

# MANUAL DE CONTINGENCIA PARA LA OPERACIÓN DEL CENTRO DE CONTROL POR EL COVID-19

12-04-2020 Versión 3.0



## AREA GESTIÓN OPERATIVA

VERSIÓN NO.	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	MOTIVO	CAP. Y PÁG. AFECTADA
1.0	16/03/2020	Versión inicial		
2.0	03/04/2020	Ajustes al documento en general	Esquema turnos operativo ajustado y	Todo el documento
3.0	12/04/2020	Se relacionan doc. Anexos.	Planes contingencia subgerencias	Todo el documento

	ELABORÓ/MODIFICÓ	REVISÓ	APROBÓ
CARGO:	Líder Soporte tecnologías operación	Líder Operación Integrada	Jefe de Área Gestión Operativa
NOMBRE:	José Jair Escobar / Nasly Méndez	Nasly Bibiana Méndez	Mauricio Arango C
FECHA:	12/04/2020	12/04/2020	12/04/2020

## TABLA DE CONTENIDO

1	OBJETO .....	3
2	ALCANCE .....	3
3	DEFINICIONES .....	3
4	CONSIDERACIONES GENERALES .....	4
4.1	Ingreso a Centros de Control principal y Alterno. ....	4
4.2	Aseo Centro Control Principal Estación Uribe y Centro Control alternativo Alta Suiza: .....	4
4.3	Conexiones y equipos de cómputo requeridos .....	5
4.4	Equipos Celulares con plan de voz y datos .....	5
4.5	Operación Local de subestaciones .....	5
4.6	Ingenieros esquema de disponibilidad centro de control. ....	5
4.7	Ingenieros esquema de disponibilidad centro de control. ....	6
4.8	Restricciones de movilidad .....	6
5	DISPONIBILIDAD DE PERSONAL Y SITIOS DE TRABAJO .....	6
5.1	Esquemas de trabajo .....	6
5.2	Operación del Sistema eléctrico .....	6
5.3	Disponibilidad operadores locales de Subestación .....	7
5.4	Disponibilidad personal de las subgerencias de Distribución y Subestaciones y Líneas. ....	7
5.5	Equipos de trabajo Soporte Tecnologías de Operación, Gestión de Información y planificación y Gestión .....	7
6	HABILITACIÓN ACCESO ESCRITORIO REMOTO EQUIPOS PARA LA OPERACIÓN .....	8
7	FLUJO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES PARA LA OPERACIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN. ....	9
8	LISTADO PERSONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN .....	9
9	ANEXOS .....	10

## 1 OBJETO

Tomar medidas alternativas para la operación segura y confiable del sistema eléctrico de la CHEC, con el fin de garantizar la prestación del servicio de energía a los departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda y aportar para el normal desarrollo durante la contingencia presentada por el COVID\_19, siguiendo las directrices empresariales.

## 2 ALCANCE

Este documento se aplicará los días en que se determine aplicar el plan de contingencia y estará dispuesto en el centro de Control y será de uso exclusivo de los Profesionales y Asistentes técnicos 1 del Área gestión Operativa.

Para este plan de contingencia debe participar los equipos de trabajo del Área operación sistema con todo el personal necesario para atender cualquier eventualidad que se pudiera presentar en el sistema eléctrico de la CHEC.

## 3 DEFINICIONES

**CAOP:** (CONDICION ANORMAL DE ORDEN PÚBLICO). Se define como una situación de perturbación de las condiciones normales de la marcha del país, tales como los paros cívicos regionales, paros cívicos nacionales, períodos pre-electorales y en general condiciones especiales previsible que demandan juniores medidas de seguridad en la operación del Sistema Interconectado Nacional. En condición de alerta de orden público el CND declara el grado de seguridad con el cual se debe operar el SIN. Las Consignas generales de operación en Condiciones Anormales de Orden Público (CAOP) serán definidas por el Centro Nacional de Despacho, las cuales deberán ser informadas a la Comisión de Regulación de Energía y Gas y al Consejo Nacional de Operación.

