

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA

**PLAN DE EMERGENCIA A CORTO PLAZO
SECTOR ELECTRICO**

1993

852

**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
FINANCIERA ENERGETICA NACIONAL**

**PLAN DE EMERGENCIA A CORTO PLAZO
SECTOR ELECTRICO
INFORME FINAL**

23

GP Gerencia de Proyectos Ltda.
18 de Febrero de 1993



Gerencia de Proyectos Ltda.

GP-126-453-93

Santa Fe de Bogotá, 19 de febrero de 1993

Doctor
GUIDO NULE AMIN
Ministro de Minas y Energía
Ciudad

Ref.: Plan de Emergencia Sector Eléctrico

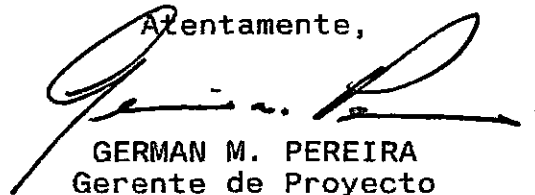
Apreciado Doctor Nule:

Nos complace presentar el Informe No. 23 (Final) del Plan de Emergencia Eléctrico, en cual hacemos una recopilación de toda la información recibida de las empresas que conforman dicho Plan de Emergencia.

Queremos agradecer a los gerentes y demás funcionarios de las empresas involucradas en el Plan de Emergencia por la colaboración prestada en el desarrollo de nuestro trabajo. Gracias a ella fue posible su exitosa culminación.

Para GP Gerencia de Proyectos Ltda. fue muy importante tener la oportunidad de participar en el seguimiento de este Plan, definitivo para el progreso de nuestro país.

Atentamente,



GERMAN M. PEREIRA
Gerente de Proyecto

c.c.: Dr. Federico Renjifo Vélez - Viceministro
Dra. Sara Ordoñez - FEN
Dr. Armando Lega - FEN
Dr. Javier Gutiérrez - ISA
Dr. Abraham Korman - Gerente Plan de Expansión
Dr. Francisco Ochoa - Comisión Nacional de Energía

Nueva Dirección: Carrera 15 N° 95-51, Piso 3, teléfono 610 2214, Fax 610 2190

Cra. 9a. No. 74-08, Of. 1201 Tels.: 2114429 - 2114405 Fax 2127006 Bogotá, Colombia
Teléfonos: 521 90 - 529 17 Municipio de Arauca

PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICO

INFORME DE AVANCE FINAL

INTRODUCCION.

El 18 de agosto de 1992, GP Gerencia de Proyectos Ltda. comenzó a efectuar el seguimiento del desarrollo y del avance del Plan de Emergencia. Al comenzar las actividades, dos de los proyectos del Plan de Emergencia habían entrado en operación comercial. Estos corresponden a las unidades de Termocartagena III (65.0 MW) y Guacaica (1.2 MW).

El Sistema de Información de Seguimiento se implantó con el fin de que el Ministro de Minas y Energía contara con información concerniente a los principales eventos ocurridos durante la ejecución de los Proyectos que conforman el Plan y su impacto en el cronograma inicialmente establecido. De esta forma, se intentaron identificar las desviaciones de la ejecución real vs. la programada y se sugerían recomendaciones sobre medidas correctivas, donde fuera aplicable. La realización de esta actividad permitió, también, proyectar fechas de entrada en operación de los diferentes proyectos, de acuerdo con su avance real. Esta información sirvió de marco de referencia para definir escenarios, los cuales ayudaron a determinar los niveles de racionamiento.

El Sistema de Información consistió en tres niveles. El nivel I correspondía a la información global sobre el avance (entrada en operación de MW) y estado financiero del Plan de Emergencia a nivel de Entidades. En el nivel 2, se indicaban los proyectos de responsabilidad de cada entidad con sus cantidades totales (en MW) y sus avances. En el nivel 3, se desglosan cada uno de los proyectos con sus actividades, indicando su estado y avance.

AVANCE GENERAL

Al comenzar el período, el Proyecto del Plan de Emergencia presentaba un avance del 3.17%, lo que corresponde a 66.1 MW de un total de 2087.7 MW (en ese entonces), igual al avance programado. Al 18 de febrero de 1993, el Proyecto presenta un avance del 36.56%, lo que corresponde a 781.1 MW de un total de 2136.4 MW y el avance programado alcanzó el 47.74%, es decir 1019.9 MW.

En este último reporte, 30 MW del Proyecto de la Central Térmica de Cartagena (Mamonal), correspondientes al ciclo Stig, se reprogramaron para octubre de 1993. Estos estaban programados para abril de 1993, en los informes anteriores.

El avance durante los últimos seis meses, implicó la puesta en operación de los siguientes Proyectos:

- Termobarranquilla IV (6.0 MW).
- El Río 2, 3 y 5 (13.0 MW).
- El Río 4 (4.5 MW).
- Recuperación de la Central de la Pita.(1.4 MW).
- Termobarranquilla III (6.0 MW).
- Gualanday Fase I (29.0 MW).
- Interconexión Colombo-Venezolana. (100.0 MW).
- Termobarranquilla VI. (15.0 MW).
- Turbogases Chinú. (66.0 MW).
- Proyecto Guavió. Primera Unidad (Unidad 3) y Segunda Unidad (Unidad 1). (400.0 MW).
- El Río 6. (Entraron 8.0 MW de un total de 11.0 MW)
- Termozipa V (66.0 MW).

Al 18 de febrero de 1993, el atraso que presenta el Plan de Emergencia corresponde, básicamente, a la no entrada en operación de los siguientes Proyectos:

- Interconexión con Ecuador (10.0 MW).
- Barcazas de Cartagena (60.0 MW). Salió del Plan.
- Estacionarias de Buenaventura (50.0 MW).
- Termoeléctrica de Yumbo (26.0 MW).
- Palenque 5 (20.0 MW).
- Unión 2 (2.5 MW).
- Riomar (10.8 MW)
- Belmonte (1.0 MW).
- Unión 1 (3.5 MW)
- Compensación Capacitiva-Cadafe-(20.0 MW)
- Termozipa 2. (37.5 MW).
- Proyecto Central Térmica de Cartagena.(60.0 MW).
- El Río 1. (1.8 MW).
- Campestre. (1.2 MW).
- El Río 7. (2.5 MW).

La desviación con respecto al Plan de Emergencia Inicial alcanza entonces los 246.8 MW por proyectos atrasados con relación a la fecha de puesta en operación. Sin embargo, el Proyecto del Río 6, programado para marzo de 1993, entró en operación, anticipadamente, con 8 MW el 18 de diciembre de 1992, de un total de 11 MW recuperables. O sea que la desviación, en total, alcanza los 238.8 MW.

De otro lado, inicialmente el Plan contemplaba la recuperación y/o puesta en servicio de 2087.7 MW. En el informe No. 6 se reportaron 2093.3 MW programados. En este informe, se corrigieron las siguientes cifras:

- La potencia a recuperar de Cedelca cambió de 3.9 MW a 4.0 MW. Se realizaron correcciones en la información suministrada.
- La potencia de Cedenar pasó de 5.0 MW a 15.0 MW. Se incluyó dentro del Plan, el Proyecto de Interconexión con Ecuador.
- Ecopetrol pasó de 98.0 MW a 100.0 MW. Se realizaron correcciones en potencias efectivas.

- FEN (Proyectos financiados por FEN) se modificó de 295.6 MW a 293.1 MW. Se corrigieron las cifras de potencias a recuperar de los Proyectos de Termobarranquilla VI (Pasó de 16.0 MW a 15.0 MW) y el Río I (Pasó de 3.3 MW a 1.8 MW).

En el Informe No.7, la recuperación de una unidad de Termotumaco - a cargo de Cedenar- se incorporó dentro de las previsiones del Plan de Emergencia. En consecuencia, la Potencia a recuperar por Cedenar pasó de 15.0 MW a 18.1 MW. Tomando en cuenta esta modificación, el Plan de Emergencia incluía entonces la puesta en servicio de 2096.4 MW.

Por su parte en el Informe No.13, se incluyó la potencia de 100 MW que aportará el nuevo proyecto de transferencia de energía desde Venezuela, mediante la Línea El Corozo-San Mateo. Con esta adición, el total de MW del Plan se incrementó de 2096.4 MW a 2196.4 MW.

Finalmente, en el Informe No.21, 60 MW del proyecto de generación con Barcazas en Cartagena se excluyó del Plan de Emergencia, al declararse la caducidad del Contrato de suministro de energía entre ISA y la firma HMS Global. Al finalizar el período, el Plan de Emergencia comprende la puesta en servicio de 2036 MW.

EVENTOS IMPORTANTES.

1.0 Proyecto Guavio.

Puesta en Servicio Primera Unidad (Unidad No.3). La máquina se rodó por primera vez el 01 de noviembre de 1992. El balanceo se llevó a cabo a mediados de noviembre en el término de 6 días con resultados satisfactorios. Posteriormente, se realizaron ajustes. Entre el 20 y el 26 de noviembre se había previsto energizar la totalidad de la Subestación Exterior, sin embargo se observaron inconsistencias en la coordinación de la ingeniería de los suministros del Sistema de Control y Protecciones, con los suministros de las Subestaciones. Estos inconvenientes comenzaron a ser superados parcialmente en la semana siguiente. La EEB y los Contratistas comenzaron la sincronización de la máquina el 07 de diciembre de 1992 y terminaron el 10 esta actividad. Se encontraron dificultades con la ingeniería de control y protecciones, los cuales fueron finalmente superados, cuando la unidad entró en operación el 16 de diciembre de 1992.

Puesta en Servicio Segunda Unidad (Unidad No.2). El 05 de noviembre y el 18 de diciembre se rodó la máquina. Posteriormente, en ambas ocasiones se efectuaron ajustes. El balanceo concluyó el 21 de diciembre. El contratista continuó trabajando con la implementación de la secuencia de arranque, en el establecimiento de las condiciones iniciales, en la calibración de las protecciones y el equipo de monitoreo, en la temperatura y sensores de vibraciones y en las verificaciones

del equipo de sincronización. El 07 de enero se realizaron las pruebas con transformadores en circuito abierto. En la segunda semana de enero de 1993, la máquina quedó sincronizada y se efectuaron las pruebas de rechazo de conjunto. Las pruebas de cargabilidad y temperatura se llevaron a cabo posteriormente, comenzando la operación comercial el 17 de enero de 1993.

Puesta en Servicio Tercera Unidad (Unidad No.1). El Contratista continuó con los montajes de esta unidad durante el período. Durante los primeros días de enero de 1993, el Contratista trabajó en la parte eléctrica del generador y el regulador y comenzó con la verificación funcional del Sistema de Control. Adelantó algunos pendientes de montajes y cableado y conexasión y del sistema de refrigeración. Se espera que para finales de la presente semana se efectúe el primer giro de la máquina.

Unidades No.4 Y No.5. Las actividades de montajes se realizaron a un ritmo muy lento durante el período. El Contratista más que todo concentró sus esfuerzos en poner en operación la primera (Unidad No.3) y segunda Unidad (Unidad No.2). En la Unidad No.4, se está realizando la reparación del desgarramiento del material del eje. Las actividades de montajes son críticas en ambas unidades.

Línea de Transmisión. La conexión prioritaria, para proceder a evacuar la energía mediante las líneas de Chivor, culminó a finales de octubre de 1992, dentro del plazo. Las actividades de construcción y montajes, en ambos corredores, se adelantaron con atrasos significativos, principalmente, en el Corredor Central. La aceleración de la Construcción del Corredor Central la aprobó la Junta Directiva de la EEB a finales de enero del presente año. El plazo para la terminación de la obra se cumple ahora en septiembre de 1993. Al contar Guavio con su propia línea de transmisión, se evitan inconvenientes de tensión y se limita la posibilidad de vertimientos de agua, por restricciones en el Sistema de Transmisión.

Varios. Durante el período se trataron temas relacionados con las dificultades con los accesos, bajos rendimientos en los montajes del Sistema de Ventilación, falta de definición del esquema organizacional y procedimientos de operación de la Central. Igualmente, se hicieron recomendaciones sobre la dirección, planeación, sistematización, coordinación, seguimiento y control de las pruebas. La EEB tomó atenta nota de estos aspectos, los cuales fueron corregidos en su gran mayoría.

Llenado de la Conducción. El 12 de octubre de 1992, comenzó el Llenado de la Conducción. Durante el proceso se presentaron filtraciones en el tubo removible, las cuales fueron selladas. En la última semana de octubre, se empezaron a observar

filtraciones menores en la Ventana 1. El 30 del mismo mes se suspendió el Llenado al incrementarse el volumen de filtraciones en la Ventana 1 del túnel Superior de Carga, faltando solo 40 metros para presurizar el túnel. Esta situación condujo a desocupar el túnel. Se observaron filtraciones a través del tapón, desprendimiento del sello de la compuerta y la platina instalada en el piso. Las reparaciones se llevaron a cabo durante la primera semana de noviembre y concluyeron el 09. El 10 de noviembre, se presentaron nuevamente filtraciones. Inmediatamente, comenzaron los trabajos de reparaciones en superficies de contacto y la ejecución de inyecciones, en zonas tratadas previamente. Igualmente, se instaló un tubo de 2.5 metros de diámetro y 2.0 metros de largo. Los trabajos de reparación terminaron y el Llenado se reinició el 25 de noviembre y concluyó el 28. El comportamiento del túnel ha sido satisfactorio desde entonces.

Alimentación de Auxiliares. El 22 de diciembre, el transformador tridevanado entró en servicio, aportando de esta manera una mayor confiabilidad a la operación de la Central, mediante una alimentación más segura de los servicios auxiliares de la Central.

Suspensión de la Operación. El 05 de febrero de 1993, se presentó la rotura de un perno correspondiente a una válvula de protección de la línea de presión que opera el servomotor para accionamiento de los deflectores de la turbina de la Unidad No.3. El túnel de Carga se empezó a desocupar ese mismo día a las 12:00 de la noche. Los trabajos de sustitución de pernos en las ocho unidades se realizó durante la mayor parte del día 08 de febrero, terminando a las 10:00 P.M.. El Llenado comenzó a las 10:55 P.M. y estuvo completamente lleno el 12 de febrero de 1993.

2.0 ISA

2.1 Barcazas-Cartagena.

De acuerdo con los términos del Contrato, los compromisos de entrega de energía por parte de HMS Global eran:

Primera Barcaza- Agosto 9 de 1992.

Segunda Barcaza-Septiembre 9 de 1992.

La primera barcaza llegó a Cartagena el 13 de septiembre de 1992. Se hicieron intentos en poner en funcionamiento la Unidad, sin resultados positivos. La planta no entró en operación dentro del plazo, a causa de numerosos factores, entre los cuales se destacaron: el estado de los equipos, falta de coordinación, daños en el transporte, problemas de interconexión, etc. ISA tomó la decisión de rescindir el Contrato a mediados de octubre ante el incumplimiento en el suministro de

energía en el plazo acordado.

El 30 de diciembre de 1992, se informó por parte de ISA sobre la declaratoria de caducidad de este Contrato.

2.2 Plantas Estacionarias-Buenaventura.

El Contrato de estas unidades de generación tiene como objeto la puesta en servicio de dos plantas estacionarias en Buenaventura de 25.0 MW cada una, a partir del 27 de octubre de 1992. El plazo no se cumplió. En el desarrollo del Contrato, se han presentado múltiples inconvenientes, entre otros se encuentran los siguientes:

- Demora en la contratación de la obra civil e inconvenientes en el sitio durante construcción. La obra civil comenzó finalmente el 15 de diciembre de 1992.
- La demanda del Contratista en el sentido de involucrar modificaciones en el Contrato, referentes a los términos de la Carta de Crédito.
- Demora en el alistamiento de los equipos y en su embarque y transporte al sitio, sobre todo de la segunda unidad. La primera planta se despachó el 06 de enero de 1993 y llegó al sitio del Proyecto el 18 del mismo mes.
- La imposición, por parte del Contratista, de nuevas condiciones para despachar la segunda unidad.

A continuación se hace un breve recuento del estado de la obra:

Se adelantan trabajos de excavaciones de zanjas para la instalación subterránea de tuberías de combustible, de aire y cables eléctricos. La mayor parte de estas están terminadas. El montaje de los equipos de suministro de aire, bomba de combustible, filtro de entrada de aire, sistema de enfriamiento, etc. están concluidos. Se adelanta parte de la instalación eléctrica y chequeos mecánicos. La obra faltante, comprende la conclusión de gran parte de los trabajos eléctricos y verificaciones mecánicas y pruebas.

El estado y avance de los trabajos, a mediados de febrero de 1993, indica una gran probabilidad de que la primera Unidad entre en operación en los primeros días de marzo del presente año.

Los trabajos correspondientes al sistema de alimentación de combustible por parte de ISA, se adelantan de acuerdo con las proyecciones de requerimiento de la Unidad No.1.

El Contratista se ha propuesto en su Programa Meta, que la

Unidad entre en operación para el 03 de marzo del presente año. Las proyecciones, basadas en el estado y avance de las obras, indican un atraso de tres días. Un gran esfuerzo se requiere para concluir los trabajos dentro de la fecha propuesta. Estos deben estar concentrados en la parte mecánica y específicamente en el alineamiento del grupo turbo-generador.

Se anexa, un reporte de progreso de los trabajos, comparado con el Programa Meta mencionado con anterioridad, de acuerdo con la situación al 21 de febrero de 1993.

2.3 Termozipa V.

Los cojinetes presentaron problemas durante las pruebas iniciales durante el mes de noviembre. Los cojinetes fueron sometidos a reparación en Estados Unidos y montados nuevamente. Las pruebas recomenzaron en diciembre, pero se presentaron inconvenientes en este segundo intento, por el rompimiento de un tubo de la caldera y deficiencias en el sistema de alimentación de carbón. En la primera semana de enero de 1993, empezó el proceso de arranque y culminó con resultados satisfactorios. La Unidad comenzó a generar y se estuvo en observación. Finalmente, la Unidad entró en operación comercial el 17 de enero de 1993.

3.0 Ecopetrol.

3.1 Gualanday.

La puesta en servicio de la termoeléctrica de Gualanday comprende dos fases. El Ciclo Seco y el Ciclo Stig. El Ciclo Seco aporta 29 MW al sistema. La planta entró en operación, en su primera fase, el 06 de noviembre de 1992. A comienzos de febrero de 1993, la operación se suspendió, por la ocurrencia de un conato de incendio al introducirse gasolina al sistema. El techo del separador API se incendió, al igual que la bomba centrífuga vertical, la cual saca los líquidos del separador API a los camiones de recolección. Ecopetrol, aprovechó la suspensión para efectuar algunas tareas pendientes, como el reemplazo del Separador que estaba en operación y el desplazamiento de la Tea, de quema combustible. Recientemente, se realizaron nuevas pruebas para poner en funcionamiento la Unidad y se encontraron dificultades con una válvula de control de presión del nuevo Separador. Este aspecto está en vías de solución y se espera reiniciar las pruebas a finales de la presente semana.

En relación con la construcción de la fase II de Gualanday, los trabajos avanzaron con atrasos respecto al programa aprobado. El cronograma inicial contempla una suspensión de traba-

jos, mientras los suministros llegan a la obra. El Contratista ha realizado la obra con bajos rendimientos con el propósito de no suspender los trabajos y esperar el arribo de los equipos. De esta forma mantiene la organización de la obra.

3.2 Yumbo y Ocoa.

Yumbo. El 28 de septiembre de 1992, Ecopetrol impartió la orden de iniciación de los trabajos. Inicialmente se presentaron inconvenientes derivados de las condiciones del suelo, lo cual motivó el reemplazo del suelo donde se localizan los equipos.

El 29 de octubre de 1992, se despacharon los equipos. La turbina llegó al sitio el 25 de noviembre de 1992 y el generador arribó dos días después. El transporte y entrega del transformador presentó inconvenientes y solo llegó a la obra a comienzos de enero de 1993.

Durante la ejecución de la obra, las actividades de fabricaciones de tanques de combustibles, además de los montajes y obras civiles, se adelantaron con atrasos significativos, los cuales finalmente se recuperaron, con incremento de recursos por parte del Contratista. La entrega mecánica se llevó a cabo el 28 de enero de 1993.

Las pruebas comenzaron y se presentaron inconvenientes durante la ejecución de las mismas, a causa del mal funcionamiento de un interruptor y disparos de la turbina. Por otra parte, se observaron demoras en la aprobación de licencias de importación de cables y accesorios mecánicos, los cuales fueron finalmente solucionados mediante unos elementos sobrantes de propiedad del Contratista.

Ocoa. El Proyecto se ha adelantado con desviaciones (atrasos) importantes, sobre todo en la actividad de fabricaciones de tanques.

Las condiciones del suelo, diferentes a las previstas, ocasionaron una demora inicial que no ha sido posible recuperar aun. Se terminó de fundir la base del equipo principal y la adecuación de la vía de acceso. Los equipos se entregaron en el sitio de las obras y se ensambló el paquete del equipo turbo-generador y se adelantó la obra civil en general.

En este Proyecto también se presentaron problemas con el transporte del Transformador principal y la Centrifugadora, sin embargo las demoras generadas no afectan la terminación del Proyecto dentro del plazo. Las fabricaciones de los tanques muestran atrasos considerables, según el último reporte de Ecopetrol sobre este Proyecto, los cuales merecen tratamiento especial en cuanto a medidas de aceleramiento.

Por otro lado, se observaron dificultades con la aprobación de las licencias de importación por parte del Incomex. Estas tienen que ver con la certificación de fabricantes nacionales en relación con los elementos de importación.

Los anteriores puntos son de gran interés para la culminación del Proyecto dentro del plazo. Deben analizarse detenidamente las áreas de la obra con atrasos significativos con el objeto de definir medidas correctivas inmediatas.

4.0 Microcentrales. Cedelca-Cedenar-Electrohuila.

Cedelca.

