



**PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE  
INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO  
Y DE AGUA POTABLE**

Código: INS 3.2  
Edición: Tercera  
Fecha elaboración:  
Enero 2022  
Vigencia: Enero  
2027  
Página 1 de 17

**PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE INTERRUPCIÓN  
DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO Y DE AGUA POTABLE**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Gerson Cid Astroza Jefe Unidad de Mantenimiento	MT. Carolina Quinteros Torrent EU. Susana Aravena Moraga Oficina de Calidad y Seguridad del Paciente Dr. Alvaro Gualda Munita Subdirector Médico	Ricardo Alvear Leal Director
Firmas:  Gerson H. Cid Astroza Servicio Mantenimiento Hospital Pucón	Firmas: 	Firma:  
Fecha de Aprobación	17/03/2022	

Oficina de Calidad  
y Seguridad  
Hospital San Francisco Pucón

	<b>PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO Y DE AGUA POTABLE</b>	Código: INS 3.2
		Edición: Tercera
		Fecha elaboración: Enero 2022
		Vigencia: Enero 2027
		Página 2 de 17

## INDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	<b>3</b>
<b>3. ALCANCE .....</b>	<b>3</b>
<b>4. RESPONSABLES .....</b>	<b>4</b>
<b>5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA .....</b>	<b>4</b>
<b>6. DEFINICIONES .....</b>	<b>5</b>
<b>7. DESARROLLO.....</b>	<b>6</b>
<b>7.1 PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE INTERRUPCIÓN DEL SUMINISTRO ELECTRICO....</b>	<b>6</b>
<b>7.1.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y REALIZACIÓN DE PRUEBAS AL GRUPO ELECTROGENO Y SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA .....</b>	<b>8</b>
<b>7.1.2 PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE INTERRUPCIÓN DEL SUMINISTRO DE AGUA POTABLE.....</b>	<b>9</b>
<b>7.1.3 MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y REVISIÓN PERIÓDICA DEL SISTEMA DE PROVISIÓN DE AGUA DE EMERGENCIA .....</b>	<b>10</b>
<b>7.2 CONSIDERACIONES ESPECIALES.....</b>	<b>10</b>
<b>8. DISTRIBUCIÓN .....</b>	<b>11</b>
<b>9. REGISTROS.....</b>	<b>11</b>
<b>10. CONTROL DE CAMBIOS.....</b>	<b>11</b>
<b>11. ANEXOS.....</b>	<b>12</b>

	<b>PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO Y DE AGUA POTABLE</b>	Código: INS 3.2
		Edición: Tercera
		Fecha elaboración: Enero 2022
		Vigencia: Enero 2027
		Página 3 de 17

## 1. INTRODUCCIÓN

Nuestra comuna se caracteriza por constantes cortes del suministro de energía eléctrica causado principalmente por las condiciones climáticas de la zona lacustre sumándose situaciones asociadas a la alta afluencia de personas en períodos estivales, entre otros. La interrupción de suministro afecta directamente la atención los pacientes y presentándose en circunstancias tan delicadas e impostergables como una cirugía, una reanimación, parto u otro procedimiento clínico; afectando también la operatividad del resto de las unidades, áreas de apoyo y administrativas del Hospital. El corte de agua es menos frecuente, sin embargo, las consecuencias de no contar con el recurso resultan en una cadena de efectos que repercuten directamente la atención sanitaria.

Para brindar una atención de calidad al paciente se debe asegurar la continuidad en la atención, por este motivo, es de suma importancia contar con un respaldo suficiente en el caso de interrupción de estos suministros básicos.

Este plan de contingencia describirá los sistemas de soporte alternativo con que cuenta el Hospital en el caso de ser requeridos.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GENERAL

Garantizar la continuidad del funcionamiento de las instalaciones del Hospital Clínico San Francisco de Pucón frente a la interrupción del suministro eléctrico y de agua potable de tal forma, que permita dar continuidad de la atención a los pacientes.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer las medidas técnicas, humanas y organizativas necesarias para prevenir y mitigar los efectos de una interrupción en el suministro eléctrico y de agua potable.
- Definir responsables en las acciones a realizar.
- Establecer registros de las acciones a realizar.

## 3. ALCANCE

**Ámbito de Aplicación:** A todo el personal y equipos técnicos que participan en los sistemas de operación y respaldo de energía eléctrica y suministro de agua potable.