**CND:** Centro Nacional de Despacho. Dependencia encargada de la planeación, supervisión, coordinación y control de la operación integrada de los recursos del Sistema Interconectado Nacional, que tiene como objetivo una operación segura, confiable y económica, con sujeción a la reglamentación vigente y a los acuerdos del CNO.

**CNO:** Consejo Nacional de Operación. Organismo que tiene como función principal acordar los aspectos técnicos para garantizar que la operación integrada

del Sistema Interconectado Nacional sea segura, confiable y económica, y ser el órgano ejecutor del reglamento de operación.

**SDL:** Sistema de Distribución Local. Sistema de transmisión de energía eléctrica compuesto por redes de distribución municipales o distritales; conformado por el conjunto de líneas y subestaciones, con sus equipos asociados, que operan a tensiones menores de 220 kV, que no pertenecen a un Sistema de Transmisión Regional por estar dedicadas al servicio de un sistema de distribución municipal, distrital o local.

**STR:** Sistema de Transmisión Regional. Sistema interconectado de transmisión de energía eléctrica compuesto por redes regionales o interregionales de transmisión; conformado por el conjunto de líneas y subestaciones con sus equipos asociados, que operan a tensiones menores de 220 kV y que no pertenecen a un Sistema de Distribución Local.

## **4 CONSIDERACIONES GENERALES**

### **4.1 Ingreso a Centros de Control principal y Alterno.**

Se restringe el ingreso a la sala del Centro de Control principal y alterno y a la sala de crisis, solo podrán acceder los operadores del turno correspondiente y si se llega a requerir desplazamiento de los ingenieros relacionados directamente con la operación del sistema que son: Nasly Bibiana Méndez, Paola Jimena Ocampo; Manuel Uscategui y Jhon Jairo García; si es necesario el acceso de otras personas se deberá gestionar con las personas antes relacionadas.

### **4.2 Aseo Centro Control Principal Estación Uribe y Centro Control alterno Alta Suiza:**

- Se requiere disponer de kits de aseo en ambos centros de control para el uso de los operadores.
- Apoyo de personal de Bioservicios para que realice aseo general de las mesas de trabajo en Centro Control Estación Uribe en los horarios de cambio de turno de los operadores.
  - ✓ De 14:30 a 15:00 horas
  - ✓ En semana los turnos en centro de control de la estación Uribe terminan a las 22:00 horas; a partir de dicha hora no se tendrá personal en Centro control de la estación Uribe y se operará desde el centro de control alterno en Alta Suiza; por lo anterior se requiere que se realice un aseo general a toda la sala, incluyendo todos los puestos de trabajo teniendo en cuenta que el turno al día siguiente inicia a las 06:30 horas, es decir, **en semana** el personal de Bioservicios dispone desde las **21:30 horas hasta las 06:15 horas del día siguiente** para hacer aseo total en centro control en la Estación Uribe. Para

**fin de semana y festivos** el aseo se puede realizar a partir de las **19:00 horas y hasta las 06:15 horas** del día siguiente.

- ✓ Durante **el día** se requiere también apoyo para que se realice **aseo** total en el **centro de control alternativo en Alta Suiza**.
- ✓ Con frecuencia determinada mantener ventanas y puertas abiertas del centro de control para la circulación del aire, se restringe el paso por el corredor de entrada del centro de control.
- ✓ Cada operador debe tener presente las recomendaciones de aseo frecuente de manos y utilización de gel antibacterial y elementos de aseo y desinfección proporcionados. Evitar saludo de manos y contacto personal cercano.
- ✓ Concientizar a los operadores del cuidado que se debe tener fuera de las instalaciones de CHEC (evitar aglomeraciones, atender solicitud de permanecer en el hogar).
- ✓ Posible aplazamiento de vacaciones o llamado a reincorporarse de acuerdo a la necesidad

