

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN

CNO

ACUERDO No. 518 **13 de enero de 2011**

Por el cual se integran los procedimientos técnicos para la coordinación de mantenimientos de equipos del -SIN- que implican Consignación Nacional y se definen los índices para hacer seguimiento al mantenimiento de activos del STN, de conexión al STN, de los STR y de generadores

El Consejo Nacional de Operación en uso de sus facultades legales, en especial las conferidas en el Artículo 36 de la Ley 143 de 1994, el Reglamento Interno, el Anexo general de la Resolución CREG 025 de 1995 y según lo aprobado en la Reunión No. 339 del 13 de enero de 2011 y,

CONSIDERANDO

1. Que mediante el Acuerdo 408 de 2007 se integraron los procedimientos técnicos para la coordinación de mantenimientos de equipos del -SIN- que implican consignación nacional, se definieron los índices de mantenimiento de activos del STN, de conexión al STN, de los STR y los índices de mantenimiento de Generadores.
2. Que mediante el Acuerdo CNO 446 de 2009 se aprobaron las fechas específicas para el plan de mantenimiento anual y las revisiones mensuales de los agentes generadores, sobre las cuales se ve conveniente realizar ajustes en concordancia con las fechas de los Planes Semestrales de Mantenimiento de los activos de transmisión y distribución.
3. Que el Consejo Nacional de Operación aprobó la expedición del Acuerdo 513 del 2 de diciembre de 2010 "Por el cual se integran los procedimientos técnicos para la coordinación de mantenimientos de equipos del -SIN- que implican Consignación Nacional y se definen los índices para hacer seguimiento al mantenimiento de activos del STN, de conexión al STN, de los STR y de generadores".
4. Que en la reunión No 73 del Comité de Transmisión del Consejo Nacional de Operación, realizada el 14 de diciembre de 2010, se concluyó la necesidad de realizar una modificación al Acuerdo 513 de 2010, en lo que respecta a la instrucción de maniobras bajo condiciones de lluvia fuertes, niebla o tormentas eléctricas.
5. Que el Comité de Operación en su reunión No. 207 del 17 de diciembre de 2010, dio su concepto favorable para la aprobación del presente Acuerdo.

ACUERDA:

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN

CNO

PRIMERO: Aprobar los procedimientos para la Coordinación de Mantenimientos del Sistema Interconectado Nacional definidos en el Documento "Aspectos Técnicos para la Coordinación de Mantenimientos programados y de emergencia de equipos del Sistema Interconectado Nacional", documento contenido en el Anexo 1 del presente Acuerdo, que hace parte integral del mismo.

SEGUNDO: Definir los siguientes índices de mantenimiento:

1. PORCENTAJE DE ADELANTO Y ATRASO DE LAS DESCONEXIONES, ACUMULADO SEMESTRAL, SEGÚN LA DURACIÓN PROGRAMADA EN EL PLAN SEMESTRAL DE MANTENIMIENTOS:

$$Cum.(%) = \frac{H_{fr} - H_{ir}}{H_{fp} - H_{ip}} \times 100\%$$

Donde:

$Cum.(%)$ Porcentaje de cumplimiento de las aperturas.

H_{ir} Hora real de apertura del elemento principal.

H_{fr} Hora real de cierre del elemento principal.

H_{ip} Hora programada de apertura del elemento principal.

H_{fp} Hora programada de cierre del elemento principal.

Se entiende que hay adelanto de las desconexiones cuando su duración es inferior al 80% de la programada. Así mismo, se entiende que hay atraso de las desconexiones cuando su duración es superior al 120% de la programada. Cuando la duración de las desconexiones está entre el 80% y el 120% de la duración programada, se considera que están ajustadas.

De acuerdo con lo anterior, se agrupan las diferentes aperturas del elemento principal por rangos de $Cum.(%)$ de la siguiente forma:

$Ade_{>50\%} = 0 < Cum.(%) < 50\%$

Número de aperturas con adelanto mayor al 50%.

$Ade_{30\%-50\%} = 50\% < Cum.(%) < 70\%$

Número de aperturas con adelanto entre el 30% y el 50 %.

$Ade_{20\%-30\%} = 70\% < Cum.(%) < 80\%$

Número de aperturas con adelanto entre el 20% y el 30 %.

$Ajusta = 80\% < Cum.(%) < 120\%$

Número de aperturas con tiempos de ejecución entre el 80 % y el 120 % del tiempo programado.

$Atr_{20\%-30\%} = 120\% < Cum.(%) < 130\%$

Número de aperturas con atraso entre el 20% y el 30%.