**Población de Aplicación:** A todas las instalaciones del Hospital Clínico San Francisco de Pucón.

 <p>HOSPITAL CLÍNICO SAN FRANCISCO-PUCÓN</p>	<b>PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO Y DE AGUA POTABLE</b>	Código: INS 3.2
		Edición: Tercera
		Fecha elaboración: Enero 2022
		Vigencia: Enero 2027
		Página 4 de 17

## 4. RESPONSABLES

### 4.1 DE LA EJECUCIÓN

**Director:** Es responsable de

- ✓ Conocer y Velar por la operatividad del plan de contingencia.

**Jefe de Mantenimiento (o subrogante):** Es responsable de:

- ✓ Ejecutar el plan de contingencia en caso de interrupción del suministro eléctrico y de agua potable.
- ✓ Asegurar el buen funcionamiento de las instalaciones eléctricas.
- ✓ Mantener el grupo electrógeno en buenas condiciones.
- ✓ Mantener en buenas condiciones el almacenamiento de agua potable en las piscinas
- ✓ Garantizar la continuidad de operación.
- ✓ Realizar los procesos de mantenimiento y registros necesarios.

### 4.2 DE LA SUPERVISIÓN

**Sub Director Médico:** Es responsable de

- ✓ Supervisar la operatividad del plan de contingencia.
- ✓ Supervisar la continuidad de la gestión clínica relacionada con la atención.
- ✓ Supervisar la periodicidad en los planes de mantenimiento del grupo electrógeno y la provisión de agua de emergencia.

**Oficina de Calidad:** Es responsable de

- ✓ Supervisar la operatividad del plan de contingencia.

## 5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Protocolo Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena de Temuco edición N° 1, Enero 2013.
- Manual del estándar general de acreditación para prestadores i

 <p>HOSPITAL CLÍNICO SAN FRANCISCO·PUCÓN</p>	<b>PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO Y DE AGUA POTABLE</b>	Código: INS 3.2
		Edición: Tercera
		Fecha elaboración: Enero 2022
		Vigencia: Enero 2027
		Página 5 de 17

## 6. DEFINICIONES

**HCSFP:** Hospital clínico San Francisco Pucón.

**CGE:** Compañía general de electricidad.

**Tablero de transferencia automática (TTA):** Es el sistema que administra las cargas del HCSFP, en caso de corte de energía.

**Reporte técnico del equipo:** Reporte que informa la realización de las distintas actividades de mantenimiento preventivo a los equipos que participan en los sistemas de operación y respaldo de energía eléctrica, éste es generado por el servicio externo o el servicio de mantenimiento, según sea el caso. El reporte técnico interno se ejecuta principalmente en actividades de mantenimiento preventivo. EL reporte técnico externo proviene de empresas proveedoras de energía eléctricas, por ejemplo: Compañía General de Electricidad (CGE). Cada reporte emitido (interno o externo) se almacena en carpeta respectiva, alojada en el servicio de mantenimiento.

**Mantenimiento preventivo:** Serie de tareas planificadas previamente, que se llevan a cabo para contrarrestar las fallas potenciales de un elemento (equipo, instalación o sistema). Estas tareas incluyen inspección general (aplicación de lista de chequeo) y acciones de mantenimiento preventivo (reemplazo de piezas, limpieza, calibraciones, etc.) propias del elemento en cuestión. Al realizar la respectiva inspección, si algún parámetro supera el umbral establecido, se realizan labores atinentes para restaurar el estado óptimo del equipo, instalación o sistema, según sea el caso.

**Mantenimiento reparativo:** Actividad no programada, destinada a corregir las fallas presentadas en un equipo, instalación o sistema recuperando su normal funcionamiento.

**Plan de Contingencia:** Documento oficial del prestador emitido por la jefatura que corresponda, a través del cual se determina la estructura organizacional y funcional alternativa utilizada ante la interrupción inesperada de un suministro de servicios básicos necesarios para mantener la atención de los pacientes.

**UPS:** (Sistema de alimentación ininterrumpida). Fuente de suministro eléctrico que poseen baterías que permiten brindar energía eléctrica por un tiempo limitado a dispositivos eléctricos/electrónicos en el caso de interrupción eléctrica. También protegen contra anomalías del suministro eléctrico, como picos de voltaje, variaciones de voltaje, ruido en la señal, armónicas y otros problemas que causan nuestros dispositivos eléctricos funcionen de manera anormal o en el peor de los casos se dañen.

