logística (JAL)

De acuerdo a las sedes de la Empresa, este rol asumirá:

Central Hidroeléctrica San Gabán II	Administrador de la Sede de Producción
Sede Administrativa	Gerente de Administración y Finanzas
Central Térmica Taparachi	Responsable de las Centrales Térmicas

Funciones:

1. Reporta al Jefe de Operaciones.
2. Gestionar los recursos logísticos para el control de los siniestros, mitigación de sus efectos y tareas de saneamiento.
3. A requerimiento del Jefe de Operaciones será el responsable de efectuar las gestiones para proporcionar personal, equipos y servicios de terceros.
4. Responsable de la capacitación del personal de la Empresa y de terceros.

7.2.6. Jefe de Comunicaciones (JC)

De acuerdo a las sedes de la Empresa, este rol asumirá:

Central Hidroeléctrica San Gabán II	Jefe de Operaciones
Sede Administrativa	Jefe de Tecnología de la Información
Central Térmica Taparachi	Responsable de Archivo Central

Funciones:

1. Reporta al JO.
2. Mantener operativas todas las vías de comunicación radial o telefónica.
3. Responsable de la optimización del empleo de medios de comunicación acordes a los requerimientos de la emergencia.

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	 San Gabán
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 12 de 51	

4. Supervisará la instalación, operación y mantenimiento de los equipos de comunicaciones destinados a cubrir la contingencia.
5. Controlará que se ejecute un adecuado mantenimiento de los equipos asignados y que las comunicaciones se efectúen de acuerdo a las reglamentaciones vigentes y en las frecuencias preestablecidas.
6. Comunicar de la emergencia a las entidades externas (MTPE, OSINERGMIN y otras) correspondientes.

7.3. Brigadas:

Todo el personal y terceros que se encuentren en el interior de **las instalaciones de SAN GABÁN**, están en la obligación de participar directamente al momento de presentarse una emergencia, ya que todos forman parte del sistema de seguridad.

El personal se distribuirá en las siguientes brigadas:

- Brigada de Rescate y Evacuación.
- Brigada Contra Incendios
- Brigada Especial Contra Derrames, Fuga de Gases u otras emergencias
- Brigada de Primeros Auxilios.
- Brigada de Comunicaciones.
- Brigada de Control Eléctrico.

7.3.1. Brigada de Rescate y Evacuación.

De acuerdo a las sedes de la Empresa, los miembros de la Brigada de Rescate y Evacuación se muestran en el Anexo No 2.

Antes

1. Detectar y probar el grado de peligrosidad de cualquier zona afectada según el desastre.
2. Determinar y señalizar las rutas y zonas de seguridad y de reunión a utilizarse.
3. Hacer conocer previamente a todo el personal las rutas y zonas de seguridad para los distintos casos de emergencias.
4. Evaluar y verificar que las unidades de evacuación (camionetas, ambulancia, etc.) estén permanentemente operativas.
5. Evaluar que los avisos y señalización estén en óptimas condiciones y en lugares visibles.
6. Esta Brigada debe tener amplio conocimiento sobre las instalaciones en general.
7. Mantener actualizada una lista completa de trabajadores de San Gabán S.A y contratistas que laboran en las instalaciones y oficinas.

Durante

1. Comunicar de manera inmediata al Jefe de Operaciones del inicio del proceso de evacuación.
2. Planear de inmediato las medidas de emergencia.
3. Evacuar a todo el personal por las rutas de escape a las zonas seguras.
4. Evaluar mediante la relación el conteo de personas.
5. Evacuar al personal accidentado por medio de las unidades y colaborar con la brigada de primeros auxilios para lograr dicha evacuación.

Después

1. Llamar lista de acuerdo a la relación actualizada de trabajadores y personal contratista.
2. Evaluar toda la contingencia conjuntamente que la Brigada de Comando para tomar las acciones del caso.
3. Elevar los informes de la brigada al coordinador general de la emergencia.

7.3.2. Brigada Contra Incendios y Otras Emergencias.

De acuerdo a las sedes de la Empresa, los miembros de las Brigadas Contra Incendios y Otras Emergencias se muestran en el Anexo No 2:

Antes

1. Conocer perfectamente la ubicación de los extintores en todas las instalaciones y oficinas,

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	 San Gabán
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 13 de 51	

- efectuar su revisión permanente y mantener actualizadas sus tarjetas de control.
2. Conocer el empleo de los extintores, equipos y material contra incendio y tener un permanente adiestramiento al respecto.
 3. Señalizar y demarcar las zonas de protección y escape.
 4. Tener al personal seleccionado con conocimientos básicos y elementales sobre incendios, clasificación de incendios.
 5. Llevar un control permanente y actualizado de técnica capaces de resolver los problemas de recuperación de áreas afectadas.

Durante

1. Comunicar de manera inmediata al Jefe de Operaciones de la ocurrencia de un incendio.
2. Activar e instruir la activación de las alarmas contra incendio colocadas en lugares estratégicos de las instalaciones.
3. Recibida la alarma, el personal de la citada brigada se constituirá con urgencia en el lugar siniestrado.
4. Desactivar las palancas generales de distribución eléctrica en casos de incendios y abrir grifos de agua para su utilización en coordinación directa con la Brigada de Control Eléctrico.
5. El personal que integra la brigada contra incendio es especialista en la lucha contra el fuego y conoce perfectamente el uso de los extintores de todo tipo, teniendo su equipo de protección especial para tal finalidad.
6. Utilizar los equipos y materiales para combatir fuegos.
7. Contar y mantener implementos de seguridad personal para hacer frente a las emergencias.
8. Reciben instrucciones directas del Jefe o del Comando del Plan de Contingencias.
9. Coordina con la Brigada de Comando las acciones del Plan de Respuesta, de acuerdo a la estrategia diseñada.
10. Solicita apoyo de personal, equipo y materiales a la Brigada de Comando.

Después

1. Efectuar y reportar los daños ocasionados por el desastre de incendio.
2. Evaluar e informar que todo amago de incendio ha sido controlado.
3. Enviar y gestionar la reposición de los equipos utilizados en el siniestro.
4. Conocer perfectamente la ubicación y empleo de los extintores y material contra incendio en todas las instalaciones de la empresa.
5. Señalizar y demarcar las zonas de protección y escape.
6. Desactivar las palancas generales de distribución eléctrica en casos de incendios y abrir grifos de agua para su utilización en coordinación directa con la Brigada de Control Eléctrico.
7. Esta brigada debe tener un equipo de integrantes debidamente seleccionado que tengan conocimientos básicos y elementales sobre incendios, clasificación de incendios. Deben tener un permanente adiestramiento en el uso de extintores.
8. Llevar un control permanente y actualizado de técnica capaces de resolver los problemas de recuperación de áreas afectadas.

Como caso excepcional y a consecuencia de la evaluación del estudio de riesgos realizado en San Gabán, se ha identificado como potenciales emergencias a ocurrir el derrame de hidrocarburos y la fuga de gases, siendo el personal de esta brigada en actuar en primera ante la presencia de estos eventos.

Dependiendo de las circunstancias el Jefe de Operaciones en coordinación con los brigadistas a su cargo tomarán la decisión de conformar una brigada especial teniendo presente que los integrantes a mitigar estos eventos hayan recibido la capacitación respectiva.

7.3.3. Brigada Especial Contra Derrames, Fuga de Gases u otras emergencias.

De acuerdo a la disponibilidad de personal y circunstancias lo asumirá en primera instancia la Brigada de Incendio o se conformará una Brigada Especial para la mitigación de estos eventos.

Funciones:

1. Comunicar de manera inmediata al Jefe de Operaciones de la ocurrencia de un derrame o fuga de gases.
2. Participa directamente en las acciones de control del Derrame y Fuga de Gases, ejecutando las acciones que disponga el Jefe de Operaciones.
3. Informar al Jefe de Operaciones sobre las necesidades de equipos y materiales.
4. Alcanzar al Jefe de Operaciones sobre las observaciones y sugerencias que permitan mejorar

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	 San Gabán
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 14 de 51	

la efectividad de las acciones.

5. Estar lo suficientemente capacitados y entrenados para actuar en caso de incendio.
6. Conocer los efectos, reacciones químicas de los gases nocivos y los derivados de petróleo.
7. Activar e instruir la activación de las alarmas contra incendio colocadas en lugares estratégicos de las instalaciones.
8. Recibida la alarma, el personal de la citada brigada se constituirá con urgencia en el lugar siniestrado.
9. Iniciado el fuego se evaluará la situación, la cual si es crítica informará al Jefe de Operaciones para que se tomen los recaudos de evacuación.
10. Adoptará las medidas de ataque que considere convenientemente para combatir el incendio.
11. Se tomarán los recaudos sobre la utilización de los equipos de protección personal para los integrantes que realicen las tareas de extinción.

7.3.4. Brigada de Primeros Auxilios.

De acuerdo a las sedes de la Empresa, los miembros de las Brigadas de Primeros Auxilios, se muestran en el Anexo No 2.

Antes

1. Obtener las medicinas y equipos necesarios para emergencia.
2. Verificar que los botiquines cuenten con lo necesario para afrontar emergencias.
3. Conocer y verificar el estado de las camillas para el traslado de pacientes.
4. Recibir capacitación constante en primeros auxilios y rescate.
5. Contar con los implementos necesarios.
6. Ubicar zonas seguras para la atención de heridos.

Durante

1. Utilizar el botiquín de emergencia de las instalaciones, para atender inicialmente al personal cuyo estado lo requiera.
2. Colaborar en el lugar del desastre con el personal de la brigada de Primeros auxilios.
3. Movilizar a los Centros de Asistencia Médica de SAN GABAN S.A., y/o puestos de salud cercanos para la atención médica, psicológica al personal afectando en primera instancia.
4. Determinar con el personal médico o miembros de la brigada de Primeros Auxilios de las alternativas de solución previa coordinación con el Jefe de Operaciones, para establecer las zonas de atención que brindan la seguridad del caso.
5. Transportar a los accidentados desde la Zona Segura a los Centros Médicos Asistenciales.
6. Efectuar las coordinaciones para la evacuación de los accidentes a los Centros Médicos.
7. Colaborar en el transporte de los lesionados cuando sean evacuados.

Después

1. Efectuar los informes sobre las actividades de la brigada.
2. Continuar con las coordinaciones para concluir con la atención de los accidentes a en los diferentes Centros Médicos.
3. Determinar las mejoras y requerimientos para una mejor acción de los brigadistas de primeros auxilios y rescate.

7.3.5. Brigada de Control Eléctrico.

De acuerdo a las sedes de la Empresa, los miembros de la Brigada de Control eléctrico, se muestran en el Anexo No 2.

Antes

1. Inspeccionar periódicamente las instalaciones y oficinas en general para descubrir deterioros en los techos, cimientos, instalaciones eléctricas y sanitarias con la finalidad de evitar accidentes.
2. Controlar los puntos críticos de los locales, e identificando los lugares que servirán como, áreas de seguridad, hacer de conocimiento de los trabajadores y público en general.
3. Durante las horas de trabajo, verificar que las puertas deben permanecer abiertas por necesidades de servicio, las que tuvieran que permanecer cerradas, tendrán un tratamiento especial con las precauciones del caso a fin de que puedan utilizarse rápidamente.
4. Mantener en forma operativa el sistema eléctrico incluyendo pruebas en los sistemas de puesta a tierra.
5. Para toda inspección debe solicitarse la participación y/o apoyo de los Jefes de áreas y responsabilidades de cada dependencia.

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	 San Gabán
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 15 de 51	

6. Controlar y verificar los sistemas de respaldo como son luces de emergencias, linternas o lámparas con baterías.
7. Hacer conocer a los integrantes de las brigadas, el lugar donde se encuentran instaladas las palancas generales de control y distribución eléctrica.
8. Disponer un diagrama unifilar de cada instalación y comunicar a todos los integrantes de la Brigada, el lugar donde se encuentran instalados los tableros, interruptores y equipos de maniobra principales de control y distribución eléctrica.

Durante

1. Organizar el cordón o cerco de seguridad de los accesos de las instalaciones y oficinas para evitar el ingreso de personas ajenas a la empresa (Fase de Emergencia).
2. Verificar la evacuación inmediata del personal, vehículos de transporte que se encuentran en las Zonas de Seguridad y playa de estacionamiento de vehículos.
3. Colaborar con el personal de Servicio de Vigilancia Particular en las labores de vigilancia y control.
4. Maniobrar los interruptores para aislar los circuitos necesarios en función a la Emergencia.
5. Trabajar en coordinación con todas las Brigadas.
6. Respuesta, de acuerdo a la estrategia diseñada.
7. Verificar la disponibilidad de Grupos Electrogeneradores para habilitar el suministro eléctrico en caso de colapso total del sistema eléctrico.