$Atr_{30\%-50\%} = 130\% < Cum.(%) < 150\%$

Número de aperturas con atraso entre el 30% y el 50%.

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

$Atr_{>50\%} = Cum.(%) > 150\%$

Número de aperturas con atraso mayor al 50%.

$Aperturas$:

Numero total de aperturas.

PORCENTAJE DE CONSIGNACIONES CON TIEMPOS DE ADELANTO:

$$Adelanto_{>50\%} = \frac{\# Ade_{>50\%}}{\# aperturas} * 100\%$$

$$Adelanto_{30\%-50\%} = \frac{\# Ade_{30\%-50\%}}{\# aperturas} * 100\%$$

$$Adelanto_{20\%-30\%} = \frac{\# Ade_{20\%-30\%}}{\# aperturas} * 100\%$$

PORCENTAJE DE CONSIGNACIONES CON TIEMPOS AJUSTADOS:

$$Ajustadas = \frac{\# Ajusta}{\# aperturas} * 100\%$$

PORCENTAJE DE CONSIGNACIONES CON TIEMPOS DE ATRASO:

$$Atraso_{20\%-30\%} = \frac{\# Atr_{20\%-30\%}}{\# aperturas} * 100\%$$

$$Atraso_{30\%-50\%} = \frac{\# Atr_{30\%-50\%}}{\# aperturas} * 100\%$$

$$Atraso_{>50\%} = \frac{\# Atr_{>50\%}}{\# aperturas} * 100\%$$

2. ÍNDICE DEL PORCENTAJE DE CONSIGNACIONES EJECUTADAS DEL PLAN (SEMESTRAL O ANUAL) DE MANTENIMIENTO:

10
a) Para activos de USO del STN

$$ICP_USOSTN = \frac{CP_USOSTN}{C_USOSTN} * 100\%$$

Donde:

ICP_USOSTN: Índice de Consignaciones ejecutadas del Plan de mantenimiento de activos de USO del STN

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

CP_USOSTN: Total de consignaciones del Plan de mantenimiento de activos de uso del STN ejecutadas cada mes.

C_USOSTN: Total de consignaciones de activos de uso del STN ejecutadas para cada mes.

b) Para activos de Conexión al STN

$$ICP_CONEXIONSTN = \frac{CP_CONEXIONSTN}{C_CONEXIONSTN} * 100\%$$

Donde:

ICP_CONEXIONSTN: Índice de Consignaciones ejecutadas del Plan de mantenimiento de activos de Conexión al STN

CP_CONEXIONSTN: Total de consignaciones del Plan de mantenimientos de activos de conexión al STN ejecutadas cada mes.

C_CONEXIONSTN: Total de consignaciones de activos de conexión al STN ejecutadas cada mes

c) Para activos del STR

$$ICP_STR = \frac{CP_STR}{C_STR} * 100\%$$

Donde:

ICP_STR: Índice de Consignaciones ejecutadas del Plan de mantenimiento de activos del STR

CP_STR: Total de consignaciones del Plan de mantenimiento de activos del STR ejecutadas cada mes.

C_STR: Total de consignaciones de activos del STR ejecutadas para cada mes

3. ÍNDICE DEL PORCENTAJE DE CONSIGNACIONES EJECUTADAS POR FUERA DEL PLAN (SEMESTRAL O ANUAL) DE MANTENIMIENTO:

a) Para activos de USO del STN

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN

CNO

$$\text{ICFP_USOSTN} = \frac{\text{CFP_USOSTN}}{\text{C_USOSTN}} * 100\%$$

Donde:

ICFP_USOSTN: Índice de Consignaciones ejecutadas fuera de Plan de mantenimiento de activos de USO del STN

CFP_USOSTN: Total de consignaciones fuera del Plan de mantenimiento de activos de uso del STN ejecutadas cada mes.

C_USOSTN: Total de consignaciones de activos de uso del STN ejecutadas para cada mes.

b) Para activos de Conexión al STN

$$\text{ICFP_CONEXIONSTN} = \frac{\text{CFP_CONEXIONSTN}}{\text{C_CONEXIONSTN}} * 100\%$$

Donde:

ICFP_CONEXIONSTN: Índice de Consignaciones ejecutadas fuera del Plan de mantenimiento de activos de Conexión al STN.

CFP_CONEXIONSTN: Total de consignaciones fuera del Plan de mantenimiento de activos de conexión al STN ejecutadas cada mes.