Los proyectos de Cedelca se adelantaron dentro de las fases de convocatorias, adjudicaciones y rediseños. Se adelantaron diseños y ejecución de obras civiles diversas de la Planta de Sajandí. Igualmente, el 15 de diciembre de 1992 se llevó a cabo la convocatoria pública para la reconstrucción de una turbina Francis, una válvula de compuerta y un regulador. El cierre tuvo lugar el 15 de enero de 1993. Aun no se ha definido la adjudicación.

Cedenar.

La ejecución del Proyecto de Río Sapuyes continuó suspendida, por dificultades encontradas en el terreno donde se ubicará el tanque de carga. Durante el período, se realizó el rediseño del tanque y actualmente se está en el proceso de solicitar la aprobación de la construcción del tanque por parte del Ministerio de Minas y Energía, ya que su presupuesto supera el monto previsto inicialmente.

La Interconexión con Ecuador presentó dificultades de financiamiento y de consecución de un transformador. Finalmente estos aspectos se solucionaron e ICEL está adelantando las actividades de la obtención de la financiación y los pliegos de condiciones para adquirir el transformador. ICEL estima que para comienzos del año entrante, el Proyecto puede estar en operación.

En cuanto a la Central de Julio Bravo, Pesenca terminó el levantamiento topográfico del canal, estructuras hidráulicas, tubería de presión, etc., con el fin de llevar a cabo el rediseño que optimice la capacidad del canal.

Electrohuila.

El Proyecto La Pita entró en octubre de 1992, con 1.4 MW. Los trabajos de obras civiles del Proyecto Iquira I y II comenza-

ron en la segunda quincena de enero de 1993. Estos trabajos no comenzaron antes, porque se estaba a la espera de una disminución en las lluvias con el propósito de efectuar la visita de reconocimiento de potenciales oferentes.

5.0 FEN-Plan de recuperación de Unidades.

El avance de los proyectos que incluidos en el PRU alcanzó el 66.31%, con relación a un avance programado del 77.7%. La desviación corresponde en gran parte a la no entrada aun, en operación de los Proyectos de: Riomar (10.8 MW), Belmonte (1.0 MW), Unión 2 (2.5 MW), el Río 1 (1.8 MW), el Río 7 (2.5 MW), Unión 1 (3.5 MW) y Termozipa 2 (37.5 MW). Adicionalmente, en el resto de proyectos se presentan atrasos entre uno y dos meses. En todos estos proyectos se presentaron demoras durante el proceso de contratación y/o fabricación.

Durante el período, 27.5 MW del PRU entraron en servicio. Las Unidades que entraron en operación, corresponden a los siguientes proyectos: Termobarranquilla VI (15.0 MW), el Río IV (4.5 MW) y el Río 6 parcialmente (8.0 MW de 11.0 MW). El total de la potencia recuperado alcanza los 93.7 MW, contra 146.5 MW programados. Los Proyectos Termocartagena III (65.0 MW) y Guacaica (1.2 MW) habían entrado en operación con anterioridad.

Al 18 de febrero de 1993, los Proyectos que presentan atrasos superiores a dos meses son los de el Río 1 (1.8 MW), Termobarranquilla I y II (10 MW), Termozipa II (37.5 MW) y Termocartagena II (6 MW). En Termobarranquilla I y II se presentaron dificultades por falta de presupuesto; en Termozipa II se observaron demoras en pagos de anticipos y constitución de cartas de crédito, los cuales son requisitos para iniciar la fabricación de equipos. En Termocartagena II, las condiciones técnicas del equipo sujeto a adquisición (rotor) debía permitir la repotenciación, pero esta requiere de un tiempo estimado de tres años, considerado bastante largo. Por esta razón, los recursos se reasignaron.

Por otro lado, los Proyectos Riomar y Unión 2 de Electranta debieron entrar en diciembre de 1992, pero se han visto retrasados por incumplimientos de Contratistas y demoras en la legalización de contratos.

6.0 Otros Proyectos.

Al concluir el mes de diciembre, habían entrado en operación los siguientes Proyectos:

- Termobarranquilla 4 (6.0 MW). Entró en septiembre/92.
- El Río 2,3,5 (13.0 MW). Entraron en sept. y octubre/92.

- Termobarranquilla 3 (6.0 MW). Entró en octubre/92.

En total, otros Proyectos han aportado al sistema un total de 25.0 MW. hasta el 18 de febrero de 1993. En los primeros dos meses de 1993, no entraron Proyectos de este grupo en operación.

7.0 Proeléctrica.

El "Financial Closing" se llevó a cabo durante el mes de enero de 1993. El movimiento de tierras y el suministro de materiales de la línea de interconexión y de la Subestación de gas concluyeron. Las bases de los turbogeneradores, zapatas y cimentaciones quedaron fundidas. La estructura metálica de los edificios está en progreso. El 09 de marzo se espera la llegada de los turbogeneradores a puerto. Se espera que la Subestación eléctrica debe quedar instalada para mayo de 1993.

8.0 Palenque 5.

El acta de iniciación de los trabajos del traslado de la Unidad y de la respectiva interventoría se firmo el 14 de diciembre de 1992. Los equipos ya están en Barrancabermeja. En la actualidad se está en el montaje del transformador principal y auxiliar y el Disyuntor. Además, se está montando el sistema turbogenerador y construyendo los cárcamos para el cableado.

9.0 Generación Privada Barranquilla.

Corelca adjudicó la generación privada en Barranquilla de 150 MW, a la firma Consorcio Sevillana de Electricidad & CCI el 23 de diciembre de 1992. El 14 de enero se le notificó al Contratista de la adjudicación. Según los plazos, el contrato debe quedar firmado en dos meses, un mes debe tardar su legalización y cinco meses después la planta debe comenzar a generar los primeros 100 MW. Para empezar a operar con el ciclo combinado se requieren de doce meses adicionales. El tiempo previsto para la ejecución del Proyecto es ajustado.

En relación con el estado del Plan, se anexan los siguientes cuadros:

- Estado de los Proyectos ordenados por fecha de entrada estimada.
- Estado de los Proyectos ordenados por porcentaje de seguridad y fecha de entrada programada.
- Estado de los Proyectos ordenados por entidad y fecha de entrada programada.

- Estado de los Proyectos ordenados por fecha de entrada programada.
- Estado de los Proyectos ordenados por fecha de entrada proyectada.
- General Nivel I-Por Entidades.
- Nivel II, los resúmenes por proyectos.
- Nivel III, avances por actividades de los proyectos.

NIVEL 1
PLAN GENERAL
TODAS LAS ENTIDADES

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA

PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA

ESTADO DE LOS PROYECTOS ORDENADOS POR PORCENTAJE DE SEGURIDAD Y FECHA DE ENTRADA PROGRAMADA

16 - Feb - 93

G.P. Gerencia de Proyectos UdeC

EMPRESA	PROYECTO	MW	VAR.			ENTRADA PROGRAMADA	ENTRADA ESTIMADA	MW ACUM.	% SEG.	OBSERVACIONES
			% PROGRA	% AVANCE						
COFELCA	TERMOCARTAGENA 3	65.0	100.0%	100.0%		Jul-92		65.0	100%	ENTRO EN JULIO 92
CHEC	GUACAICA	1.2	100.0%	100.0%		Aug-92		66.2	100%	ENTRO EN AGOSTO 92
COFELCA	TERMOBARRANQUILLA 4	6.0	100.0%	100.0%		Sep-92		72.2	100%	ENTRO EN SEPTIEMBRE 92
ELECTRANTA	EL RIO 2, 3 Y 5	13.0	100.0%	100.0%		Sep-92		85.2	100%	EN SEPTIEMBRE 92 ENTRARON LA 3 Y LA 2. LA 3 ENTRO EN OCTUBRE 92
ELECTROHUILA	RECUPERACION CENTRALES IQUIRA Y LA PITA	3.2	100.0%	100.0%		Oct-92		86.6	100%	EN OCTUBRE ENTRO LA PITA CON 14 MW. FALTAN 18 MW PARA ENTRAR EN OPERACION EN OCTUBRE 92
ECOPETROL	GUALANDAY TURBOGAS FASE 1	29.0	100.0%	100.0%		Oct-92		115.6	100%	ENTRO A GENERAR EL 6/NOV/92
COFELCA	TERMOBARRANQUILLA 3	6.0	100.0%	100.0%		Oct-92		121.6	100%	ENTRO EN OCTUBRE 92
ELECTRANTA	EL RIO 4	4.5	100.0%	100.0%		Oct-92		126.1	100%	ENTRO EL 31 DE OCTUBRE DE 1992
ISA	INTERCONEXION COLOMBO-VENEZOLANA (Edelca)	100.0	100.0%	100.0%		Nov-92		228.1	100%	ENTRO EN OPERACION EL 17 DE NOVIEMBRE DE 1992
EEB	PROYECTO GUAVIO PRIMERA UNIDAD (3)	200.0	100.0%	100.0%		Dec-92		426.1	100%	ENTRO EN OPERACION COMERCIAL EN 16/DEC/92 6 A.M.
ISA	REPARACION UNIDAD 5 TERMOZIPIA	66.0	100.0%	100.0%		Dec-92		492.1	100%	ENTRO EN OPERACION COMERCIAL EL 17 DE ENERO DE 1993
COFELCA	TERMOBARRANQUILLA 6	15.0	100.0%	100.0%		Dec-92		507.1	100%	ENTRO A GENERAR EL 7 DE DICIEMBRE DE 1992
COFELCA	TURBOGASES CHINU	66.0	100.0%	100.0%		Dec-92		573.1	100%	INICIO OPERACION EL 13 DE DICIEMBRE DE 1992
EEB	PROYECTO GUAVIO SEGUNDA UNIDAD (2)	200.0	100.0%	100.0%		Jan-93		773.1	100%	ENTRO EN OPERACION COMERCIAL EL 17 DE ENERO DE 1993
ELECTRANTA	EL RIO 6	11.0	100.0%	100.0%		Mar-93		781.1	100%	APARTIR DEL 16 DE DICIEMBRE ESTA OPERANDO 8 MW DE 11 MW PROGRAMADOS PARA RECUPERACION
ELECTRANTA	UNION 2	2.5	100.0%	77.6%	-22.4%	Dec-92	Feb-93	783.6	90%	LAS PRUEBAS SE INICIAN ESTE FIN DE SEMANA
ELECTRANTA	RIOMAR	10.8	100.0%	80.0%	-20.0%	Dec-92	Mar-93	794.4	90%	CONTRATAMOS AFLAZAM OPERACION PARA EL 15 DE MARZO DE 1993
ECOPETROL	SEGUNDA PLANTA (EN YUMBO - VALLE)	26.0	100.0%	99.7%	-0.3%	Dec-92	Feb-93	820.4	90%	SE REALIZAN PRUEBAS PARA PUESTA EN SERVICIO
EP PEREIRA	BELMONTE	1.0	89.3%	84.6%	-24.6%	Jan-93	Mar-93	821.4	90%	EL PROYECTO SE ADELANTA DE ACUERDO CON EL PROGRAMA CON PEQUEÑO RETRASO
COFELCA	TURBOGASES CHINU	33.0				Jul-93	Mar-93	854.4	90%	SE HAN PRESENTADO INCONVENIENTES CON EL REDUCTOR DURANTE LAS PRUEBAS
ISA	ESTACIONARIAS DE BUENAVENTURA	25.0	63.1%	2.4%	-60.7%	Oct-92	Mar-93	879.4	80%	LA TERMINACION DE LA OBRA CIVIL Y MECANICA CONFORMAN LA RUTA CRITICA
ISA	ESTACIONARIAS DE BUENAVENTURA	25.0	63.1%	5.3%	-57.8%	Oct-92	Apr-93	904.4	80%	DIFICULTADES FINANCIERAS. CONTRATISTA PIDE MODIFICAR CARTA DE CREDITO
ICEL	PALENQUE 5	20.0				Dec-92	Apr-93	924.4	80%	EL TRANSPORTE DE LOS EQUIPOS PRACTICAMENTE TERMINO
PROELECTRICA	PROYECTO CENTRAL TERMICA CARTAGENA	90.0				Jan-93	May-93	1014.4	80%	CONCLUYO CON EXITO EL PROCESO DE FINANCIAL CLOSING
EEB	TERMOZIPIA 2	37.5	90.8%	65.2%	-25.6%	Jan-93	Apr-93	1051.9	80%	SE HAN PRESENTADO DEMORAS EN EL TRAMITE ADMINISTRATIVO DE CONTRATACION
ELECTRANTA	EL RIO 7	2.5	70.8%	67.9%	-2.9%	Feb-93	Apr-93	1054.4	80%	LA DEMORA DE ENTREGA DE TUBOS HA RETRASADO SU OPERACION PARA ABRIL 5093
ELECTRANTA	EL RIO 1	1.8	79.0%	70.5%	-8.5%	Feb-93	Aug-93	1056.2	80%	PROCESO REPROGRAMADO. SE RECUPERA AHORA LA CALDERA 2
CENS	COMPENSACION CAPACITIVA (CADAFE)	20.0	76.8%	16.5%	-60.3%	Feb-93	Mar-93	1076.2	80%	DIFICULTADES POR RECLAMACIONES SOBRE LA ADJUDICACION POR PARTE DE OTROS SUMINISTRADORES
ELECTRANTA	UNION 1	3.5	79.0%	71.0%	-8.0%	Feb-93	Mar-93	1079.7	80%	LOS TRABAJOS SE INICIARON EL 6 DE FEBRERO Y SE ESTIMA OPERACION EN MARZO
EEB	PROYECTO GUAVIO TERCERA UNIDAD (1)	200.0	99.6%	96.2%	-3.3%	Mar-93	Mar-93	1279.7	80%	SE ESPERA RODAR LA MAQUINA EL 20 O 21 DE FEBRERO
EEB	PROYECTO GUAVIO CUARTA UNIDAD (4)	200.0	96.4%	81.7%	-14.7%	May-93	May-93	1479.7	80%	SE REQUIERE DE UN PLAN DETALLADO PARA PONER EN MARCHA ESTA UNIDAD
EEB	PROYECTO GUAVIO QUINTA UNIDAD (5)	200.0	81.0%	68.8%	-12.7%	Jun-93	Jun-93	1679.7	80%	LOS TRABAJOS FINALES DEL MONTAJE ESTAN EN PROGRESO
ESSA	TERMOBARRANCA 3	9.0	47.2%	39.0%	-11.2%	Jul-93	Sep-93	1688.7	80%	ADJUDICADO EL CONTRATO DE REPARACION DE LA CALDERA
ECOPETROL	GUALANDAY TURBOGAS FASE 2	15.0	48.1%	28.0%	-20.1%	Jul-93	Jul-93	1703.7	80%	AUNQUE PROGRESA INDICA ATRASO. LA OBRA PUEDE CONCLUIRSE EN EL PLAZO.
ELECTRIBOL	COSPIQUE	8.0	50.4%	37.0%	-13.4%	Jul-93	Oct-93	1711.7	80%	CONTRATO ADJUDICADO A SUMITOMO Y EN PROGRESO.
CEDENAR	RECUP. CENT. JULIO BRAVO, RIO BOBO Y SAPUYES	8.1				Jul-93	Jul-93	1719.8	80%	SE REQUIERE DE UNA MINIMA APROBACION PARA EL INICIO DEL PROYECTO
ECOPETROL	TERCERA PLANTA (EN OCCA-META)	28.0	95.7%	75.4%	-20.4%	Jul-93	Apr-93	1747.8	80%	SE PRESENTAN ATRASOS EN LAS FABRICACIONES
EDEQ	EL CAIMO	2.2	40.7%	40.0%	-0.7%	Aug-93	Jul-93	1750.0	80%	AVANZA ACORDE PROGRAMA. EN ESTUDIO REHABILITACION DEL CANAL.
CENS	INTERCONEXION VENEZUELA COROZO-SAN MATEO	100.0				Aug-93	Nov-93	1850.0	80%	SE ESTUDIA PROPUESTA DE CADAFE SOBRE TARIFA.
CHIDRAL	ANCHICAYA 3 Y 4	9.0	39.2%	30.0%	-9.2%	Oct-93	Nov-93	1858.0	80%	ADJUDICADA LA COMPRA DEL BOBENADO
CHIDRAL	ANCHICAYA 1 Y 2	8.0	34.9%	32.5%	-2.4%	Dec-93	Jan-94	1867.0	80%	COMPRA DEL BODETE ADJUDICADA
CHIDRAL	TERMOYUMBO	3.0	34.9%	32.5%	-2.4%	Dec-93	Jan-94	1870.0	80%	LOS MATERIALES HAN SIDO ADQUIRIDOS
CEDENAR	IMPORTACION ENERGIA (EMELNORTE-ECUADOR)	10.0				Nov-92	Jan-94	1880.0	70%	LA FINANCIACION DEL PROYECTO SE DEFINIO
ELECTRANTA	EL RIO 8	13.0	70.1%	62.0%	-8.1%	Mar-93	May-93	1893.0	70%	EN ESPERA DICTAMEN DE LA INSPECCION DEL ROTOR PARA DEFINICION DE PUESTA EN SERVICIO
COFELCA	GENERACION PRIVADA BARRANQUILLA	100.0				Apr-93	Aug-93	1993.0	70%	SE PREPARA BORRADOR DEL CONTRATO EN NEGOCIACIONES FINANCIERAS
CELGAC	RIONEGRO	2.0	57.2%	52.1%	-5.1%	May-93	May-93	1995.0	70%	SE SOLICITAN COTIZACIONES EN DICIEMBRE DE 1992
ELECTRANTA	UNION 3	5.8	57.3%	54.0%	-3.3%	May-93	Jun-93	2000.8	70%	LA ETAPA DE CONTRATACION ESTA DEMORADA
COFELCA	TERMOBARRANQUILLA 1 Y 2	10.0	54.5%	27.2%	-27.3%	Jun-93	Aug-93	2010.8	70%	TERMOBARRANQUILLA II ESTUVO EN MANTENIMIENTO. EMPZO EL 14/NOV/92 CON 33 MW.
EP PEREIRA	DOS QUEBRADAS	8.0	52.5%	40.0%	-12.5%	Jun-93	Aug-93	2018.8	70%	PROBLEMAS SOCIALES DEBIDO A LA INESTABILIDAD DEL CANAL DEMORA EJECUCION
COFELCA	GENERACION PRIVADA BARRANQUILLA	50.0				Jul-93	Aug-94	2073.6	70%	CICLO COMENADO EN 12 MESES A PARTIR DE LOS PRIMEROS 100mw
CEDELCA	RECUPERACION CENTRALES INZA, SILVIA Y SAJANDI	4.0	45.1%	80.7%	35.6%	Oct-93	Oct-93	2077.6	70%	EL CONTRATO PARA SILVIA E INZA SE FIRMO Y LEGALIZO
COFELCA	TERMOCARTAGENA 2	6.0	41.2%	9.8%	-31.4%	Oct-93	Feb-94	2083.6	70%	PORTE DE LOS RECURSOS SE REASIGNARON
EBSA	TERMOPIPIA 2	8.0	39.8%	30.0%	-9.8%	Oct-93	Nov-93	2091.6	70%	SE PRESENTAN ATRASOS EN LA CONTRATACION
EBSA	PALMAS (AMPLIACION)	6.0	35.8%	28.1%	-7.7%	Nov-93	Dec-93	2097.6	70%	LICITACION DECLARADA DESIERTA. SE ABRIRA NUEVA LICITACION.
CHEC	MUNICIPAL INTERMEDIA, SAN CANCIO					Dec-93	Mar-94	2097.6	70%	SALE DEL PLAN POR IMPOSIBILIDAD DE FORMALIZAR CREDITOS CON LA FEM.
EEB	TERMOZIPIA 1	33	38.9%	33.0%	-5.9%	Dec-93	Jan-94	2130.6	70%	LICITACION DECLARADA DESIERTA
ELECTRANTA	UNION 4	4.6	35.0%	32.3%	-2.7%	Dec-93	Dec-93	2135.2	70%	EL PROYECTO SE ADELANTA CON UN PEQUEÑO ATRASO
ISA	BARCAZAS DE CARTAGENA	20.0	40.3%	12.8%	-27.5%	Sep-92		2135.2		SE INFORMO EL 30 DE DICIEMBRE 92 DEL LABORATORIA DE CADUCIDAD
ISA	BARCAZAS DE CARTAGENA	40.0	40.3%	12.8%	-27.5%	Oct-92		2135.2		30 MW DE LAS BARCAZAS SALEN DEL PLAN DE EMERGENCIA
EP CALARCA	CAMPESTRE	1.2				Jan-93		2136.4		SALE DEL PLAN POR IMPOSIBILIDAD DE FORMALIZAR CREDITOS CON LA FEM.

100%: EN OPERACION 90%: SEGURO 80%: PROBABLE 70%: INSEGURO

NOTA: INFORMACION A FEBRERO 16 DE 1993

Rev. AVA *W* Rev. LOD Rev. GPL

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA

PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA

ESTADO DE LOS PROYECTOS ORDENADOS POR ENTIDAD

16-Feb-83

G.P. Gerencia de Proyectos Ltda.