Después

1. Evaluar los peligros eléctricos latentes y monitorear los lugares con alto riesgo.
2. Coordinar la restitución del servicio eléctrico en la Casa de Máquinas, Sub Estación, Obras de Cabecera, Villa Residentes, Taparachi y Bellavista.
3. Apoyar en la adecuación de instalaciones eléctricas provisionales que sean requeridas en las áreas comprometidas por el siniestro que requieran este tipo de acciones.
4. Elevar los informes finales al Jefe de Operaciones.

7.3.6. Brigada de Comunicaciones.

De acuerdo a las sedes de la Empresa, los miembros de la Brigada de Comunicaciones se muestran en el Anexo No 2.

Antes

1. Mantener y controlar los medios de comunicación dentro y fuera de las instalaciones y oficinas.
2. Suministrar redes alternas de comunicación que contemple medios convencionales: teléfono, celular, radio, mensajero, etc.
3. Deberá establecer un buen sistema de alarmas y peritones que permita comunicar a todos los involucrados como son los trabajadores, moradores o vecinos de la zona que pudieran ser afectados por la emergencia.
4. Procurar que alarmas y medios de comunicación se encuentren ubicados en lugares seguros y de fácil acceso.
5. Deberá asegurarse que el directorio telefónico esté disponible en los lugares estratégicos, donde debe figurar la relación de los teléfonos de emergencia.
6. Tener operativo el sistema auxiliar de comunicación inalámbrica.

Durante

1. Controlar el uso indebido de teléfonos para evitar congestiones.
2. Tomar posición en el puesto de comando para que con el coordinador general efectúe las comunicaciones en general.
3. Permitir una comunicación fluida entre todas las brigadas para mejorar el accionar y el desarrollo de la emergencia.
4. Estar pendiente de los avisos de emergencia a irradiar o emitir.

Después

1. Coordinar con el Jefe de Operaciones para difundir la comunicación de fin de la emergencia y demás avisos a difundir.
2. Deberán comunicar del suceso a las organizaciones externas para que tengan conocimiento de la situación y para poder recibir apoyo.
3. Evaluar los sistemas de comunicación y restablecerlos en caso necesario.
4. Elevar el informe final sobre las acciones de la brigada de comunicaciones durante el proceso de la emergencia al Jefe de Operaciones.

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	 San Gabán
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 16 de 51	

8. EQUIPAMIENTO

8.1. Métodos de Protección

Se encuentra con el siguiente equipamiento:

- Equipos para control de fuga de gases.
- Equipos para el control de derrame de hidrocarburos.
- Extintores para los tres tipos de fuego (ABC).
- Grifos de agua con sus mangueras.
- Movilidad para transporte de heridos (Ambulancia)
- Implementos de Seguridad Antiflama.
- Implementos de seguridad para rescate y evacuación.
- Personal médico y paramédico.

8.2. Planos de las Instalaciones/Croquis/Diagrama.

Cada sede de SAN GABÁN cuenta con los planos de ubicación de los extintores y los planos de riesgos y peligros de cada área.

9. SISTEMA DE COMUNICACIÓN DE EMERGENCIA

Se han definido los tipos de Señal de Alerta y de Alarma a utilizar en cada caso según los medios disponibles:

- Si se oyen sirenas, timbres o silbatos de duración continua y prolongada indica que se trata de Señal de Alerta y si oyen sirenas, timbres o silbatos de duración breve e intermitente indica que se trata de señal de Alarma
- Cuando se usa la megafonía, se propalarán mensajes claros y concisos a emitirse sin provocar pánico en los ocupantes.
- Para las señales de origen eléctrico, se ha tenido en cuenta alternativas para el caso de apagón (uso de baterías, silbatos, etc.).

Para evitar el pánico, se ha planificado la evacuación para que la salida se realice de la misma forma que se hace habitualmente para las actividades comunes.

Para comunicar la emergencia a las personas y entidades que correspondan contamos con la Brigada de Comunicación (Anexo N° 02) quien será el responsable de establecer comunicación constante.

10. ACCIONES DE RESPUESTA FRENTE A:

10.1. Inundaciones.

Las acciones de respuesta frente a inundaciones, presenta las medidas y procedimientos a seguir de ocurrir una inundación debido a las crecidas de los ríos por las intensas lluvias que se presentan en época de estiaje o por el descontrol de las aguas del represamiento de las lagunas. Se establecerán procedimientos de respuesta ante inundación que incluya la capacitación de todo el personal en procedimientos de evacuación como una práctica periódica.

Procedimientos Generales.

El campamento (Villa de Residentes) o frente de trabajo deberá contar con una evaluación de riesgo inundación. Sobre todo el campamento (Villa de Residentes) ya que se encuentra ubicada cerca al río San Gabán y Embalse Regulador.

Se deberá efectuar medidas de prevención antes del inicio de las temporadas de lluvia.

Procedimiento para el Manejo de Emergencias por Inundación.

En épocas de lluvias se deberá monitorear diariamente el nivel de agua de los ríos, represas y lagunas del área de influencia.

Si el nivel del agua alcanza un nivel crítico el responsable del monitoreo o cualquier observador

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	 San Gabán
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 17 de 51	

deberá informar de inmediato al Jefe de Operaciones.

- a) El Jefe de Operaciones verificará la información, de ser crítica ordenará de inmediato la evacuación de las zonas de trabajo cercanas al río e informará al Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional quien evaluará la situación y dará informe a las autoridades correspondientes y solicitará apoyo externo de ser necesario.
- b) El Jefe de Operaciones realizará un conteo de su personal a cargo para determinar la confiabilidad de la evacuación.
- c) El Jefe de Operaciones deberá emitir un informe acerca de la ocurrencia del fenómeno y de la evaluación de la respuesta del grupo de trabajo.

10.2. Deslizamientos (Huaycos y Derrumbes).

De acuerdo a las características propias del entorno geográfico surge la necesidad de establecer acciones de respuesta a posibles deslizamientos o "huaycos" y/o derrumbes que pudieran presentarse en el área de influencia de la C.H. San Gabán II. Con la finalidad de manejar estas situaciones se establece el siguiente procedimiento para prevenir y/o minimizar los efectos por deslizamientos de tierras.

Procedimientos Generales.

Se debe considerar evaluar periódicamente, cuando se transporta personal en las áreas con riesgo de derrumbes y huaycos, en especial la ruta Ollachea - Macusani.

Cuando se transporte personal, se deberá contar con un medio de comunicación radial.

Cuando se detenga el vehículo por algún motivo, no se dejará estacionado el vehículo en áreas inestables o con indicios de caída de material proveniente de los taludes de corte o resquebrajaduras de la cabecera de los taludes.

Procedimiento para el Manejo de Emergencias por Deslizamientos

Al momento de ocurrir un evento de deslizamiento se debe proceder a evaluar el área de la ocurrencia. Dicha tarea debe ser desarrollada por el Jefe de Seguridad y **Salud Ocupacional**, y consiste en las siguientes labores:

- Si ha sido afectado el personal durante su transporte.
- Cuando se va a transportar personal.

10.3. Sismos.

Debido a las características de las zonas geográficas, existe la probabilidad que se genere sismos, el siguiente plan de emergencia presenta los pasos a seguir de ocurrir un sismo, la prevención está establecida en un plan de entrenamiento en el cual primero se identificarán las zonas de seguridad, además se entrenará al personal en las medidas a tomar en caso de SISMOS, el mismo deberá estar acompañado de un cronograma de simulacros.

Procedimientos Generales

Toda instalación deberá contar con un plan de evacuación específico.

Se deberá efectuar como mínimo cada seis meses un simulacro de sismo.

Todo trabajador deberá haber recibido una instrucción básica sobre qué hacer en caso de sismo.

Procedimiento para el Manejo de Emergencias por Sismos

No evacue hasta después que haya pasado el sismo.

Si está operando un equipo / unidad motorizada guíe con precaución a un lugar seguro y detenga la unidad.

Diríjase a la Zona Segura en Caso de Sismos más cercana.

Si usted no puede dirigirse a la Zona Segura en Caso de Sismos más cercana, colóquese bajo una mesa o silla, o cerca de una puerta en caso de estar en alguna instalación.

Si está en campo ubicarse en alguna zona abierta lejos de árboles altos y taludes.

Apártese de estantes y objetos altos que puedan caerse.

Apártese de las ventanas y vidrios.

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	 San Gabán
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 18 de 51	

- Proteja su cabeza con sus brazos.
- Espere que se pase el sismo.
- Evacue el edificio o área.
- Use la salida más cercana y más segura.
- No deje una condición insegura.
- No cierre con llave las puertas.
- El Jefe de tareas llevará a cabo una revisión a medida que ellos salgan.
- Instruya a otros a que evacuen el área.
- Ayude a otros en la medida de lo posible.
- No se detenga para conseguir las cosas personales o para ir al baño.
- No corra.
- No use los ascensores (Si los hubiera).
- No fume o use fuego abierto.
- Informe sobre la situación y naturaleza del evento.
- Congréguese en la Zona de Seguridad.
- Permanezca en el área hasta que se le autorice salir.

10.4. Tormentas Eléctricas

Las acciones de respuesta frente a tormentas eléctricas, establece un conjunto de disposiciones a seguir para actuar de manera preventiva y para controlar situaciones de emergencias generadas por este fenómeno.

Procedimientos Generales

Todo personal que trabaje en áreas de sierra y ceja de selva deberá haber recibido entrenamiento específico sobre seguridad en caso de tormentas eléctricas.

Todo trabajo deberá ser detenido ante la presencia de tormentas eléctricas, y todo trabajador deberá asumir la posición de seguridad.

Toda instalación deberá contar con un pararrayos.

Procedimiento para el Manejo de Emergencias por Tormentas Eléctricas

Si se encuentra en lugares abiertos:

- Despréndase de los objetos metálicos y/o puntiagudos.
- Busque un refugio (lugar cerrado), depresiones, cavernas y/o edificios.
- Aléjese de los árboles, fuentes de agua, torres de alta tensión.
- Retírese de las cumbres de las colinas.
- Si siente que se le eriza el cabello, tome la posición de cuclillas o fetal.

Si se encuentra en lugares cerrados (edificios, almacén y/o campamento):

- No salga del edificio, aléjese de las ventanas, puertas, chimeneas y tuberías.
- No use agua del sistema de cañerías durante la tormenta.
- No use equipos eléctricos ni teléfonos fijos e inalámbricos.

Si se encuentra en lugares cerrados (vehículos motorizados):

- Estacione la unidad en lugares adecuados.
- Apague el motor.
- Recoja la Antena (sólo sí la tormenta está aún lejos y retorne dentro de la unidad).
- Cierre bien las puertas y ventanas.

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	 San Gabán
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 19 de 51	

- Apague la radio.
- Manténgase dentro de la unidad.

10.5. Incendios.

Establece las medidas preventivas y de control para casos de incendio como consecuencia del derrame de un líquido inflamable o combustible, sobre carga eléctrica o si es originado por alguna falla eléctrica o cortocircuito, se incluirá un programa de capacitación de todo el personal en lucha contra-incendios y procedimientos de evacuación como una práctica periódica.

Procedimientos Generales.

Las áreas críticas con grande potencial de incendios (Generadores, cocina, grifo, etc.) deberán ser inspeccionados periódicamente.

Por ser una actividad sumamente peligrosa y que puede poner en riesgo la vida, los miembros de la brigada, deben estar bien entrenados y contar con experiencia específica.

SIEMPRE LA VIDA HUMANA TIENE LA MÁS ALTA PRIORIDAD, se debe priorizar y no escatimar esfuerzos para salvaguardar la vida del personal, los bienes materiales serán última prioridad en las labores de rescate.

Se colocará un plano detallado de las instalaciones indicando las principales rutas de evacuación en los lugares claves.

No se permitirá la acumulación de materiales inflamables sin el adecuado y constante control por parte de personal calificado para esta acción.

Procedimiento para el Manejo de Emergencias por Incendio.

La persona que observa fuego o un amague de incendio, debe informar inmediatamente a la persona más cercana (preferible al Jefe de Operaciones), al mismo tiempo debe evaluar la situación, y si es posible comenzar a extinguirlo con los extintores del lugar, recuerde mirarlo de frente y combatirlo desde la base.