**CGE:** Compañía General de electricidad

	<b>PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO Y DE AGUA POTABLE</b>	Código: INS 3.2
		Edición: Tercera
		Fecha elaboración: Enero 2022
		Vigencia: Enero 2027
		Página 6 de 17

## 7. DESARROLLO

### 7.1 PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE INTERRUPCIÓN DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO

#### A) DISPONIBILIDAD DE EQUIPO DE RESPALDO, DISPOSICIÓN Y RANGO DE ACCIÓN

- Para enfrentar una contingencia que produzca una interrupción del suministro de energía eléctrica, el HCSFP cuenta con un dispositivo y sistema de respaldo, que actúan de manera automática restaurando la energía eléctrica inmediatamente y que se describe a continuación:

#### Generador autónomo Grupo Electrónico

**Marca: FG WILSON Modelo P330-5 - N° Serie: FGWPSG02TPC5011255**

- Este equipo se encuentra ubicado en el sector trasero del Hospital, 1° piso sector de taller, calderas y grupo electrónico (ver anexo 1).
- Proporciona suministro a todo el sistema eléctrico del Hospital con excepción del equipo de Scanner.
- Este último quedará fuera de servicio durante el corte de energía eléctrica como medida de protección para el equipo.
- En caso de presentarse una situación en la cual deba realizarse con urgencia una tomografía computada a un paciente se deberá proceder según protocolo de derivación de pacientes vigente.
- El servicio de Urgencia adulto y pediátrico (box de reanimación) y pabellón se disponen de UPS (que mantienen el funcionamiento de los equipos conectados a éste por un máximo de 10 minutos, por ende ante una interrupción del suministro no se produce el efecto de corte (apagón).

#### B) FUNCIONAMIENTO Y CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO DE RESPALDO

- Frente a un corte de suministro eléctrico, el grupo electrónico se activa en un rango de 5 -20 segundos.
- La alimentación para los motores de los generadores es en base a petróleo.
- Dispone de un estanque propio de 587 litros y un respaldo de 600 litros que se encuentran disponibles en Bodegas de Mantenimiento.

 <p>HOSPITAL CLÍNICO SAN FRANCISCO-PUCÓN</p>	<p><b>PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO Y DE AGUA POTABLE</b></p>	Código: INS 3.2
		Edición: Tercera
		Fecha elaboración: Enero 2022
		Vigencia: Enero 2027
		Página 7 de 17

- El grupo electrógeno tiene un rendimiento de 25 litro/hora, lo que da una autonomía de funcionamiento continuo de 30 horas a plena carga de combustible. Sumado al combustible de respaldo, permite un funcionamiento continuo de 60 horas.
- En la eventualidad se genere un corte de energía eléctrica y este supere 4 horas, el encargado del plan de contingencia deberá comunicarse con el servicio de emergencia de CGE según canales de comunicación de emergencia, con objeto de conocer cuál es el motivo del corte de energía eléctrica y el tiempo estimado de duración, en caso este tiempo fuera mayor a la autonomía del equipo, se tendrá que reabastecer de petróleo cuando el estanque propio del equipo llegue a su mitad con el fin de garantizar un óptimo funcionamiento (estanque del grupo cuenta con dispositivo indicador de nivel y alarmas visuales del panel de control).
- Si el corte se origina en horario inhábil o feriado, el administrativo de admisión del servicio de urgencia será quien informe al encargado del plan de contingencia quien a su vez se comunicará con servicio de emergencia de CGE.
- De ser informados que habrá un corte prolongado (que supere las 12 hrs.) el encargado del plan de contingencia informará a los funcionarios por medio de un aviso vía correo electrónico a los jefes de servicio o áreas del Hospital en el cual se solicitará la restricción del consumo de electricidad por encontrarnos en una interrupción de este suministro.
- Al restablecerse el suministro eléctrico desde la red externa y al estar concluido la regulación de los parámetros (voltaje, corriente, frecuencia), el grupo electrógeno iniciara de forma automática la re-transferencia dejando de funcionar.
- En caso de no funcionamiento del grupo electrógeno, se asegurará la iluminación en las principales vías de accesos a diferentes unidades u/o servicios de apoyo del Hospital por medio de kits de iluminación de emergencia que funcionan en forma automática.
- Estos dispositivos funcionan por un sistema de batería interna, que están siempre en carga (enchufados). Se encienden automáticamente ante la falla del sistema eléctrico del circuito al cual están conectados.
- Se cuenta con 11 kits operativos, ubicados en:
  1. Mampara de acceso a servicio de Urgencia (admisión)
  2. Mampara de salida hacia patio servicio de urgencia
  3. Centro médico (pasillo cerca del box 4)
  4. Imagenología ( hall recepción –sala espera urgencia y farmacia)
  5. Pasillo fuera Oficina de RRHH
  6. Pasillo fuera Oficina Sub dirección médica