EMPRESA	PROYECTO	MW	% PROGRA	% AVANCE	VAR.	ENTRADA PROGRAMA	ENTRADA ESTIMADA	MW ACUM.	% SEG.	OBSERVACIONES
CEDELCA	RECUPERACION CENTRALES INZA, SILVIA Y SAJANDI	4.0	45.1%	80.7%	35.6%	Oct-83	Oct-93	4.0	70%	EL CONTRATO PARA SILVIA E INZA SE FIRMO Y LEGALIZO
CEDENAR	IMPORTACION ENERGIA (EMELNORTE-EQUADOR)	10.0				Nov-82	Jan-94	14.0	70%	LA FINANCIACION DEL PROYECTO SE DEFINIO
	RECUP. CENT. JULIO BRAVO, RIO BOBO Y SAPUYES	8.1				Jul-83	Jul-93	22.1	80%	SE REQUIERE DE UNA MINIMA APROBACION PARA EL INICIO DEL PROYECTO
CELGAC	RIONEGRO	2.0	57.2%	82.1%	-5.1%	May-93	May-93	24.1	70%	SE SOLICITARON COTIZACIONES EN DICIEMBRE DE 1992
CENS	COMPENSACION CAPACITIVA (CADAPE)	20.0	78.8%	18.5%	-60.3%	Feb-83	Mar-93	44.1	80%	DIFICULTADES POR RECLAMACIONES SOBRE LA ADJUDICACION POR PARTE DE OTROS SUMINISTRADORES
	INTERCONEXION VENEZUELA COROZO-SAN MATEO	100.0				Aug-83	Nov-93	144.1	80%	SE ESTUDIA PROPUESTA DE CADAPE SOBRE TARIFA.
CHEC	GUACAICA	1.2	100.0%	100.0%		Aug-82		145.3	100%	ENTRO EN AGOSTO/92
	MUNICIPAL, INTERMEDIA, SAN CANGIO					Dec-83	Mar-94	145.3	70%	SALIR DEL PLAN POR IMPOSIBILIDAD DE FORMALIZAR CREDITOS CON LA FEN.
CHIDRAL	ANCHICAYA 1 Y 2	8.0	34.8%	32.5%	-2.4%	Dec-83	Jan-94	153.3	80%	COMPRA DEL RODETE ADJUDICADA
	ANCHICAYA 3 Y 4	8.0	39.2%	30.0%	-9.2%	Oct-83	Nov-93	162.3	80%	ADJUDICADA LA COMPRA DEL ROBINADO
	TERMOYUMBO	3.0	34.9%	32.5%	-2.4%	Dec-83	Jan-94	165.3	80%	LOS MATERIALES HAN SIDO ADQUIRIDOS
CORELCA	GENERACION PRIVADA BARRANQUILLA	100.0				Apr-93	Aug-93	265.3	70%	SE PREPARA BORRADOR DEL CONTRATO. EN NEGOCIACIONES FINANCIERAS
	GENERACION PRIVADA BARRANQUILLA	50.0				Jul-93	Aug-94	315.3	70%	CICLO COMBINADO EN 12 MESES A PARTIR DE LOS PRIMEROS 100MW
	TERMOBARRANQUILLA 1 Y 2	10.0	54.5%	27.2%	-27.3%	Jun-93	Aug-93	325.3	70%	TERMOBARRANQUILLA II ESTUVO EN MANTENIMIENTO. EMPEZO EL 15/NOV/92 CON 55 MW.
	TERMOBARRANQUILLA 3	6.0	100.0%	100.0%		Oct-92		331.3	100%	ENTRO EN OCTUBRE/92
	TERMOBARRANQUILLA 4	8.0	100.0%	100.0%		Sep-92		337.3	100%	ENTRO EN SEPTIEMBRE/92
	TERMOBARRANQUILLA 6	15.0	100.0%	100.0%		Dec-92		352.3	100%	ENTRO A GENERAR EL 7 DE DICIEMBRE DE 1992
	TERMO CARTAGENA 2	6.0	41.2%	9.8%	-31.4%	Oct-83	Feb-94	358.3	70%	PORTE DE LOS RECURSOS SE REASIONARON
	TERMO CARTAGENA 3	65.0	100.0%	100.0%		Jul-92		423.3	100%	ENTRO EN JULIO/92
EBSA	TURBOGASES CHINU	33.0				Jul-93	Mar-93	456.3	90%	SE PRESENTO INCONVENIENTE CON EL REDUCTOR DURANTE LAS PRUEBAS
	TURBOGASES CHINU	68.0	100.0%	100.0%		Dec-92		522.3	100%	INICIO GENERACION EL 13 DE DICIEMBRE DE 1992
ECOPETROL	TERMO PAIPA 2	8.0	39.8%	30.0%	-9.8%	Oct-83	Nov-93	530.3	70%	SE PRESENTAN ATRASOS EN LA CONTRATACION
	GUALANDAY TURBOGAS FASE 1	28.0	100.0%	100.0%		Oct-92		559.3	100%	ENTRO A GENERAR EL 6/NOV/92
	GUALANDAY TURBOGAS FASE 2	15.0	48.1%	28.0%	-20.1%	Jul-93	Jul-93	574.3	80%	AUNQUE PROGRESA INDICA ATRASO. LA OBRA PUEDE CONCLUIRSE EN EL PLAZO.
EDEQ	SEGUNDA PLANTA (EN YUMBO - VALLE)	28.0	100.0%	99.7%	-0.3%	Dec-92	Feb-93	600.3	90%	SE REALIZAN PRUEBAS PARA PUESTA EN SERVICIO
	TERCERA PLANTA (EN OCCA - META)	28.0	95.7%	75.4%	-20.4%	Jul-93	Apr-93	628.3	80%	SE PRESENTAN ATRASOS EN LAS FABRICACIONES
	EL CAIMO	2.2	40.7%	40.0%	-0.7%	Aug-93	Jul-93	630.5	80%	AVANZA ACORDE PROGRAMA. EN ESTUDIO REHABILITACION DEL CANAL
EEB	PROYECTO GUAVIO CUARTA UNIDAD (4)	200.0	96.4%	81.7%	-14.7%	May-93	May-93	830.5	80%	SE REQUIERE DE UN PLAN DETALLADO PARA PONER EN MARCHA ESTA UNIDAD
	PROYECTO GUAVIO PRIMERA UNIDAD (3)	200.0	100.0%	100.0%		Dec-92		1030.5	100%	ENTRO EN OPERACION COMERCIAL EN 14/DIC/92 A.M.
	PROYECTO GUAVIO QUINTA UNIDAD (5)	200.0	81.0%	68.3%	-12.7%	Jun-93	Jun-93	1230.5	80%	LOS TRABAJOS FINALES DEL MONTE ESTAN EN PROGRESO
	PROYECTO GUAVIO SEGUNDA UNIDAD (2)	200.0	100.0%	100.0%		Jan-93		1430.5	100%	ENTRO EN OPERACION COMERCIAL EL 17 DE ENERO DE 1993
	PROYECTO GUAVIO TERCERA UNIDAD (1)	200.0	99.5%	98.2%	-3.3%	Mar-93	Mar-93	1630.5	80%	SE ESPERA RODAR LA MAQUINA EL 20 O 21 DE FEBRERO
	TERMOZIPA 1	33.0	39.9%	33.0%	-5.8%	Dec-93	Jan-94	1663.5	70%	LICITACION DECLARADA DESIERTA
ELECTRANTA	TERMOZIPA 2	37.5	90.8%	65.2%	-25.6%	Jan-93	Apr-93	1701.0	80%	SE HAN PRESENTADO DEMORAS EN EL TRAMITE ADMINISTRATIVO DE CONTRATACION
	EL RIO 1	1.8	79.0%	70.5%	-8.5%	Feb-93	Aug-93	1702.8	80%	PROCESO REPROGRAMADO. SE RECUPERA AHORA LA CALDERA 2
	EL RIO 2, 3 Y 5	13.0	100.0%	100.0%		Sep-92		1715.8	100%	EN SEPTIEMBRE/92 ENTRARON LA 3 Y LA 2. LA 3 ENTRO EN OCTUBRE/92
	EL RIO 4	4.5	100.0%	100.0%		Oct-92		1720.3	100%	ENTRO EL 31 DE OCTUBRE DE 1992
	EL RIO 6	11.0	100.0%	100.0%		Mar-93		1731.3	100%	A PARTIR DEL 18 DE DICIEMBRE ESTA OPERANDO 8 MW DE 11 MW PROGRAMADOS PARA RECUPERACION
	EL RIO 7	2.5	70.8%	67.9%	-2.9%	Feb-93	Apr-93	1733.8	80%	LA DEMORA DE ENTREGA DE TUBOS HA RETRASADO SU OPERACION A LA ABRIL 30/93
	EL RIO 8	13.0	70.1%	62.0%	-8.1%	Mar-93	May-93	1746.8	70%	EN ESPERA DECLAMEN DE LA INSPECCION DEL ROTOR PARA DEFINICION DE PUESTA EN SERVICIO
	RIOMAR	10.8	100.0%	80.0%	-20.0%	Dec-92	Mar-93	1757.6	90%	CONTRATAMOS AFLAZAM OPERACION PARA EL 13 DE MARZO DE 1993
	UNION 1	3.5	79.0%	71.0%	-8.0%	Feb-93	Mar-93	1761.1	80%	LOS TRABAJOS SE INICIARON EL 6 DE FEBRERO Y SE ESTIMA OPERACION EN MARZO
	UNION 2	2.5	100.0%	77.6%	-22.4%	Dec-92	Feb-93	1763.6	90%	LAS PRUEBAS SE INICIAN ESTE FIN DE SEMANA
	UNION 3	5.8	57.3%	54.0%	-3.3%	May-93	Jun-93	1769.4	70%	LA ETAPA DE CONTRATACION ESTA DEMORADA
ELECTRIBOL	UNION 4	4.8	35.0%	32.3%	-2.7%	Dec-93	Dec-93	1774.0	70%	EL PROYECTO SE ADELANTA CON UN PEQUEÑO ATRASO
	COSPIQUE	8.0	50.4%	37.0%	-13.4%	Jul-93	Oct-93	1782.0	80%	CONTRATO ADJUDICADO A SU MITAD Y EN PROGRESO.
ELECTROHUILA	RECUPERACION CENTRALES IQUIRA Y LA PITA	3.2	100.0%	100.0%		Oct-82		1785.2	100%	EN OCTUBRE ENTRO LA PITA CON 1.4 MW. FALTAN 12 MW PARA ENTRAR EN OPERACION EN OCTUBRE/93
EP CALARCA	CAMPESTRE	1.2				Jan-93		1788.4		SALIR DEL PLAN POR IMPOSIBILIDAD DE FORMALIZAR CREDITOS CON LA FEN.
EP PEREIRA	BELMONTE	1.0	89.3%	64.8%	-24.5%	Jan-93	Mar-93	1787.4	90%	EL PROYECTO SE ADELANTA DE ACUERDO CON EL PROGRAMA CON PEQUEÑO RETRASO
	DOS QUEBRADAS	8.0	52.5%	40.0%	-12.5%	Jun-93	Aug-93	1795.4	70%	PROBLEMAS SOCIALES DEBIDO A LA INESTABILIDAD DEL CANAL DEMORA EJECUCION
EBSA	PALMAS (AMPLIACION)	8.0	35.8%	28.1%	-7.7%	Nov-93	Dec-93	1801.4	70%	LICITACION DECLARADA DESIERTA. SE ABREVA NUEVA LICITACION.
	TERMOBARRANCA 3	9.0	47.2%	36.0%	-11.2%	Jul-93	Sep-93	1810.4	80%	ADJUDICADO EL CONTRATO DE REPARACION DE LA CALDERA
ICEL	PALÉNCUE 5	20.0				Dec-92	Apr-93	1830.4	90%	EL TRANSHORTE DE LOS EQUIPOS PRACTICAMENTE TERMINO
	BARCAZAS DE CARTAGENA	20.0	40.3%	12.8%	-27.5%	Sep-92		1830.4		SE INFORMO EL 30 DE DICIEMBRE/92 DE LABORATORIA DE CADUCIDAD
	BARCAZAS DE CARTAGENA	40.0	40.3%	12.8%	-27.5%	Oct-92		1830.4		60 MW DE LAS BARCAZAS SALEN DEL PLAN DE EMERGENCIA
	ESTACIONARIAS DE BUENAVENTURA	25.0	63.1%	5.3%	-57.8%	Oct-92	Apr-93	1855.4	80%	DIFICULTADES FINANCIERAS. CONTRATISTA PIDE MODIFICAR CARTA DE CREDITO
	ESTACIONARIAS DE BUENAVENTURA	25.0	63.1%	2.4%	-60.7%	Oct-92	Mar-93	1880.4	80%	LA TERMINACION DE LA OBRA CIVIL Y MECANICA CONFORMAN LA RUTA CRITICA
ISA	INTERCONEXION COLOMBO-VENEZOLANA (Edelca)	100.0	100.0%	100.0%		Nov-92		1880.4	100%	ENTRO EN OPERACION EL 17 DE NOVIEMBRE DE 1992
	REPARACION UNIDAD 5 TERMOZIPA	66.0	100.0%	100.0%		Dec-92		2046.4	100%	ENTRO EN OPERACION COMERCIAL EL 17 DE ENERO DE 1993
	PROYECTO CENTRAL TERMICA CATAGENA	90.0				Jan-93	May-93	2136.4	80%	CONCLUYO CON EXITO EL PROCESO DE FINANCIACION CLOSING

100%: EN OPERACION 90%: SEGURO 80%: PROBABLE 70%: INSEGURO

NOTA: INFORMACION A FEBRERO 16 1993

SAR:ICFEN:CUADROS.VBS PAG. 2 DE 3

Rev. AVA *RA* Rev. LOD Rev. GPL

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA

16-Feb-93

INFORME SEMANAL - POR ENTIDADES GENERAL NIVEL I

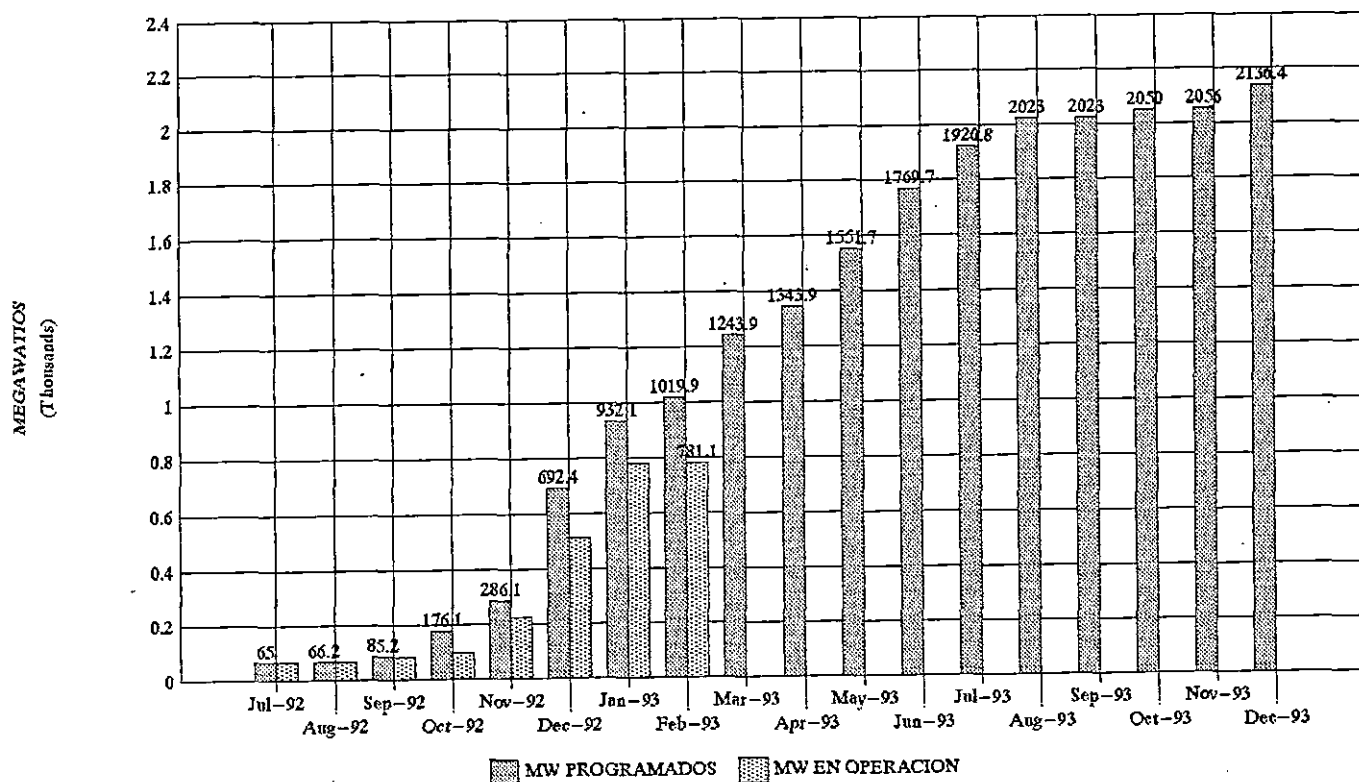
ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

ENTIDAD	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
CEDELCA	\$3,379	0.9%	\$1,979	58.6%	\$1,400	41.4%	
CEDENAR	\$972	0.3%	\$432	44.4%	\$540	55.6%	
CENS	\$9,379	2.6%	\$0	0.0%	\$9,379	100.0%	
CORELCA	\$0	0.0%	\$0	0.0%	\$0	0.0%	INFORMACION PARCIAL
ECOPEPETROL	\$54,607	15.2%	\$48,321	88.5%	\$6,286	11.5%	INFORMACION PARCIAL
EEB	\$83,440	23.3%	\$51,947	62.3%	\$31,493	37.7%	
ELECTROHUILA	\$514	0.1%	\$143	27.8%	\$371	72.2%	INFORMACION PARCIAL
ISA	\$97,765	27.3%	\$16,288	16.7%	\$81,477	83.3%	INFORMACION PARCIAL
FEN	\$43,577	12.1%	\$5,404	12.4%	\$38,173	87.6%	
PROELECTRICA Y OTROS	\$65,080	18.1%	\$0	0.0%	\$65,080	100.0%	
TOTAL	\$358,713	100.0%	\$124,514	34.7%	\$234,199	65.3%	INFORMACION PARCIAL

ESTADO DE AVANCE

ENTIDAD	CANTIDAD TOTAL		PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
	MW	% PESO	MW	% PESO	MW	% PESO	MW	% PESO
CEDELCA	4.0	0.19%	0.0	0.00%	0.0	0.00%	0.0	0.00%
CEDENAR	18.1	0.85%	10.0	0.47%	0.0	0.00%	-10.0	-0.47%
CENS	120.0	5.62%	20.0	0.94%	0.0	0.00%	-20.0	-0.94%
CORELCA	249.0	11.66%	66.0	3.09%	66.0	3.09%	0.0	0.00%
ECOPEPETROL	98.0	4.59%	55.0	2.57%	29.0	1.36%	-26.0	-1.22%
EEB	1000.0	46.81%	400.0	18.72%	400.0	18.72%	0.0	0.00%
ELECTROHUILA	3.2	0.15%	1.4	0.07%	1.4	0.07%	0.0	0.00%
ISA	216.0	10.11%	216.0	10.11%	166.0	7.77%	-50.0	-2.34%
FEN	293.1	13.72%	146.5	6.86%	93.7	4.39%	-52.8	-2.47%
PROELECTRICA Y OTROS	135.0	6.32%	105.0	4.91%	25.0	1.17%	-80.0	-3.74%
TOTAL	2136.4	100.00%	1019.9	47.74%	781.1	36.56%	-238.8	-11.18%

PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICO POTENCIA EN MW



RESPONSABLES	TOTL FLT	ACT%	EARLY START	EARLY FINISH	1992												1993												1994			
					OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	APR									
CEDELCA	-106	25	6JUL92A	14JAN94	[Gantt bars for CEDELCA]																											
CENTRALES ELECTRICAS DE NARIÑO	-228	36	1JUL91A	15JUN94	[Gantt bars for CENTRALES ELECTRICAS DE NARIÑO]																											
CENTRALES ELECTRICAS DE SANTANDER	-105	56	8JUN92A	12JUN93	[Gantt bars for CENTRALES ELECTRICAS DE SANTANDER]																											
CORELCA		100	1JUL92A	10DEC92A	[Gantt bars for CORELCA]																											
ECOPETROL	-113	53	1JUL92A	11NOV93	[Gantt bars for ECOPETROL]																											
EMPRESA DE ENEGIA DE BOGOTA	-27	85	20SEP89A	29APR94	[Gantt bars for EMPRESA DE ENEGIA DE BOGOTA]																											
ELECTROHUILA		100	12MAR92A	29OCT92A	[Gantt bars for ELECTROHUILA]																											
ISA	-181	33	1FEB92A	4FEB94	[Gantt bars for ISA]																											
PROELECTRICA	-58	34	20SEP92A	18JAN94	[Gantt bars for PROELECTRICA]																											
PLAN DE RECUPERACION PLANTAS "FEN"	-132	57	26MAY92A	9MAR94	[Gantt bars for PLAN DE RECUPERACION PLANTAS "FEN"]																											

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
 PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA
 DIAGRAMA DE PROGRESO POR ENTIDADES

Sheet 1 of 1

GP GERENCIA DE PROYECTOS

- Summary Bar/ Early Dates
- Critical Designator
- Progress Bar
- Target Dates as of 1990





Project Start: 15SEP89
 Project Finish: 09MAY94

Date Date: 15SEP89
 Plot Date: 17FEB93

Date	Revision	Checked	Approved

NIVEL 2 POR ENTIDAD

ACTIVITY DESCRIPTION	TOTL FLT	PCT	EARLY START	EARLY FINISH	1992												1993											
					JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	J				
INZA Y SILVIA	-14	31	1SEP92A	4JAN94	[Progress Bar]																							
SAJANDI	-106	38	6JUL92A	30DEC93	[Progress Bar]																							

 Activity Bar/Early Dates
 Critical Activity
 Progress Bar
 Target Dates as of 1JUL92

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
 RECUP UNIDADES SAJANDI, SILVIA E INZA
 DIAGRAMA PROGRESO NIVEL II - CEDELCA

