

Consejo Nacional de Operación CNO

ACTA 350

Fecha: 04 de agosto de 2011

Lugar: Bogotá

Hora: 9:00 horas

PRINCIPALES:

AES CHIVOR	Jairo Guerrero	Gerente Producción
CODENSA	Willman Garzón	Director Regulación
ELECTROHUILA	Julio A. Gómez	Gerente General
EMGESA	Miguel Quiroga	Subgerente Gen. Hidráulica
EPM	John Jairo Celis	Jefe Área Gestión Producc.
EPSA	Germán García	Director Operativo
GECELCA	Carolina Palacio	Analista de Regulación
ISA	Julián Cadavid	Gerente Transporte
ISAGEN	Alfonso Salazar	Gerente Producción
PROELECTRICA	Carlos Haydar	Director Planeación
XM	María N. Arboleda	Gerente CND

INVITADOS:

XM	Carlos Andrés Cano	Planeación Operación
XM	Ancizar Piedrahita	Especialista Regulación
EPSA	Manuel A. López	Coordinador Regulatorio
EMGESA	John A. Rey	Profesional Exp. Regulación
CODENSA	Manuel Gómez	Profesional Exp. Regulación
SSPD	Fabián Barbosa	Profesional DTGE
SSPD	José E. Quintero	Profesional Especializado
UPME	Javier Martínez	Asesor

ORDEN DEL DIA:

1. Verificación del Quórum
2. Informe del IDEAM
3. Aprobación actas 348 y 349
4. Informe del Secretario Técnico
5. Informe de auditoría ASIC-TIES 2010
6. Informe de CND-Situación eléctrica y energética
7. Informe de Comités
8. Varios

Secretario Técnico CNO: Alberto Olarte

Asesora Legal CNO: Adriana Pérez

Presidente: Germán García

Consejo Nacional de Operación

CNO

Constancia de la SSPD: "Conforme a lo dispuesto en el artículo 2 del Decreto 2238 de 2008, esta Superintendencia atiende la invitación efectuada por el Consejo Nacional de Operación. Se debe advertir, que esta participación no significa que se avale, apruebe o rechace los temas que se discuten, sólo se limita al ejercicio de las funciones que le son propias".

1. VERIFICACION DEL QUÓRUM:

Se confirma por parte del Presidente del Consejo que se cuenta con quórum para iniciar la reunión.

2. INFORME DEL IDEAM:

En los más recientes análisis (4 al 25 de julio de 2011), se registran condiciones neutrales. Recientemente las anomalías negativas se han debilitado en el Pacífico central y oriental, apareciendo inclusive anomalías positivas en el sector oriental desde el mes de abril.

En las últimas semanas las anomalías negativas en la subsuperficie han ya desaparecido, y lo que prevalece ahora en la mayor parte de la cuenca, son anomalías positivas ("calentamiento") entre los 0 y los 200 ms de profundidad. Sin embargo, recientemente ha disminuido considerablemente el "calentamiento" sobre la zona oriental, mientras que en la occidental ha tendido a disminuir.

Sobre las anomalías de los vientos se observa que ha prevalecido la condición de evento Niña, se destaca que esta es la única variable que mantiene características aún tipo Niña. Se estima con una alta probabilidad que la temporada de huracanes sea mayor a lo normal.

A final de junio y comienzos de julio, el Índice de Oscilación del Sur mostró valores cercanos a la neutralidad. En cuanto a la zona del Caribe, en amplias zonas del mar Caribe, han prevalecido aguas en el rango entre ligera a moderadamente cálidas.

Se resalta que el tránsito continuo de ondas tropicales del este por el Atlántico tropical induce tiempo lluvioso en buena parte del país, dependiendo de su intensidad y posición.

El pronóstico se resume en que se espera que condiciones neutrales continúen por lo menos hasta el otoño del hemisferio norte (diciembre 2011). Sin embargo algunos modelos muestran condiciones tendientes hacia el enfriamiento para finales del año, esto también se ve en la evolución de las probabilidades de ocurrencia de los fenómenos.

Consejo Nacional de Operación

CNO

3. APROBACION ACTAS 348 Y 349:

Se concede un plazo adicional de ocho días para tener mas comentarios a las Actas 348 y 349, al cabo de los cuales se consideraran aprobadas con los comentarios que se tengan, siempre y cuando sean de forma y para dar claridad.