 <p>HOSPITAL CLÍNICO SAN FRANCISCO·PUCÓN</p>	<b>PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO Y DE AGUA POTABLE</b>	Código: INS 3.2
		Edición: Tercera
		Fecha elaboración: Enero 2022
		Vigencia: Enero 2027
		Página 8 de 17

7. Servicio de hospitalización medicina mujeres-pediatría
8. Servicio de hospitalización maternidad-cirugía mujeres
9. Hall Oficina enfermera coordinadora
10. Servicio de hospitalización medicina-cirugía hombres
11. Pasillo 2° piso sector endoscopia

### C) MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y REALIZACIÓN DE PRUEBAS AL GRUPO ELECTROGENO Y SISTEMAS DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA

Para asegurar la óptima disponibilidad de los equipos y su correcto funcionamiento, se realizarán las siguientes acciones por la Unidad de Mantenimiento:

#### a) Grupo electrógeno (1 equipo)

Plan de Mantenimiento Preventivo	Frecuencia de las Pruebas	Registros
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisión del Nivel de aceite</li> <li>2. Revisión del nivel de refrigerante</li> <li>3. Revisión de tensión de correas del ventilador</li> <li>4. Revisión del nivel de combustible</li> <li>5. Revisión de reservas de combustible</li> <li>6. Revisión del estado de baterías y electrolito</li> <li>7. Revisión del elementos de reaprete</li> <li>8. Revisión del color de gases de escape</li> <li>9. Revisión del panel de control, luces de advertencia, presiones y temperatura</li> <li>10. Revisión del existencia de fugas</li> <li>11. Puesta en marcha en vacío</li> <li>12. Limpieza de sala</li> <li>13. Estado de calefactor</li> </ol>	Mensual	<p>Se realiza un registro mensual mediante el uso de una Pauta de mantenimiento preventivo para grupo electrógeno, para verificar el estado del equipo.</p> <p>(Anexo Pauta N° 1)</p>

#### b) Sistema de iluminación de emergencia (11 kits)

Plan de Mantenimiento Preventivo	Realización de Pruebas	Registros
<p>Revisión del nivel de carga Revisión del estado físico Limpieza del equipo Revisión del funcionamiento</p>	Trimestral	<p>Se realiza un registro trimestral mediante el uso de una Pauta de mantenimiento preventivo para los kits de iluminación de emergencia, para verificar el estado de los equipos.</p> <p>(Anexo Pauta N° 2)</p>

 <p>HOSPITAL CLÍNICO SAN FRANCISCO·PUCÓN</p>	<p><b>PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO Y DE AGUA POTABLE</b></p>	Código: INS 3.2
		Edición: Tercera
		Fecha elaboración: Enero 2022
		Vigencia: Enero 2027
		Página 9 de 17

## 7.2 PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE INTERRUPCIÓN DEL SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

- El suministro normal de agua potable del Hospital es efectuado externamente por empresa Aguas Araucanía el cual dispone de un empalme de 3 Pulgadas conectada al Hospital.
- Este arranque se encuentra en el sector trasero del Establecimiento del patio de calle Ansorena.

### A) DISPONIBILIDAD DE EQUIPO DE RESPALDO, DISPOSICIÓN Y RANGO DE ACCIÓN

- De conformidad al sistema existente y ante una eventualidad de un corte de suministro de agua potable se operará mediante el abastecimiento de 2 piscinas subterráneas de presurización.

### B) FUNCIONAMIENTO Y CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO DE RESPALDO

- Las piscinas funcionan automáticamente y disponen de aguas potables en circulación.
  - Capacidad: 90 m<sup>3</sup> (45 m<sup>3</sup> cada piscina)
  - 2 BOMBAS +2 HIDROPACK
  - Autonomía: 64 horas
  - Vida útil: 40 años aproximadamente, para los motores, según fabricante.
  - Motores eléctricos de 9 kw/ cu
- Durante el abastecimiento normal del Hospital, las piscinas no descienden de su cota media dado que esta siempre en circulación el agua.
- Considerando condiciones de uso normal (aproximadamente consumo en promedio 1.4m<sup>3</sup>/h,) le otorgan una autonomía aproximada de 64 horas, por tanto, al ocurrir la interrupción del suministro, se seguirá suministrando el agua potable de forma normal mediante la red interna del Hospital.
- El encargado del plan de contingencia deberá coordinarse con el servicio de emergencia de Aguas Araucanía con objeto de estar informado cuando se produzca un corte programado del suministro de agua potable, conocer cuál es el motivo del corte y el tiempo estimado de duración, en caso de que este tiempo fuera mayor a la autonomía de las piscinas de reservas, se coordinará el reabastecimiento de las piscinas por medio de camiones aljibes con el fin de garantizar un continuo funcionamiento.
- Si el corte se origina en horario inhábil o feriado, el administrativo de admisión del servicio de urgencia será quien se comunique con el encargado del plan de contingencia para dar aviso de