Sheet 1 of 1

G.P. GERENCIA DE PROYECTOS LTBA

Date	Revision	Checked	Approved

Primavera Systems, Inc 1984-1990

Project Start : 1JUL92
 Project Finish: 31DEC93

Date Date: 29JAN93
 Plot Date: 2FEB93

**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA
INFORME SEMANAL - CEDELCA 3.865 MW
NIVEL II**

29-Jan-93

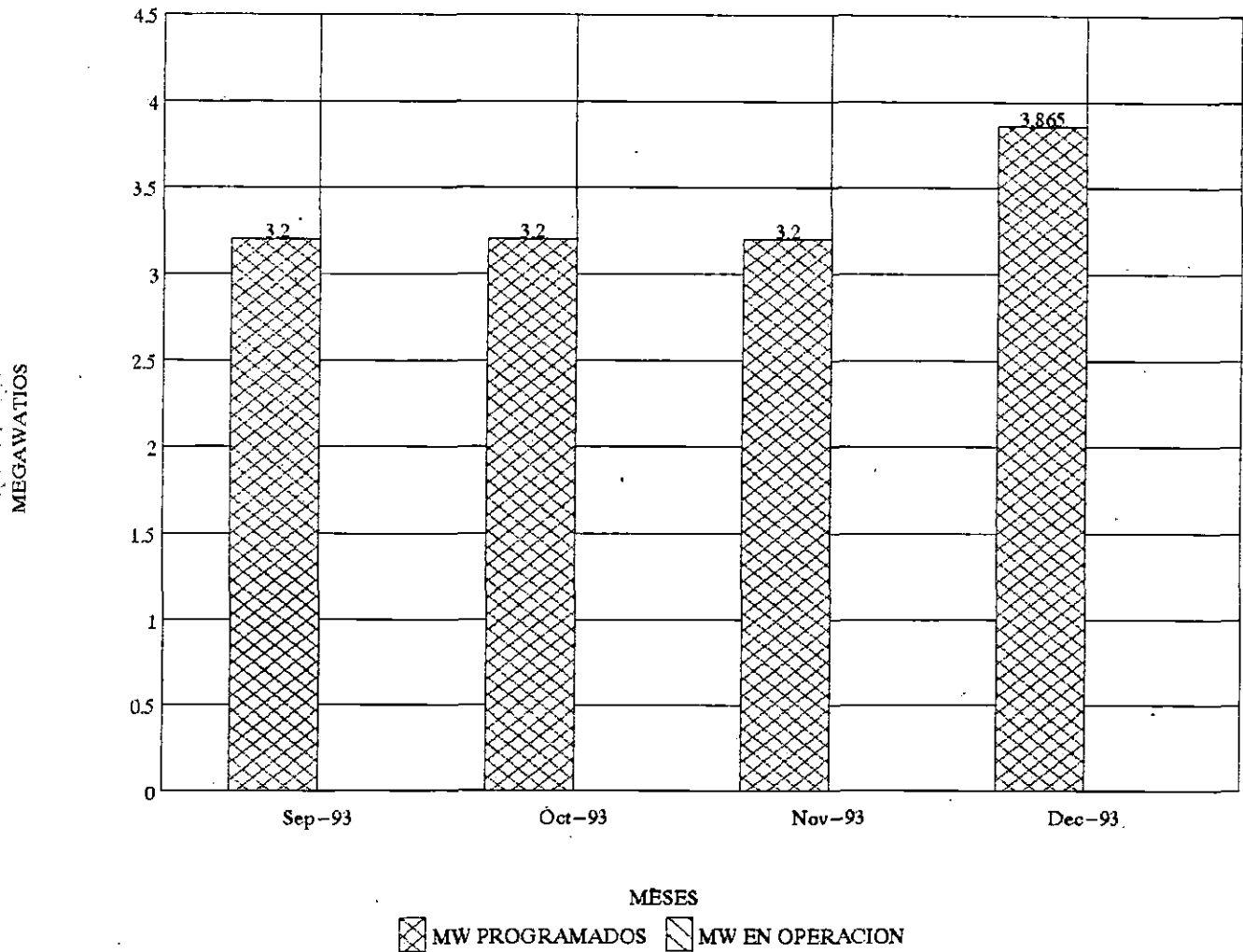
ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

PROYECTO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
SILVIA E INZA	\$1,571.43	46.5%	\$1,517.35	96.6%	\$54.08	3.4%	
SAJANDI	\$1,807.50	53.5%	\$461.97	25.6%	\$1,345.53	74.4%	
TOTAL	\$3,378.93		\$1,979.32	58.6%	\$1,399.61	41.4%	

ESTADO DE AVANCE

ENTIDAD	CANTIDAD TOTAL		PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
	MW	% PESO	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL
SILVIA E INZA	0.665	17.21%	20.37%	3.50%	26.35%	4.53%	5.98%	1.03%
SAJANDI	3.200	82.79%	50.22%	41.58%	92.00%	76.17%	41.78%	34.59%
TOTAL	3.865	100.00%		45.08%		80.70%		35.62%

PROYECTOS A CARGO DE CEDELCA 3.865 MW
INCREMENTO DE POTENCIA (MW)



OBSERVACIONES:

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA

PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA

15-Jan-93

INFORME SEMANAL - CEDENAR 8.1 MW NIVEL II

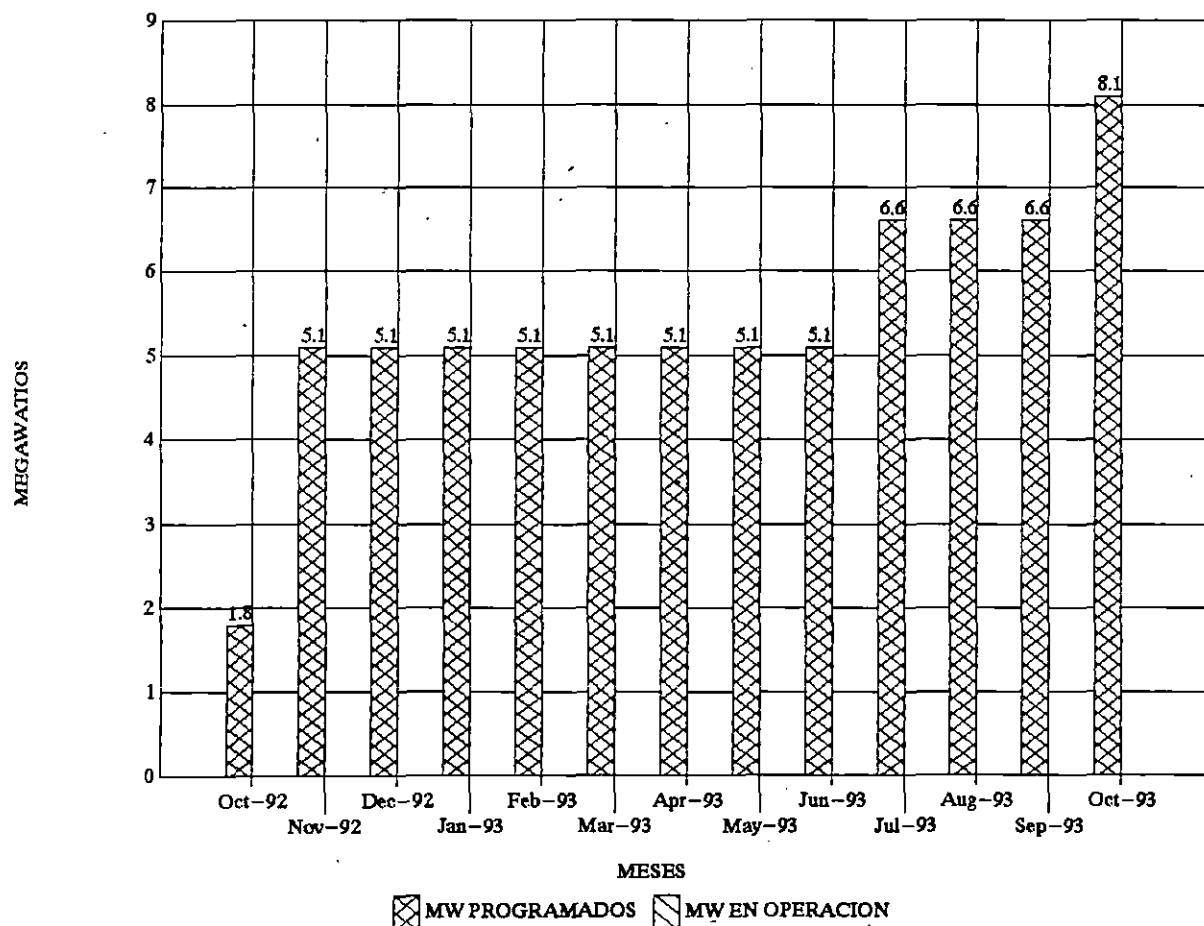
ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

PROYECTO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
RIO SAPUES	\$120,253	12.4%	\$56,592	47.1%	\$63,66	52.9%	
JULIO BRAVO	\$423,729	43.6%	\$9,003	2.1%	\$414,73	97.9%	
RIO BOBO	\$142,655	14.7%	\$83,832	58.8%	\$58,82	41.2%	
TERMOTUMACO	\$285,714	29.4%	\$285,714	100.0%	\$0.00	0.0%	
TOTAL	\$972,35		\$435.14	44.8%	\$537.21	55.2%	

ESTADO DE AVANCE

ENTIDAD	CANTIDAD TOTAL		PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
	MW	% PESO	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL
RIO SAPUES	1.8	22.22%	100.00%	22.22%	60.73%	13.50%	-39.27%	-8.73%
JULIO BRAVO	1.5	18.52%	50.89%	9.42%	9.00%	1.67%	-41.89%	-7.76%
RIO BOBO	1.5	18.52%	49.56%	9.18%	31.88%	5.90%	-17.68%	-3.27%
TERMOTUMACO	3.3	40.74%	90.00%	36.67%	80.00%	32.59%	-10.00%	-4.07%
TOTAL	8.1	100.00%		77.49%		53.66%		-23.83%

PROYECTOS A CARGO DE CEDENAR 8.1 MW INCREMENTO DE POTENCIA (MW)



OBSERVACIONES:

ACTIVITY DESCRIPTION	TOTL FLT	PCT	EARLY START	EARLY FINISH	1992												1993												1994											
					S	O	N	O	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M							
RECUPERACION DE RIO BOBO	-37	24	1AUG92A	15JUN94	RECUPERACION DE RIO BOBO GRUPO WESTINGHOUSE RECUPERACION DE RIO BOBO																																			
RECUPERACION PLANTA DE JULIO BRAVO	-44	0	15JAN93	18JUN93	RECUPERACION DE JULIO BRAVO RECUPERACION PLANTA DE JULIO BRAVO																																			
RECUPERACION DE UNA UNIDAD HAN DE TURBOTUMACO	-82	86	1JUN92A	20FEB93	RECUPERACION DE UNIDAD TERMO TUMACO RECUPERACION DE UNA UNIDAD HAN DE TURBOTUMACO																																			
PLANTA RIO SAPUYES	-144	75	1AUG92A	10MAR93	RECUPERACION RIO SAPUYES PLANTA RIO SAPUYES																																			

Activity Bar/Early Dates
 Critical Activity
 Progress Bar
 Target Dates as of 10DEC91

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
CENTRALES ELECTRICAS DE NARIÑO
DIAGRAMA DE PROGRESO NIVEL 2

Project Start : 10DEC91
 Project Finish: 15JUN94

Sheet 1 of 1

GERENCIA DE PROYECTOS LTOR

Date	Revision	Checked	Approved

Date Date: 15JAN93
 Plot Date: 19JAN93

**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA**

CORTE A:
12-Feb-93

**INFORME SEMANAL - C.E.N.S.
COMPENSACION CAPACITIVA CON CADAPE 20 MW
NIVEL II**

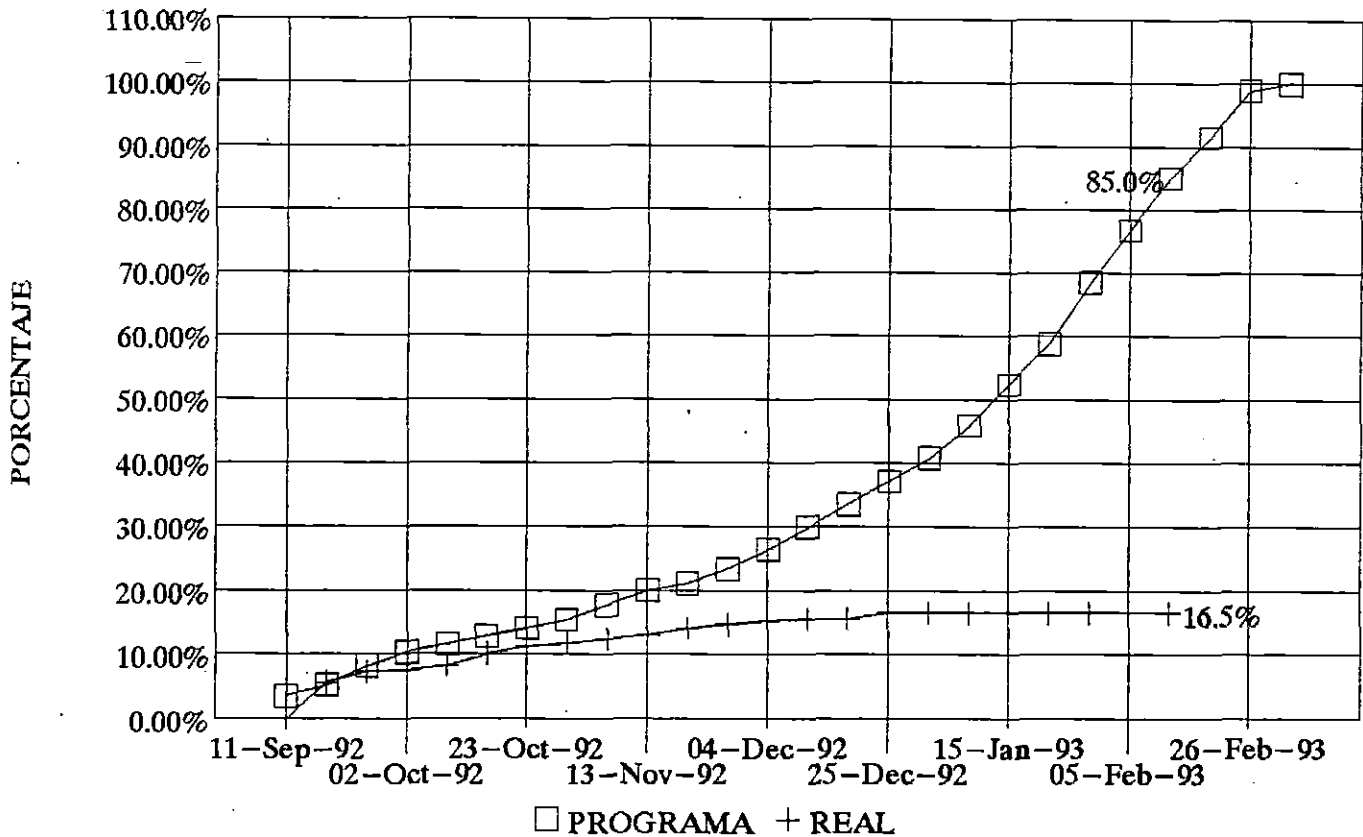
ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

CONTRATO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
COMPENSACION CAPACITIVA	\$879	100.0%	\$0	0.0%	\$879	100.0%	
TOTAL	\$879	100.0%	\$0	0.0%	\$879	100.0%	

ESTADO DE AVANCE

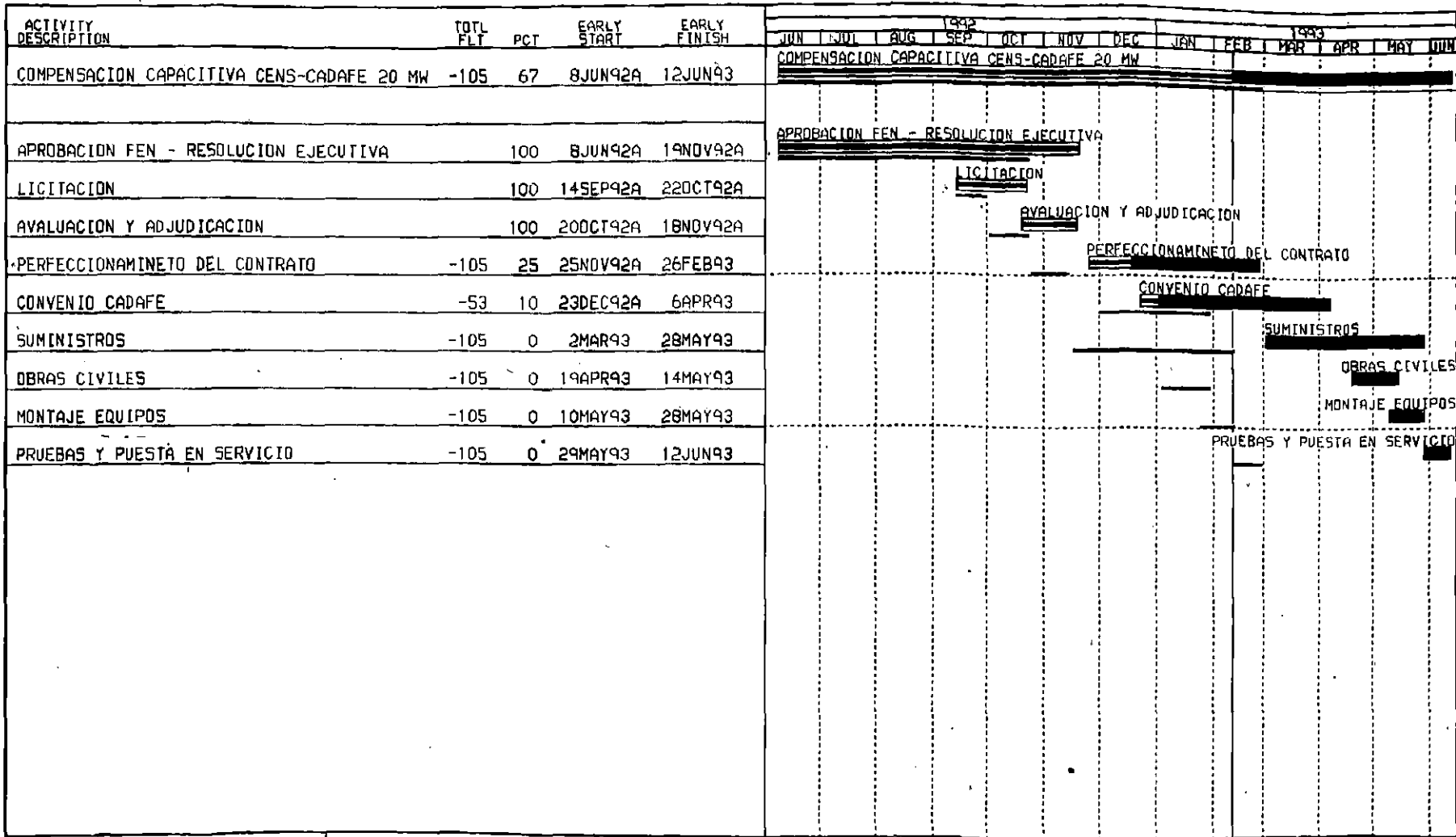
ACTIVIDAD	PESO		PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	
LICITACION	6.00%	100.00%	6.00%	100.00%	6.00%	0.00%	0.00%	
EVALUACION Y ADJUDICACION	3.00%	100.00%	3.00%	100.00%	3.00%	0.00%	0.00%	
APROBACION CREDITO FEN, RES. EJECUTIVA	5.00%	100.00%	5.00%	100.00%	5.00%	0.00%	0.00%	
PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO	6.00%	100.00%	6.00%	25.00%	1.50%	-75.00%	-4.50%	
SUMINISTROS	30.00%	91.95%	27.59%	0.00%	0.00%	-91.95%	-27.59%	
OBRAS CIVILES	10.00%	100.00%	10.00%	0.00%	0.00%	-100.00%	-10.00%	
MONTAJE	15.00%	61.11%	9.17%	0.00%	0.00%	-61.11%	-9.17%	
CONVENIO CADAPE	10.00%	100.00%	10.00%	10.00%	1.00%	-90.00%	-9.00%	
PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA	15.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
TOTAL	100.00%		76.75%		16.50%		-60.25%	





**COMPENSACION CAPACITIVA CON CADAPE
CURVA S**



OBSERVACIONES:

PENDIENTE DESEMBOLSO DE LA FEN



 Activity Bar/Early Dates
 Critical Activity
 Progress Bar
 Target Dates as of 20SEP92
 Primavera Systems, Inc. 1986-1990

COMPENSACION CAPACITIVA CENS/CADAFE
 PLAN EMERGENCIA ELECTRICO NACIONAL
 DIAGRAMA GENERAL PROGRESO - CENS
 Sheet 1 of 1
 Project Start: 20SEP92
 Project Finish: 27FEB93

GP GERENCIA DE PROYECTOS LTDA

Date	Revised	Checked	Approved

Date Date: 12FEB93
 Plot Date: 15FEB93

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA
INFORME SEMANAL - CORELCA 249 MW
NIVEL II