4. INFORME DEL SECRETARIO TECNICO:

- El Consejo aprueba la solicitud de incremento salarial de la secretaria que será del 4%.
- Se aprobó la creación del grupo de comunicadores, el cual tendrá su espacio en la página del Consejo y se integrará de manera virtual. La secretaria técnica será desempeñada por XM. Cada empresa enviará el nombre de su representante a este Grupo de Comunicadores
- Sobre el documento CONPES acerca de lineamientos de política para ciberseguridad y ciberdefensa se propone que el grupo tecnológico revise el documento y traiga al Consejo un resumen y una propuesta de participación del Min minas y que elementos nuevos podemos incorporar al grupo de trabajo. Este documento busca generar lineamientos de política en ciberseguridad y ciberdefensa orientados a desarrollar una estrategia nacional que contrarreste el incremento de las amenazas informáticas que afectan significativamente al país.
- En la Resolución CREG 092/2011, la Comisión propone una metodología para estimar la ENFICC para plantas de energía eólica. La CREG propone asignar al Consejo Nacional de Operación la tarea de expedir el protocolo para la estimación del factor k y capacidad efectiva neta, CEN, en un plazo no mayor a tres (3) meses contados a partir de la publicación en el diario oficial de la resolución definitiva. Se aprueba que este tema sea liderado por EPM e ISAGEN con sus especialistas en el tema de generación eólica en un grupo especial y temporal del Comité de Operación.
- Se llevó a cabo la reunión del Grupo Especial para el análisis y las recomendaciones acerca de la situación eléctrica de la Costa Atlántica solicitada por el Consejo en su reunión extraordinaria 349 del 21 de julio de 2011. El Grupo Especial recomendó al Consejo presentar estos proyectos al Gobierno Nacional, con el fin de generar acciones conjuntas con la UPME, la CREG, el MINAMBIENTE y Alcaldías encaminadas a agilizar la gestión de permisos, conceptos y normas regulatorias que faciliten su ejecución. EPSA propone que se complemente el cuadro con las señales de Demanda no Atendida que se tendrían en caso de no contar con la obra sugerida en el corto plazo. XM complementará el cuadro con las sugerencias expresadas, incluyendo también prioridades en el tiempo y con recomendaciones específicas en lo regulatorio.

En general y mirando el tema desde la parte estructural del concepto de convocatorias parecería simple el esquema en el sentido que cuando el OR respectivo no acomete una obra de expansión de su STR, lo debe hacer un tercero como inversionista de última instancia, y se ve claro para XM que el procedimiento de activos de conexión al STN está escrito en la regulación. XM manifiesta que cualquier mantenimiento en la zona es crítico, puede implicar DNA.

Consejo Nacional de Operación

CNO

- Se solicita al Consejo ser el facilitador para que a través de sus reuniones y de sus comités, la SSPD haga el seguimiento periódico y permanente a la ejecución de estas obras. La SSPD acepta este ofrecimiento. El seguimiento se hará a través del Subcomité de Estudios Eléctricos.
- Se recomienda que se defina un plan de choque para el estudio de los planes y proyectos sometidos a concepto de la UPME, para que éstos se emitan en el menor tiempo posible. ISA propone que se proponga por parte de la UPME una adición presupuestal para este fin específico. La UPME está evaluando de que manera asume el desarrollo de las tareas asignadas en el menor tiempo posible.

5. AUDITORIA ASIC-TIES 2010:

La firma de auditoría BDO Audit Age encargada de la auditoria ASIC-TIES, presentó el objeto general del contrato, que es verificar el cumplimiento de la regulación aplicable, con énfasis en los cambios regulatorios del año 2010 en los procesos del administrador del sistema de intercambios comerciales –ASIC- y del Centro Nacional de Despacho –CND- relacionados a las transacciones internacionales de electricidad –TIE- para el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2010.

El enfoque para desarrollar este trabajo se basó en el análisis de riesgos y controles por actividades, el cual se soporta en la ejecución de las siguientes actividades: 1. Entendimiento de la entidad y su entorno, 2. **Identificación** y evaluación del riesgo y 3. Evaluación de los procesos objeto de la auditoria.