Si el Jefe de Operaciones considera la situación delicada, decide:

- a. Llamar a las brigadas de incendio.
- b. Buscar más personas, herramientas, soporte.
- c. Activar la alarma.

Al oír la alarma, cada persona se debe dirigir a la posición de emergencia o punto de reunión. El médico debe estar disponible ante cualquier eventualidad.

El Médico no se debe desplazar a las áreas con riesgo.

El Jefe de Operaciones debe informar a todos los trabajadores sobre el siniestro a fin de tomar las precauciones del caso, si es que no se pueda contrarrestar el incendio.

La Brigada Contra Incendios debe atacar el incendio directamente con la ayuda de extintores, la Brigada de Evacuación y Rescate se encargará de observar situaciones riesgosas, alejar elementos inflamables, cortar el fluido eléctrico, restringir el ingreso de personas y apoyar a la Brigada Contra Incendios. La Brigada de Primeros Auxilios prepara el botiquín de primeros auxilios y medicamentos necesarios para la atención de los heridos.

Una vez que se está combatiendo el siniestro, el Jefe Tareas debe proceder a:

- a. Observar que se realicen todas las tareas previstas.
- b. Realizar el conteo de personal.
- c. Observar que todas las posiciones de emergencia estén atendidas.
- d. Anotar las personas desaparecidas.

Después de extinguido el incendio el Jefe de Tareas debe realizar una inspección de la zona para averiguar las causas del siniestro. En caso no se pueda combatir el incendio por ser de magnitud incontrolable, se debe tocar la sirena, pedir ayuda y desalojar el área o campamento.

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	 San Gabán
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 20 de 51	

10.6. Fuga de Sustancias Peligrosas.

Establece las medidas preventivas y de control para caso de fuga y/o explosión originado por gases como el oxígeno, propano, acetileno, CO₂ y/o sistemas presurizados.

Procedimientos Generales.

Todos los recipientes presurizados deberán almacenarse adecuadamente y asegurados.

Los compresores deberán tener al día los registros de pruebas hidrostáticas y las válvulas de alivio deben estar operativas.

Por ningún motivo use el oxígeno como sustituto del aire para arrancar generadores u otros equipos. Nunca manipule botellas de oxígeno con las manos de grasa / aceite ni ponga en contacto el oxígeno con aceite o grasa.

Nunca se coloque frente a la descarga de la purga de la válvula de alivio.

Cuando manipule gases comprimidos ceñirse al fiel cumpliendo del instructivo de manipulación y almacenamiento de gases comprimidos.

Procedimiento para el Manejo de Emergencias por Fuga de Sustancias Peligrosas.

Detener la fuga si esta acción no implica un riesgo.

Advertir y evacuar la zona afectada porque la fuga de gas puede proporcionar una atmósfera explosiva.

En caso de incendios en áreas de balones comprimidos y/o compresores, donde no pueda controlar el incendio retírese del lugar y comuníquese a otras personas para evacuar el área.

Ante una inminente explosión láncese al suelo y abra la boca cerrando los ojos.

10.7. Derrames.

Los derrames pueden ocurrir durante el transporte de combustibles, durante el mantenimiento de las máquinas, o durante la recarga de las mismas, en las operaciones de recepción o en el transporte de combustible, ante esto se ha establecido un procedimiento simple, aplicable ante una situación de emergencia que implique derrames de combustibles. Este procedimiento debe estar dirigido a exponer las acciones específicas a seguir de acuerdo al tamaño del derrame, a la sustancia derramada y al área afectada.

El volumen máximo de un posible derrame en el Grifo del Campamentos está dado por los 2 tanques de Almacenamiento de combustible de 1500 galones cada uno. En las áreas de operación, el combustible es manejado en los Tanques de las unidades de generación térmica con capacidad de 1500 galones. **En la Sub estación se cuenta con un tanque con capacidad de 13,500 galones que abastece el Grupo Electrónico Diésel 90 LKP001GE de Emergencia.** Durante transporte el mayor volumen de derrame posible estaría dado por los camiones cisterna de 13,000 galones.

Procedimientos Generales.

El transporte de combustibles deberá efectuarse acorde el D.S. N° 026-94-EM, Reglamento de Transporte de Hidrocarburos.

El mantenimiento y recarga de máquinas se puede realizar de dos formas, dependiendo del tipo de locomoción de las mismas. La locomoción puede ser propia (Vehículos livianos y vehículos pesados) o fija (Grupos Electrónicos).

Para minimizar la probabilidad de ocurrencia de derrames, la recarga de combustible de maquinaria con locomoción propia la debe efectuar el personal autorizado y capacitado para esta actividad. Para el mantenimiento el lugar será el Taller Automotriz con piso acondicionado y en el que siempre se debe tener a la mano envases de contención de combustible (cilindros o tinas de metal), embudos de distintos tamaños, bombas manuales de trasvase de combustible y aceite y paños absorbentes de combustible.

Las máquinas estacionarias generalmente reciben mantenimiento y recarga de combustible en el lugar donde se encuentran. Para controlar adecuadamente los derrames en este tipo de máquinas, la recarga la debe efectuar la brigada de derrames utilizando los materiales apropiados (cilindros o tinas de metal, embudos, bombas manuales de trasvase de combustible y paños absorbentes de combustible).

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	 San Gabán
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 21 de 51	

Para controlar derrames ocasionales se debe adquirir equipos contra derrames como: absorbentes en paños, almohadillas y salchichones, palas, bolsas de polietileno, guantes de polietileno, lentes de protección y botas de jebe. El equipo debe ser funcional para la contención y prevención de derrames de combustibles y aceites.

Las áreas de almacenamiento deberán contar con sistemas de contención y sistemas de control de incendios.

Toda unidad de transporte de combustible deberá ser inspeccionada periódicamente.

Procedimiento para el Manejo de Emergencias por Derrames

Según la cantidad de combustible o sustancia derramada se pueden definir tres tipos de derrame, ante los cuales la utilización de personal y recursos para su control es diferente.

- a. Tipo A: Pequeños de aceite, gasolina, petróleo.
- b. Tipo B: Pequeños de aceite, gasolina, petróleo menores de 55 galones.
- c. Tipo C: Mayores de 55 galones.

Procedimientos Tipo A:

Recoger los desperdicios y trasladarlos al almacén temporal de hidrocarburos usados.

Remover las marcas dejadas por los hidrocarburos, removiendo el suelo del lugar.

Controlado el evento, informe al Jefe de Seguridad **y Salud Ocupacional**.

Procedimientos Tipo B:

Controle posibles situaciones de fuego u otros efectos sobre las personas debido a emanaciones del líquido.

Detenga la fuga de combustible de ser posible.

Pare la expansión del líquido. Construya zanja o muro de contención.

Pare la penetración del líquido. Absorba rápidamente el líquido con absorbentes, ropas, contenedores.

Retirar el suelo contaminado hasta encontrar tierra sin contaminación.

De ser necesario pida ayuda e informe al Jefe de Comunicaciones tan pronto sea posible.

Procedimientos Tipo C:

Muchas veces dos o tres personas no son suficientes para controlar esta situación, por lo tanto no intente actos heroicos porque en la mayoría de los casos, sólo se desperdicia tiempo importante. No intente ninguna acción sin seguridad. La consideración más importante en el primer momento es proteger su vida y la de otras personas a su alrededor. Usted solo no puede hacer mucho para controlar grandes derrames. Pida ayuda.

Para los procedimientos Tipo C se debe contar con la brigada de emergencias especialmente entrenado y capacitado para situaciones de emergencia.

Eliminar las posibilidades de incendio únicamente si no se arriesgan vidas.

Si es posible, detener la fuga.

Informe al Jefe de Operaciones para que de la alarma.

Controlar la expansión del líquido habilitando una zanja o muro perimétrico de tierra, y tratando de recoger el líquido en un contenedor seguro.

10.8. Evacuaciones Médicas.

La evacuación médica contiene los lineamientos y procedimientos operativos administrativos para asegurar la evacuación apropiada y oportuna del personal herido(s) o enfermo(s) desde el lugar del accidente / lugar de atención primaria, hasta un centro de atención médica apropiada, donde puedan proporcionar asistencia acorde con la gravedad del paciente.

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	 San Gabán
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 22 de 51	

Procedimientos Generales.

Todo trabajador deberá haber sido evaluado médicamente antes de ingresar a trabajar a SAN GABÁN.

Todo trabajador deberá haber sido vacunado de acuerdo al esquema establecido previo al ingreso a trabajar.

Todo Trabajador deberá participar de los cursos básicos de primeros auxilios organizados por la empresa.

El campamento deberá contar con un servicio de atención médica permanente, el cual deberá ser dirigido por una persona competente y contar con el equipamiento necesario para atender emergencias así como medios de comunicación radial y telefónica.

Todo trabajador deberá de informar inmediatamente a su Jefe inmediato de cualquier lesión, aunque sea mínima, para que sea evaluado por el personal médico, el cual determinará su tratamiento médico a la brevedad posible.

Procedimiento para el Manejo de Emergencias Médicas.

Las emergencias médicas pueden darse en tres situaciones en las que se requiera evacuar al trabajador a un centro de atención que cuente con los recursos necesarios.

- a) **Electivas (Prioridad 3):** En las que se tiene el tiempo necesario para coordinar la fecha, lugar y transporte.
- b) **Emergencias (Prioridad 2):** En las que, dependiendo de su naturaleza, se tienen los recursos y el tiempo para evacuar al paciente en el primer vuelo regular disponible sin riesgo para su pronóstico de vida.
- c) **Urgencias (Prioridad 1):** Son condiciones en las que el tiempo, que se cuenta horas, es factor decisivo y hace la gran diferencia en el pronóstico de vida del trabajador afectado. La vía de transporte vehicular regular puede y debe ser usada sólo en caso que la urgencia coincida con la salida de itinerario. De no ser así, deberá proveerse de transporte vehicular extraordinario para la evacuación del paciente en el más breve plazo posible, al Centro de Atención Médica apropiado.

La **CALIFICACIÓN** de la condición del evacuado es responsabilidad del Médico de Campamento.

En los casos de las URGENCIAS médicas, la decisión y/o recomendación final de evacuación será comunicada de inmediato al Gerente de Producción y al Jefe de Seguridad **y Salud Ocupacional**, quien a su vez la comunicará al Gerente General.

Es responsabilidad del Médico **de la Villa de Residentes**, la elección del Centro de Atención Médica al cual deberá ser transferido el paciente.

Área de Recursos Humanos tomará todas las provisiones para el traslado a la clínica u hospital elegido y alertar a los especialistas involucrados para que el paciente sea esperado.

Todos los evacuados de las categorías de EMERGENCIA / URGENCIA serán acompañados por el médico quien deberá llevar consigo el maletín de emergencias y cualquier otro equipo y/o material que estime pudieran ser requeridos durante el transporte del paciente.

Secuencia de comunicaciones y procedimientos en emergencias médicas

- a. El Observador del accidente transmite al Jefe de Comunicaciones la siguiente información:
 - Lugar del accidente, camino más cercano, características del lugar, etc.
 - Causa del accidente
 - Descripción de las lesiones.
 - Nombre de las personas lesionadas, edad, posición.
- b. El Jefe de Comunicaciones informa al personal médico y al Jefe de Seguridad **y Salud Ocupacional**, activando el envío del equipo de control de emergencias médicas.
- c. El personal médico o capacitado en control de emergencias médicas se apersona al lugar y determina la situación y comunica al Médico de Campamento.
- d. El Médico de **la Villa de Residentes** decide la prioridad de la emergencia médica y da instrucciones correspondientes.

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	 San Gabán
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 23 de 51	

- e. Para el traslado, el Médico de **la Villa de Residentes** acompañará al paciente en el vehículo adecuado o la ambulancia si el caso fuese una emergencia o urgencia respectivamente.

La Asistente Social de la Contratista y/o el personal de Recursos Humanos, coordinará con hospitales, e informará el estado del paciente que va en camino.

10.9. Emergencias de Orden Público.

En la eventualidad de que se produzcan emergencias de seguridad / políticas como:

- a) Conflicto armado.
- b) Organizaciones criminales (terroristas, narcotraficantes, etc.) lleven a cabo, acciones violentas contra las instalaciones o personal (ataque, sabotaje, secuestro, etc.)
- c) Organizaciones sindicales hagan uso de la fuerza contra las instalaciones y/o personal, para intentar el logro de sus objetivos.