29-Jan-93

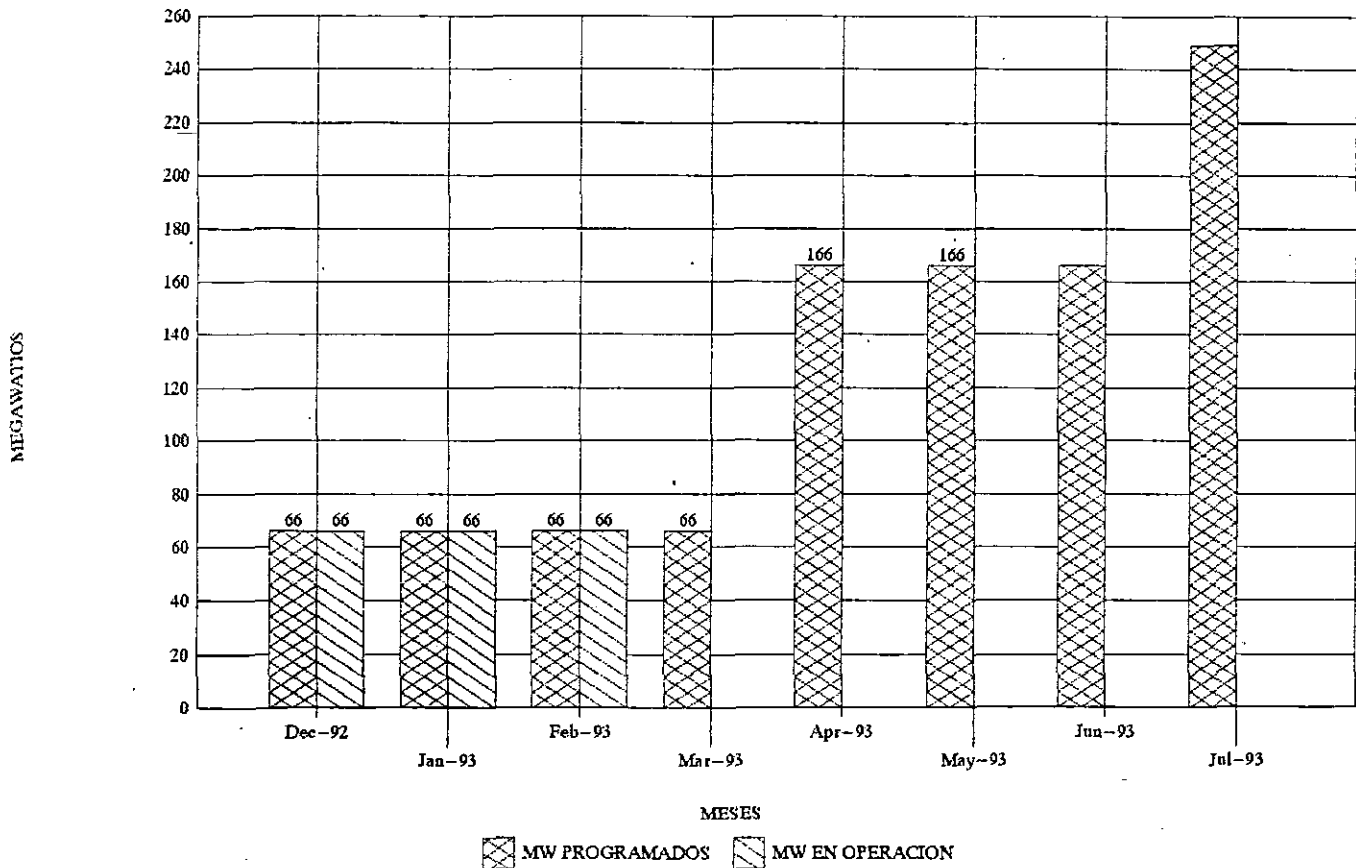
ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

PROYECTO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
TURBOCHINU		0.0%		0.0%	\$0	0.0%	
GENERACION PRIVADA		0.0%		0.0%	\$0	0.0%	
TOTAL	\$0		\$0	0.0%	\$0	0.0%	

ESTADO DE AVANCE

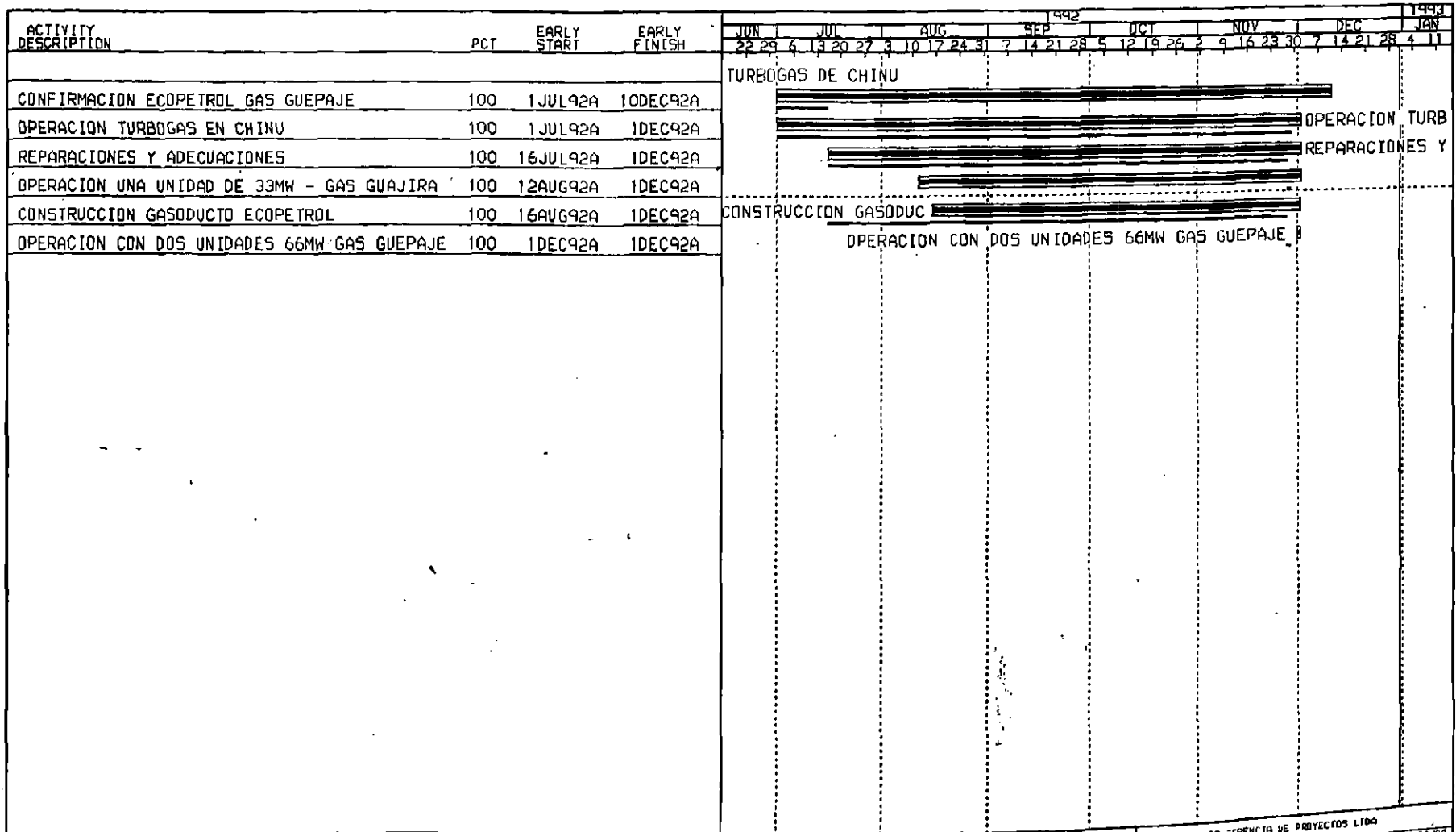
ENTIDAD	CANTIDAD TOTAL		PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
	MW	% PESO	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL
TURBOCHINU	99.0	39.76%	100.00%	39.76%	100.00%	39.76%	0.00%	0.00%
GENERACION PRIVADA	150.0	60.24%		0.00%		0.00%	0.00%	0.00%
TOTAL	249.0	100.00%		39.76%		39.76%		0.00%

PROYECTOS A CARGO DE CORELCA
 INCREMENTO DE POTENCIA (MW)



OBSERVACIONES:

GENERACION COMERCIAL EN TURBOCHINU 15 DE DICIEMBRE DE 1992

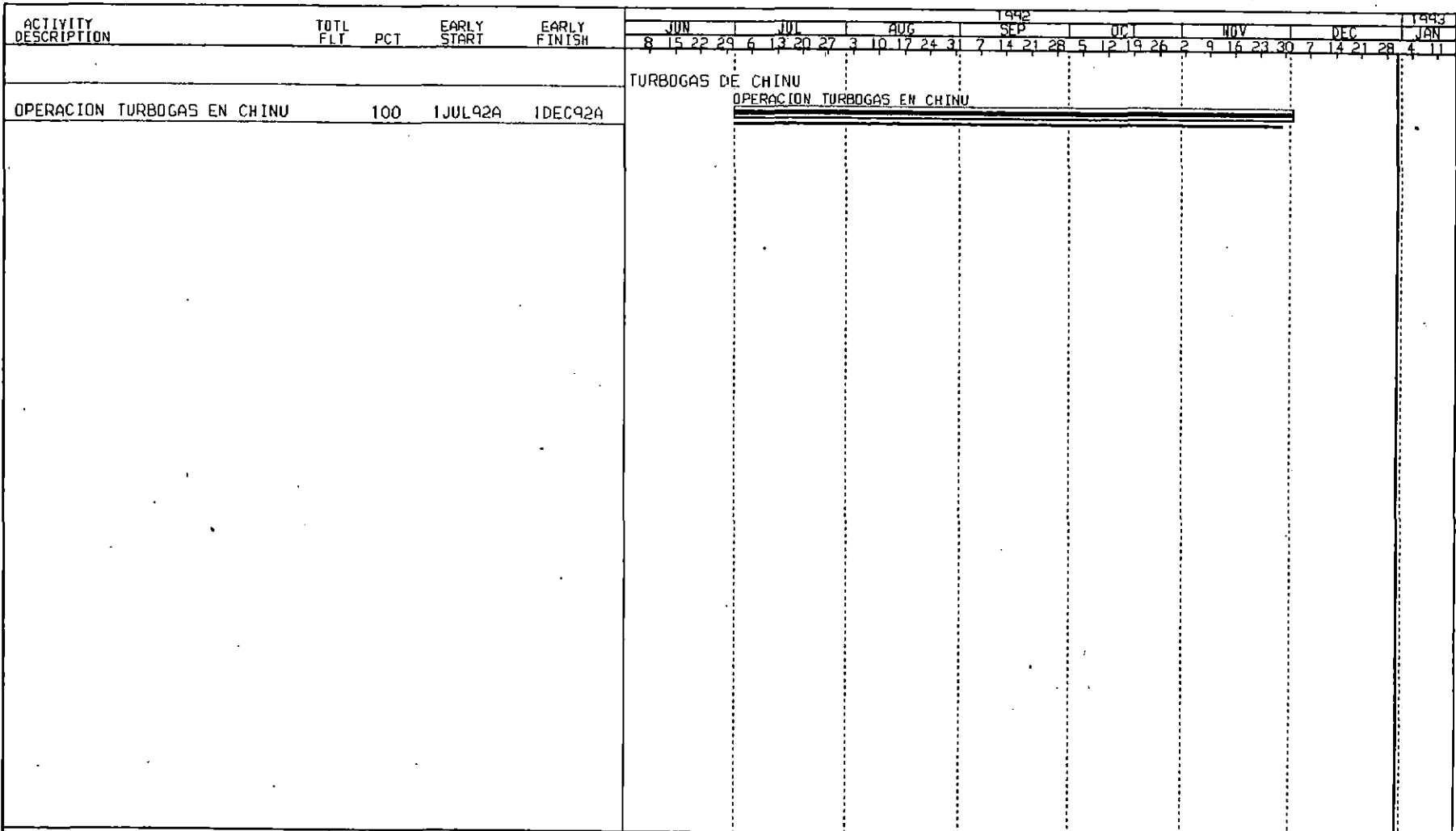


Activity Bar/Early Dates
 Critical Activity
 Progress Bar
 Target Dates as of 1JUL92
 Primavera Systems, Inc. 1984-1990

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
 OPERACION TURBOGAS EN CHINU
 DIAGRAMA DE PROGRESO - CORELCA
 Project Start : 1JUL92
 Project Finish: 31DEC92

Sheet 1 of 1
 Date Date: 31DEC92
 Plot Date: 4FEB93

GP GERENCIA DE PROYECTOS LIMA			
Date	Revision	Checked	Approved



Activity Bar/Early Dates
 Critical Activity
 Progress Bar
 Target Dates as of 1JUL92

Primavera Systems, Inc. 1984-1990
 Project Start: 1JUL92
 Project Finish: 31DEC92

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
 OPERACION TURBOGAS EN CHINU
 DIAGRAMA DE PROGRESO NIVEL II

Sheet 1 of 1
 Date Date: 31DEC92
 Plot Date: 4FER93

GP GERENCIA DE PROYECTOS LTDA			
Date	Revision	Checked	Approved

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
 PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA
 INFORME SEMANAL - E.E.B
 PROYECTO GUAVIO 1000 MW
 NIVEL II

CORTE A:

12 - Feb - 93

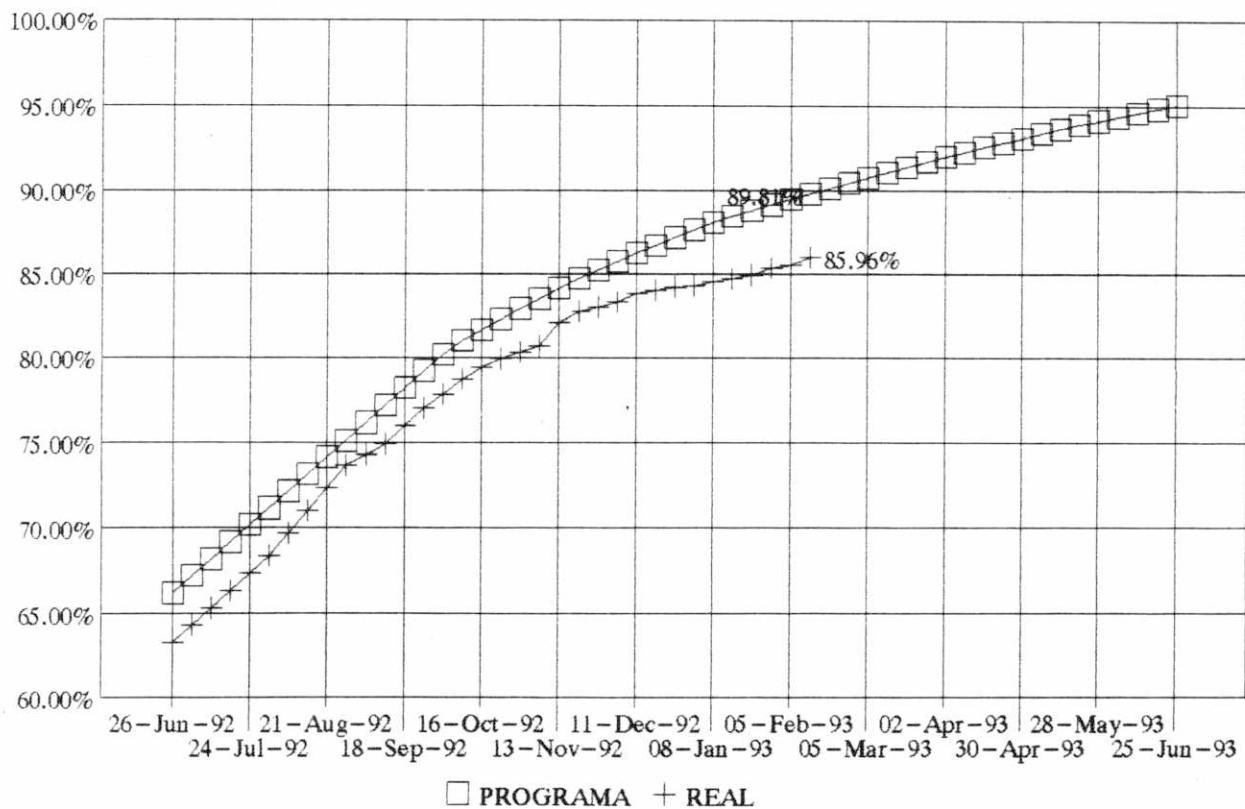
ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

CONTRATO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
5091 PRESA Y OBRAS ANEXAS	\$20,454	24.5%	\$20,995	102.6%	(\$541)	-2.6%	
5006 MONTAJE BLINDAJES	\$30,792	36.9%	\$25,483	82.8%	\$5,309	17.2%	
5078 MONTAJE EQUIPOS CENTRAL	\$17,312	20.7%	\$12,071	69.7%	\$5,241	30.3%	
5677 CORREDOR CENTRAL	\$5,982	7.2%	\$511	8.5%	\$5,471	91.5%	
5678 CORREDOR SUR	\$8,900	10.7%	\$1,335	15.0%	\$7,565	85.0%	
TOTAL	\$83,440	100.0%	\$60,395	72.4%	\$23,045	27.6%	

ESTADO DE AVANCE

CONTRATO	PESO TOTAL	PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
		RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL
5091 PRESA Y OBRAS ANEXAS	23.26%	100.00%	23.26%	100.00%	23.26%	0.00%	0.00%
5006 MONTAJE BLINDAJES	28.84%	100.00%	28.84%	99.92%	28.82%	-0.08%	-0.02%
5078 MONTAJE EQUIPOS CENTRAL	37.20%	89.54%	33.31%	85.36%	31.75%	-4.18%	-1.55%
5677 CORREDOR CENTRAL	4.28%	49.74%	2.13%	23.50%	1.01%	-26.24%	-1.12%
5678 CORREDOR SUR	6.42%	35.32%	2.27%	17.50%	1.12%	-17.82%	-1.14%
TOTAL	100.00%		89.81%		85.96%		-3.85%





PROYECTO GUAVIO
 CONTRATOS 5091, 5006, 5078, 5677, 5678



OBSERVACIONES:

EL 5 DE FEBRERO SE PRESENTO UN DANO EN UNA DE LAS VALVULAS AUXILIARES DE LA TURBINA DE LA UNIDAD 1, LO QUE OBLIGO A DESOCUPAR LA CONDUCCION. EL 8 DE FEBRERO FINALIZO LA REPARACION Y EL VIERNES 12 DE FEBRERO SE REANUDO EL LLENADO DEL TUNEL. SE ESPERA PARA EL 13 O EL 14 DE FEBRERO REUNICIAR LA OPERACION DE LAS UNIDADES.

ACTIVITY DESCRIPTION	TOTL FLT	PCT	EARLY START	EARLY FINISH	1992												1993												1994											
					J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A													
MONTAJE DE BLINAJES DE ALTA PRESION		100	18JUL91A	10CT92A	[Gantt bar from Jul 1991 to Oct 1992]																																			
MONTAJE EQUIPOS ELECTROMECANICOS DE LA CENTRAL	-27	87	15MAR90A	12JUL93	[Gantt bar from Mar 1990 to Jul 1993]																																			
PRESA Y OBRAS ANEXAS		100	12MAR90A	10CT92A	[Gantt bar from Mar 1990 to Oct 1992]																																			
CONSTRUCCION CORREDOR CENTRAL	0	32	15JUL92A	28APR94	[Gantt bar from Jul 1992 to Apr 1994]																																			
CONSTRUCCION CORREDOR SUR	41	28	7SEP92A	18MAR94	[Gantt bar from Sep 1992 to Mar 1994]																																			

 Activity Bar/Early Dates
 Critical Activity
 Progress Bar
 Target Dates as of 20SEP84

Primavera Systems, Inc. 1984-1990

Project Start : 20SEP84
 Project Finish: 29APR94

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
 PROYECTO HIDROELECTRICO DEL GUAYIO
 DIAGRAMA DE PROGRESO NIVEL II

Sheet 1 of 1

Date Date: 12FEB93
 Plot Date: 15FEB93

GP GERENCIA DE PROYECTOS LIMA

Date	Revision	Checked	Approved

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA

05-Feb-93

INFORME SEMANAL - I.S.A. 276 MW NIVEL II

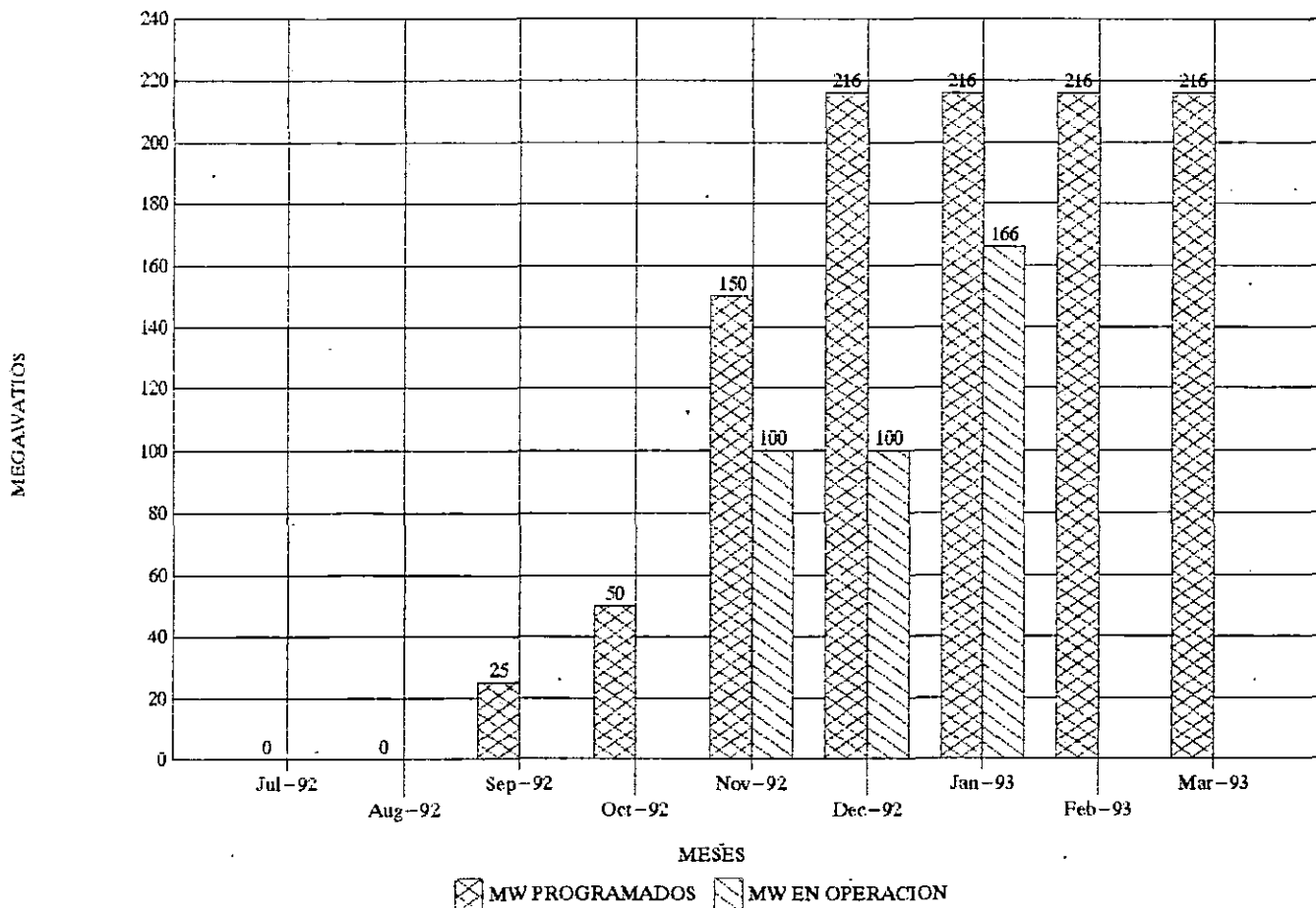
ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

PROYECTO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
INTERCONEX. VENEZUELA	\$1,795	1.8%	\$1,653	92.1%	\$142	7.9%	
BARCAZA CARTAGENA	\$53,065	54.3%	\$5,818	11.0%	\$47,247	89.0%	
BUENAVENTURA	\$41,967	42.9%	\$8,780	20.9%	\$33,187	79.1%	
TERMOZIPIA 5	\$938	1.0%	\$37	4.0%	\$901	96.0%	
TOTAL	\$97,765		\$16,288	16.7%	\$81,476	83.3%	

ESTADO DE AVANCE

ENTIDAD	CANTIDAD TOTAL		PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
	MW	% PESO	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL
INTERCONEX. VENEZUELA	100.0	46.30%	100.00%	46.30%	100.00%	46.30%	0.00%	0.00%
BARCAZA CARTAGENA	0.0	0.00%	40.27%	0.00%	12.77%	0.00%	-27.50%	0.00%
BUENAVENTURA	50.0	23.15%	63.12%	14.61%	5.30%	1.23%	-57.82%	-13.38%
TERMOZIPIA 5	66.0	30.56%	94.40%	28.84%	100.00%	30.56%	5.60%	1.71%
TOTAL	216.0	100.00%		89.75%		78.08%		-11.67%

PROYECTOS A CARGO DE ISA - 216 MW INCREMENTO DE POTENCIA (MW)



OBSERVACIONES:

- LA INTERCONEXION CON VENEZUELA EMPEZO A GENERAR EL 17 DE NOVIEMBRE.
- TERMOZIPIA V. GENERACION COMERCIAL 17 DE ENERO 1993.