La conclusión general de la revisión, es que de acuerdo con los procedimientos de auditoría adelantados y con los resultados obtenidos, no detectan ningún incumplimiento de las normas y regulaciones aplicables durante el año 2010 a los procesos y tareas realizadas por el Administrador de Intercambios Comerciales –ASIC respecto a las transacciones comerciales del mercado mayorista de energía eléctrica de Colombia y el Centro Nacional de Despacho – CND relacionado con las transacciones internacionales de electricidad de corto plazo – TIE´S. De esta manera queda informado el Consejo de los resultados de la auditoría de acuerdo con lo reglamentado y lo estipulado en el contrato con el auditor y se queda pendiente de recibir el informe escrito.

6. INFORME CND:

El CND presentó el estado actual de los STRs en la parte Norte, Central y Sur del país, en el que se evidencian que la gran mayoría presentan una falta de obras, especialmente en el tema de puntos de conexión lo que ha generado que, con el fin de minimizar el riesgo sobre la atención de la demanda se tengan un gran número de ESPS implementados o en proceso de implementación o ajuste, en aquellas áreas donde no se encuentra con generación de seguridad al interior del STR, se presentan otras áreas donde se requiere generación de seguridad para minimizar los riesgos y finalmente se presentan áreas como Atlántico y Córdoba-Sucre donde

Consejo Nacional de Operación

CNO

ya se han presentado DNA para evitar sobrecargas en estado estable. También presentó el cuadro de evolución de la cargabilidad de los transformadores en los últimos seis meses y los que presentan cargabilidad entre el 95 y el 100% en los últimos dos años.

El volumen de los embalses muestra que al 31 de julio de 2011 era del 84.64 % de su capacidad y los aportes promedio durante el mes de julio estuvieron en el 93.5 % de la media histórica, resaltando que el área oriente finalizó el mes en el 57.17% de la media histórica en el mes en que históricamente se presentan altos aportes en la Orinoquía, lo que se reflejó en unos aportes muy por debajo de lo esperado para esta época del año en los embalses de Chivor y Guavio.

La demanda de energía creció el 2.3 % en el mes de julio al compararlo con el mismo mes del año anterior, si se excluye el efecto del mantenimiento de la mina de Cerromatoso el crecimiento sería del 3.2%. Al presentar el crecimiento por región se resalta el hecho que el área con mayor crecimiento corresponde a la costa atlántica con un crecimiento del 7.1%, lo cual es preocupante dada la situación de la red eléctrica de esta parte del país. Las exportaciones internacionales no han superado los 2 GWh en las últimas semanas sumando las de Ecuador y Venezuela.

Las generaciones fuera de merito continúan influenciadas por las salidas de las líneas de Porce III por los atentados a las torres. Por la aplicación del acuerdo 389 del CNO se están programando en el despacho plantas para invocar reserva caliente en 30 minutos.

El CND mencionó que se han tenido en los últimos días una gran cantidad de MW de generación indisponibles por mantenimiento, lo que sumado a la realización de pruebas autorizadas ha puesto en riesgo la operación confiable y segura del sistema al dejarlo sin reserva, debido a esto, se evaluará desde el despacho la necesidad de cancelar pruebas autorizadas. Por lo anterior, XM recomienda tener en cuenta al momento de programar los mantenimientos:

- Programar los trabajos a lo largo de las 52 semanas del año.
- Realizar las intervenciones los 7 días de la semana, evitando la concentración de los mismos entre los días martes y jueves.
- En caso de trabajos que impliquen indisponibilidades de centrales completas, programarlas para periodos de demanda mínima y fines de semana.

Se presentaron los resultados de dos casos estocásticos autónomos de mediano plazo, el caso base y un segundo caso considerando las nuevas demandas de Pacific, Ecopetrol y Drumond, las que en conjunto suman 450 MW. De los análisis estocásticos de mediano plazo, se concluye que con el nivel de embalse agregado actual y las expectativas de aportes de los próximos meses, se tendrían recursos suficientes para la atención de la demanda nacional con la confiabilidad requerida.

Consejo Nacional de Operación

CNO

El embalse agregado ante los escenarios más secos, podría descender hasta valores del orden del 32% a finales de abril de 2012 y se observan bajas generaciones con combustibles líquidos en los casos de hidrologías extremas. El sistema cuenta con los recursos energéticos necesarios para atender las nuevas demandas, sin comprometer la confiabilidad. El CNO solicita considerar las nuevas demandas dentro del caso base y construir escenarios a la disponibilidad futura de gas, XM informa que para el próximo CNO traerá sensibilidades a esta variable.