#### **4.3 Conexiones y equipos de cómputo requeridos**

Se tiene identificado el personal que requiere efectuar conexiones remotas a los aplicativos empresariales y las consolas de operación con el fin de soportar la operación del sistema; para los operadores del centro de control se deberán disponer de 10 computadores portátiles y 10 radiotéfonos portátiles; esto para atender el despacho desde casa acorde a lo establecido en documento anexo **(ANEXO 1\_GESTION\_OPERATIVA\_ESQUEMA\_CONTINGENCIA\_CENTRO\_CONTROL)**

#### **4.4 Equipos Celulares con plan de voz y datos**

Se adquirieron 14 teléfonos celulares y 10 planes de internet móvil para atender el despacho desde casa acorde a lo establecido en documento anexo **(ANEXO 1\_GESTION\_OPERATIVA\_ESQUEMA\_CONTINGENCIA\_CENTRO\_CONTROL)**

#### **4.5 Operación Local de subestaciones**

Los operadores de las subestaciones deben ejercer permanente vigilancia sobre los activos eléctricos en las subestaciones que le corresponda, así como las variables eléctricas que puedan perturbar la normal operación de dichos activos y están operando algunos bajo esquema de disponibilidad en casa acorde a plan de turnos establecido por la subgerencia de subestaciones y líneas.

#### **4.6 Ingenieros esquema de disponibilidad centro de control.**

Se recomienda que los ingenieros que efectúan disponibilidad estén atentos a cualquier necesidad del servicio para prestar la colaboración que sea necesaria ante posibles eventos que se puedan presentar en el sistema eléctrico.

#### **4.7 Ingenieros esquema de disponibilidad centro de control.**

Se recomienda que los ingenieros de mantenimiento de Distribución, mantenimiento de Subestaciones y Líneas estén atentos a cualquier necesidad del servicio para prestar la colaboración que sea necesaria ante posibles eventos que se puedan presentar en el sistema eléctrico.

#### **4.8 Restricciones de movilidad**

Teniendo en cuenta las actuales medidas de toque de queda en algunos municipios de nuestra cobertura, se ha solicitado permitir el desplazamiento de nuestro personal, debido a que trabajan bajo esquemas de turnos para dar soporte a la operación del sistema eléctrico las 24 horas de cada día.

### **5 DISPONIBILIDAD DE PERSONAL Y SITIOS DE TRABAJO**

Se tomarán las medidas necesarias para garantizar la operación y la prestación del servicio en toda el área de cobertura de la CHEC, es por ello que se ha desarrollado el siguiente plan de contingencia para la atención de eventos que se puedan presentar en el Sistema Eléctrico de CHEC.

#### **5.1 Esquemas de trabajo**

- De determinarse que las jornadas laborales se realizaran mediante la modalidad de teletrabajo, se asignará ingreso a los aplicativos empresariales únicamente a las personas que por su labor prestan el soporte necesario para la adecuada operación del sistema eléctrico, cada equipo de trabajo del área de gestión operativa deberá reportar su necesidad.
- Los procesos plantearán esquemas de turnos que se adecuen a las directrices que se emitan para las personas pueden ingresar a las instalaciones de la empresa o a laborar sobre la infraestructura eléctrica y si existe algún cambio deberán ser informados oportunamente al líder del área Gestión Operativa

#### **5.2 Operación del Sistema eléctrico**

- Disponibilidad personal Operativo del centro de control: ver documento anexo (**ANEXO 1\_GESTION\_OPERATIVA\_ESQUEMA\_CONTINGENCIA\_CENTRO\_CONTROL**)
- Disponibilidad personal para la operación del sistema en caso de afectación del personal operativo del centro de control:  
De presentarse el caso extremo que varios operadores no puedan efectuar el turno y se requiera personal para la operación del sistema, se lista a continuación el personal que podrá efectuar su reemplazo, el cual será coordinado por el jefe del área Gestión Operativa y el líder de operación Integrada, se debe tener en cuenta que se deben hacer una reinducción con

anterioridad para el cierre de brechas y las consignas operativas que aplican para los periodos de contingencia.