C_CONEXIONSTN: Total de consignaciones de activos de conexión al STN ejecutadas cada mes.

c) Para activos del STR


$$\text{ICFP_STR} = \frac{\text{CFP_STR}}{\text{C_STR}} * 100\%$$

Donde:

ICFP_STR: Índice de Consignaciones ejecutadas fuera de Plan de mantenimiento de activos del STR

CFP_STR: Total de consignaciones fuera de Plan de mantenimiento de activos del STR ejecutadas cada mes.

C_STR: Total de consignaciones de activos del STR ejecutadas para cada mes

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

NOTA: Para todos los índices se calcula el acumulado semestral.

4. ÍNDICE DEL PORCENTAJE DE CONSIGNACIONES DE EMERGENCIA:

a) Para activos de USO del STN

$$ICE_USOSTN = \frac{CE_USOSTN}{C_USOSTN} * 100\%$$

Donde:

ICE_USOSTN: Índice de Consignaciones de Emergencia de activos de USO del STN

CP_USOSTN: Total de consignaciones de Emergencia de activos de uso del STN ejecutadas cada mes.

C_USOSTN: Total de consignaciones de activos de uso del STN ejecutadas para cada mes.

b) Para activos de Conexión al STN

$$ICE_CONEXIONSTN = \frac{CE_CONEXIONSTN}{C_CONEXIONSTN} * 100\%$$

Donde:

ICE_CONEXIONSTN: Índice de Consignaciones de Emergencia de activos de Conexión al STN.

CE_CONEXIONSTN: Total de consignaciones de Emergencia de activos de conexión al STN ejecutadas cada mes.

C_CONEXIONSTN: Total de consignaciones de activos de conexión al STN ejecutadas cada mes.

c) Para activos del STR

$$ICE_STR = \frac{CE_STR}{C_STR} * 100\%$$

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

Donde:

ICE_STR: Índice de Consignaciones de Emergencia de activos del STR

CE_STR: Total de consignaciones de Emergencia de activos del STR ejecutadas cada mes.

C_STR: Total de consignaciones de activos del STR ejecutadas para cada mes

NOTA: Para todos los índices se calcula el acumulado semestral.

5. **ÍNDICE DE PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANTENIMIENTO (SEMESTRAL O ANUAL):**

a) Para activos de USO del STN

$$ICUP_USOSTN = \frac{CP_USOSTN}{CPS_USOSTN} * 100\%$$

Donde:

ICUP_USOSTN: Índice de Cumplimiento del Plan de mantenimiento de activos de USO del STN

CP_USOSTN: Total de consignaciones de Plan de mantenimiento de activos de uso del STN ejecutadas en la semana planeada, calculado para el mes

CPS_USOSTN: Total de consignaciones de Plan de activos de uso del STN solicitadas para el mes

b) Para activos de Conexión al STN


$$ICUP_CONEXIONSTN = \frac{CP_CONEXIONSTN}{CPS_CONEXIONSTN} * 100\%$$

Donde:

ICUP_CONEXIONSTN: Índice de Cumplimiento del Plan de mantenimiento de activos de Conexión al STN

CP_CONEXIONSTN: Total de consignaciones de Plan de mantenimiento de activos de conexión al STN ejecutadas en la semana planeada, calculado para el mes.

CPS_CONEXIONSTN: Total de consignaciones de Plan de mantenimiento de activos de conexión al STN solicitadas para el mes.

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

c) Para activos del STR

$$ICUP_STR = \frac{CP_STR}{CPS_STR} * 100\%$$

Donde:

ICUP_STR: Índice de Cumplimiento del Plan de mantenimiento de activos del STR

CP_STR: Total de consignaciones de Plan de mantenimiento de activos del STR ejecutadas en la semana planeada, calculado para el mes.

CPS_STR: Total de consignaciones de Plan de activos del STR solicitadas para el mes.

Para cada mes se consideran todas las semanas que inicien en el mes.

d) Para activos de generación (horas de consignación)

$$IHC_GENERACION = \frac{HME_GENERACION}{HMP_GENERACION} * 100\%$$

Donde:

IHC_GENERACION: Índice de Cumplimiento en horas de consignación de la Revisión Mensual de Mantenimientos de activos de generación

HME_GENERACION: Total horas de mantenimiento ejecutadas de la Revisión Mensual de Mantenimientos de activos de generación.

HMP_GENERACION: Total horas de mantenimiento programadas en la Revisión Mensual de Mantenimientos de activos de generación.

La Revisión Mensual será acorde a las fechas estipuladas en el Acuerdo CNO 446.

e) Para activos de generación (número de consignaciones)

$$ICNC_GENERACION = \frac{NCE_GENERACION}{NCP_GENERACION} * 100\%$$

Donde:

ICNC_GENERACION: Índice de Cumplimiento en número de consignaciones de la Revisión Mensual de Mantenimientos de activos de generación

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

NCE_GENERACION: Total del número de consignaciones de mantenimiento ejecutadas de la Revisión Mensual de Mantenimientos de activos de generación.