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA
INFORME SEMANAL - PRU, PLAN 35000 MILLONES FEN
NIVEL II

12-Feb-93

PAGINA 1 DE 3

ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

PROYECTO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
TERMOZIPA I	\$4,700	10.9%	\$0	0.0%	\$4,700	100.0%	
TERMOZIPA II	\$9,440	21.8%	\$9,970	105.6%	(\$530)	-5.6%	
TERMOCARTAGENA II	\$3,000	6.9%	\$0	0.0%	\$3,000	100.0%	
TERMOCARTAGENA III	\$1,500	3.5%	\$1,592	106.1%	(\$92)	-6.1%	
TERMOBARRANQUILLA I-II	\$400	0.9%		0.0%	\$400	100.0%	
TERMOBARRANQUILLA VI	\$100	0.2%	\$75	75.0%	\$25	25.0%	
GUACAICA							No entra al plan
SAN CANCIO - INTERMEDIO - MUNICIPAL							Cancelado del plan de emergencia
EL RIO I	\$70	0.2%	\$0	0.0%	\$70	100.0%	
EL RIO IV	\$50	0.1%	\$52	104.0%	(\$2)	-4.0%	
EL RIO VI	\$280	0.6%	\$264	94.3%	\$16	5.7%	
EL RIO VII	\$230	0.5%	\$63	27.4%	\$167	72.6%	
EL RIO VIII	\$260	0.6%	\$126	48.5%	\$134	51.5%	
RIOMAR	\$100	0.2%	\$100	100.0%	\$0	0.0%	
UNION I	\$300	0.7%	\$361	120.3%	(\$61)	-20.3%	
UNION II	\$40	0.1%	\$35	87.5%	\$5	12.5%	
UNION III	\$1,350	3.1%	\$1,350	100.0%	\$0	0.0%	
UNION IV	\$1,570	3.6%	\$0	0.0%	\$1,570	100.0%	
DOS QUEBRADAS	\$960	2.2%	\$160	16.7%	\$800	83.3%	
BELMONTE	\$360	0.8%	\$302	83.9%	\$58	16.1%	
RIONEGRO	\$1,320	3.1%	\$83	6.3%	\$1,237	93.7%	
CAMPESTRE							Cancelado del plan de emergencia
TERMOBARRANCA III	\$1,380	3.2%		0.0%	\$1,380	100.0%	
PALMAS	\$6,200	14.3%		0.0%	\$6,200	100.0%	
COSPIQUE	\$1,850	4.3%		0.0%	\$1,850	100.0%	
EL CAIMO	\$157	0.4%		0.0%	\$157	100.0%	SEGUN INFORME DE NOV/90
ANCHICAYA I-II	\$750	1.7%	\$1,316	175.5%	(\$566)	-75.5%	
ANCHICAYA III-IV	\$1,550	3.6%	\$339	21.9%	\$1,211	78.1%	
TERMOYUMBO	\$1,360	3.1%	\$1,350	99.3%	\$10	0.7%	
TERMOIPA II	\$4,000	9.2%	\$5,000	125.0%	(\$1,000)	-25.0%	
TOTAL	\$43,277	100.0%	\$22,538	52.1%	\$20,739	47.9%	

OBSERVACIONES:

VALOR TOTAL PRESUPUESTO FEN CORREGIDO A \$43277 MILES DE DOLARES

LA LICITACION PARA LA RECUPERACION DE TERMOZIPA I FUE DECLARADA DESIERTA POR LA EEB VIENDO CON DIFICULTADES LA ENTRADA EN OPERACION PARA DICIEMBRE DE 1993 (FUENTE AENE)

EL PROYECTO TERMOBARRANQUILLA VI ENTRO EN OPERACION EL 7 DE DIC/92

A PARTIR DEL 18 DE DICIEMBRE/92 ESTA OPERANDO 8 MW DE LOS 11 MW A RECUPERAR PROGRAMADOS (FUENTE AENE)

LA FECHA DE FINALIZACION DEL PROYECTO BELMONTE ES DEL 31 DE DICIEMBRE DE 1993

EL PROYECTO RIO I SE REPROGRAMO LA FINALIZACION DE FEBRERO DE 1993 AL 31 AGOSTO DE 1993

LA FECHA DE FINALIZACION PREVISTA PARA EL PROYECTO PALMAS, ES DEL 31 DE DICIEMBRE DE 1993

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA
INFORME SEMANAL - PRU, PLAN 35000 MILLONES FEN
NIVEL II
ESTADO DE AVANCE

12-Feb-93

PAGINA 2 DE 3

PROYECTO	MW	PESO	PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
			RELATIV TOTAL	TOTAL	RELATIV TOTAL	TOTAL	RELATIVO	TOTAL
TERMOZIPA I	33.0	11.26%	44.86%	5.05%	33.00%	3.72%	-11.86%	-1.34%
TERMOZIPA II	37.5	12.79%	100.00%	12.79%	71.00%	9.08%	-29.00%	-3.71%
TERMOCARTAGENA II	6.0	2.05%	48.11%	0.98%	0.00%	0.00%	-48.11%	-0.98%
TERMOCARTAGENA III	65.0	22.18%	100.00%	22.18%	100.00%	22.18%	0.00%	0.00%
TERMOBARRANQUILLA I-II	10.0	3.41%	63.68%	2.17%	29.00%	0.99%	-34.68%	-1.18%
TERMOBARRANQUILLA VI	15.0	5.12%	100.00%	5.12%	100.00%	5.12%	0.00%	0.00%
GUACAICA	1.2	0.41%	100.00%	0.41%				0.00%
SAN CANCIO - INTERMEDIO - MUNICIPAL	0.0	0.00%	35.34%	0.00%				
EL RIO I	1.8	0.61%	93.42%	0.57%	51.00%	0.31%	-42.42%	-0.26%
EL RIO IV	4.5	1.54%	100.00%	1.54%	100.00%	1.54%	0.00%	0.00%
EL RIO VI	11.0	3.75%	82.85%	3.11%	83.00%	3.11%	0.15%	0.01%
EL RIO VII	2.5	0.85%	83.76%	0.71%	81.00%	0.69%	-2.76%	-0.02%
EL RIO VIII	13.0	4.44%	82.85%	3.67%	66.00%	2.93%	-16.85%	-0.75%
RIOMAR	10.8	3.68%	100.00%	3.68%	90.00%	3.32%	-10.00%	-0.37%
UNION I	3.5	1.19%	93.42%	1.12%	82.00%	0.98%	-11.42%	-0.14%
UNION II	2.5	0.85%	100.00%	0.85%	96.00%	0.82%	-4.00%	-0.03%
UNION III	5.8	1.98%	67.76%	1.34%	68.00%	1.35%	0.24%	0.00%
UNION IV	4.6	1.57%	41.35%	0.65%	41.00%	0.64%	-0.35%	-0.01%
DOS QUEBRADAS	8.0	2.73%	62.09%	1.69%	44.00%	1.20%	-18.09%	-0.49%
BELMONTE	1.0	0.34%	100.00%	0.34%	80.00%	0.27%	-20.00%	-0.07%
RIONEGRO	2.0	0.68%	67.66%	0.46%	59.00%	0.40%	-8.66%	-0.06%
CAMPESTRE	1.2	0.41%	100.00%	0.41%				
TERMOBARRANCA III	9.0	3.07%	56.22%	1.73%	48.00%	1.47%	-8.22%	-0.25%
PALMAS	6.0	2.05%	42.72%	0.87%	36.00%	0.74%	-6.72%	-0.14%
COSPIQUE	8.0	2.73%	58.88%	1.61%	49.00%	1.34%	-9.88%	-0.27%
EL CAIMO	2.2	0.75%	49.49%	0.37%	43.00%	0.32%	-6.49%	-0.05%
ANCHICAYA I-II	8.0	2.73%	41.24%	1.13%	42.00%	1.15%	0.76%	0.02%
ANCHICAYA III-IV	9.0	3.07%	46.41%	1.42%	41.00%	1.26%	-5.41%	-0.17%
TERMOYUMBO	3.0	1.02%	41.24%	0.42%	42.00%	0.43%	0.76%	0.01%
TERMOPAIPA II	8.0	2.73%	46.95%	1.28%	35.00%	0.96%	-11.95%	-0.33%
TOTAL	293.1	100.00%		77.70%		66.31%		-10.57%

OBSERVACIONES:

LOS MW A RECUPERAR SON AHORA 293.1

A LA FECHA ESTAN EN OPERACION: 93.7 MW

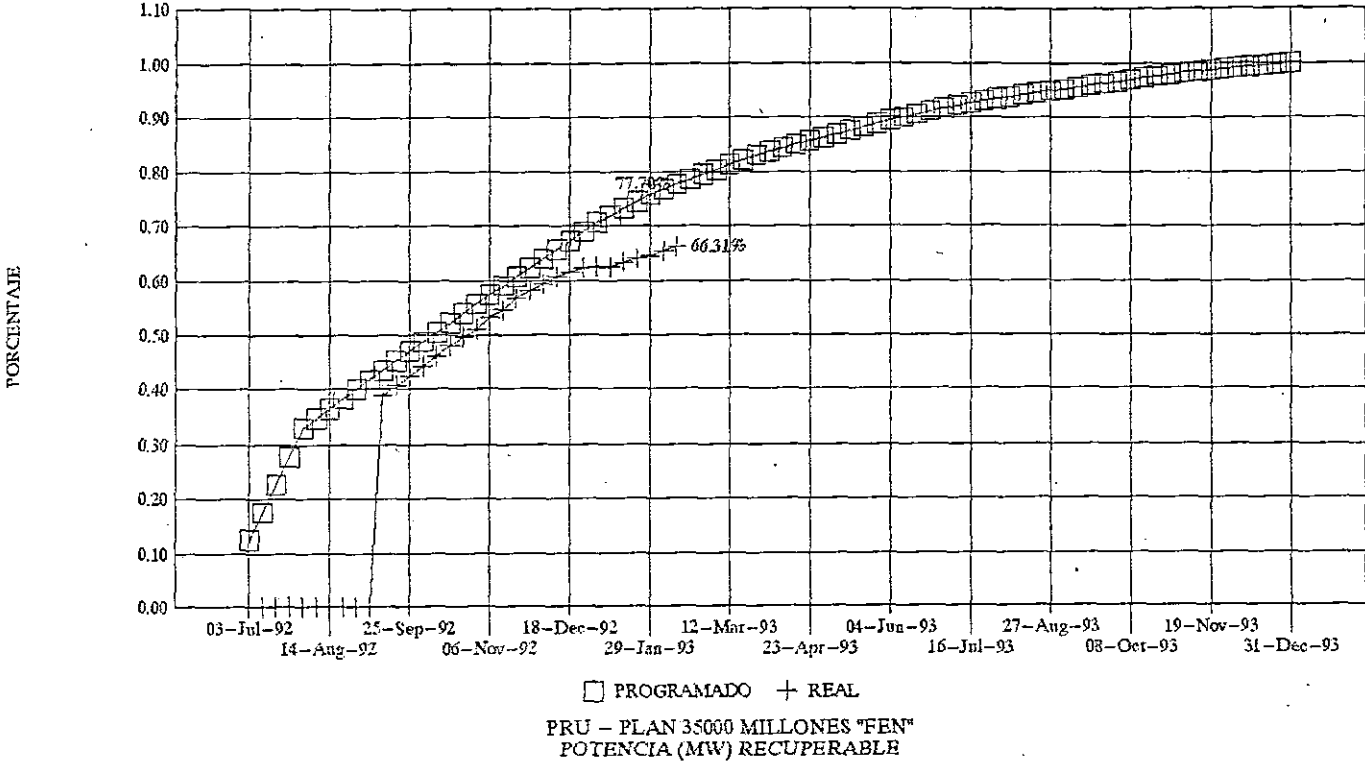
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA

PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA

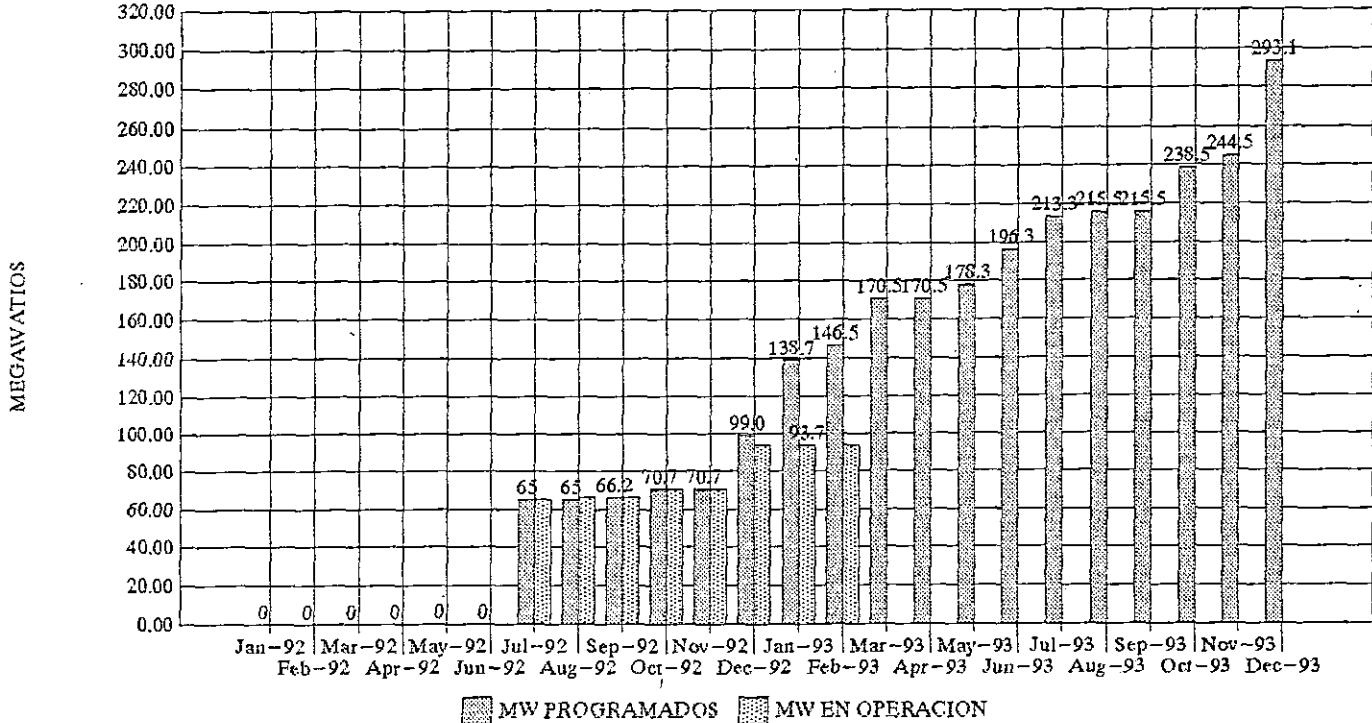
INFORME SEMANAL - PRU, PLAN 35000 MILLONES FEN NIVEL II

12-Feb-93
PAGINA 3 DE 3

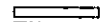



PRU - PLAN 35000 MILLONES 'FEN'
CURVA S



PRU - PLAN 35000 MILLONES 'FEN'
POTENCIA (MW) RECUPERABLE



ACTIVITY DESCRIPTION	TOTL FLT	PCT	EARLY START	EARLY FINISH	1992												1993												1994			
					M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A				
BOYACA					TERMOPAIPA II 8 MW																											
TERMOPAIPA II 8 MW	-7	33	26JUN92A	7JAN94																												
CELGAC					RIONEGRO 2 MW																											
RIONEGRO 2 MW	-28	59	1JUL92A	28JUN93																												
CHIDRAL					ANCHICAYA I-II 8 MW																											
ANCHICAYA I-II 8 MW	5	42	1JUL92A	26DEC93																												
					ANCHICAYA III-IV 9 MW																											
ANCHICAYA III-IV 9 MW	-26	41	1JUL92A	26NOV93																												
					TERMO YUMBO 3 MW																											
TERMO YUMBO 3 MW	5	42	1JUL92A	26DEC93																												
CORELCA					TERMO CARTAGENA III 65 MW																											
TERMO CARTAGENA III 65 MW		100	15JUN92A	31JUL92A																												
					TERMO BARRANQUILLA I-II 10 MW																											
TERMO BARRANQUILLA I-II 10 MW	-132	29	15JUN92A	9NOV93																												
					TERMO BARRANQUILLA VI 5 MW																											
TERMO BARRANQUILLA VI 15 MW		100	15JUN92A	7DEC92A																												
EDEQ					EL CAIMO 2.2 MW																											
EL CAIMO 2.2 MW	-25	43	31JUL92A	25SEP93																												
EMPRESA DE ENERGIA DE BOGOTA					TERMOZIPA I 33 MW																											
TERMOZIPA I 33 MW	-68	33	26MAY92A	9MAR94																												
					TERMOZIPA II 37.5 MW																											
TERMOZIPA II 37.5 MW	-84	71	26MAY92A	25APR93																												
ELECTRIBOL					COSPIQUE 8 MW																											
COSPIQUE 8 MW	25	50	15JUN92A	5NOV93																												

 Activity Bar/Early Dates
 Critical Activity
 Progress Bar
 Target Dates as of 1JAN92

Primavera Systems, Inc. 1984-1990

Project Start: 1JAN92
 Project Finish: 9MAR94

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
 PLAN 35 000 MILLONES FEN
 DIAGRAMA GENERAL - FEN

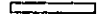



Sheet 1 of 2

Date Date: 12FEB93
 Plot Date: 15FEB93

GP GERENCIA DE PROYECTOS LIDA

Date	Revision	Checked	Approved

ACTIVITY DESCRIPTION	TOTL FLT	PCT	EARLY START	EARLY FINISH	1992												1993												1994											
					M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A												
					ELECTRANTA																																			
EL RIO I 1.8 MW	-103	51	30JUN92A	11JUN93	EL RIO I 1.8 MW																																			
EL RIO IV 4.5 MW		100	30JUN92A	31OCT92A	EL RIO IV 4.5 MW																																			
EL RIO VI 11 MW	1	83	30JUN92A	30MAR93	EL RIO VI 11 MW																																			
EL RIO VII 2.5 MW	-29	81	30JUN92A	29MAR93	EL RIO VII 2.5 MW																																			
EL RIO VIII 13 MW	-45	66	30JUN92A	15MAY93	EL RIO VIII 13 MW																																			
RIOMAR 10.8 MW	-61	90	30JUN92A	2MAR93	RIOMAR 10.8 MW																																			
UNION I 3.5 MW	-27	82	30JUN92A	27MAR93	UNION I 3.5 MW																																			
UNION II 2.5 MW	-49	96	30JUN92A	18FEB93	UNION II 2.5 MW																																			
UNION III 5.8 MW	2	68	30JUN92A	29MAY93	UNION III 5.8 MW																																			
UNION IV 4.6 W	66	41	30JUN92A	2JAN94	UNION IV 4.6 W																																			
					EMPRESAS PUBLICAS DE PEREIRA																																			
DOS QUEBRADAS 8MW	-65	44	1JUL92A	3SEP93	DOS QUEBRADAS 8MW																																			
BELMONTE 1 MW	-32	80	1JUL92A	1APR93	BELMONTE 1 MW																																			
					SANTANDER																																			
TERMOBARRANCA III 9 MW	-31	48	10JUL92A	31AUG93	TERMOBARRANCA III 9 MW																																			
PALMAS 6.0 MW	-34	36	10JUL92A	3JAN94	PALMAS 6.0 MW																																			

 Activity Bar/Early Dates
 Critical Activity
 Progress Bar
 Target Dates as of 1JAN92

Primavera Systems, Inc. 1984-1990

Project Start: 1JAN92
 Project Finish: 9MAR94

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
 PLAN 35 000 MILLONES FEN
 DIAGRAMA GENERAL - FEN