<b>NOMBRE OPERADORES DE CONTINGENCIA PARA EL CENTRO DE CONTROL</b>
(1)John Jairo García Gómez; (2)Orlando Serna Vanegas, (3)Jorge Enrique Aránzazu Álvarez; (4)Mauricio Arango Cardona; (5)Jesus Alberto Narváez Grisales; (6)Edwin Leandro Urrea Giraldo; (7)Nasly Bibiana Méndez Mejía; (8)Paola Jimena Ocampo Ramirez; (9)Luis Gabriel Narváez Campana; (10)Elkin Mario Lopez Patiño; (11)Juan David Serna; (12)Jose Jair Escobar Ospina; (13)Arley Marino Contento Castaño; (14)Luis Alirio Bolaños Navarrete; (15)Ana Maria Villa Giraldo; (16)Carlos Eduardo Cifuentes,(17) Diego García.

### **5.3 Disponibilidad operadores locales de Subestación**

Ante eventos que puedan presentarse en el sistema eléctrico de CHEC y no sea posible efectuar la operación remota, se tiene personal operativo para efectuar la operación local. El líder del equipo de trabajo correspondiente deberá reportar la disponibilidad de este personal según el plan de contingencia que haya elaborado para este fin. Se anexa plan de contingencia:

#### ***ANEXO\_4\_PLAN\_CONTINGENCIA\_OPERACION\_LOCAL\_SUBESTACIONES***

### **5.4 Disponibilidad personal de las subgerencias de Distribución y Subestaciones y Líneas.**

Los líderes de los equipos de trabajo de las subgerencias de Distribución y Subestaciones y Líneas que apoyan la operación del sistema eléctrico deberán reportar la disponibilidad de su personal según el plan de contingencia que hayan elaborado para este fin. Se anexan los planes de contingencia elaborados por ambas subgerencias:

#### ***ANEXO\_2\_PLAN\_CONTINGENCIA\_SUBGERENCIA\_SUBESTACIONES\_Y\_LINEAS***

#### ***ANEXO\_3\_PLAN\_CONTINGENCIA\_SUBGERENCIA DISTRIBUCIÓN***

### **5.5 Equipos de trabajo Soporte Tecnologías de Operación, Gestión de Información y planificación y Gestión**

- Los líderes de los equipos de trabajo reportaran al jefe del área Gestión Operativa la información de las personas a su cargo con las siguientes especificaciones:

<b>Empleado</b>	<b>Equipo trabajo</b>	<b>de</b>	<b>Teletrabajo</b>	<b>Dedicación VPN</b>	<b>tipo actividad</b>	<b>de</b>	<b>Escritorio Remoto</b>	<b>Ubicación</b>
-----------------	-----------------------	-----------	--------------------	-----------------------	-----------------------	-----------	--------------------------	------------------

Nombre y Apellido	STO / Operación Integrada / Gestión de información / Planificación y gestión / Operativa	Si / No	Permanente / Ocasional	Administrativa / Técnica	Si / No	Casa / Estación / Uribe / Campo
-------------------	--	---------	---------------------------	-----------------------------	---------	--

- Las personas que estarán en la casa podrán ser solicitadas a laborar presencialmente a las instalaciones de la empresa en el caso que sea estrictamente necesario para la adecuada operación del sistema, siguiendo las recomendaciones sanitarias recomendadas para la prevención de la propagación del COVID-19.

## 6 HABILITACIÓN ACCESO ESCRITORIO REMOTO EQUIPOS PARA LA OPERACIÓN

Se lista los accesos remotos que quedaron habilitados para las diferentes actividades que se realizan para soporte y la operación del sistema.

Para las 7 consolas de centro de control principal en la estación Uribe y las 2 consolas de Centro Control Alterno Alta Suiza y para algunos equipos de escritorio de los profesionales del área.

