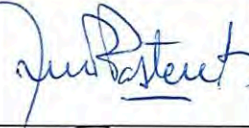
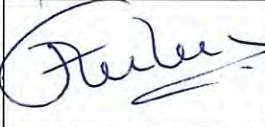

	CARACTERISTICA: <b>INS 3.2</b>		Vigencia: <b>5 años</b>
	<b>PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE INTERRUPCION DEL SUMINISTRO ELECTRICO Y DE AGUA POTABLE</b>		Fecha Aprobación: <b>Octubre 2016</b>
			Fecha término Vigencia: <b>Octubre 2021</b>
VERSION: <b>02</b>	PAG: <b>1-13</b>	Unidad de Calidad y Seguridad del paciente	



## PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE INTERRUPCION DEL SUMINISTRO ELECTRICO Y DE AGUA POTABLE



	Nombre	Cargo	Firma
Elaborado por	Eugenio Aguayo Pasten	Jefe Servicios Generales	
Revisado por	Flora Madrid Martínez	Gestión Documental Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente	
Aprobado por	Liliana Echeverría Cortés	Directora CHSJM	



COMPLEJO HOSPITALARIO  
SAN JOSÉ DE MAIPO

**PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE  
INTERRUPCION DEL SUMINISTRO  
ELECTRICO Y DE AGUA POTABLE**



UNIDAD DE CALIDAD Y  
SEGURIDAD DEL PACIENTE

**PLAN DE CONTINGENCIA  
EN CASO DE INTERRUPCION  
DEL SUMINISTRO ELECTRICO**

## 1. INTRODUCCION

En nuestro complejo hospitalario tenemos 5 edificios con sus respectivos alimentadores eléctricos entregados por la Compañía General de Electricidad (CGE), los cuales son:

### a) EDIFICIO LAENNEC:

En este edificio se encuentran las oficinas administrativas, Jardín Infantil y un Pabellón de pacientes hospitalizados en 2° piso.

Este cuenta con dos alimentaciones eléctricas desde el exterior:

- una es desde la calle Comercio N° 19.856, frente al acceso administrativo. Esta alimentación provee electricidad al 70% del inmueble,
- la otra alimentación de energía proviene de un empalme que está ubicado en la intersección de las calles uno sur con calle del cerro y cubre el 30% restante de la energía requerida por la edificación.

### b) EDIFICIO ATENCION AMBULATORIA:

Este edificio cuenta con tres alimentadores eléctricos de la misma compañía:

- uno está emplazado en Calle del Cerro sin número, el cual entrega electricidad al 50% del edificio principal,
- el otro equipo está ubicado en Calle Comercio sin número, el que provee energía al 25% de los edificios de apoyo del hospital, y
- se tiene otro alimentador ubicado en Calle la Inmaculada sin número, que entrega energía al otro 25% del suministro requerido en los otros departamentos del edificio.

c) CASA DE SALUD, PABELLON ROSEVELT Y PABELLÓN CENTRAL:  
Para cubrir estos sectores, tenemos dos alimentadores eléctricos ubicados dentro de los recintos del complejo:

- uno en el acceso de casa de salud, el cual entrega energía a este edificio e inmuebles de apoyo clínico y residencias,
- el otro está ubicado en el acceso a pabellón central y alimenta de energía eléctrica a éste y al pabellón Roosevelt, además de las residencias del sector.

## 2.- RESPONSABLES

**De la coordinación:** Jefe de Servicios Generales o su Subrogante son responsables que los equipos electrógenos se encuentren operativos al momento de la emergencia y supervisar los chequeos de los maestros de taller.

**De la mantención:** los maestros de taller son responsables de chequear y mantener los grupos electrógenos en forma periódica.

**De la Supervisión:** el Subdirector Administrativo es el responsable de que se tengan los insumos necesarios para que los grupos electrógenos operen de manera inmediata.

El encargado de coordinar estos lineamientos es la oficina de SSGG, los números de los responsables, los señores Eugenio Pasten A. celular: 74961951, oficina: 5762721 y Eduardo Gálvez O. celular: 93249131 oficina: 5762721.

## 3.- APLICACIÓN:

Su ámbito de aplicación es en todo el CHSJM, especialmente en las áreas clínicas, tanto ambulatorias como atención cerrada y Servicio de Urgencia.