	<b>PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO Y DE AGUA POTABLE</b>	Código: INS 3.2
		Edición: Tercera
		Fecha elaboración: Enero 2022
		Vigencia: Enero 2027
		Página 10 de 17

esta situación vía mail a los jefes de servicio o áreas del Hospital. Mientras permanezca la emergencia, el encargado del plan de contingencia informará la indicación de uso racional de este recurso

- Dentro de las indicación está el limitar el uso de agua en sectores administrativos priorizando servicios de hospitalización e higiénicos.

### **C) MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y REVISIÓN PERIÓDICA DEL SISTEMA DE PROVISIÓN DE AGUA DE EMERGENCIA**

- Para asegurar la óptima disponibilidad de los equipos y asegurar su correcto funcionamiento se realizarán las siguientes acciones por la Unidad de Mantenimiento:

Plan de Mantenimiento Preventivo	Realización de Pruebas	Registros
Revisión del nivel de agua Revisión del estado físico de las Piscinas. Revisión del estado de limpieza de las piscinas. Revisión del funcionamiento de las bombas de agua. Revisión de la calidad macroscópica del agua Revisión del del nivel de pH del agua Revisión de la presión del agua	Mensual	Se realiza un registro mensual mediante el uso de una Pauta de mantenimiento preventivo de los sistemas de provisión de aguas de emergencia, para verificar el estado de los estanques de agua. De esta forma se estará midiendo la calidad macroscópica de los estanques de agua de reserva. (Anexo Pauta N° 3 y 4).

- Frente a situaciones en las que las mediciones del ph arrojen rangos anormales se deberá dejar fuera de servicio el abastecimiento de agua potable desde las piscinas y se conectarán directo al sistema de aguas araucanas, mediante by pass ubicado en la sala de bombas de agua.
- El by pass funciona mediante válvula electromagnética, la cual es manipulada solo por personal autorizado.
- Las piscinas serán vaciadas utilizando el agua para riego de jardín interno.
- El agua será renovada por una, que cumpla el nivel de ph desde la red potable.

### **7.3 CONSIDERACIONES**

- Existen dos instrumentos de registros denominados bitácoras: de grupo electrógeno y planta de agua; en las cuales se debe consignar según frecuencia las mantenciones, revisiones o reparaciones, los hallazgos u observaciones.
- Este registro es independiente de las pautas de mantención de los sistemas de provisión

	<b>PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO Y DE AGUA POTABLE</b>	Código: INS 3.2
		Edición: Tercera
		Fecha elaboración: Enero 2022
		Vigencia: Enero 2027
		Página 11 de 17

- Para la ejecución de las pruebas de chequeos o mantenimiento de los sistemas que actuarán en caso de corte de suministros se establecen fechas mediante un sistema de randomización (programa randomizer.com).
- Estas fechas son proporcionadas por el equipo de Calidad al inicio de cada año calendario.

## 8. DISTRIBUCIÓN

- Dirección Hospital.
- Unidad de Mantenimiento
- Oficina de Calidad y Seguridad del Paciente

## 9. REGISTROS

- Bitácora de grupo electrógeno
- Bitácora de planta de planta de agua
- Pautas de cotejo de mantenimiento preventivo y realización de pruebas al grupo electrógeno y sistema de iluminación de emergencia.
- Pautas de cotejo de mantenimiento preventivo y revisión del sistema de provisión de agua de emergencia (anexo 3).
- Pauta de cotejo kit de medición de Ph del agua (anexo 4).