NCP_GENERACION: Total del número de consignaciones de mantenimiento programadas en la Revisión Mensual de Mantenimientos de activos de generación.

La Revisión Mensual será acorde a las fechas estipuladas en el Acuerdo CNO 446.

6. ÍNDICES DE PROCENTAJE DE MODIFICACIONES AL PLAN POR SOLICITUD DEL CND:

a) Para activos de USO del STN

$$\text{IMPCND_USOSTN} = \frac{\text{CPMCND_USOSTN}}{\text{CPS_USOSTN}} * 100\%$$

Donde:

IMPCND_USOSTN: Índice de Modificaciones al Plan de activos de uso del STN por solicitud del CND

CPMCND_USOSTN: Total de consignaciones de Plan modificadas por solicitud del CND de activos de uso del STN cada mes.

CPS_USOSTN: Total de consignaciones solicitadas del Plan de activos de uso del STN para cada mes.

b) Para activos de Conexión al STN

$$\text{IMPCND_CONEXIONSTN} = \frac{\text{CPMCND_CONEXIONSTN}}{\text{CPS_CONEXIONSTN}} * 100\%$$

Donde:

IMPCND_CONEXIONSTN: Índice de Modificaciones al Plan de activos de uso del STN por solicitud del CND

CPMCND_CONEXIONSTN: Total de consignaciones de Plan modificadas por solicitud del CND de activos de uso del STN cada mes.

CPS_CONEXIONSTN: Total de consignaciones solicitadas del Plan de activos de uso del STN para cada mes.

c) Para activos del STR

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

$$\text{IMPCND_STR} = \frac{\text{CPMCND_STR}}{\text{CPS_STR}} * 100\%$$

Donde:

IMPCND_STR: Índice de Modificaciones al Plan de activos del STR por solicitud del CND

CPMCND_STR: Total de consignaciones de Plan modificadas por solicitud del CND de activos del STR cada mes.

CPS_STR: Total de consignaciones solicitadas del Plan de activos del STR para cada mes.

7. NÚMERO DE EVENTOS NO PREVISTOS QUE OCASIONEN DEMANDA NO ATENDIDA OCURRIDOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE CONSIGNACIONES NACIONALES Y QUE ESTÉN ASOCIADOS A LAS MISMAS.

Este índice se mide con una periodicidad trimestral para cada uno de los cuatro trimestres del año (enero-marzo, abril-junio, julio-septiembre y octubre-diciembre).

TERCERO: Los anteriores indicadores y el indicador de Oportunidad de Planeación del Corto Plazo del CND serán calculados por el CND para su presentación a los Comités de Transmisión y Distribución en forma trimestral, en los meses de enero, abril, julio y octubre, y al Comité de Operación en forma semestral en los meses de mayo y noviembre. Así mismo, se presentarán al CNO en Mayo y Noviembre de cada año, una vez se hayan ejecutado los Planes semestrales de mantenimiento. Estos indicadores también estarán disponibles en la página Web del CNO, en la oportunidad antes indicada. Para la presentación de los indicadores en los cuales sea aplicable, éstos se detallarán por cada una de las causas tipificadas en el sistema de información.

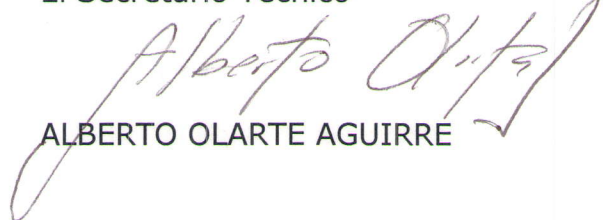
CUARTO: El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición y sustituye el Acuerdo 513 de 2010.

El Presidente



OMAR SERRANO RUEDA

El Secretario Técnico



ALBERTO OLARTE AGUIRRE

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

ANEXO No. 1

ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTOS PROGRAMADOS Y DE EMERGENCIA DE EQUIPOS DEL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL-SIN-

TABLA DE CONTENIDO

5.1 CONSIGNACIÓN ROJA (PELIGRO)	22
5.2 CONSIGNACIÓN ROJA CRUZ BLANCA.....	22
5.3 CONSIGNACIÓN AMARILLA (ALERTA).....	22
5.4 CONSIGNACIÓN BLANCA (NORMAL).....	22

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN

CNO

1. OBJETIVO

Establecer los aspectos técnicos para la coordinación de consignaciones y desconexiones de los activos y equipos del SIN de acuerdo con la reglamentación vigente.