## 4.- DESARROLLO

### 4.1. CONSECUENCIAS DE CORTES DE ENERGIA.

El suministro eléctrico en varias ocasiones se ve interrumpido por diversos motivos en el área de San José de Maipo, esto causa una gran problemática dentro de las dependencias del hospital sobre todo en la parte clínica, que se ve afectada en su trabajo con pacientes. En el complejo existen máquinas de soporte vital, de las cuales dependen el salvar vidas, y máquinas que desarrollan trabajo en laboratorios y rayos. Además los sistemas computacionales se ven afectados por estos cortes de energía causando daños a los equipos y máquinas de gran valor para el hospital.

### 4.2. GRUPOS ELECTROGENO (GENERADORES).

Un grupo electrógeno es una máquina que mueve un generador eléctrico a través de un motor de combustión interna.

Son comúnmente utilizados cuando hay déficit en la generación de energía eléctrica de algún lugar, o cuando son frecuentes los cortes en el suministro eléctrico.

Una de las utilidades más comunes es la de generar electricidad en aquellos lugares donde no hay suministro eléctrico, generalmente son zonas apartadas con pocas infraestructuras y muy poco habitadas. Otro

caso sería en locales de pública concurrencia, hospitales, fábricas, etc., que a falta de energía eléctrica de red, necesiten de otra fuente de energía alterna para abastecerse.

**En nuestro complejo hospitalario existen 5 de estos equipos y son nuestro respaldo en caso de corte del suministro eléctrico.**

#### **4.3. DESCRIPCIÓN DE LOS GRUPOS ELECTRÓGENOS:**

##### **A. PABELLÓN CENTRAL:**

Ante un corte de energía eléctrica entregada por la empresa CGE, se cuenta con dos grupos electrógenos con una autonomía de 2 horas sólo para el alumbrado del edificio. Estos son:

- Grupo electrógeno marca jonnesways de 4kw, bencinero, de 110hp.
- Grupo electrógeno marca Honda de 4kw, bencinero, de 110hp.

##### **B. PABELLON ROSEEVELT**

Ante un corte de energía eléctrica entregada por la empresa CGE, se cuenta con un grupo electrógeno petrolero, marca Mercedes Benz, modelo BD150 KVA RPM 1500 que tiene una autonomía de 48 horas, para todo el pabellón y residencias internas.

##### **C. CASA DE SALUD:**

Ante un corte de energía eléctrica entregada por la empresa CGE, se cuenta con un grupo electrógeno marca LUREYE, modelo 3152-4 de 22KW, 1500rpm y 27kva que tiene una autonomía de 18 horas, tanto para alumbrado como fuerza.

##### **D. EDIFICIO DE ATENCION AMBULATORIA**

Ante un corte de energía eléctrica entregada por la empresa CGE, se cuenta con un grupo electrógeno marca DIPERK, modelo EIMLPLUS N° 630-088, 22KW, RPM 1950. que tiene una autonomía de 18 horas, el que abastece al toda el área clínica del sector de atención ambulatoria.

##### **E. EDIFICIO LAENNEC**

Ante un corte de energía eléctrica entregada por la empresa CGE, se cuenta con un grupo electrógeno marca POWER PRO 150 KVA, modelo LG 165 DES Petrolero, que tiene una autonomía de 48 horas, el que abastece al toda el área clínica del sector de atención ambulatoria.

#### 4.4. MODO DE OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS ELECTROGENOS:

Cuando se producen cortes de energía los equipos electrógenos comienzan a operar casi en forma automática, existe un lapso de tiempo (segundos), que el sistema computacional del complejo puede absorber ya que cuenta con baterías de respaldo, estas baterías le dan una autonomía de 20 a 30 minutos.

Estas unidades son las UPS (Batería que se usa en computación para mantener el sistema operando hasta que llegue la corriente), la cantidad en el complejo son nueve, distribuidas en: tres para los relojes control y seis para sostener las unidades computacionales del hospital.

La mantención periódica y las prontas reparaciones de los grupos electrógenos son de vital importancia para el Hospital, porque además, estos equipos mantienen las bombas de alimentación de agua para todo el complejo.

Por esta razón, se hacen chequeos de los equipos cada 15 días y se revisan sus niveles de aceite y combustible, esta es responsabilidad de los maestros de taller quienes realizan además pruebas de equipos en vacío para verificar el buen funcionamiento de motores.

Con estos procedimientos, aseguramos el correcto andar de los grupos electrógenos para cuando se requieran.

#### 4.5. MOTIVOS POR LOS QUE LOS GENERADORES COMIENZAN A FUNCIONAR:

**a. Por corte local de energía en las tres fases o en una de ellas.**

Esto es causado por la caída de postes debido a accidentes en la ruta, por fuertes vientos los que producen cortes de cableado eléctrico o corte circuito, la caída de un bastón que contiene la protección de la línea por desenganche mecánico, incendios forestales.