## 10. CONTROL DE CAMBIOS

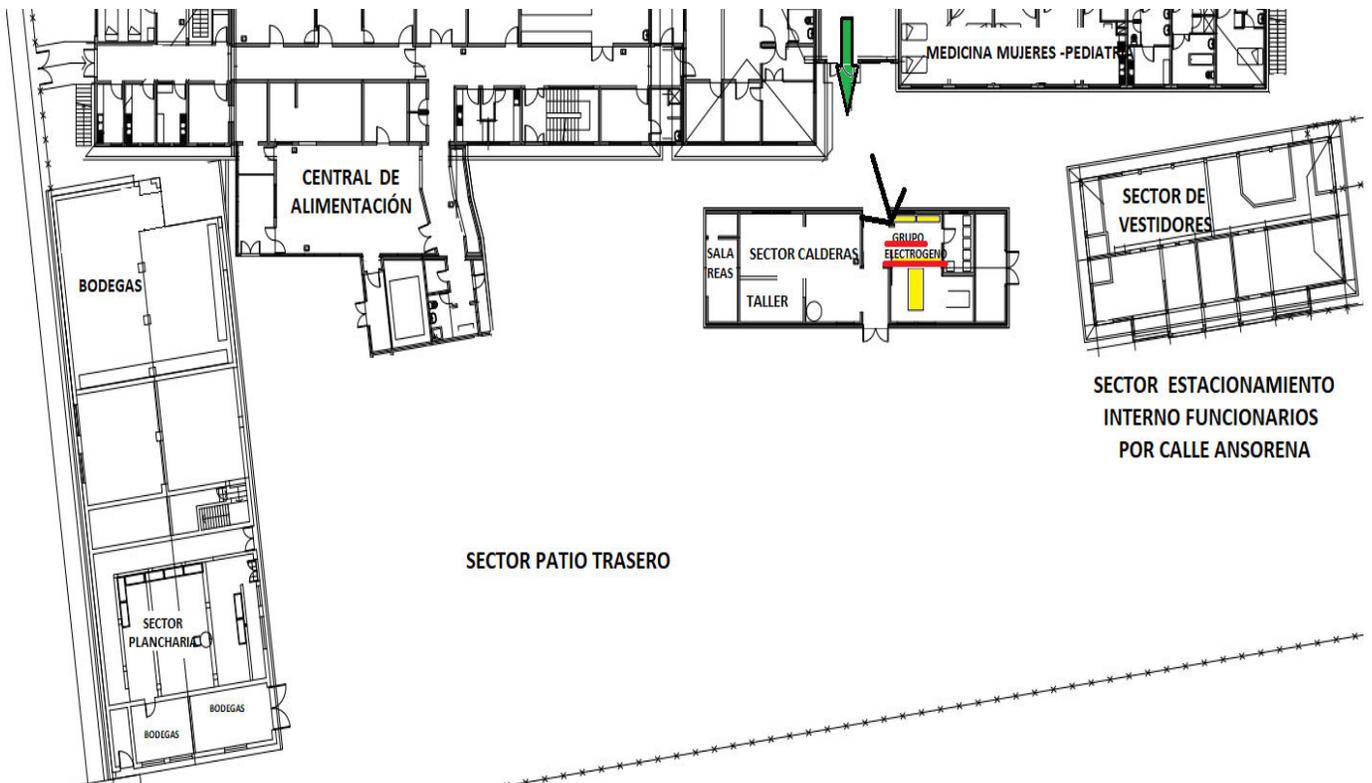
Corrección	Fecha	Descripción de la Modificación	Edición que se deja sin efecto
1	07/20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio de logo institucional</li> <li>- Cambio de personal de la oficina de calidad y seguridad del paciente.</li> <li>- Cambio de Director General</li> </ul>	Primera

2	03/22	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio de grupo electrógeno y ficha técnica.</li> <li>- Cambia figura de Director Médico a Subdirector médico.</li> <li>- Cambia figura de revisor de documento.</li> <li>- Cambia pauta de mantenimiento de kits de iluminación de emergencia.</li> <li>- Cambia pauta de mantenimiento de provisión de agua de emergencia.</li> <li>- Se ordena, mejora redacción y estructura del documento.</li> <li>- Cambian páginas de 12 a 17.</li> <li>- Se actualizan y agregan anexos</li> </ul>	segunda
---	-------	--	---------