Se establece el siguiente procedimientos a seguir y las acciones que se deberán tomar para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva, las situaciones de emergencias de seguridad / políticas que podrían presentarse.

Procedimientos Generales

Un ambiente de respeto entre los trabajadores es el que debe primar. Está prohibido que los trabajadores porten armas.

Todo reclamo debe ser canalizado por los representantes.

Todo deterioro o daños causado por los trabajadores a la propiedad de las comunidades o a los comuneros deberá ser informada de inmediato a la Gerencia de Área.

Procedimiento para el manejo de Emergencias por Disturbios sociales

Por ningún motivo un trabajador puede establecer un acuerdo con los miembros de las comunidades, esto lo debe efectuar el área de Responsabilidad Social Empresarial o Imagen Institucional.

Cualquier personal de SAN GABÁN, contratistas o tercero notificará al Jefe de Seguridad **y Salud Ocupacional** cualquier disturbio social. El Jefe de Seguridad **y Salud Ocupacional** activará el **protocolo de emergencia en caso de disturbios sociales EGESG-I-P-196**. Coordinará, cuando así sea requerido, con la Gerencia de General, las acciones de respuesta por parte de las autoridades militares / policiales según sea el caso.

El Jefe de Seguridad **y Salud Ocupacional** será responsable de las coordinaciones con las autoridades militares / policiales en el ámbito local.

Nota importante:

Para atender las emergencias de este tipo, el personal de SAN GABÁN coordinará con el personal de la Policía Nacional del Perú, quienes previa evaluación de la situación, activarían el Plan de Contingencia denominado "Lince".

11. NOTIFICACIÓN A OSINERGMIN.

De acuerdo al Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas, SAN GABÁN está obligada a informar a OSINERGMIN los accidentes de trabajo y de terceros fatales dentro de las 24 horas de ocurrido el hecho en los formatos vigentes proporcionados por el OSINERGMIN de ser el caso se notificará a otras instituciones estatales como el Ministerio de Trabajo y promoción del empleo, Energía y Minas, Salud, Ambiental, etc.

Estos reportes de accidentes serán complementados con el informe ampliatorio en un plazo máximo de 10 días hábiles con el formato aprobado por el OSINERGMIN, adjuntando la documentación sustentatoria.

Igualmente los accidentes incapacitantes de trabajo y de terceros serán informados al OSINERGMIN dentro de las 24 horas ocurrido el hecho y será complementado con el informe ampliatorio en un plazo máximo de 10 días hábiles con los formatos aprobado por el OSINERGMIN, adjuntando la documentación sustentatoria.

Los incidentes peligrosos y laborales serán informados al OSINERGMIN de acuerdo a los formatos vigentes proporcionados por el OSINERGMIN siguiendo el procedimiento EGESG-P-P-24,

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	 San Gabán
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 24 de 51	

Investigación de Accidentes e incidentes.

12. CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS.

La Jefatura de Seguridad y Salud Ocupacional planificará, organizará y conducirá talleres y charlas de entrenamiento. Será asistido por las gerencias y jefaturas que enseñarán el funcionamiento y uso correcto de equipos y máquinas haciendo énfasis a los instructivos, riesgos y normas de seguridad para cada actividad.

Es importante que cada trabajador de la Empresa entienda la obligación de reportar todos los accidentes/incidentes de salud, seguridad o medio ambiente, propiciando la retroalimentación del sistema de prevención de nuevos eventos de riesgo. La capacitación se realizará siguiendo los lineamientos del Programa Anual de Seguridad.

12.1. Capacitación.

Se capacitará a todo el personal en cuanto a respuesta a emergencias, pero se establecerá un entrenamiento específico para los involucrados en actividades relacionadas a determinados riesgos. Por ejemplo, en el caso del personal a cargo del Grifo se enfatizará el procedimiento de respuesta a derrames de contaminantes.

A continuación se enumera las consideraciones a tener en cuenta para la capacitación de respuesta a emergencias:

- Normas generales de seguridad industrial
- Equipos de protección personal
- Repaso de las instrucciones de seguridad en charlas diarias de 5 minutos
- Reconocimiento de las señales y letreros de prevención de riesgos
- Identificación de zonas seguras en caso de emergencias
- Manejo de las Hojas MSDS
- Comunicación del peligro
- Control de incendios
- Control de derrames y contención
- Prevención y manejo de accidentes
- Primeros auxilios
- Uso y manejo adecuado de maquinaria y equipo pesado e ingreso a espacios restringidos
- Manejo a la defensiva

La capacitación del personal se establece con la formación de brigadas de respuesta a emergencias. Dichas brigadas conforman el elemento principal dentro del programa de contingencias ya que son el grupo ejecutor de los procedimientos de respuesta a emergencias.

12.2. Entrenamiento.

El entrenamiento está orientado a la realización de prácticas de simulacros. Estos ejercicios los efectúan las personas que potencialmente están involucradas dentro del organigrama de las brigadas y en general están coordinados con las tareas de capacitación.

La organización de las brigadas de emergencia, funciones y miembros se han detallado en el punto 7 del presente documento.

12.3. Simulacros.

Los simulacros se realizarán como mínimo 01 por año, con la finalidad de comprobar la operatividad de los procedimientos establecidos y el grado de respuesta de los miembros de las brigadas de emergencia.

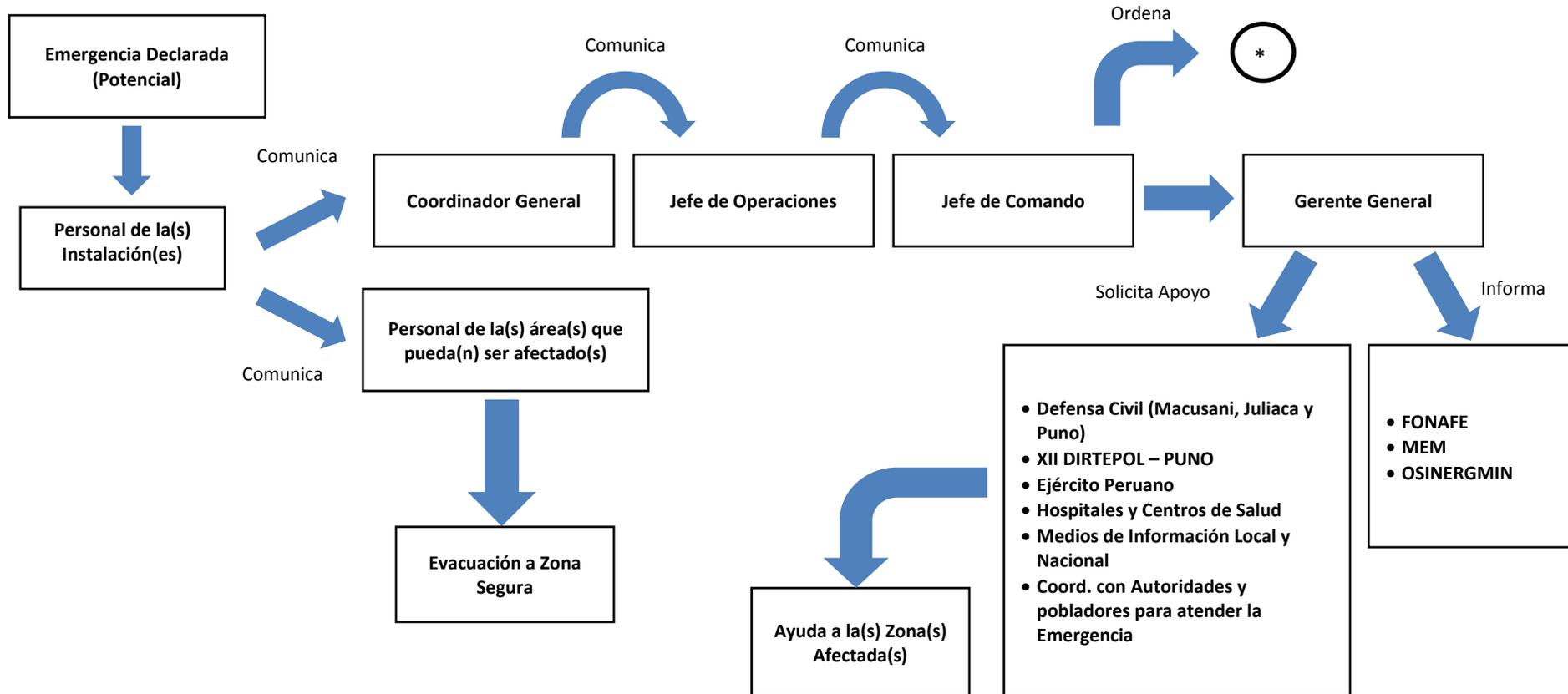
Los resultados de dichos simulacros retroalimentarán al plan de contingencias.

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 25 de 51	

ANEXO 1

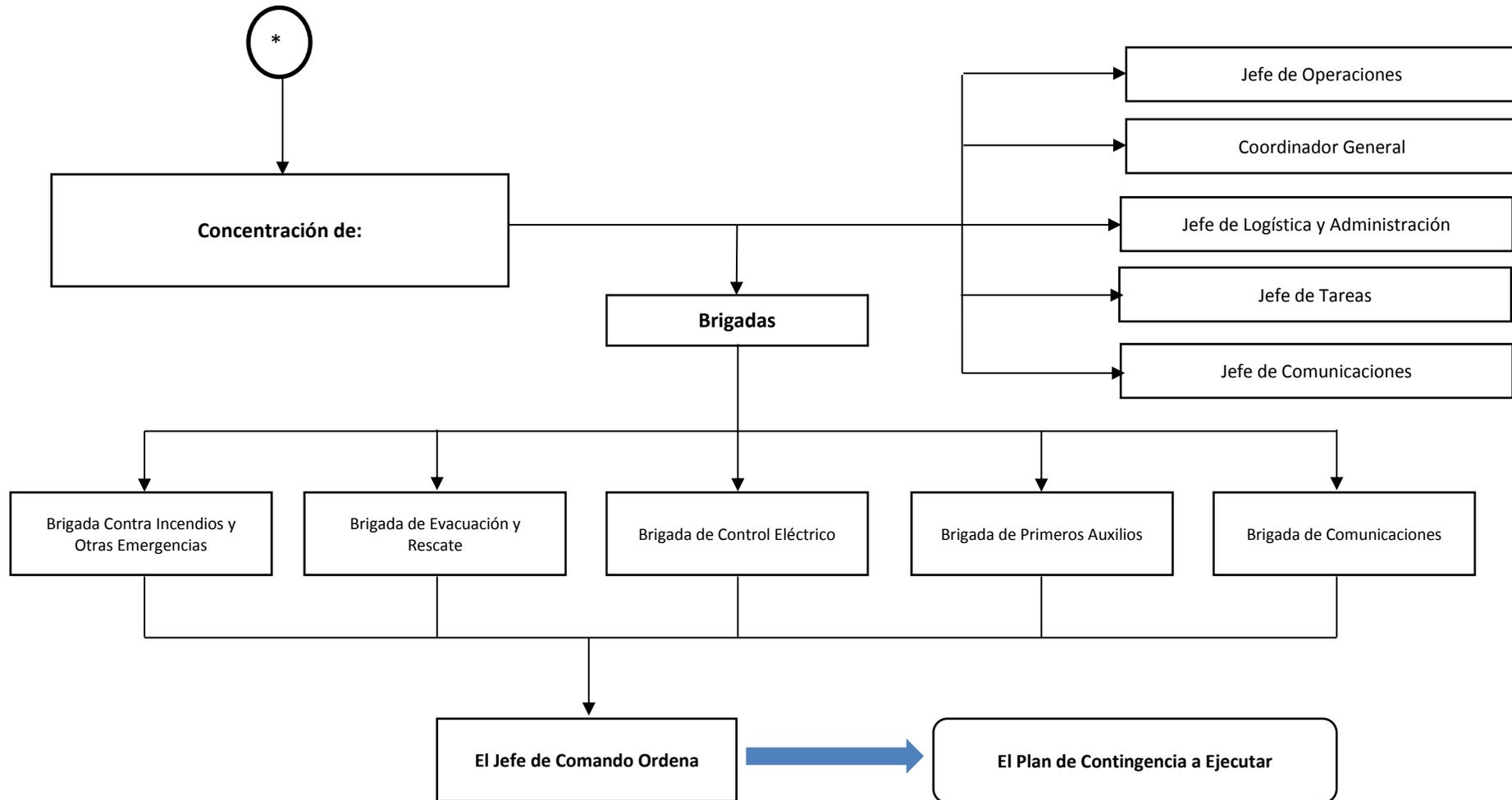


SECUENCIA DE ACTIVACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIAS DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA SAN GABÁN II