**b.- Por variaciones de voltaje en la línea.**

En este caso el generador detecta la falla como un corte, porque no llegan los volt que necesitan las instalaciones para su funcionamiento.

Dos de los grupos electrógenos del CHSJM ante un corte de energía no programado, comienzan a funcionar en forma automática en P. Laennec y Roosevelt, los otros tres generadores, que son 2 de P Central y 1 de casa de salud son puestos en marcha por personal de talleres, si estos

funcionarios no se encuentran en servicio los rondines están capacitados para realizar esta tarea.

Ante un corte de energía el protocolo a seguir es llamar a la empresa distribuidora de electricidad que en este caso es CGE, su número de contacto es **600777777**, la operadora recoge la solicitud y en un plazo no mayor a dos horas se hacen presente técnicos de esta empresa para solucionar cualquier inconveniente sobre el tema.

Si la empresa da la información que el problema es de mayor envergadura y tomara más de dos horas el solucionarlo, tenemos petróleo y bencina para mantener operativos los generadores por el tiempo que sea necesario.

Además los maestros de taller están de llamado por turnos, para solucionar problemas menores con el suministro eléctrico.

La modalidad es que un móvil de la institución los recoja en su domicilio, la información de los funcionarios de turno es entregada a las diferentes jefaturas del complejo, en forma mensual.