## 11. ANEXOS

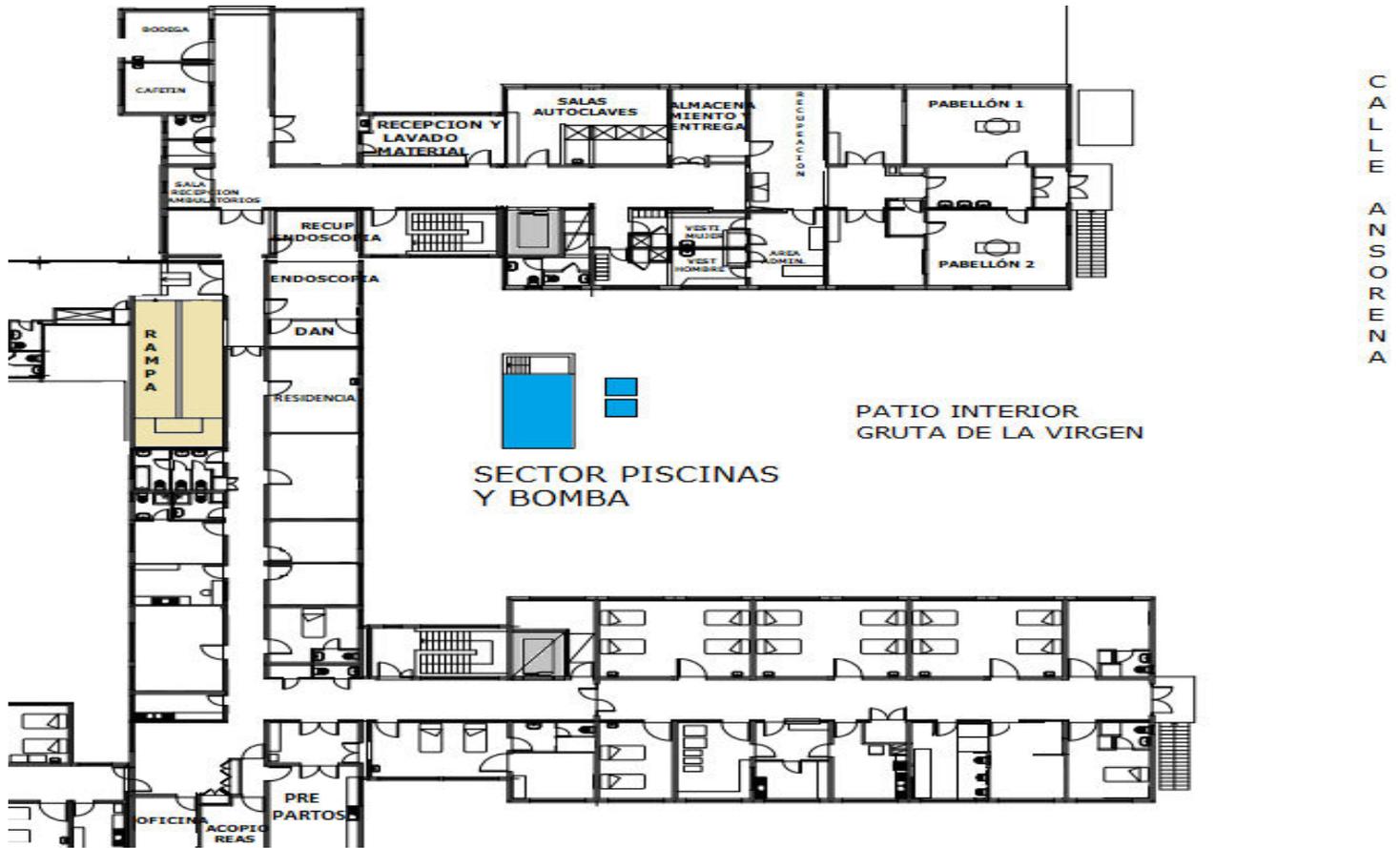
### 11.1 ANEXO 1: Ubicación del Grupo electrógeno en el Establecimiento (1° piso)

Imagen 1: Sector de grupo electrógeno



 <p>HOSPITAL CLÍNICO SAN FRANCISCO-PUCÓN</p>	<p><b>PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO Y DE AGUA POTABLE</b></p>	Código: INS 3.2
		Edición: Tercera
		Fecha elaboración: Enero 2022
		Vigencia: Enero 2027
		Página 13 de 17

Imagen 2: Sector piscinas de agua



	<b>PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO Y DE AGUA POTABLE</b>	Código: INS 3.2
		Edición: Tercera
		Fecha elaboración: Enero 2022
		Vigencia: Enero 2027
		Página 14 de 17

## 11.2 ANEXO 2: Pauta de mantenimiento preventivo de grupo electrógeno



### Pauta de Mantenimiento

Equipo: **Grupo Electrónico Marca FG WILSON**

Modelo: **P330-5**

N° Serie: **FGWPSG02TPC5011255**

Fecha mantenimiento preventivo: \_\_\_\_\_

N°	Ítem	Revisado
1	Revisión del Nivel de aceite	
2	Revisión del nivel de refrigerante	
3	Revisión de tensión de correas del ventilador	
4	Revisión del nivel de combustible	
5	Revisión de reservas de combustible	
6	Revisión del estado de baterías y electrolito	
7	Revisión del elementos de reaprete	
8	Revisión del color de gases de escape	
9	Revisión del panel de control, luces de advertencia, presiones y temperatura	
10	Revisión del existencia de fugas	
11	Puesta en marcha en vacío	
12	Limpieza de sala	
13	Estado de calefactor	
<b>Observaciones detectadas:</b>		
<b>Medidas correctivas:</b>		
<b>Mantenimiento efectuado por:</b>		
<b>Fecha Próxima Inspección:</b>		