2. INTRODUCCIÓN

Debido a que las Resoluciones CREG 025 de 1995 - Código de Operación, 080 de 1999 y 065 de 2000 definen los criterios generales para la coordinación y ejecución de Consignaciones Nacionales en el SIN, se hace necesario precisar los aspectos técnicos de detalle a tener en cuenta entre el CND y los agentes para efectuar esta labor atendiendo los criterios de calidad, confiabilidad y seguridad de dicho sistema.

Estos aspectos técnicos se determinan considerando que la Resolución CREG 080/99, entre las funciones de Coordinación Operativa del CND, le establece, Coordinar, de acuerdo con la reglamentación vigente, la programación de mantenimientos preventivos y correctivos de las plantas y/o unidades de generación despachadas centralmente, de las Unidades Constructivas del STN, de los Activos de Conexión al STN, de las Interconexiones Internacionales de nivel IV o superior y de los demás activos que a su criterio se consideren Consignación Nacional.

3. DEFINICIONES

Para efectos del presente Acuerdo, se tendrán en cuenta las definiciones de Consignación, Consignación Nacional, Consignación de Emergencia, Mantenimiento Mayor, Trabajos de Expansión y los demás términos definidos en la regulación vigente.

Así mismo, se tienen en cuenta las definiciones de Plan Semestral de Mantenimientos para los Equipos de Transporte y Activos de Conexión del SIN, y Plan Anual de Mantenimientos para los Equipos de Generación, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 065 de 2000.

4. PROCEDIMIENTOS PARA LA CONSIGNACIÓN DE EQUIPOS

4.1 Criterios generales para el ingreso y solicitud de una Consignación Nacional

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN

CNO

Los propietarios u operadores de los equipos del SIN, que sean considerados como Consignación Nacional, ingresan su programa de mantenimientos y/o desconexiones mediante el sistema de información desarrollado por el CND para tal fin, con los siguientes criterios:

1. Los propietarios u operadores de equipos de generación y equipos de transporte y conexión son responsables de ingresar y solicitar en el sistema de información del CND el programa de mantenimientos y desconexiones de los equipos considerados Consignación Nacional.
2. El Centro Nacional de Despacho es responsable de ingresar y solicitar en el sistema de información por él desarrollado, el programa de mantenimientos de los equipos del CND, considerados Consignación Nacional.
3. De requerirse la reprogramación de mantenimientos por parte del CND, de acuerdo con lo establecido en la Resolución CREG 025 de 1995 -el Código de Operación-, el CND procede a cambiar la consignación a estado REPROGRAMADO, registrando la causa correspondiente.
4. Una consignación puede tener algunos de los siguientes estados en el sistema de información desarrollado por el CND: INGRESADA, SOLICITADA, APROBADA, REPROGRAMADA, CANCELADA, EN EJECUCIÓN Y EJECUTADA. El CND realizará los estudios respectivos a partir de cuando la consignación haya sido puesta por el agente operador del equipo en estado **SOLICITADO**.
5. Cuando algún agente requiera intervenir con Consignación Nacional activos de otros agentes o representados por otros agentes, el agente interesado deberá ingresar al sistema desarrollado por el CND para tal fin, la consignación de sus activos, previo acuerdo con los agentes involucrados, de la fecha respectiva. Así mismo, deberá coordinar con ellos para que estos últimos tramiten la respectiva solicitud de consignación ante el CND, con base en la reglamentación existente.
6. Cuando el CND requiera realizar un mantenimiento sobre sus equipos, el cual implique desconexión de equipos de terceros, pérdida de servicio de comunicaciones o pérdida de supervisión, coordinará con los agentes afectados la fecha y hora del mismo.
7. Para el caso en el cual el sistema de información desarrollado por el CND o los sistemas de comunicación requeridos para la conexión del agente al mismo, presenten una falla que impida el normal desarrollo de los procesos de ingreso y solicitud de los programas semestrales de mantenimiento, de coordinación semanal de mantenimientos o de consignaciones de emergencia, el agente deberá reportar al CND, la falla existente, a fin de que se realice el registro y se tomen las medidas correctivas del caso. Para los programas semestrales de mantenimiento y para la coordinación semanal de mantenimientos, el reporte

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

de la falla deberá hacerse dentro del mismo plazo establecido por la regulación para la solicitud de dichos planes. Para consignaciones de emergencia, éstas se podrán solicitar vía fax o algún medio electrónico con registro, dirigido al Centro de Control del CND, o en última instancia, mediante llamada telefónica grabada. Para todos los casos, una vez se solucione el problema, el agente deberá ingresar y solicitar las consignaciones respectivas.