Sheet 2 of 2

Date Date: 12FEB93
 Plot Date: 15FEB93

GP GERENCIA DE PROYECTOS LTDA

Date	Revision	Checked	Approved

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA

05-Feb-93

INFORME SEMANAL - ECOPETROL 98 MW NIVEL II

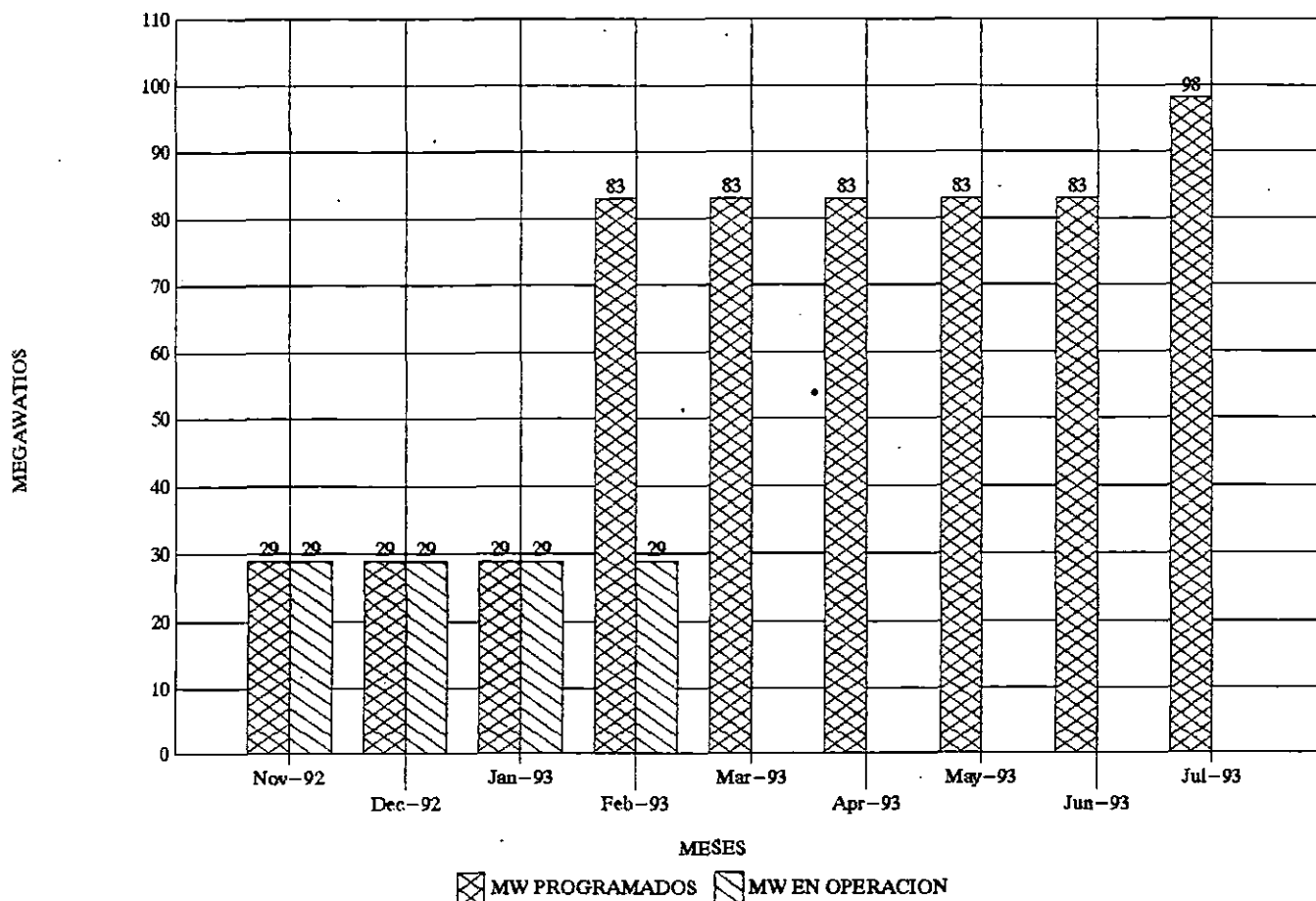
ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

PROYECTO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
GUALANDAY FASE I	\$24,963	45.7%	\$18,231	73.0%	\$6,732	27.0%	
GUALANDAY FASE II	\$24,963	45.7%	\$17,589	70.5%	\$7,374	29.5%	
OOCA	\$14,854	27.2%	\$16,531	111.3%	(\$1,676)	-11.3%	
YUMBO	\$14,790	27.1%	\$16,421	111.0%	(\$1,631)	-11.0%	
TOTAL	\$54,607		\$50,541	92.6%	\$4,067	7.4%	

ESTADO DE AVANCE

ENTIDAD	CANTIDAD TOTAL		PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
	MW	% PESO	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL
GUALANDAY FASE I	29.0	29.59%	100.00%	29.59%	100.00%	29.59%	0.00%	0.00%
GUALANDAY FASE II	15.0	15.31%	48.13%	7.37%	28.00%	4.29%	-20.13%	-3.08%
OOCA	28.0	28.57%	95.74%	27.35%	75.35%	21.53%	-20.39%	-5.83%
YUMBO	26.0	26.53%	100.00%	26.53%	99.74%	26.46%	-0.26%	-0.07%
TOTAL	98.0	100.00%		90.84%		81.87%		-8.98%





PROYECTOS A CARGO DE ECOPETROL 98 MW
INCREMENTO DE POTENCIA (MW)



OBSERVACIONES:

- LA TERMOGAS DE GUALANDAY FASE I ENTRO EL 6 DE NOVIEMBRE DE 1992.

ACTIVITY DESCRIPTION	TOTL FLT	PCT	EARLY START	EARLY FINISH	1992				1993												
					SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV		
TERMOGUALANDAY FASE I		100	1JUL92A	22OCT92A	TURBOGAS GUALANDAY CICLO SIMPLE																
TURBOGAS DCOA	-79	64	1NOV92A	30MAR93	TURBOGAS EN DCOA																
TURBOGAS EN YUMBO	-86	99	31OCT92A	5FEB93	TURBOGAS EN YUMBO																
GUALANDAY FASE 2 CICLO STIG	-113	43	1JUL92A	11NOV93	TURBOGAS GUALANDAY CICLO STIG																

 Activity Bar/Early Dates
 Critical Activity
 Progress Bar
 Target Dates as of 1JUL92

Primavera Systems, Inc. 1984-1990

Project Start 1JUL92
 Project Finish 21JUL93

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
 PLANTAS TURBOGASES - ECOPETROL
 DIAGRAMA GENERAL PROYECTOS ECOPETROL

Sheet 1 of 1

GP GERENCIA DE PROYECTOS LTDA

Data Date 5FEB93
 Plot Date 12FEB93

Date	Description	Checked	Approved

**NIVEL 3
POR PROYECTO**

PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA

INFORME SEMANAL - MICROCENTRAL SAJANDI

NIVEL III

29-Jan-93

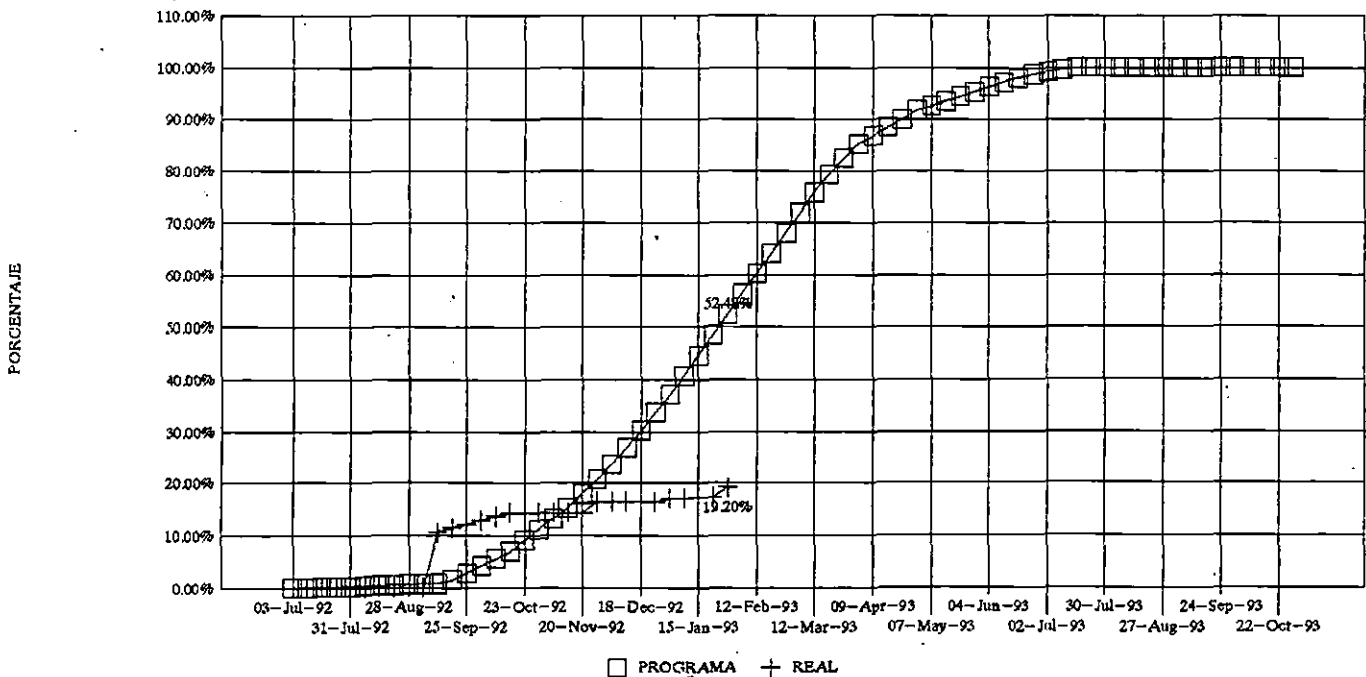
ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

CONTRATO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
PROYECTO RECUPERACION SAJANDI	\$1,807.50	100.0%	\$461.97	25.6%	\$1,345.53	74.4%	
TOTAL	\$1,807.50	100.0%	\$461.97	25.6%	\$1,345.53	74.4%	

ESTADO DE AVANCE

ACTIVIDADES	PESO TOTAL	PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
		RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL
DISEÑO OBRAS CIVILES	2.00%	100.00%	2.00%	90.00%	1.80%	-10.00%	-0.20%
INSPECCION EQUIPOS	0.00%	100.00%	0.00%	70.00%	0.00%	-30.00%	0.00%
ADQUISICION EQUIPO COMPLEMENTARIO	20.00%	69.04%	13.81%	60.00%	12.00%	-9.04%	-1.81%
RECONSTRUCCION PARTES TURBINA	15.00%	70.20%	10.53%	0.00%	0.00%	-70.20%	-10.53%
RECONSTRUCCION PARTES GENERADOR	15.00%	69.04%	10.36%	30.00%	4.50%	-39.04%	-5.86%
CONST. CARRETERA ACCESO A BOCATOMA	1.00%	100.00%	1.00%	90.00%	0.90%	-10.00%	-0.10%
RECUPERACION Y AMPLIACION BOCATOMA	7.00%	49.17%	3.44%	0.00%	0.00%	-49.17%	-3.44%
AMPLIACION CANAL DE CONDUCCION	7.00%	24.31%	1.70%	0.00%	0.00%	-24.31%	-1.70%
AMPLIACION TANQUE DE CARGA	4.00%	13.22%	0.53%	0.00%	0.00%	-13.22%	-0.53%
FABRICACION TUBERIA DE CARGA	5.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ANCLAJE Y PRUEBAS TUB. DE CARGA	1.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
OBRAS CIVILES CASA DE MAQUINAS	12.00%	45.18%	5.42%	0.00%	0.00%	-45.18%	-5.42%
MONTAJE TURBINA Y GENERADOR	11.00%	13.02%	1.43%	0.00%	0.00%	-13.02%	-1.43%
MONTAJE EQUIPOS Y CONEXION	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
PRUEBAS	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
PUESTA EN OPERACION	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
TOTAL	100.00%		50.22%		19.20%		-31.02%

MICROCENTRAL SAJANDI
CURVAS



OBSERVACIONES:

APERTURA CONVOCATORIA RECONSTRUCCION TURBINA FRANCIS DIC. 15/92. CIERRE ENERO 14/93
 LEGALIZACION CONTRATO CONSTRUCCION CARRETERA BOCATOMA DICIEMBRE 3/92
 SE ADELANTAN PLIEGOS PARA LICITACION PUENTE GRUA

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA PLAN DE EMERGENCIA ELÉCTRICA INFORME SEMANAL - MICROCENTRALES SILVIA E INZA NIVEL III

29-Jan-93

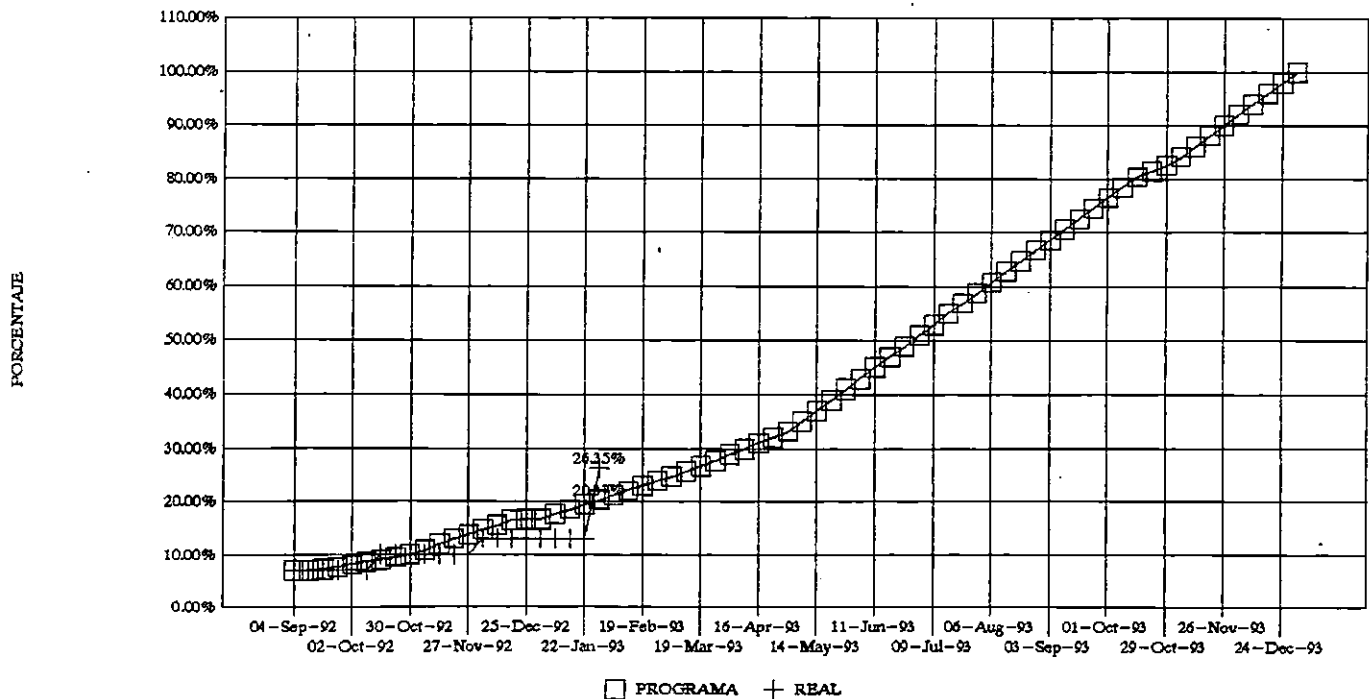
ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

CONTRATO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
ANALISIS FINAN. Y JUSTIFICACION	\$4.64	0.3%	\$4.64	100.0%	\$0.00	0.0%	
ESPECIFICACIONES Y PLIEGOS	\$1.37	0.1%	\$1.37	100.0%	\$0.00	0.0%	
CONTRATO FABRICACION, MONTAJE	\$1,522.56	96.9%	\$1,511.33	99.3%	\$11.22	0.7%	
INTERVENTORIA	\$42.86	2.7%	\$0.00	0.0%	\$42.86	100.0%	
TOTAL	\$1,571.43	100.0%	\$1,517.35	96.6%	\$54.08	3.4%	

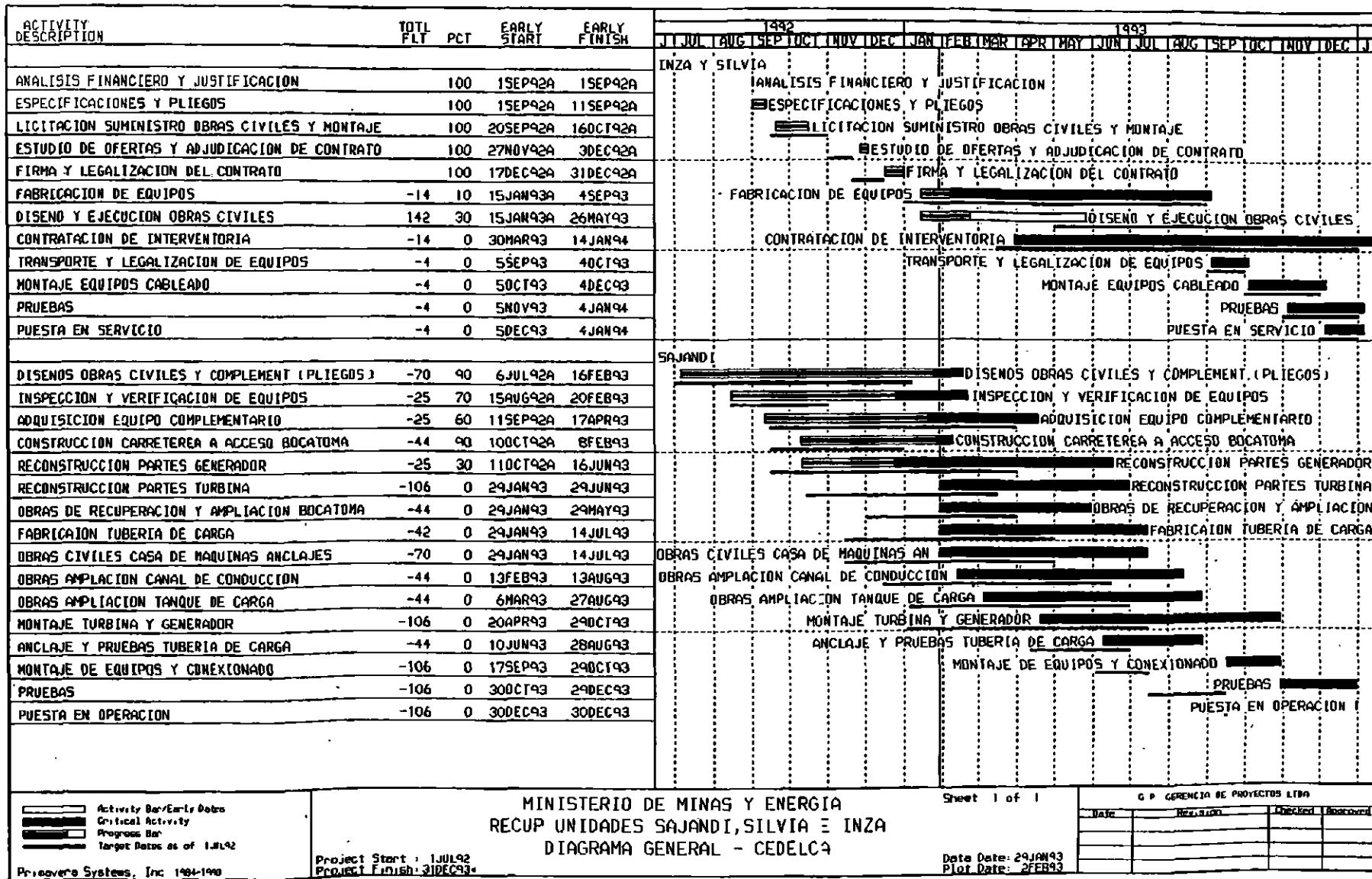
ESTADO DE AVANCE





ACTIVIDADES	PESO TOTAL	PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
		RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL
ANALISIS FINAN. Y JUSTIFICACION	4.00%	100.00%	4.00%	100.00%	4.00%	0.00%	0.00%
ESPECIFICACIONES Y PLIEGOS	3.00%	100.00%	3.00%	100.00%	3.00%	0.00%	0.00%
LICITACION SUMNIST. OB. CIVILES Y MONTAJE	3.00%	100.00%	3.00%	100.00%	3.00%	0.00%	0.00%
ESTUDIO OFERTAS Y ADJUDICACION	3.00%	100.00%	3.00%	100.00%	3.00%	0.00%	0.00%
FIRMA Y LEGALIZACION CONTRATO	3.75%	100.00%	3.75%	100.00%	3.75%	0.00%	0.00%
FABRICACION EQUIPOS	31.28%	11.57%	3.62%	10.00%	3.13%	-1.57%	-0.49%
TRANSPORTE Y NACIONALIZACION EQUIPOS	3.75%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
DISEÑO Y EJECUCION OBRAS CIVILES	21.58%	0.00%	0.00%	30.00%	6.47%	30.00%	6.47%
MONTAJE EQUIPOS, CABLEADO	8.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
PRUEBAS	7.75%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
PUESTA EN SERVICIO	3.88%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
CONTRATACION E INTERVENTORIA	7.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
TOTAL	100.00%		20.37%		26.35%		5.98%

MICROCENTRALES SILVIA E INZA
CURVAS



OBSERVACIONES:
FIRMA Y LEGALIZACION DEL CONTRATO DICIEMBRE 17 DE 1992



 Activity Bar/Early Dates
 Critical Activity
 Progress Bar
 Target Dates as of 1.31.92