BLOQUE CONEXO DE LA SECUENCIA DE ACTIVACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIAS DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA SAN GABÁN II

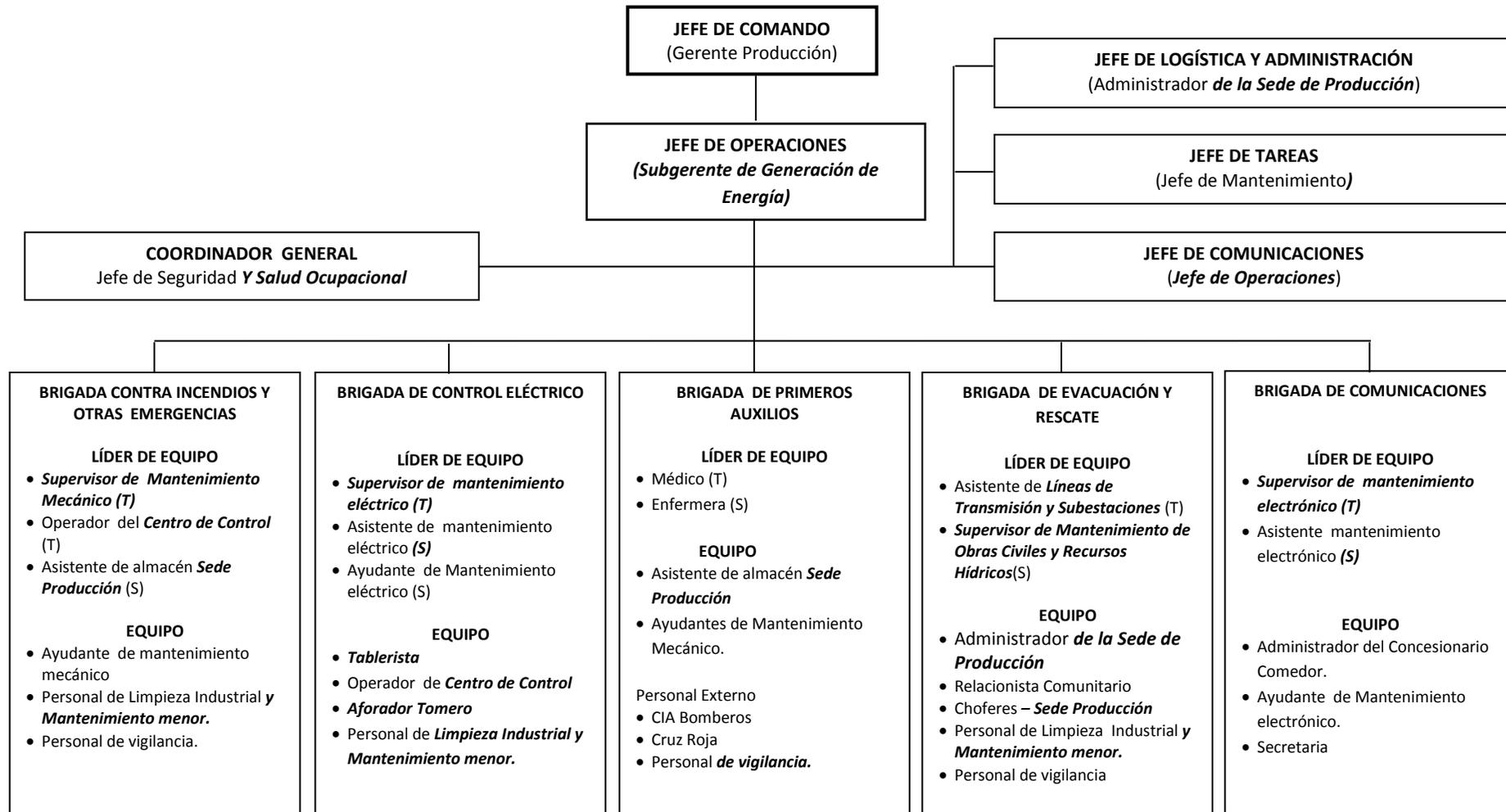


PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 28 de 51	

ANEXO 2



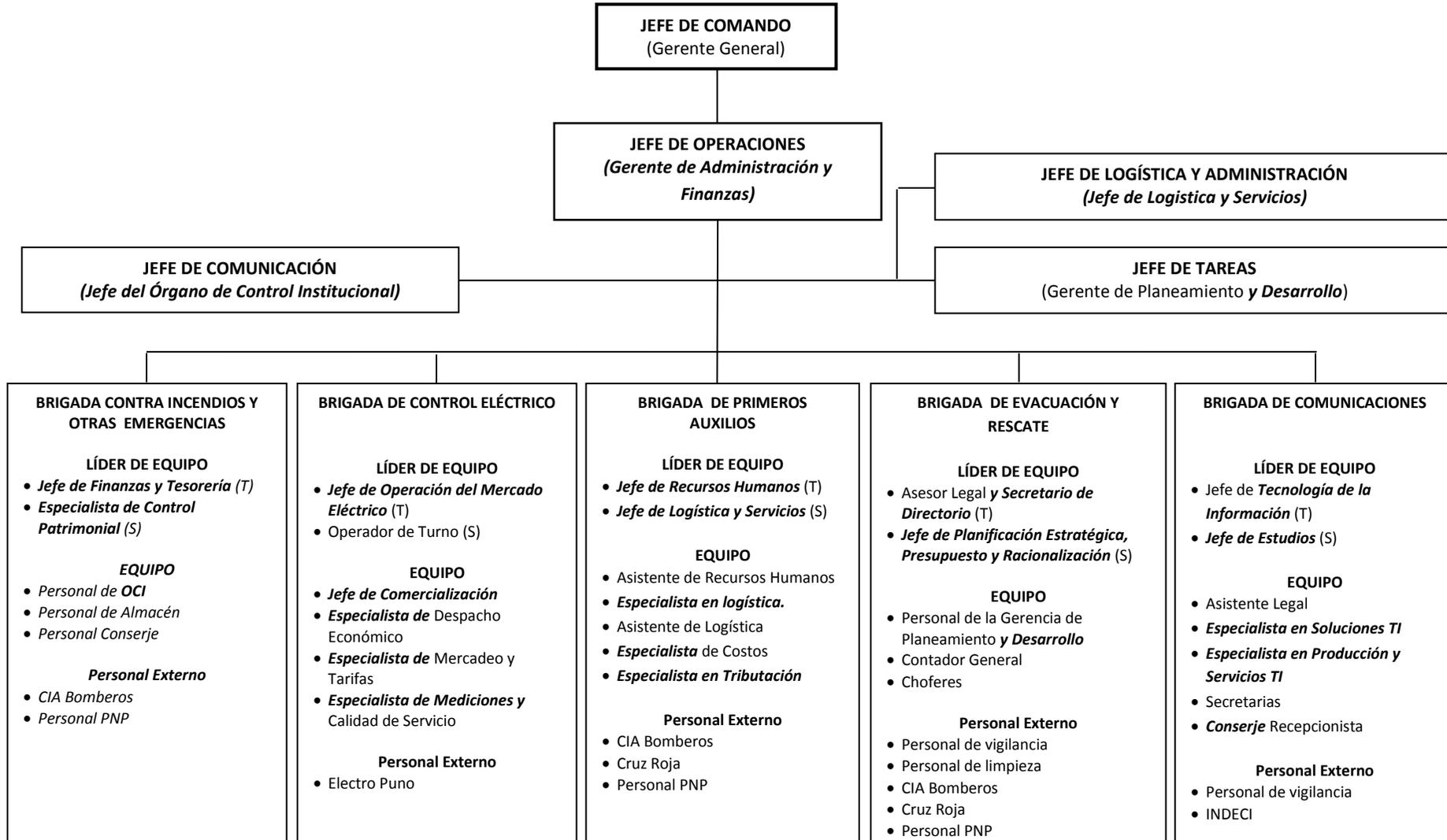
CONFORMACIÓN DE LA BRIGADAS DE EMERGENCIA - CENTRAL HIDROELÉCTRICA SAN GABÁN II – VILLA DE RESIDENTES



T: Titular
S: Suplente



CONFORMACIÓN DE LA BRIGADAS DE EMERGENCIA – SEDE ADMINISTRATIVA – PUNO



T: Titular
S: Suplente

PLAN DE CONTINGENCIAS

EGESG-P-P-30

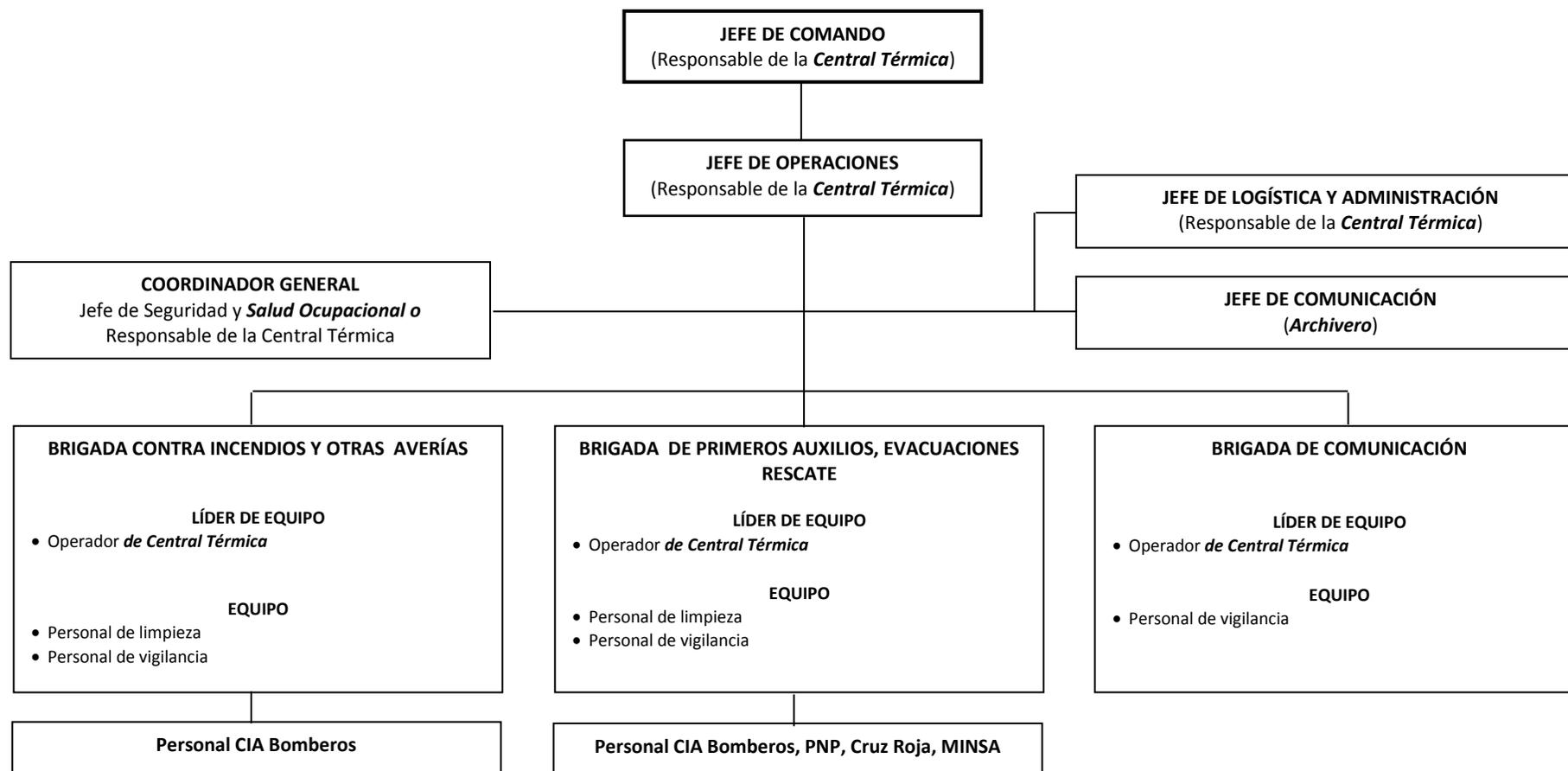
Revisión **8**

Vigente desde:
10/03/2017

Página 31 de 51



CONFORMACIÓN DE LA BRIGADAS DE EMERGENCIA – CENTRAL TÉRMICA DE TAPARACHI – JULIACA



PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 32 de 51	

ANEXO 3

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	 San Gabán
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 33 de 51	

LISTA DE CONTRATISTAS Y/O SERVICIOS QUE FORMAN PARTE DEL PLAN DE CONTINGENCIAS DE SAN GABÁN

- EMPRESA DE SERVICIOS DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN “VCN CONTRATISTAS SAC”
- EMPRESA DE SERVICIO DE ALIMENTACIÓN “CONCESIONARIA **WILLIAM OROSCO PALOMINO**”
- EMPRESA SERVICIO DE VIGILANCIA PARTICULAR “COVISUR”
- EMPRESA DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO MENOR “HUACHO HUILCA MONTAÑEZ SERGIO”
- EMPRESA DE SERVICIO DE LIMPIEZA INDUSTRIAL “HUACHO HUILCA MONTAÑEZ SERGIO”
- EMPRESA DE SERVICIO DE LIMPIEZA **Y HOTELERÍA “TALENTUM INNOVA PERÚ”**
- **EMPRESA DE SERVICIO DE LAVANDERÍA “ SEYVIR V.A.H. “**
- **EMPRESA DE SERVICIO DE JARDINERÍA “ SPERUVIANS”**
- **EMPRESA DE SERVICIO DE LIMPIEZA PUNO “COPESEG”**

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 34 de 51	

DIRECTORIO TELEFÓNICO DE EMERGENCIAS:
NÚMEROS TELEFÓNICOS DE EMERGENCIAS.