Emgesa menciona que ya hay escenarios propuestos por el grupo de supuestos para simular el tema de gas natural y su disponibilidad. Se traerá para el próximo C.N.O. los escenarios de sensibilidades.

Termocandelaria llama la atención que los resultados de las subastas de fin de año son inciertos y el tema de gas sigue siendo el punto principal de temores con respecto a la confiabilidad en el mediano plazo.

Se encuentra indisponible por Acto Mal Intencionado (AMI) el circuito Porce III – Cerromatoso y en servicio conexión en T San Carlos – Porce III – Cerromatoso 500kV, conexión que permite contar con la generación de Porce III y con tres enlaces en servicio entre el interior y la costa, esta conexión fue aprobada en reunión extraordinaria del CNO, se aprueba extender la autorización de esta conexión hasta por seis meses más, en caso de recuperarse los circuitos originales y ser necesario nuevamente la conexión en T, ante nuevos atentados, se deberá realizar CNO no presencial para su autorización, previo concepto favorable de ISA y XM.

Ante la inquietud de EMGESA sobre si esta conexión afectaba la confiabilidad de algún agente de acuerdo con lo definido en la reglamentación vigente para aprobación temporal de conexiones en T, se informó que esta conexión no solo permitía evacuar la misma cantidad de energía de Porce III que con el circuito San Carlos – Porce III, sino que permite contar con un enlace adicional a la costa, aumentando la transferencia de energía desde el interior.

En cuanto a los índices de operación, todos están dentro de los límites adoptados para el 2011. Debido a la indisponibilidad del circuito Cartagena - Bocagrande 66 kV se dejaron de atender cerca de 200 MWh entre el 1 y el 3 de agosto, lo que refleja la debilidad de la red de esta subárea.

Durante el mes de Julio del año 2011:

- No se presentaron variaciones de frecuencia.
- No se presentaron eventos de tensión por fuera de rango.
- Se dejaron de atender 1.0174 GWh por causa programada y 1.6174 GWh por causas no programadas.

Para el seguimiento de las oscilaciones y las medidas operativas adoptadas, se presentó el cuadro de amortiguamiento del modo de muy baja frecuencia en el SIN durante el 2011 y las acciones operativas señaladas.

Consejo Nacional de Operación

CNO

El CND presentó un seguimiento a las oscilaciones, las medidas tomadas para su control, el costo de estas y de algunos de los eventos presentados y un escenario del costo del modelado de los diferentes controles de las unidades de generación del sistema y la instalación de estabilizadores de sistemas de potencia en algunas unidades; de este informe se destaca:

- A partir del mes de marzo se observa un cambio importante en el amortiguamiento del modo, esto asociado a una serie de medidas tomadas en conjunto entre el operador y los agentes generadores.
- Se presentan algunas de las medidas implementadas, se informa que debido a que se han presentado situaciones de bajo amortiguamiento en los últimos días, se tomó nuevamente la decisión de programar inercia térmica de 15 s en el interior desde el 4 de agosto.
- Se presentó la evolución del costo de las restricciones asociadas a las medidas tomadas en el transcurso del 2011, las cuales asciende a un valor de \$16.980 millones.
- Se presentó cual sería el costo de modelar los controles de 97 unidades del sistema, suponiendo un costo de US\$ 20.000 por unidad y el costo de la instalación de PSS's en 40 unidades con un costo de \$90'000.000 por unidad, el total de estas inversiones sería de \$7.092 millones.
- e muestra como el costo de la inversión es menos de la mitad del costo de las restricciones generadas al sistema en 6 meses. De acuerdo con lo anterior y aun sin considerar el costo de la DNA generada en los eventos de oscilaciones, la relación Beneficio costo de la implementación del acuerdo es superior a 1.
- Finalmente, se propuso la realización de un plan piloto para el modelado de los controles de una central térmica y una Hidráulica, EPM se ofrece para servir de piloto de la hidráulica, en la próxima reunión del Grupo de control se definirá la unidad térmica.