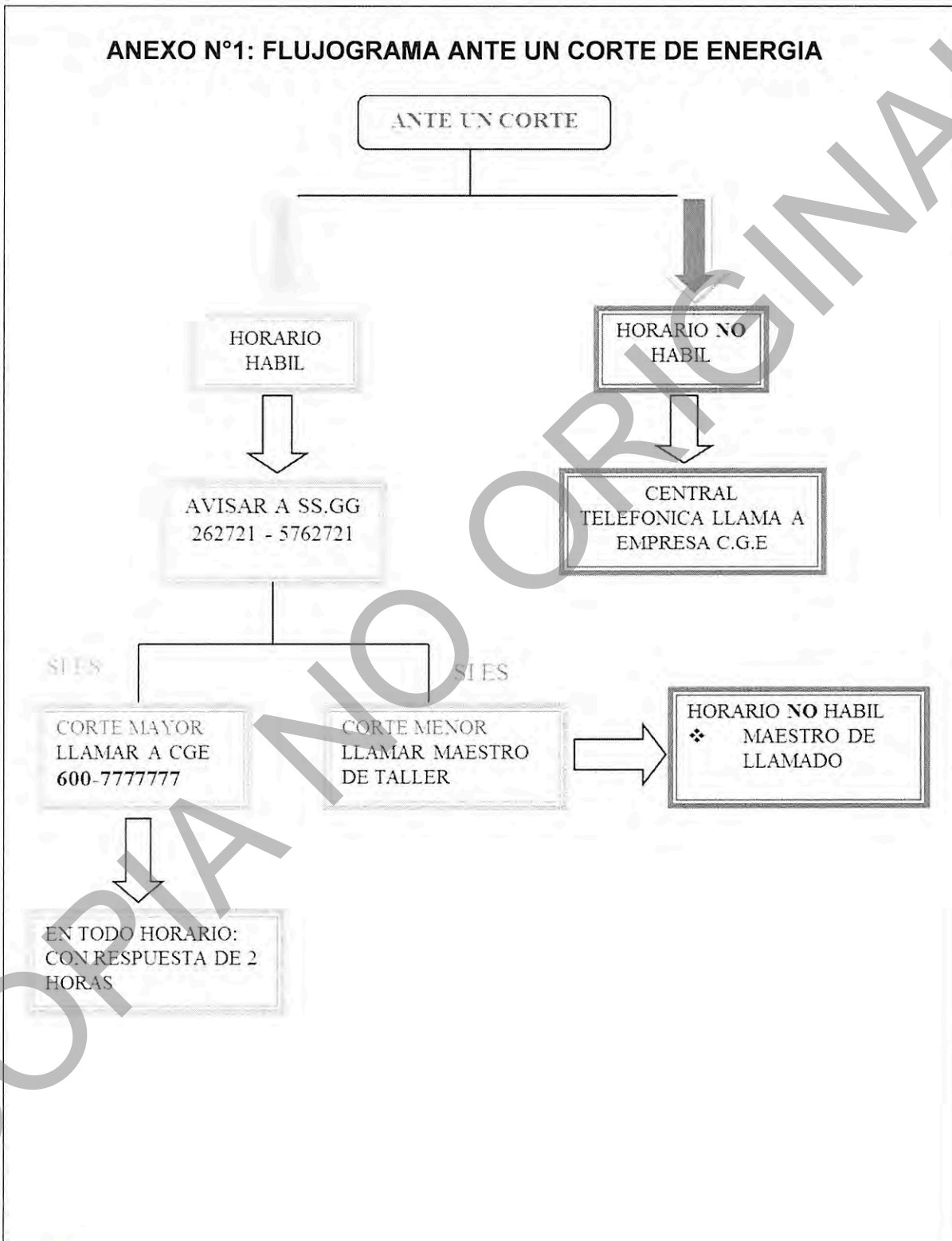
#### **5.- DISTRIBUCION**

- Dirección CHSJM
- Subdirección Administrativa
- Subdirección Médica
- Comité Paritario
- Comité de Emergencia
- Centros de Responsabilidades Atención Abierta, cerrada y Unidades de Apoyo
- Jefes de Unidades Clínicas y Administrativas

#### **6.- ANEXO**

**Anexo N°1: Flujograma**

ANEXO N°1: FLUJOGRAMA ANTE UN CORTE DE ENERGIA







COMPLEJO HOSPITALARIO  
SAN JOSÉ DE MAIPO

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



UNIDAD DE CALIDAD Y  
SEGURIDAD DEL PACIENTE

**PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE  
INTERRUPCIÓN DE AGUA POTABLE**

## 1. INTRODUCCION

En nuestro hospital existen 5 alimentadores de agua potable que suministran este elemento en la totalidad de los edificios.

Estos se desglosan de la siguiente manera:

- ✓ Edificio administrativo LAENNEC, consta de dos medidores ubicados en las calles Comercio sin número en el interior de pasillo del jardín infantil y en calle Uno Sur costado de esterilización.
- ✓ El edificio de atención ambulatoria es abastecido por un medidor ubicado en Calle Comercio sin número.
- ✓ Los Pabellones Casa de Salud, Roosevelt y Central, se abastecen con dos medidores, uno de ellos llega a Casa de Salud y el otro a Pabellón Central.

En dos de estas llegadas las aducciones alimentan tres estanques de acumulación de agua, esto es en Casa de Salud y Pabellón Central.

El resto de las alimentaciones del complejo es a través de las presiones entregadas por la empresa que suministra el agua, (AGUAS ANDINA).

## 2. CAMPO DE APLICACIÓN

Los Pabellones Roosevelt, Central y Casa de Salud, Edificio de Atención Ambulatoria, Edificio LAENNEC y Servicio de Urgencia.

## 3.- RESPONSABLES

**De la coordinación:** Jefe de Servicios Generales o su Subrogante son responsables de coordinar el Plan de Contingencia ante la interrupción del agua potable en las áreas de aplicación.

**De la mantención:** los maestros de taller son responsables de chequear el nivel de agua en los estanques en forma periódica y de certificar la calidad macroscópicamente.

**De la Supervisión:** el Subdirector Administrativo es el responsable de supervisar que se cumpla con el protocolo ante una emergencia por corte de agua potable.

El encargado de coordinar estos lineamientos **es la oficina de SSGG**, los números de los responsables, los señores Eugenio Pasten A. celular: 74961951, oficina: 5762721 y Eduardo Gálvez O. celular: 93249131 oficina: 5762721.

#### **4. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:**

##### **4.1. PABELLON CENTRAL Y ROOSEVELT**

Este edificio se alimenta a través de una aducción principal que ingresa desde las copas de agua ubicadas en terrenos del complejo, hasta el estanque principal del pabellón de una capacidad de 59.840 litros, esta agua es también impulsada y elevada al estanque secundario de unos 17.850 litros. Cabe señalar que las copas mencionadas son de propiedad de Aguas Andina y son las surtidoras del pueblo de San José de Maipo.

Desde estos estanques es distribuida al Pabellón Central, a la Central de Alimentación, al Pabellón Roosevelt y dependencias de residencias.

Esto se efectúa por medio de bombas alimentadoras que están respaldadas eléctricamente por los grupos electrógenos del sector, con una autonomía de 48 horas continuas.

El consumo de agua promedio de estos edificios es de 4.462 litros a la hora, por lo que sumando los dos estanques tenemos una autonomía de 10 a 12 horas con agua.

Si tomamos en cuenta que un camión aljibe de la municipalidad, tiene capacidad de unos 10.000 litros necesitamos dos llenadas de estanque a lo menos, para cubrir 4 horas.