### 11.3 ANEXO 3: Pauta de mantenimiento preventivo de los kits de iluminación de emergencia

 <b>HOSPITAL CLÍNICO SAN FRANCISCO-PUCÓN</b>	<b>Pauta de Mantenimiento</b>															
<b>Equipo: Kit Iluminación de emergencia</b>																
Ubicación: _____																
N°: _____																
Fecha: __/__/__																
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Ítem</th> <th>Revisado</th> <th>Observación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Estado de batería</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Estado físico</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Limpieza del equipo</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Funcionamiento</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Ítem	Revisado	Observación	Estado de batería			Estado físico			Limpieza del equipo			Funcionamiento		
Ítem	Revisado	Observación														
Estado de batería																
Estado físico																
Limpieza del equipo																
Funcionamiento																
Responsable: _____																

### 11.4 ANEXO 4: Pauta revisión periódica calidad del agua de estanques de reserva

 <b>HOSPITAL CLÍNICO SAN FRANCISCO-PUCÓN</b>	<b>Pauta de Mantenimiento</b>																					
<b>Equipo: Sistema de Provisión de agua de emergencia</b>																						
Piscina N°: _____																						
Fecha: __/__/__																						
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Ítem</th> <th>Revisado</th> <th>Observación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nivel del agua</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Estado físico</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Estado de limpieza</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Funcionamiento</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Calidad Macroscópica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Presión del agua</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Ítem	Revisado	Observación	Nivel del agua			Estado físico			Estado de limpieza			Funcionamiento			Calidad Macroscópica			Presión del agua		
Ítem	Revisado	Observación																				
Nivel del agua																						
Estado físico																						
Estado de limpieza																						
Funcionamiento																						
Calidad Macroscópica																						
Presión del agua																						
Responsable: _____																						

	<b>PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE INTERRUPCIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO Y DE AGUA POTABLE</b>	Código: INS 3.2
		Edición: Tercera
		Fecha elaboración: Enero 2022
		Vigencia: Enero 2027
		Página 16 de 17

### 11.5 ANEXO 5: Pauta de revisión periódica kit de pH, calidad del agua de estanques de reserva

	<b>Pauta de Mantenimiento</b>			
	<b>Equipo: Kit de medición de PH</b> <b>Fecha: __/__/__</b>			
<b>Medición de pH</b>	<b>8.2 – 7.8 Ácido</b>	<b>7.6 – 7.2 Valor óptimo</b>	<b>6.8 Básico</b>	<b>Observación</b>
Muestra agua piscina N°1				
Muestra agua piscina N°2				
<b>Calidad Macroscópica</b>	<b>Buena</b>	<b>Regular</b>	<b>Mala</b>	
Responsable:				

### 11.6 ANEXO 6: Tabla resumen de operatividad sistemas del Plan de contingencia

EQUIPO/ CANTIDAD	AÑO ADQUISICIÓN	OPERATIVIDAD	FRECUENCIA MANTENCIONES
Grupo Electrógeno (1)	2021	<u>Funcionamiento en base a</u> : petróleo <u>Autonomía</u> : 30 horas a plena carga de combustible <u>Consumo</u> : 25 litro/hora <u>Vida útil</u> : 20 años	Anual x proveedor Chequeos Mensual local
Luces de emergencia (11)	NA	<u>Funcionamiento en base a</u> : electricidad <u>Autonomía</u> : 2 horas	Chequeos locales Trimestrales
Piscinas subterránea s (2)	2022	<u>Funcionamiento en base</u> : 2 bombas eléctricas <u>Autonomía</u> : 64 horas <u>Consumo</u> : promedio 1.4m <sup>3</sup> /h. <u>Capacidad</u> : 90 m3 (45 m3 cada piscina) <u>Vida útil</u> : 40 años (motores)	Chequeos Mensual local ( estado y ph del agua)

**11.7 ANEXO 7: Imagen kit de iluminación de emergencia**



**11.8 ANEXO 8: Imagen referencial Grupo electrógeno institucional (1) y bomba de las piscinas (2)**



Figura 1



Figura 2