Teléfonos de Villa de Residentes

51-562137 51-562105 51-562139
51-562083 01-7053745 (Centro de Control)

**BRIGADAS DE EMERGENCIA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE
SAN GABÁN II – VILLA RESIDENTES*: Anexos:**

JEFE DE COMANDO	: 2401
JEFE DE OPERACIONES	: 2402
COORDINADOR GENERAL	: 2411
JEFE DE COMUNICACIONES	: 2403
JEFE DE TAREAS	: 2404
JEFE DE LOGÍSTICA Y ADMINISTRACIÓN	: 2407

BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS (BPA) VILLA DE RESIDENTES.*

INTEGRANTES:	OFICINA ANEXO.	HABITACIÓN.
Personal médico de la posta	2454	2453
Asistente de Almacén Sede Producción	2417	2575
Ayudantes de Mantenimiento Mecánico	2416	2555/2550
Personal de vigilancia	2460	

* Aprobado en Gestión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, 25 de junio del 2009.

BRIGADAS DE EMERGENCIA SEDE ADMINISTRATIVA – PUNO*:

Teléfonos

51-364401

51-363774

Anexos:

JEFE DE COMANDO	: 600
JEFE DE OPERACIONES	: 300
COORDINADOR GENERAL	: 500
JEFE DE COMUNICACIONES	: 700
JEFE DE TAREAS	: 400
JEFE DE LOGÍSTICA Y ADMINISTRACIÓN	: 200

BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS SEDE ADMINISTRATIVA – PUNO*:

INTEGRANTES:	OFICINA ANEXO.
Jefe de Recursos Humanos	220
Asistente de Recursos Humanos	221
Jefe de Logística y Servicios	230
Especialista en logística	231
Asistente de logística	232
Especialista de costos	212
Especialista en Tributación	213

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 35 de 51	

Teléfonos de Oficina Administrativa Taparachi - Juliaca

51-324361

TELÉFONOS DE EMERGENCIA JULIACA.

INSTITUCIÓN	TELÉFONO	DIRECCIÓN
EsSalud. Hospital Base III Juliaca. Red Asistencial Juliaca.	051-327335.	Av. José Santos Chocano N° S/N. La Capilla Juliaca.
EsSalud. Policlínico Juliaca. Red asistencial Juliaca.	051-328417.	Jr. Mariano Nuñez N° 135. Juliaca.
MINSA. Hospital "Carlos Monge Medrano" Juliaca.	051-321901 (Emergencia) 051-321750	Carretera a Huancané Km 2. Juliaca.
Clínica "Americana". Juliaca.	051-321369. 951752097	Jr. Loreto N° 315.
Compañía de Bomberos N° 53 Juliaca.	051-321333 116(*)	Juliaca.
División Policial PNP Juliaca.	051-336321	Juliaca.
Policía Nacional del Perú. Emergencias.	105 (*)	Juliaca
Defensa Civil.	110(*)	Juliaca.
Corpac Aeropuerto "Manco Cápac" Juliaca.	051-328974. 051-328975	Aeropuerto MC Juliaca.
LAN Perú. S.A.	051-324448.	Aeropuerto Manco Cápac. Juliaca.

TELÉFONOS DE EMERGENCIA PUNO.

INSTITUCIÓN	TELÉFONO	DIRECCIÓN
EsSalud. Hospital Base III. Red Asistencial Puno.	051-367385(Emergencias) 051-352661	Calle Juan Francisco Cáceres N° 600 – Salcedo
EsSalud Policlínico Puno.	051-364900(Emergencias)	Av. El sol N° 841.
EsSalud. Hospital I Clínica Universitaria. UNA-EsSalud.	051-367240.	Av. Jorge Basadre N° 508.
EsSalud CEPRIT. Puno.	051-363216	Jr. Jorge Basadre N° 508 Universidad Nacional del altiplano. Puno. 4 to. Piso Hospital I Clínica Universitaria EsSalud.
MINSA. Hospital "Manuel Nuñez Butrón." Puno.	051-351021 051-369696	Av. El Sol N° 1022
Clínica "Puno.". Puno. Instituto Médico Especializado Puno.	051-368834 (Emergencias) 051-368835.	Jr. Ramón Castilla N° 178. (Urb: San Vicente de Paul - Puno).
Compañía de Bomberos N° 42. Puno.	116(*) 051-353333 051-337733	Jr. Ramón Castilla N° 178.
Dirección XII DIRTEPOL PNP PUNO.	051-369953	Av. El sol N° 450. Puno.
División Policial PNP Puno.	051-363942.	Puno.
Policía Nacional Emergencias.	105 (*). 051-353988	Puno.
Defensa Civil.	115 (*) 051-363625	Puno.
Ejército Peruano Cuarta Brigada de Montaña Puno.	051-363622	Puno.
Covisur S.A.	Central de Emergencias: 54-493111 54-493039. Oficinas Administrativas Arequipa: 54-271509	Calle Arequipa N° 111 – Cayma – Arequipa – Perú.

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 36 de 51	

INSTITUCIÓN	TELÉFONO	DIRECCIÓN
	54-275729	
Intersur Concesiones S.A.	Of. Administrativas Lima. 4478800. 4471097 4470930 4478080 Emergencias: 973198783 945776352 01-7122999 Peaje (Carretera a San Gabán) 01-7122950	Calle: Mártir José Olaya N° 129 int. N° 1301. Distrito Miraflores – Lima. Perú.
VCN Contratistas SAC.	548-0404 548-1175 51-562105. Anexo N° 2448. (Chuani – Ollachea – Carabaya – Puno))	Urb. Residencial Villa Margarita Mz. Lte. N° 16. Puente Piedra. – Lima.- Perú. Carretera Interoceánica Azángaro – San Gabán Km 290. Ollachea – Carabaya. - Puno.- Perú.
RIMAC Seguros.	Aló RIMAC: 411-1111 Lima. Aló RIMAC: 0800-41111 Provincias.	Av. Comandante Espinar N° 689. Agencia Miraflores – Lima. Perú.

TELÉFONOS DE EMERGENCIA AZÁNGARO

INSTITUCIÓN	TELÉFONO	DIRECCIÓN
EsSalud. Policlínico Azángaro.	051- 562370	Jr. Julia H. Paredes N° 545.
MINSA. Hospital “Carlos Cornejo Rosello”. Azángaro.	051-562013. 051-562002. (Emergencias)	Jr. Francisco Bolognesi N° 557.
División Policial PNP Azángaro.	051-562203	Azángaro.

TELÉFONOS DE EMERGENCIA MACUSANI.

INSTITUCIÓN	TELÉFONO	DIRECCIÓN
EsSalud. Posta Médica Macusani.	051-320430 (Red Asistencial Juliaca)	Jr. Garcilazo de la Vega N° 204.
MINSA. Hospital de Apoyo “San Martín de Porres” Macusani.	051-816155 051-816156 (Emerg).	Jr. Grau N° 551. Macusani.
Compañía de Bomberos Macusani	950 705 275	Macusani
Comandancia de Policial PNP Macusani	957 687 872	Macusani

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 37 de 51	

ANEXO 4

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	 San Gabán
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 38 de 51	

**LA DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA CENTRAL
HIDROELÉCTRICA, INCLUYE:**

- a. Presa de derivación
- b. Túnel de aducción
- c. Conducto forzado
- d. Turbina
- e. Generador
- f. Transformador de potencia
- g. Líneas de Transmisión y Sub Estaciones.

A continuación mostramos el mapa de procesos de SAN GABÁN y el esquema de producción

- a. Producto inicial (agua acopiada);
- b. Transformación de energía eléctrica;
- c. Transmisión de energía eléctrica; y
- d. Producto final energía eléctrica en las barras de salida de la Subestación Azángaro

1. Descripción de los Principales componente de la Empresa San Gabán II

A. Hidrología (Río San Gabán)

- Área de la Cuenca 2,353 km²
- Caudal Medio Mensual 30 m³/s
- Caudal Medio Diario garantizado al 95% 13 m³/s
- Volumen máximo de embalse en lagunas 37.4 millones de m³

B. Presa de derivación

Construida sobre el río San Gabán a una altitud de 2090 m.s.n.m.; hacia la margen izquierda se ubica el barraje fijo de concreto con 10 m de longitud; en el centro y hacia la margen derecha queda el barraje móvil, compuesto por cuatro compuertas radiales de 8 m. de ancho y 5.15 m. de alto.

C. Embalse regulador

El embalse regulador tiene un volumen útil de 140,000 m³; estanque excavado parcialmente y el resto mediante un dique perimetral de relleno con material local.

El interior del embalse está totalmente revestido con losa de concreto de 0.15 m. de espesor, debajo de la obra se ha previsto una red de drenaje para evacuar eventuales aguas subterráneas o alguna filtración del embalse.

La máxima fluctuación diaria de niveles del embalse es de 6.00 m. en período de estiaje.

Cuando el caudal disponible del río es igual o mayor que 19 m³/s el embalse estará preferentemente a su máximo nivel.

D. Túnel de aducción

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	 San Gabán
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 39 de 51	

De 7,040 m de longitud, funciona a presión. Sección en forma de herradura, de 3.60 m de diámetro, con cuatro secciones típicas según tipo de roca.

La capacidad nominal del túnel de aducción es de 19.00 m³/s.

E. Conducto forzado

Es una galería inclinada a 60° con la horizontal, de 734.5 m de longitud, diámetro nominal 2.70 m, con una diferencia de cotas de 638.59 m, caudal de diseño de 19.00 m³/s. Este conducto tiene un revestimiento de concreto armado.

La parte inferior del conducto forzado está constituida por un tramo horizontal de concreto armado, los primeros 33 metros con diámetro de 2.7 m, seguido de 13 metros con diámetro que disminuye de 2.7 a 2.2 m, y continúa un tramo blindado, que incluye la bifurcación para las dos turbinas.

F. Casa de máquinas

En caverna, de 29.8 m de altura, 51.05 m de longitud y 18.6 m de ancho, que alberga a las dos unidades de generación, así como al equipo auxiliar, incluso los dos transformadores de potencia y las dos válvulas esféricas para admisión a las turbinas.

Como obras conexas se tiene galerías de acceso a la casa de máquinas, de 550 m de longitud y túnel de descarga de 1000 m de longitud, que cuenta con una ampliación de 463 metros.

G. Sub estación y edificio de control

Estas obras están ubicadas en una plataforma en la terraza aluvial de Tunquini, cerca del portal de la galería de acceso

H. Turbina

Tipo	Pelton de eje vertical
Número de unidades	2
Potencia	55 MW
Caudal nominal (100% apertura)	9.5 m ³ /s
Inyectores (número de chorros)	5 unidades
Velocidad de rotación	514.3 r.p.m.
Salto neto	657 m
Salto bruto	679 m

I. Generador

Tipo	Síncrono de eje Vertical
Número de unidades	2
Potencia nominal	63.5 MVA
Tensión nominal	13.8 kV.
Intensidad nominal	2657 A
Frecuencia nominal	60 Hz
Factor de potencia	0.85
Velocidad nominal	514.3 r.p.m.
Velocidad de embalamiento	953 r.p.m.