USUARIO	EQUIPO
<b>CONSOLAS CENTRO CONTROL</b>	
CRC	LVERA10
ZONA CENTRO	LVERA10
ZONA NOROCCIDENTE	LVERA5
ZONA SUROCCIDENTE	LVERA4
ZONA SUR NORTE	GMEJIACA
ZONA ORIENTE	LVERA3
CONSOLA RESPALDO ESTACION URBE	LVERA8
S/E ALTAZUISA _EQUIPO1	LVERA12
S/E ALTAZUISA _EQUIPO2	LVERA13
S/E ALTAZUISA _EQUIPO3 (PC Respaldo Alta Suiza)	LVERA14
<b>EQUIPOS DE ESCRITORIO</b>	
Luis Alirio Bolaños	LBOLANON
Manuel Uscategui	NMENDEZM1
Jose Fernando Vélez	JVELEC
Sofía Luna	NAGUDEAG



Equipos para disponibles de operación	MBERNALH
---------------------------------------	----------

Los equipos de trabajo de STO (Soporte a Tecnologías de la Operación) y Gestión de Información deben verificar las conexiones de acceso remoto y no se listan en este documento por ser equipos que manejan estaciones de ingeniería o información confidencial y por seguridad no deben ser publicadas.

## 7 FLUJO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES PARA LA OPERACIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN.

Para la comunicación operativa se llevarán los lineamientos establecidos en el Manual de Comunicaciones del Centro de Control para casos de emergencias MA-DI-05-000-009, los datos de los contactos están disponibles en los archivos que el centro de control utiliza normalmente para la operación y los establecidos en **ANEXO 1\_GESTION\_OPERATIVA\_ESQUEMA\_CONTINGENCIA\_CENTRO\_CONTROL**.

## 8 LISTADO PERSONAL DE SOPORTE A LA OPERACIÓN

OPERADORES CENTRO DE CONTROL	ING_DISPONIBLES DE OPERACIÓN	Soporte Tecnologías Operación
NOMBRE	NOMBRE	NOMBRE
Alvaro Pineda Gómez	Nasly Bibiana Mendez Mejia	Lina Marcela Vera Vanegas
Angela Maria Tabares	Paola Jimena Ocampo Ramirez	Rigoberto Madrid Zapata
Carlos Alberto Ocampo Vasquez	Luis Gabriel Narvaez Campana	Alejandro Gomez Restrepo
Cesar Mauricio Montoya Mera	Elkin Mario Lopez Patiño	Carlos Eduardo Cifuentes Echeverry
Cristian Eduardo Garcia Tangarife	Juan David Serna	Diego Garcia
Diego Soto Galvis	Juan Carlos Cardona Atehortua	Ruben Dario Herrera Marin
Edwin Dario Valencia Londoño	Jose Jair Escobar Ospina	Juan Diego Campo Lopez
Efren Suarez Peralta	Arley Marino Contento Castaño	Juan Alberto Cardona Cardona
Esteban Galvis Garcia	Luis Alirio Bolaños Navarrete	Hector Castillo Cardona
Guillermo Ivan Mejia Carvajal	Ana Maria Villa Giraldo	Julian Naranjo García
Jose Alexander Duque Garcia	<b>OPERADORES ANTE CONTINGENCIA</b>	Oscar Alberto Vazquez Bedoya
Jose Alonso Vasquez Rivera	<b>NOMBRE</b>	Sebastian Maldonado
Juan Carlos Ortegon Nuñez	John Jairo Garcia Gómez	
Maria del Pilar Herrera	Orlando Serna Vanegas	
Victor Manuel Segura Valencia	Jorge Enrique Aranzazu Alvarez	
	Mauricio Arango Cardona	
	Jesus Alberto Narvaez Grisales	
	Edwin Leandro Urrea Giraldo	

## **9 ANEXOS**

- ANEXO\_1\_GESTION\_OPERATIVA\_ESQUEMA\_CONTINGENCIA\_CENTRO\_CONTROL
- ANEXO\_2\_PLAN\_CONTINGENCIA\_SUBGERENCIA\_SUBESTACIONES\_Y\_LINEAS
- ANEXO\_3\_PLAN\_CONTINGENCIA\_SUBGERENCIA DISTRIBUCIÓN
- ANEXO\_4\_PLAN\_CONTINGENCIA\_OPERACION\_LOCAL\_ SUBESTACIONES