La propuesta de Acuerdo CNO sobre requerimientos de los modelos controles de generación tiene como estado actual la realización de una teleconferencia con los agentes térmicos con el fin de socializar los comentarios realizados por ellos al borrador de acuerdo. Powertech resolvió dudas respecto a los procedimientos requeridos para la obtención de los modelos en las unidades térmicas.

7. INFORME DE COMITES:

Informe de Comité Legal: Después de recibir las respuestas de las siguientes empresas: AES CHIVOR, EMGESA, CODENSA, GECELCA, PROELÉCTRICA, ISA y EPM, se resumió la recomendación que el Comité Legal da al Consejo en su reunión del 4 de agosto, partiendo de las siguientes preguntas:

1. ¿Teniendo en cuenta la regulación vigente, puede el CNO autorizar anticipadamente que la conexión temporal en T de la subestación Porce III al STN, se haga siempre que se presente indisponibilidad por atentado (derribamiento de torres) de uno de los enlaces de Porce III al STN?

Consejo Nacional de Operación

CNO

Teniendo en cuenta la regulación vigente (Resolución CREG 093 de 1996), existe consenso acerca de lo siguiente:

- Regla general: No se permiten conexiones permanentes en T.
- Por vía de excepción, la CREG estableció que el CNO puede autorizar conexiones transitorias, siempre que la nueva conexión no afecte la confiabilidad de los agentes ya conectados, para lo cual se debe presentar la solicitud al CNO para el estudio de la conexión provisional. Lo anterior porque se considera que hay situaciones excepcionales en las cuales es conveniente permitir las conexiones provisionales en "T". Entendiéndose por excepcional, aquella que se aparta de la regla común, lo cual no necesariamente significa que deba ser de fuerza mayor o caso fortuito
- Cada que se presente un evento de indisponibilidad se debe pedir autorización para realizar las conexiones en T. Ya que el CNO no tiene capacidad legal para autorizar anticipadamente en forma sucesiva las conexiones en "T" cuando se presenten indisponibilidades por atentados, en la medida en que en cada evento se debe pedir autorización, pues no opera automáticamente.

2. ¿Teniendo en cuenta la regulación vigente, puede el CNO autorizar la conexión en T de la subestación Porce III al STN sin fijar un período determinado (no determinable) máximo de la situación transitoria?

- El CNO está obligado a establecer el período máximo de la situación transitoria de la respectiva conexión. Es decir no puede haber una autorización indefinida en el tiempo. Lo que la norma exige es que se señale el periodo "máximo" en que esta conexión es autorizada, respecto de una situación plenamente justificada. Nótese que la norma no establece que dicho período debe ser determinado, simplemente marca un límite máximo para la conexión temporal.
- Respecto a la obligación para el CNO de fijar el periodo máximo de la situación transitoria de la respectiva conexión, se considera que dicha estipulación regulatoria es amplia y en ella cabría la opción de establecer un periodo determinable sujeto a la verificación de una condición, o la definición de un período indeterminado pero determinable, siempre y cuando en todo caso se establezca un límite máximo de duración en el tiempo.

3. Sobre la autorización temporal y transitoria dada en el pasado CNO 349 de una conexión en T de la subestación Porce III al STN hasta la fecha de la próxima reunión del Consejo Nacional de Operación, es decir hasta el 4 de agosto, mientras el Comité Legal analiza las preguntas antes planteadas, ISA recomienda hacer la siguiente propuesta en y presentarla en esta reunión del CNO:

"El CNO, autoriza la conexión en "T" de la subestación Porce III al STN, hasta cuando se restaure o normalice la conexión, en todo caso no podrá exceder de 6 meses. Con antelación a los 6 meses, si se prevé que no es posible restaurar el sistema el CNO evaluará si concede un nuevo plazo."

Sobre este punto, se propone que mientras se normaliza la situación de la conexión en T, se haga la validación en las reuniones mensuales del CNO, lo cual se haría con antelación al vencimiento de los 6 meses, que es el límite máximo propuesto por ISA.

Consejo Nacional de Operación

CNO

Por último AES-Chivor y EPM recomiendan al Consejo buscar un procedimiento expedito para que el CNO pueda autorizar la conexión temporal en T al STN cuando se presenten atentados.