8. Para el caso de consignaciones de emergencia, el agente, además de ingresar la respectiva solicitud en el sistema de información del CND, debe informar y declarar, bajo su responsabilidad, al Centro de Control del CND la causa de la misma.
9. Cuando el mantenimiento de un activo implique la desenergización y/o el aterrizaje de otro u otros activos como medida de seguridad del personal ejecutor del mantenimiento o los equipos, éstos deben especificarse en la consignación como elementos adicionales; así mismo, deben especificarse los activos con riesgo de disparo por la intervención del activo consignado. Lo anterior, con el fin de que el CND tome las medidas necesarias para garantizar la seguridad y confiabilidad del SIN.
10. Para los casos de las consignaciones de lavado de equipos que no sea necesaria su ejecución por la ocurrencia de lluvias, el agente declarará esta situación a la Sala de Control del CND con 48 horas de anticipación. Estos mantenimientos serán cancelados por razones operativas o consideraciones de calidad o confiabilidad del SIN, acorde con lo establecido en la regulación vigente.
11. Con el fin de dar cumplimiento al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE, cuando se presenten condiciones de lluvia fuertes, niebla o tormentas eléctricas, en el momento de la ejecución de las consignaciones, los trabajos se suspenderán, previa declaración del agente de una situación de esta naturaleza.

En este caso, la consignación quedará en ejecución y los agentes deberán coordinar con el CND la ejecución de dichos mantenimientos y/o desconexiones en la misma semana de ejecución o en las programaciones semanales siguientes. Si pasados 30 días calendario, contados a partir del día siguiente al de suspensión de los trabajos, no se han reprogramado los mismos, el CND considerará en el sistema de información, la consignación como ejecutada y el agente deberá programarla nuevamente de acuerdo con la reglamentación vigente, salvo que no sea posible realizar los trabajos por razones operativas o consideraciones de calidad o confiabilidad del SIN, en cuyo caso se tendrá en cuenta lo establecido en la regulación vigente en cuanto a las exclusiones para efectos de la aplicación del esquema de calidad del servicio.

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

12.El Plan Semestral de Consignaciones tiene resolución semanal y deberá ser ingresado y solicitado a más tardar el primero de marzo y el primero de septiembre de cada año. Para todos los efectos, el Plan Semestral de Consignaciones será aquél que se encuentre ingresado y solicitado a las 24:00 horas del 1 de marzo y 1 de septiembre y por tanto, las modificaciones realizadas después de esta hora serán consideradas como modificación del PSM, teniendo en cuenta lo establecido en el Numeral 16 de este Acuerdo.

13.El programa anual de consignaciones de las plantas o unidades de generación deberá ser ingresado y solicitado en el sistema de información que el CND tenga a disposición de los agentes, a más tardar el día 1 de marzo y 1 de septiembre de cada año y podrá ser modificado por los agentes generadores a más tardar el día 10 de cada mes para el mes siguiente, con el objeto que el CND haga los análisis necesarios para la planeación operativa de mediano plazo entre el día 10 y 15 de cada mes y entregue las recomendaciones que podrán ser acogidas por los agentes generadores antes del día 20 de cada mes. Este programa anual tendrá discretización semanal

Las consignaciones deben ser solicitadas incluyendo la mejor información disponible al momento de la revisión mensual del plan anual de mantenimientos, la fecha de las mismas, su duración y los períodos horarios en los cuales serán realizadas.

14.Los periodos de los programas semestrales de mantenimiento para Activos del STN y de Conexión al STN serán: Un periodo entre el 01 octubre año "n" y el 31 de marzo del año "n+1", y el otro periodo entre el 01 de abril del año "n+1" y el 30 de septiembre del año "n+1" y así sucesivamente.

15.Si el CND establece que con los programas de consignación reportados no se preservan los márgenes de seguridad y confiabilidad del SIN, indicará la ocurrencia de tal circunstancia a los agentes, en un término máximo de un mes después de la fecha de ingreso del Programa Semestral de Mantenimientos, con el fin de que éstos reprogramen sus mantenimientos.

16.De acuerdo con lo establecido en la Resolución CREG 065 de 2000, el Programa Semestral de Mantenimientos solicitado puede ser modificado en cualquier momento por los Operadores de los activos de Transporte y Conexión. Se entiende por Cambios en el Programa Semestral de Mantenimientos las siguientes acciones:

- Adición al Programa Semestral de Mantenimientos (Consignaciones por Fuera del PSM)
- Cancelación de consignaciones del Programa Semestral de Mantenimientos

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN

CNO

- Modificación de Fechas de una consignación del PSM. Una fecha se considera modificada cuando se cambia la semana de programación o la(s) duración(es) de la(s) apertura(s) del elemento principal.