J. Transformador de potencia

Tipo	Trifásico
------	-----------

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	 San Gabán
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 40 de 51	

Número de unidades	2
Potencia aparente	62.5 MVA
Relación de transformación	13.8/138 kV.
Grupo de conexión	Ynd5

K. Línea de transmisión

Tensión nominal	138 kV
Número de ternas	2
Longitud (hasta S.E. Azángaro)	160 Km.
Número de torres	310
Conductor	Aleación de aluminio AAAC
Sección	300 mm ²

PLAN DE CONTINGENCIAS	EGESG-P-P-30	Revisión 8	
	Vigente desde: 10/03/2017	Página 41 de 51	

ANEXO

PLAN DE CONTINGENCIAS

EGESG-P-P-30

Revisión 8

Vigente desde:
10/03/2017

Página 42 de 51



MAPA DE RIESGOS Y EMERGENCIA - CASA DE MÁQUINAS

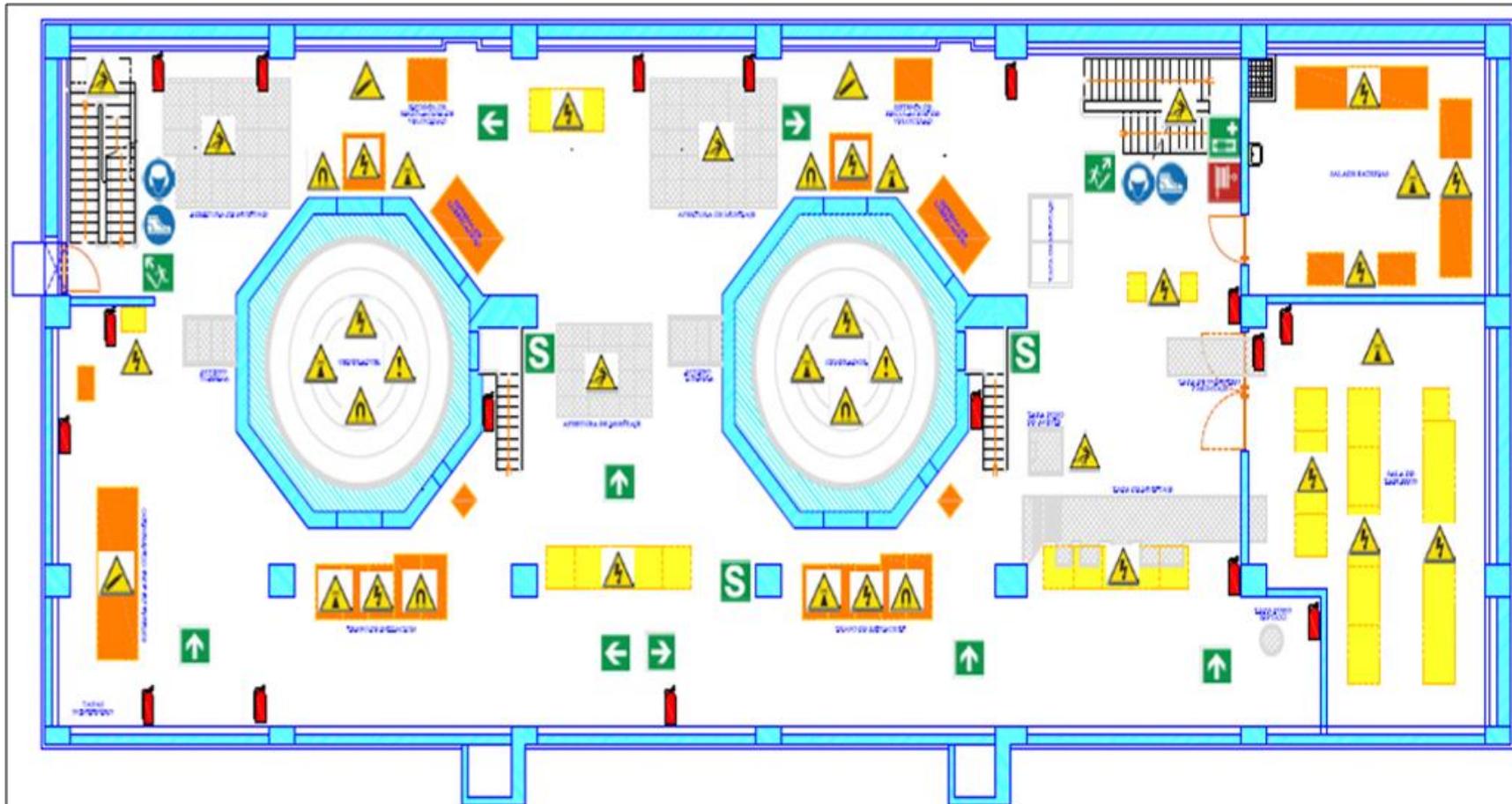


TABLA DE SEÑALES											
ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO	ATENCIÓN CARGA ALTA VOLTAJE	CUIDADO OROS DE OBJETOS	ATENCIÓN RIESGO DE CAÍDA	ATENCIÓN FUEGO	ATENCIÓN ALTA TEMPERATURA	CUIDADO PISO RESBALADIZO	PROHIBIDO FUMAR	USO OBLIGATORIO DE GAFAS Y PROTECCIÓN AUDITIVA	SALIDA	ZONA SEÑALADA EN CASO DE EMERGENCIA	USO OBLIGATORIO DE CASCO Y PROTECCIÓN AUDITIVA
ATENCIÓN MOVIMIENTO DE PARTES	ATENCIÓN RIESGO DE ACCIDENTE	ATENCIÓN CON LA MÁQUINA	CUIDADO FUEGO	CUIDADO BORDOS AGUDOS	CUIDADO SUPERFICIE CALIENTE	USO OBLIGATORIO DE GAFAS Y PROTECCIÓN AUDITIVA	RUTA DE EVACUACIÓN	SALIDA DE EMERGENCIA	CAMILLA	USO OBLIGATORIO DE CASCO Y PROTECCIÓN AUDITIVA	USO OBLIGATORIO DE CASCO Y PROTECCIÓN AUDITIVA