La recomendación del Comité Legal se acoge por parte del Consejo y se resume en que siempre que se presente un evento de indisponibilidad se debe pedir autorización para realizar conexiones en T como es este caso. El Consejo actuará rápidamente como lo recomiendan EPM y AES Chivor para tener los beneficios de la conexión provisional en el menor tiempo posible con un procedimiento ágil, como la realización de reuniones no presenciales. Sobre la autorización temporal de la conexión en T dada hasta el 4 de agosto de 2011, se acepta la recomendación que se apruebe la actual conexión en T hasta cuando se restaure o se normalice la situación que en todo caso no podrá exceder de seis meses. Se acoge también que se haga la validación en cada reunión del C N O y con antelación a los seis meses se discuta si se concede un nuevo plazo.

El Comité de Distribución presentó el informe de su reunión 97 del 26 de julio de 2011 y somete para aprobación del Consejo el Acuerdo por el cual se aprueban las causas detalladas para el reporte de maniobras, eventos y cambios de operatividad de activos del STR, con vigencia a partir del momento en que entre la resolución definitiva que adopte el Reglamento de reporte de eventos y activos del STR. Este Acuerdo es aprobado.

El Comité de Transmisión presentó el informe de la reunión 81 del 27 de julio de 2011 donde se trataron los siguientes temas: Los comentarios al documento de entrada de nuevos proyectos propuesto por XM, los comentarios al informe sobre tiempos de maniobra; el informe de eventos y el seguimiento a recomendaciones y se analizó la solicitud de Triple A sobre la posibilidad de compartir su punto de conexión al Sistema de Transmisión con otro usuario se recomienda enviar una comunicación a esta empresa manifestándole que hasta ahora por información de Transelca no hay manifestación de un conflicto y que se recomiende a Triple A solicitar concepto a la CREG.

El Comité de Operación en su reunión 215 del 28 de julio de 2011 presentó cuatro acuerdos para aprobación del Consejo:

- Por el cual se aprueba el cambio en la Capacidad Efectiva Neta del cogenerador Ingenio Carmelita.
- Por el cual se establece la lista de firmas que pueden ser seleccionadas para la auditoría de todos los contratos y documentos de logística de abastecimiento entregados por los agentes generadores con plantas y/o unidades térmicas que tengan asignadas obligaciones de energía en firme respaldadas con combustibles líquidos.
- Por el cual se actualiza la lista de firmas auditoras que certificarán el rendimiento eléctrico equivalente (REE) de su proceso y el cumplimiento de la

Consejo Nacional de Operación

CNO

producción mínima de energía eléctrica y térmica de los cogeneradores nuevos y existentes.

- Por el cual se estandariza el formato de registro, envío de información y clasificación de eventos de generación por parte de los agentes generadores al Centro Nacional de Despacho para el cálculo de los Índices de Indisponibilidad Histórica.

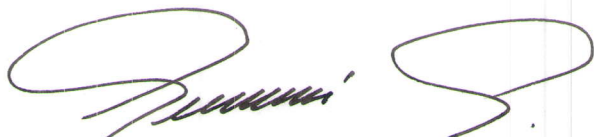
Estos cuatro Acuerdos fueron aprobados.

8. VARIOS:

- Se presentaron los principales aspectos tratados con la CREG en la última reunión que sostuvo con el Consejo.
- Se informó que se avanza en la redacción final preparada por el Comité de Operación, de una comunicación dirigida a la CREG con una muestra estadística del impacto de la aplicación de las Resoluciones 140 y 161 de 2009. Igualmente de la comunicación sobre el tema de mantenimientos de térmicas y el parámetro tiempo mínimo en línea.
- La UPME dio un avance del desarrollo de las convocatorias: en el Bosque, no se ha dado autorización y los plazos ya van desde 12 meses si se da el permiso hoy, hasta 18 a 20 meses si hay más demora en la obtención del mismo. En Nueva Esperanza no se ha dado aprobación al DAA; el Plan Nacional de Desarrollo agrega más tiempo para la expedición de licencias ambientales y menciona como un adelanto de Plan de Expansión la conclusión de los análisis técnicos de las obras a 220 kV asociadas con el área Córdoba – Sucre.
- La próxima reunión del Consejo Nacional de Operación será citada para el 1 de septiembre de 2011.

Siendo las 13 horas se dio por terminada la reunión.

El Presidente,



GERMAN GARCIA VALENZUELA

El Secretario Técnico,



ALBERTO OLARTE AGUIRRE