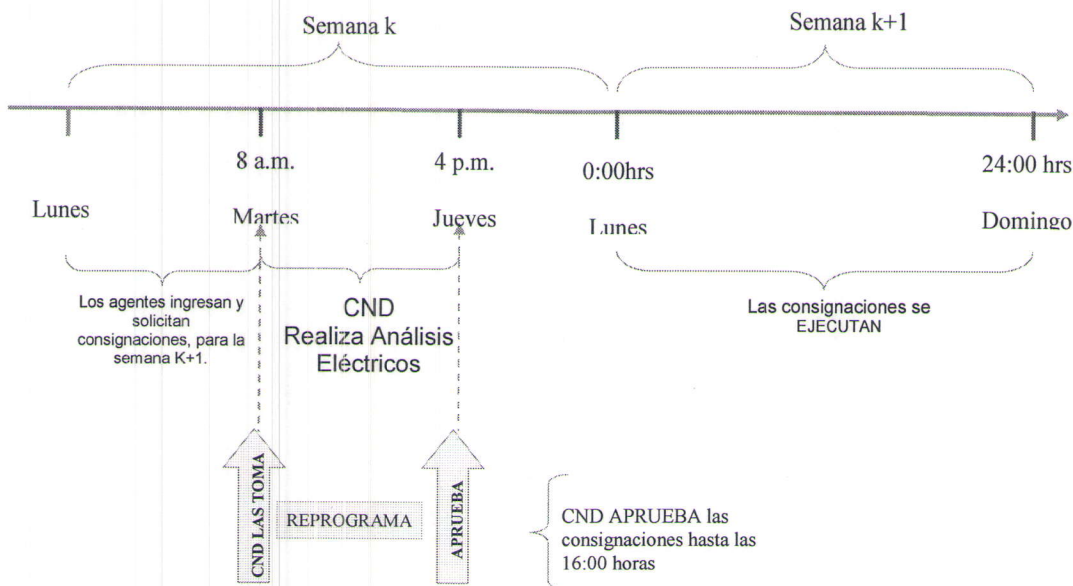
Aquellas modificaciones a consignaciones que no impliquen indisponibilidad de activos o elementos, o riesgo de disparo de más de un activo o elemento de un Subsistema Eléctrico diferente, pueden ser modificadas y tal modificación no constituye un cambio al PSM.

17. De acuerdo con lo establecido en la regulación vigente, los Operadores de los activos a Consignar por "Trabajos de Expansión", deben registrar, en el sistema de información desarrollado por el CND, esta causa acompañada del nombre del proyecto respectivo. La causa "incorporación de nuevos activos" establecida en la regulación se registra en dicho sistema de información como "Trabajos de Expansión".

4.2 Procedimiento para la coordinación semanal de consignaciones

De acuerdo con lo establecido en la Resolución CREG 065 de 2000, se establece el procedimiento para la Programación Semanal de Consignaciones así:

El siguiente diagrama ilustra la Coordinación semanal de Consignaciones:



5. CÓDIGO DE COLORES PARA LAS CONSIGNACIONES NACIONALES

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

Con el fin de facilitar la identificación de las consignaciones en función de su impacto, se establece la clasificación siguiente:

5.1 Consignación Roja (Peligro)

Cuando se trabaja en contacto directo sobre equipos ó líneas energizadas.

5.2 Consignación Roja Cruz Blanca

Cuando ocasionen demanda no atendida.

5.3 Consignación Amarilla (Alerta)

Cuando se cambian límites operativos y/o generaciones de seguridad, se realizan maniobras de apertura y/o aterrizaje de equipos.

5.4 Consignación Blanca (Normal)

Las demás consignaciones

6. NIVELES DE RIESGO

Con el fin de complementar la información del código de colores, se definen varios niveles de riesgo para las consignaciones así:

- Nivel de Riesgo I
Riesgo de disparo de un solo elemento y no hay maniobras en equipos de potencia diferente a barras
- Nivel de Riesgo II
Riesgo de disparo de un solo elemento con maniobras en equipos de potencia.
- Nivel de Riesgo III
Riesgo de disparo simultaneo con o sin maniobras.
- Nivel de Riesgo IV
Apertura parcial de un elemento.
- Nivel de Riesgo V
Apertura total de un elemento.
- Nivel de Riesgo VI
Apertura simultanea de elementos.