MAPA DE RIESGOS DE LA CASA DE MÁQUINAS DE LA C.H. SAN GABÁN II / PLANTA NIVEL 1417.80

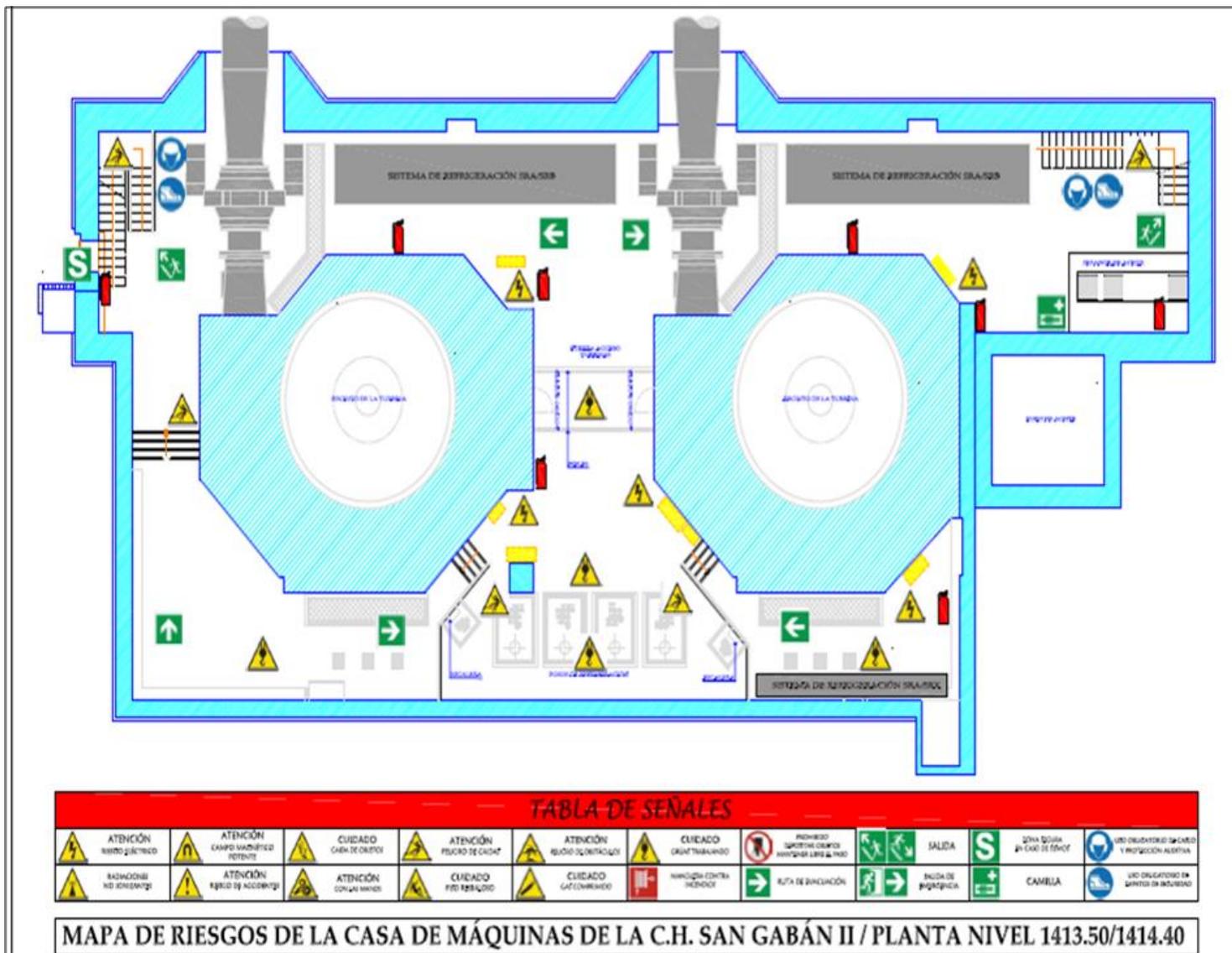
PLAN DE CONTINGENCIAS

EGESG-P-P-30

Revisión 8

Vigente desde:
10/03/2017

Página 43 de 51



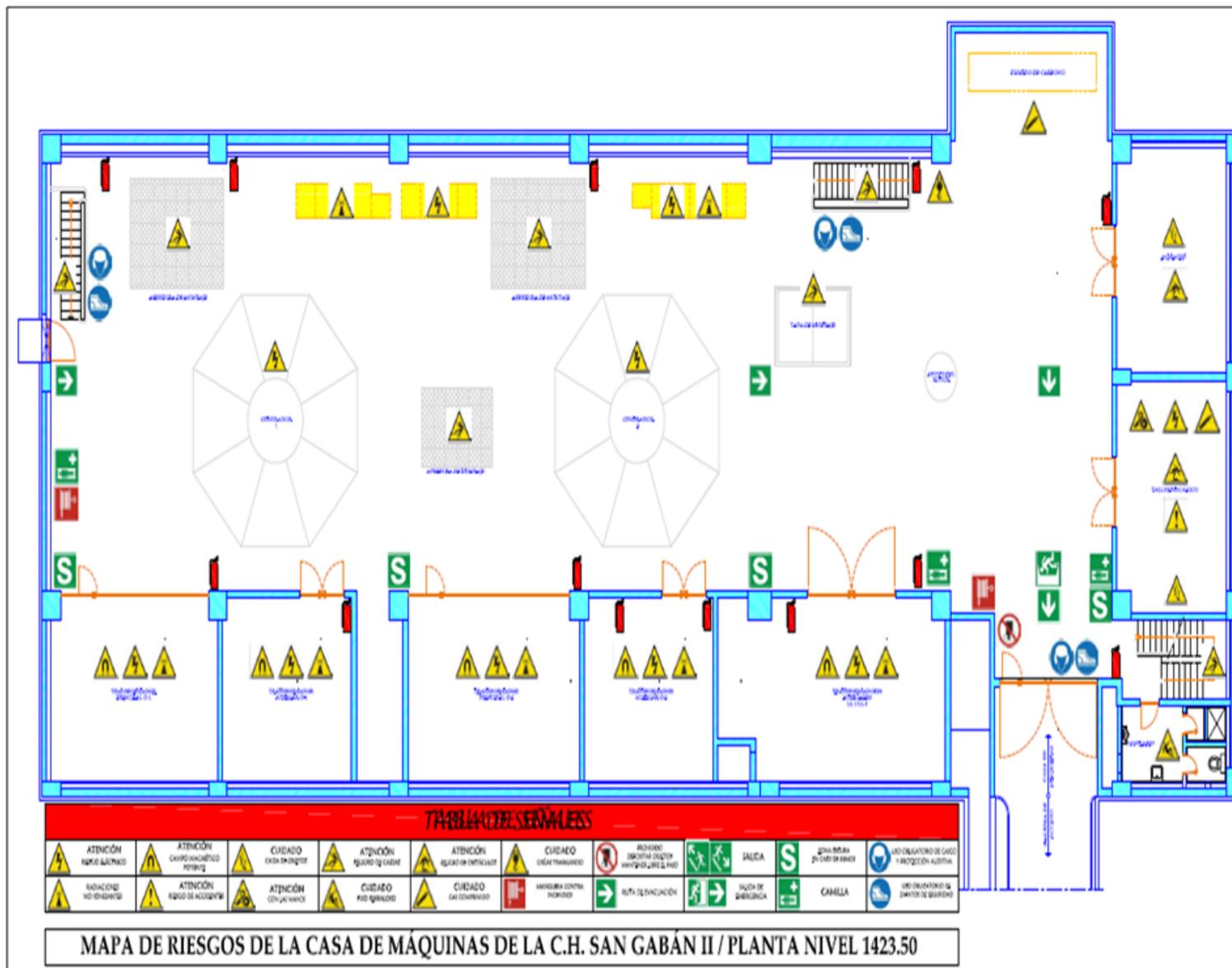
PLAN DE CONTINGENCIAS

EGESG-P-P-30

Revisión 8

Vigente desde:
10/03/2017

Página 45 de 51



PLAN DE CONTINGENCIAS

EGESG-P-P-30

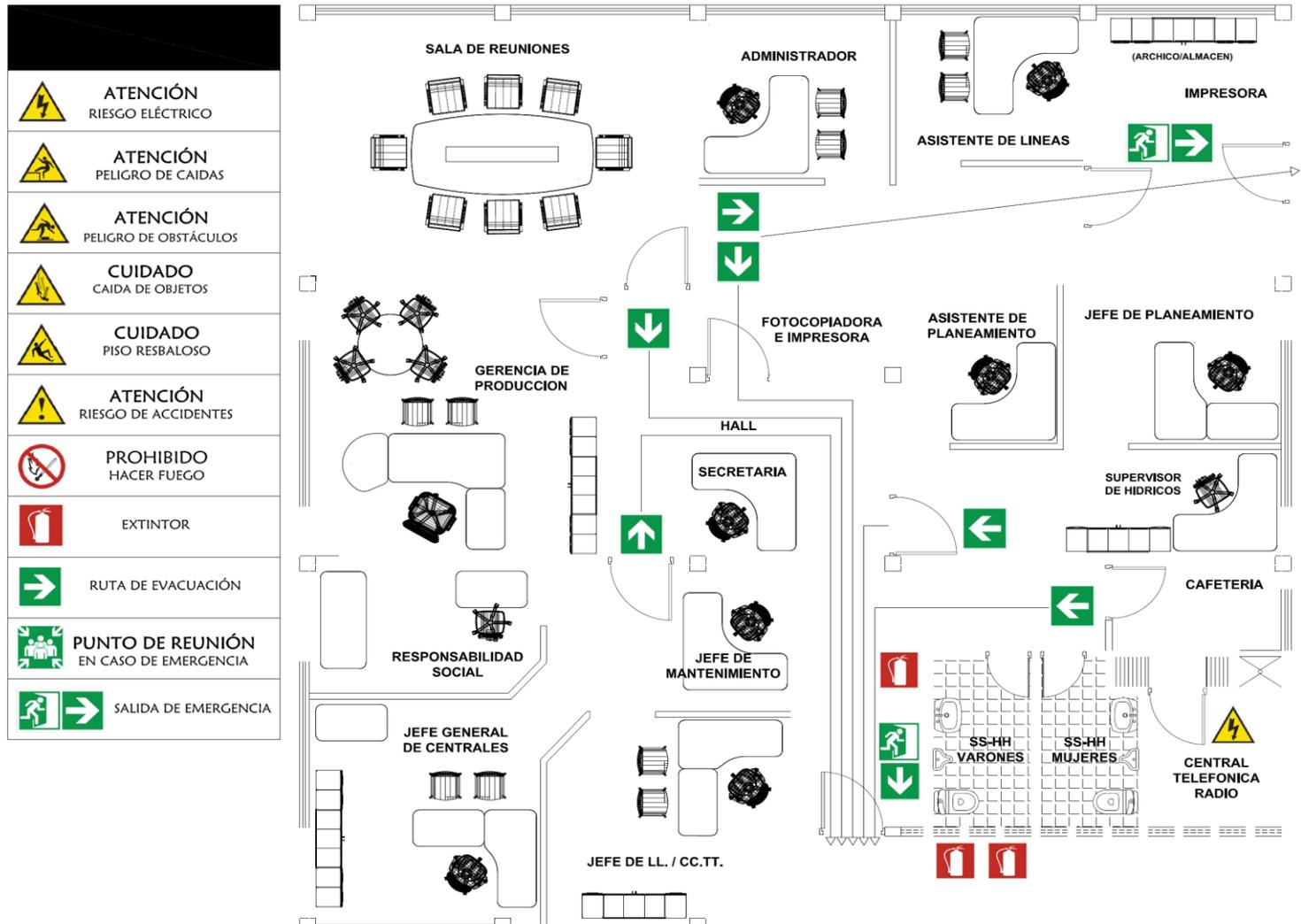
Revisión 8

Vigente desde:
10/03/2017

Página 47 de 51



MAPA DE RIESGOS DE LAS OFICINAS ADMINISTRATIVAS DE LA C.H. SAN GABÁN II



PLAN DE CONTINGENCIAS

EGESG-P-P-30

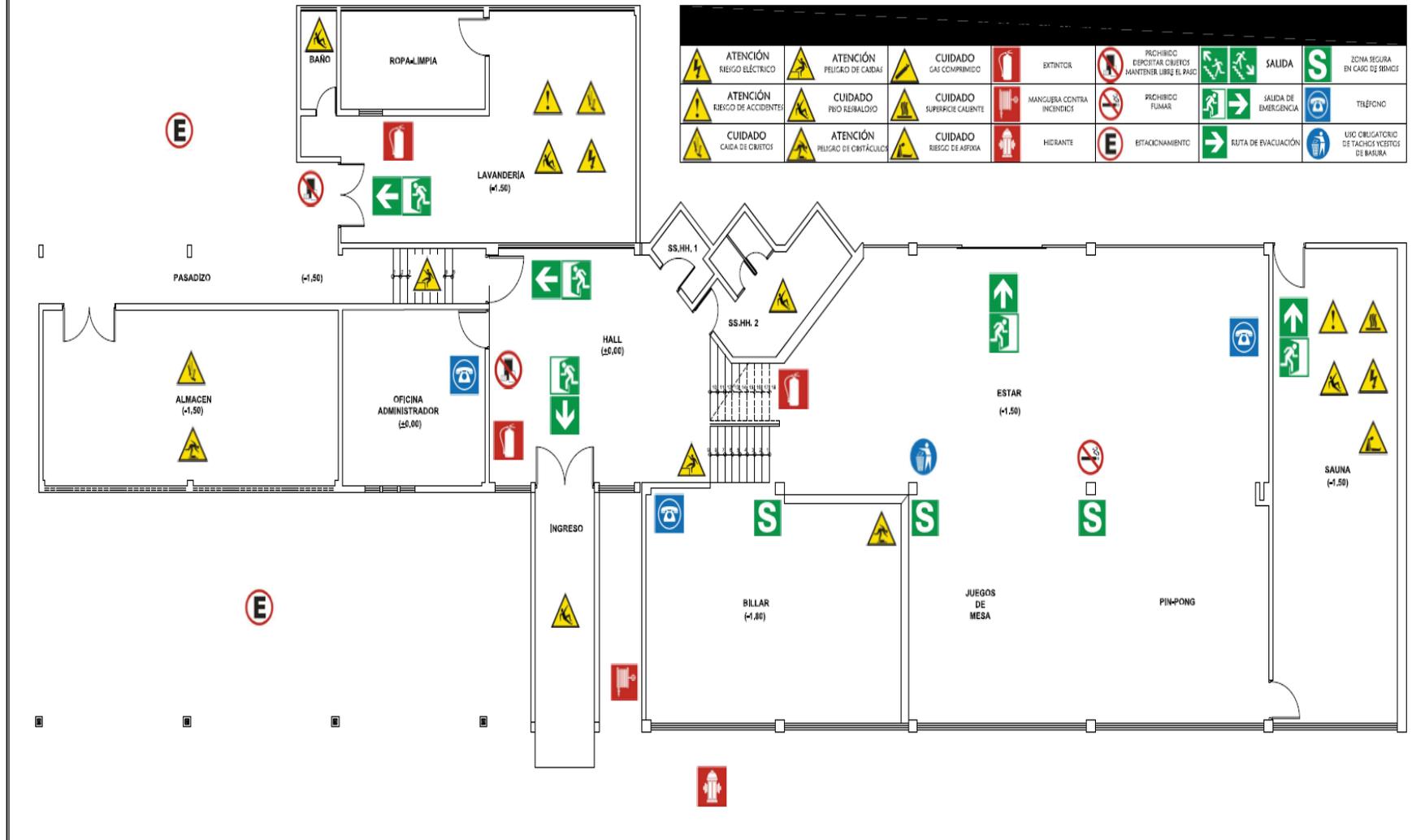
Revisión 8

Vigente desde:
10/03/2017

Página 48 de 51



MAPA DE RIESGOS DEL COMEDOR Y DEL CLUB DE LA C.H. SAN GABÁN II / PLANTA NIVEL -1.50 / 0.00



	ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO		ATENCIÓN PELIGRO DE CAÍDAS		CUIDADO GAS COMPRIMIDO		EXTINTOR		PROHIBIDO DEPOSITAR CIGARETOS MANTENER LIBRE EL PASO		SALIDA		ZONA SEGURA EN CASO DE RIESGOS
	ATENCIÓN RIESGO DE ACCIDENTES		CUIDADO RISO REBALDO		CUIDADO SUPERFICIE CALIENTE		MANGUERA CONTRA INCENDIOS		PROHIBIDO FUMAR		SALIDA DE EMERGENCIA		TÉLEFONO
	CUIDADO CAÍDA DE OBJETOS		ATENCIÓN PELIGRO DE CONTÁCTOS		CUIDADO RIESGO DE AFESIA		HIDRANTE		ESTACIONAMIENTO		RUUTA DE EVACUACIÓN		USO OBLIGATORIO DE TACHOS Y CESTOS DE BASURA



PLANO DE RIESGOS, UBICACIÓN DE EXTINTORES Y RUTAS DE EVACUACIÓN VILLA RESIDENTES SAN GABÁN

LEYENDA

EXTINTORES	
RUTAS DE EVACUACIÓN	
RIESGOS	
HIDRANTE	
MANGUERA	
	• Golpeado por equipos, máquinas, objetos y cargas en movimiento.
	• Golpeado contra equipos, máquinas estructuras y objetos.
	• Contacto con sustancias y agentes dañinos.
	• Contacto con energía eléctrica.
	• Caída a mismo nivel o caída a distinto nivel.
	• Aplastado por cargas suspendidas.
	• Atrapado por equipos, máquinas y piezas en movimiento.
	• Ergonómico por sobreesfuerzo físico, posturas incorrectas, movimientos bruscos, y espacios reducidos.
	• A la salud por exposición a ruido, vibraciones, y temperaturas altas y bajas.
	• A la salud por inhalación de sustancias químicas, polvos y humos.
	• Incendio / explosión por sustancias químicas y corto circuito.
	• Accidentes vehiculares por choques y atropellos.
	• Por exposición a elementos e insumos contaminados y/o vencidos, mordedura y picadura de animales, bacterias, virus, etc.
	• Ahogamiento.



EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA
SAN GABÁN S.A.



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD
Y SALUD OCUPACIONAL

OFICINAS ADMINISTRATIVAS PUNO