##### **4.2. CASA DE SALUD**

Esta instalación cuenta con un estanque de almacenamiento de 48.000 litros y con otro de emergencia de 2.000 litros, esto nos da una autonomía de 10 horas, estos estanques están alimentados por un juego de bombas que impulsan el líquido hasta los estanques que permanecen en altura para obtener la presión necesaria en el edificio. Este conjunto de bombas está respaldado por los grupos electrógenos del edificio.

##### **4.3. EDIFICIO ATENCION AMBULATORIA**

Este edificio es alimentado por dos medidores, los cuales están ubicados uno en Calle Paula Montal y el otro en Calle Comercio sin número. La distribución es realizada en forma directa por Aguas Andina y no cuenta con estanque de reserva.

Ante una falla en el suministro de agua, la empresa Aguas Andinas es la responsable de solucionar este inconveniente a la brevedad. Lo mismo ocurre cuando la empresa necesita realizar un corte por arreglos o reparaciones, da aviso en forma oportuna para que el personal junte el agua necesaria para mantener mínimamente operativo el edificio, mientras se soluciona el problema.



Cuando esto sucede, la empresa aporta camiones aljibes para mantener operativo el Servicio de Urgencia, el resto de la atención ambulatoria se cierra.

#### **4.4. EDIFICIO LAENNEC:**

No tiene respaldo de agua. Cuando el corte está programado por aguas andinas, ellos ponen un estanque y lo alimentan con camiones aljibes. Solo para la parte clínica. Se cierra la parte administrativa.

Si no es programado queda el edificio sin agua. Se cierra la parte administrativa. La parte clínica es alimentada por el personal de servicios generales a través de bidones y/o acumuladores de agua de 50 litros.

#### **4.5. CONTINGENCIAS EN EL SUMINISTRO DE AGUA QUE PUEDEN OCURRIR EN EL COMPLEJO:**

##### **a) Baja presión o baja en el caudal entregado.**

Cuando se produce esta situación la compañía da aviso para que se tomen los resguardos necesarios, esto no dificulta mayormente el buen funcionamiento de las dependencias del CHSJM, ya que los estanques donde se acumula el agua se siguen llenando solo que un poco más lento. Cuando se produce esta situación, la empresa Aguas Andina da pronta solución ya que es una circunstancia controlada.

##### **b) Corte total sin corte de energía eléctrica externa:**

Ante un corte total de agua, la energía eléctrica externa sube el agua hacia los estanques de distribución. Sin embargo, cuando se acabe la reserva de agua no podrán ser llenados. Ante esta situación se debe contar con ayuda de bomberos de la comuna, como también se da aviso al Dr. Fernando Urra como encargado de emergencia del SSMSO, quién se comunica con la Gobernadora para que ésta envíe ayuda canalizada a través de la Municipalidad con camiones aljibes.

##### **c) Corte de Agua interno por falla en bombas.**

Ante un corte interno por falla en bombas, el CHSJM mantiene bombas de repuesto para poder tener agua durante toda la jornada de reparación, ya que esto demora un día. En caso de ocurrir en un momento en que no se tengan bombas de repuesto y no se pueda reparar la que ha fallado, se debe asegurar agua para cinco días (lo que demora la compra de una bomba nueva), en estos casos se debe actuar como en la problemática anterior y llamar a los teléfonos mencionados.

**d) Obstrucción o falla de alcantarillado.**

Un problema del sistema de agua, son también los desechos de aguas servidas. El CHSJM cuenta con varias cámaras en diversas áreas a diferentes profundidades para todas las edificaciones, en caso de problemas menores, son los funcionarios de talleres quienes solucionan la mayor parte de estos desperfectos.

Ante trabajos de mayor envergadura, donde se debe contar con camión jet, hay que recurrir a empresas externas, ante una emergencia contamos con el convenio marco, que da respuesta a esta problemática y por emergencia se demora un día.

Los trabajos externos son de responsabilidad de Aguas Andinas. Todo estos trabajos se canalizan a través de SSGG en días hábiles, en días festivos se deja instructivo en central telefónica para llevar a cabo las llamadas pertinentes.

**5.- DISTRIBUCION**

- Dirección CHSJM
- Subdirección Administrativa
- Subdirección Médica
- Comité Paritario
- Comité de Emergencia
- Centros de Responsabilidades Atención Abierta, cerrada y Unidades de Apoyo
- Jefes de Unidades Clínicas y Administrativas

**6.- MODIFICACION AL DOCUMENTO**

CODIGO	Fecha de Elaboración	Fecha de Modificación	Breve Descripción
INS 3.2	Marzo 2013	Octubre 2016	Nuevo formato. Función de los responsables. Campo de Aplicación.