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

7. INFORMACIÓN PÚBLICA DE MANTENIMIENTOS

Las consignaciones nacionales pueden ser consultadas en el sistema de información del CND.

8. INFORMACIÓN BÁSICA NECESARIA PARA LA APROBACIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS CONSIGNACIONES

La siguiente información se considera de carácter básico y necesario para la aprobación y posterior ejecución de las consignaciones. Cuando no sea diligenciada la totalidad de los datos básicos la consignación será cancelada.

- FECHA INICIO Y FIN PROGRAMADO: Intervalo de tiempo para la ejecución del mantenimiento.
- TIPO ELEMENTO: Bahía de circuito, Circuito, Transformador, etc.
- ELEMENTO: Activo específico que pertenece al tipo de elemento, Ejemplo: Circuito 1 La miel - San Felipe 230 kV
- TRABAJOS A EFECTUAR: Descripción de trabajos.
- TIPO DE MANTENIMIENTO: Origen del mantenimiento, Ejemplo: Mantenimiento Mayor, Catástrofes Naturales y Actos de Terrorismo, Solicitud del CND, Expansión, y Normal. Para el caso de activos de STR y Conexión al STN, se incluirá también el tipo: Obras de Entidades Estatales y Planes de Ordenamiento Territorial.
- APERTURA DEL ELEMENTO PRINCIPAL (AP): Apertura programada del elemento principal. Cuando se ingresa la apertura de un activo debe definirse su Estado Operativo.
- ESTADO OPERATIVO: Estado del equipo para la seguridad eléctrica del personal que interviene y seguridad de los equipos a intervenir. Se deben incluir en este ítem el estado de la unidad constructiva como consecuencia de los trabajos: Desenergizado, Desenergizado parcial, Desenergizado y aterrizado.
- ELEMENTOS ADICIONALES (EA): Aperturas de Activos y/o unidades constructivas que se requieren por seguridad eléctrica del personal que interviene y/o seguridad de los equipos a intervenir. Cuando se ingresa la apertura de un elemento adicional debe definirse como Estado No Operativo.
- RIESGO DE DISPARO (RD): Riesgos durante la ejecución de los trabajos. Estos pueden presentarse en la propia unidad constructiva que se consigna o en otras unidades constructivas.
- NIVEL DE RIESGO: Se debe seleccionar el nivel de riesgo dependiendo de las condiciones operativas declaradas para los elementos referidos (AP, EA y RD)
- EMPRESA SOLICITANTE: Administrador/Operador
- JEFE DE TRABAJOS: Responsable principal o sustituto de los trabajos en sitio.
- RESPONSABLE DE MANTENIMIENTO: Es la persona de contacto del agente con el CND para la gestión de consignaciones.

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

- **OBSERVACIONES GENERALES:** En este campo se deben especificar las observaciones generales sobre las condiciones operativas que se puedan presentar durante la consignación y que no este incluida en la información anterior.

9. CONSIGNACIONES QUE INVOLUCRAN SERVICIOS DE TERCEROS

1. Mantenimientos que afectan exclusivamente servicios de telecomunicaciones que un tercero le presta a un agente del SIN.

En este caso el agente deberá coordinar con el prestador del servicio de telecomunicaciones (PLC, RTU, etc) y será el agente del STN, quien gestionará y será responsable de la respectiva consignación ante el CND.

2. Coordinación para trabajos de telecomunicaciones que afecten exclusivamente servicios de supervisión del CND.

En este caso el CND deberá coordinar con el prestador del servicio de telecomunicaciones (RTU, SCADA, etc). El CND gestionará y será responsable de la respectiva consignación ante el sistema de información del CND.

3. Coordinación para trabajos que afecten simultáneamente servicios de supervisión del CND y servicios de agentes.

En este caso el CND y el(los) agente(s) afectado(s) deberán coordinar con el prestador del servicio de telecomunicaciones (RTU, SCADA, etc) y en este caso cada uno será responsable de gestionar la respectiva consignación de sus equipos en el sistema de información del CND.

4. Coordinación para trabajos que afecten simultáneamente servicios que terceros prestan a varios agentes del SIN

En este caso serán los agentes involucrados del SIN quienes deberán informar al CND la decisión de cuál(es) empresa(s) solicitará(n) las consignaciones y para esto las mismas deberán incluirse en los planes de mantenimiento dentro de los plazos establecidos en la reglamentación vigente.

Igualmente será necesario que dicha empresa informe la relación de equipos adicionales que requieran ser cargados a su usuario dentro del sistema de información del CND, anexando la correspondiente autorización de la empresa delegataria.