Project Start : 1JUL92
 Project Finish : 31DEC93

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
 RECUP UNIDADES SAJANDI, SILVIA E INZA
 DIAGRAMA GENERAL - CEDELCA

Sheet 1 of 1

G.P. GERENCIA DE PROYECTOS LTDA

Date	Revision	Checked	Approval

Date Date: 29JAN93
 Plot Date: 2FEB93

PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA

INFORME SEMANAL - CEDENAR

RECUPERACION DE RIO SAPUYES

NIVEL III

15-Jan-93

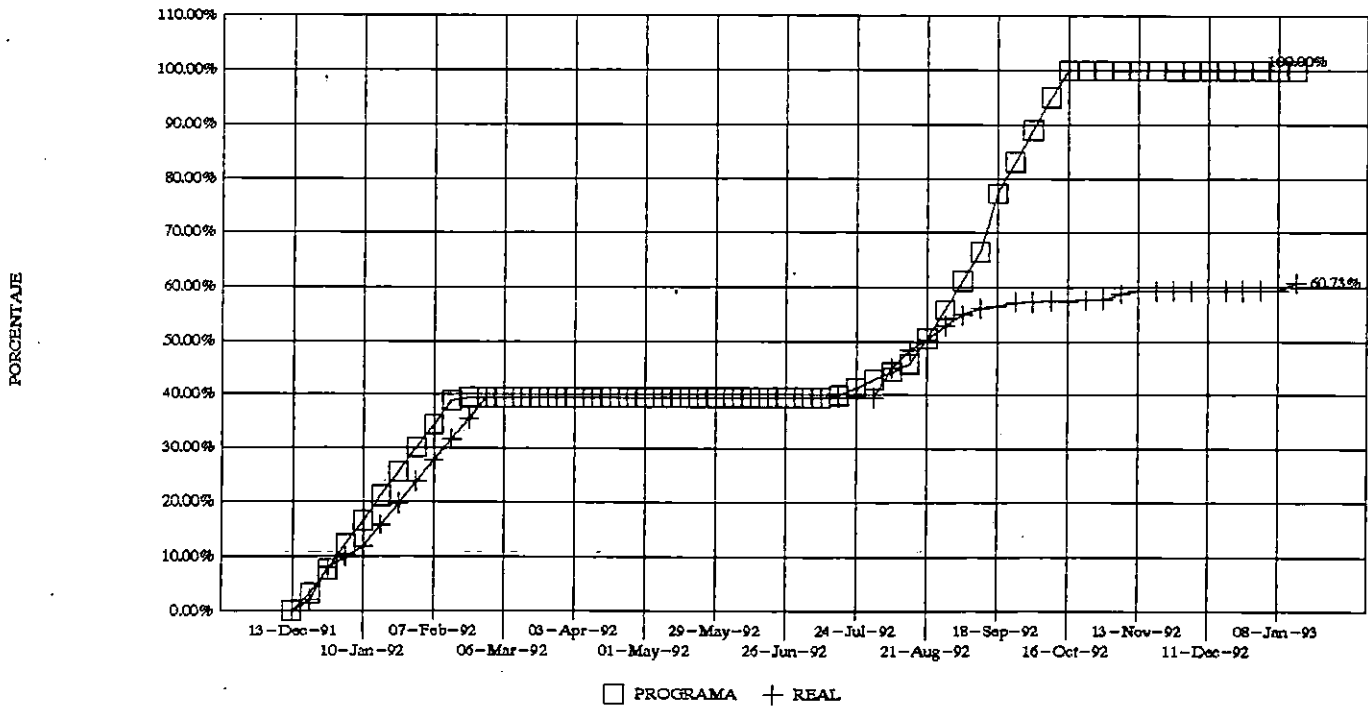
ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

CONTRATO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
REPARACION CANAL	\$47.47	39.5%	\$30.79	64.9%	\$16.68	35.1%	
RECUPERACION TANQUE	\$55.38	46.1%	\$16.28	29.4%	\$39.10	70.6%	
RECUPERACION ELECTROMEC.	\$7.91	6.6%	\$3.96	50.0%	\$3.95	50.0%	
REPARACION CASA DE MAQUINAS	\$3.17	2.6%	\$5.57	175.9%	(\$2.40)	-75.9%	
RECUPER.COMPUERTAS Y TUBERIA	632.90%	5.3%	0.00%	0.0%	\$6.33	100.0%	
TOTAL	\$120.25	100.0%	\$56.59	47.1%	\$63.66	52.9%	

ESTADO DE AVANCE

ACTIVIDADES	PESO TOTAL	PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
		RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL
REPARACION CANAL	39.47%	100.00%	39.47%	100.00%	39.47%	0.00%	0.00%
RECUPERACION TANQUE	46.05%	100.00%	46.05%	25.00%	11.51%	-75.00%	-34.54%
RECUPERACION ELECTROMEC.	6.59%	100.00%	6.59%	100.00%	6.59%	0.00%	0.00%
REPARACION CASA DE MAQUINAS	2.63%	100.00%	2.63%	100.00%	2.63%	0.00%	0.00%
RECUPER.COMPUERTAS Y TUBERIA	5.26%	100.00%	5.26%	10.00%	0.53%	-90.00%	-4.73%
TOTAL	100.00%		100.00%		60.73%		-34.54%

RECUPERACION RIO SAPUYES
CURVA S



OBSERVACIONES:

SE TERMINO EL DISENO GEOTECNICO DEL TANQUE, SE ELABORO EN DISENO DEL TANQUE Y SE ESTA EVALUANDO LOS COSTOS DEL LOS TRABAJOS.

PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA

INFORME SEMANAL - CEDENAR

RECUPERACION DE JULIO BRAVO NIVEL III

15-Jan-93

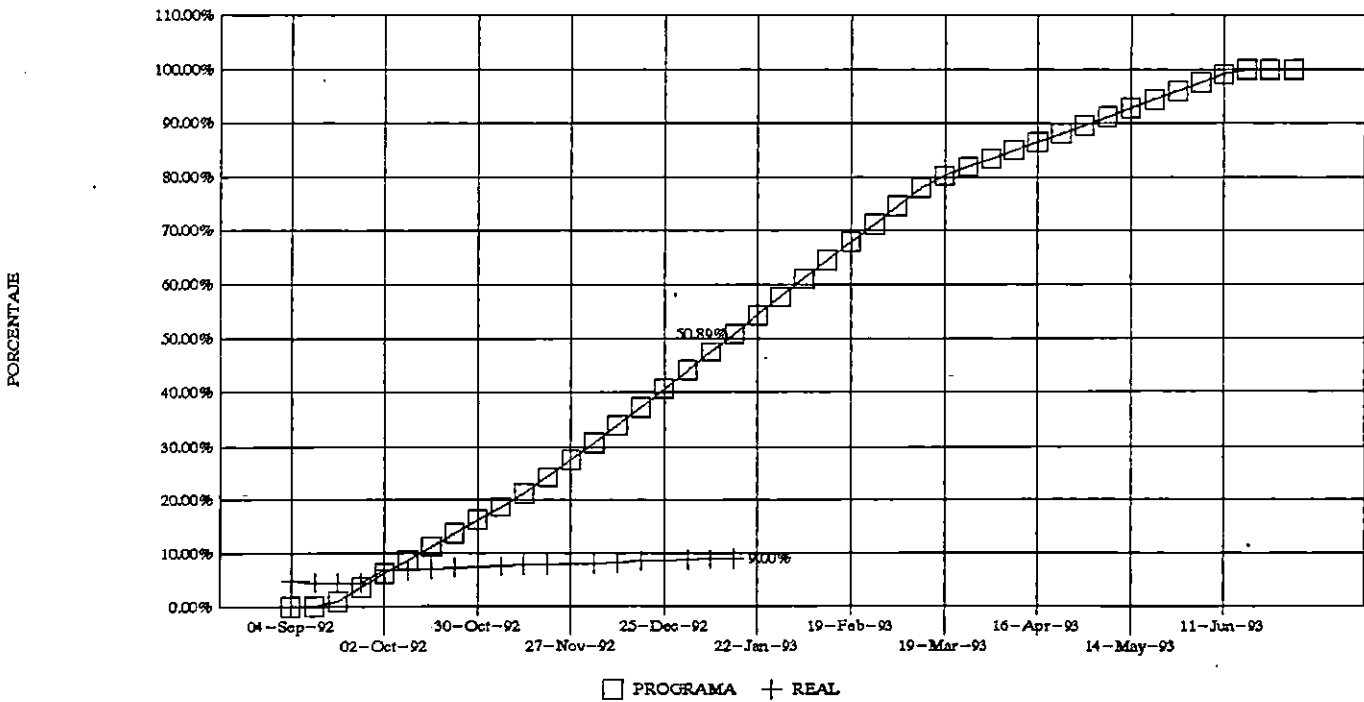
ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

CONTRATO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
REDISENO OBRAS CIVILES	\$21.19	5.0%	\$8.45	39.9%	\$12.73	60.1%	
RECUPERACION TUBERIA DE PRESIO	\$141.24	33.3%	\$0.00	0.0%	\$141.24	100.0%	
RECUPERACION ELECTROMECHANICA	\$28.25	6.7%	\$0.55	2.0%	\$27.70	98.0%	
RECUPERACION OBRAS CIVILES	\$91.80	21.7%	\$0.00	0.0%	\$91.80	100.0%	
MONTAJE EQUIPO PROTECCION	14124.30%	33.3%	0.00%	0.0%	\$141.24	100.0%	
TOTAL	\$423.72	100.0%	\$9.00	2.1%	\$414.72	97.9%	

ESTADO DE AVANCE

ACTIVIDADES	PESO TOTAL	PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
		RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL
ELABORACION REDISENO RODETE	5.00%	100.00%	5.00%	60.00%	3.00%	-40.00%	-2.00%
RECUPERACION TUBERIA DE PRESION	33.33%	44.69%	14.89%	0.00%	0.00%	-44.69%	-14.89%
RECUPERACION ELECTROMECHANICA	6.67%	34.44%	2.30%	15.00%	1.00%	-19.44%	-1.30%
RECUPERACION OBRAS CIVILES	21.67%	28.77%	6.24%	0.00%	0.00%	-28.77%	-6.24%
MONTAJE EQUIPO PROTECCION	33.33%	67.40%	22.47%	15.00%	5.00%	-52.40%	-17.47%
TOTAL	100.00%		50.89%		9.00%		-24.43%

RECUPERACION JULIO BRAVO
CURVA S



OBSERVACIONES:

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA

15-Jan-93

INFORME SEMANAL - CEDENAR RECUPERACION DE RIO BOBO GRUPO WESTINGHOUSE NIVEL III

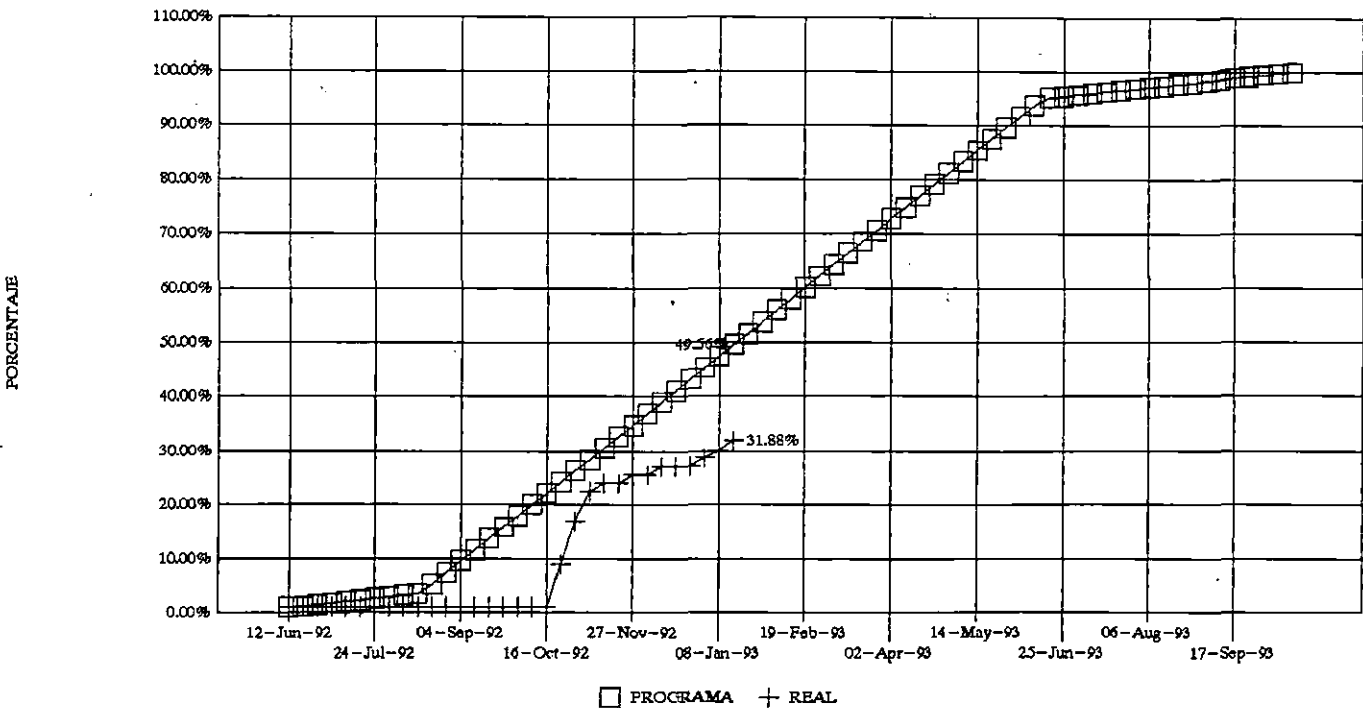
ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

CONTRATO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
ELABORACION REDISENO RODETE	\$1.41	1.0%	\$1.49	105.7%	(\$0.08)	-5.7%	
FUNDICION DEL RODETE	\$112.99	79.2%	\$82.34	72.9%	\$30.65	27.1%	
MAQUINADO Y MONTAJE FINAL	\$28.25	19.8%	\$0.00	0.0%	\$28.25	100.0%	
TOTAL	\$142.66	100.0%	\$83.83	58.8%	\$58.82	41.2%	

ESTADO DE AVANCE





ACTIVIDADES	PESO TOTAL	PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
		RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL
ELABORACION REDISENO RODETE	0.99%	100.00%	0.99%	100.00%	0.99%	0.00%	0.00%
FUNDICION DEL RODETE	79.21%	50.33%	39.87%	39.00%	30.89%	-11.33%	-8.97%
MAQUINADO Y MONTAJE TOTAL	19.80%	43.94%	8.70%	0.00%	0.00%	-43.94%	-8.70%
TOTAL	100.00%		49.56%		31.88%		-17.67%

RECUPERACION RIO BOBO
CURVA S



OBSERVACIONES:

ACTIVITY DESCRIPTION	TOTL FLT	PCT	EARLY START	EARLY FINISH	1992												1993			1994		
					SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB
ELABORACION DISEÑO RODETE		100	1 JUL 91A	30 NOV 91A	RECUPERACION DE RIO BOBO GRUPO WESTINGHOUSE																	
FUNDICION DEL RODETE	-37	39	1 AUG 92A	6 AUG 93	FUNDICION DEL RODETE																	
MAQUINANDO Y MONTAJE FINAL	-228	0	15 JAN 93	15 JUN 94	MAQUINANDO Y MONTAJE FINAL																	
REDISEÑO OBRAS CIVILES	-35	65	1 SEP 92A	4 FEB 93	RECUPERACION DE JULIO BRAVO REDISEÑO OBRAS CIVILES																	
RECUPERACION ELECTROMECANICA	-104	15	1 SEP 92A	13 JUL 93	RECUPERACION ELECTROMECANICA																	
ADQUISICION Y MONTAJE EQUIPO DE PROTEC Y CONTROL	-79	15	1 SEP 92A	18 JUN 93	ADQUISICION Y MONTAJE EQUIPO DE PROTEC Y CONTROL																	
RECUPERACION TUBERIA DE PRESION	-44	0	15 JAN 93	13 AUG 93	RECUPERACION TUBERIA DE PRESION																	
RECUPERACION OBRAS CIVILES	-75	0	15 JAN 93	13 SEP 93	RECUPERACION OBRAS CIVILES																	
RECTIFICACION DEL CIGUENAL	-82	80	1 JUN 92A	19 FEB 93	RECUPERACION DE UNIDAD TERMOTUMACD RECTIFICACION DEL CIGUENAL																	
PUESTA EN MARCHA CIGUENAL	-82	0	20 FEB 93	20 FEB 93	PUESTA EN MARCHA CIGUENAL																	
REPARACION CANAL DE CONDUCCION		100	1 DEC 91A	28 FEB 92A	RECUPERACION RIO SAPUYES																	
RECUPERACION ELECTROMAGNETICA		100	1 JUL 92A	1 SEP 92A	RECUPERACION ELECTROMAGNETICA																	
RECUPERACION TANQUE DE CARGA	-144	25	1 AUG 92A	24 MAR 93	RECUPERACION TANQUE DE CARGA																	
REPARACION CASA DE MAQUINAS		100	1 SEP 92A	5 NOV 92A	REPARACION CASA DE MAQUINAS																	
RECUPERACION COMPUERTAS Y TUBERIA	-130	10	1 SEP 92A	10 MAR 93	RECUPERACION COMPUERTAS Y TUBERIA																	
TRABAJO ADICIONAL ESTUDIOS GEOTECNICOS		100	1 SEP 92A	12 DEC 92A	TRABAJO ADICIONAL ESTUDIOS GEOTECNICOS																	

 Activity Bar/Early Dates
 Critical Activity
 Progress Bar
 Target Dates as of 106C91

Primavera Systems, Inc. 1984-1990

Project Start: 106C91
 Project Finish: 15 JUN 94

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
 CENTRALES ELECTRICAS DE NARIÑO
 DIAGRAMA DE PROGRESO - CENDENAR

Sheet 1 of 1

Data Date: 15 JAN 93
 Plot Date: 15 JAN 93

GP GERENCIA DE PROYECTOS LTBA			
Date	Revision	Checked	Approved

**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA
INFORME SEMANAL - CORELCA
TURBOGASES EN CHINU 66 MW
NIVEL III**

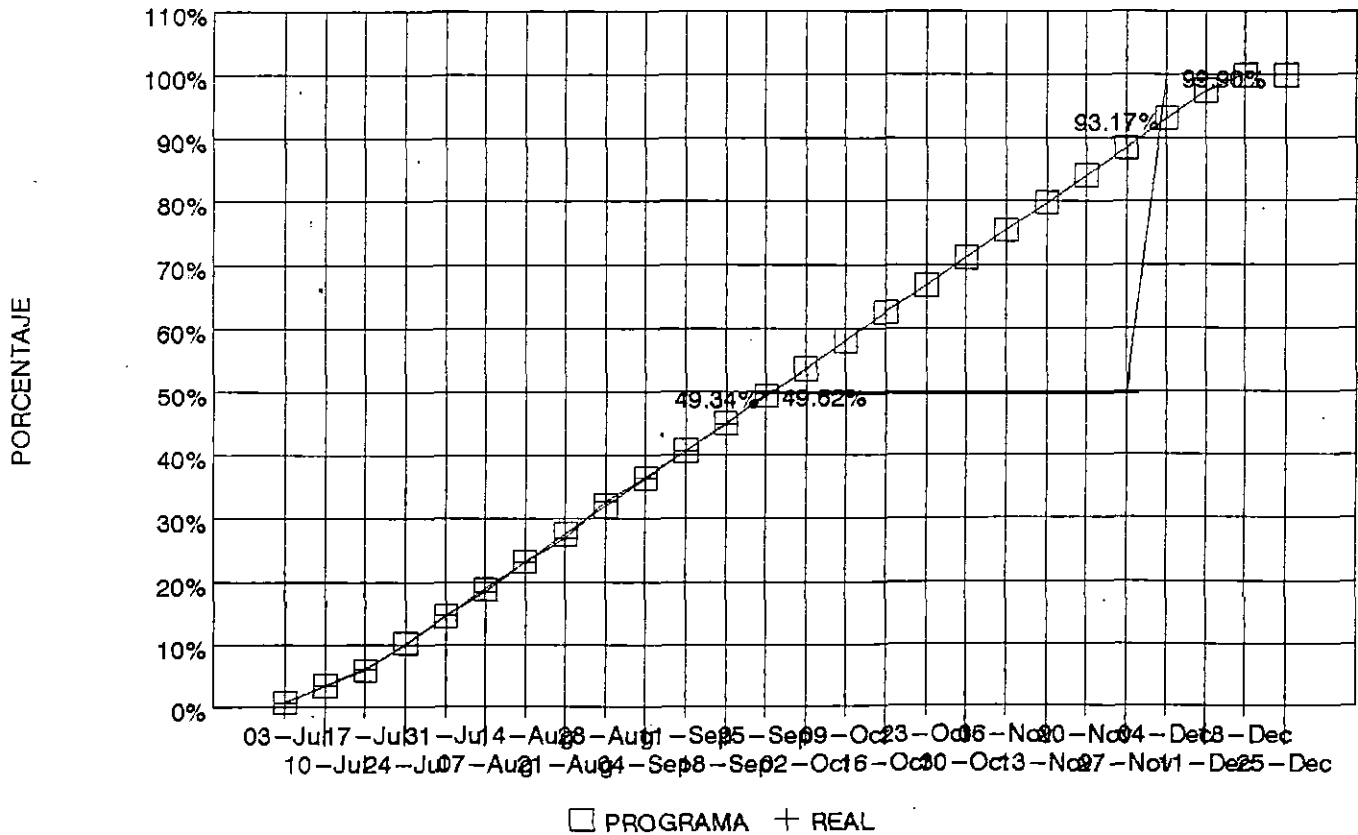
ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

CONTRATO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
		0.0%		0.0%	\$0	0.0%	
TOTAL	\$0	0.0%	\$0	0.0%	\$0	0.0%	

ESTADO DE AVANCE

ACTIVIDAD	PESO TOTAL	PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
		RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL
CONFIRMACION GAS EN GÜEPAJE	5.24%	100.00%	5.24%	98.00%	5.14%	-2.00%	-0.10%
CONSTRUCCION GASODUCTO POR ECP	47.20%	92.76%	43.79%	100.00%	47.20%	7.24%	3.42%
REPARACION Y ADECUACIONES	47.20%	92.76%	43.79%	100.00%	47.20%	7.24%	3.42%
OPERACION 2 UNIDADES (66 MW)	0.35%	100.00%	0.35%	100.00%	0.35%	0.00%	0.00%
TOTAL	100.00%		93.17%		99.90%		6.73%

TURBOGASES CHINU
CURVA S

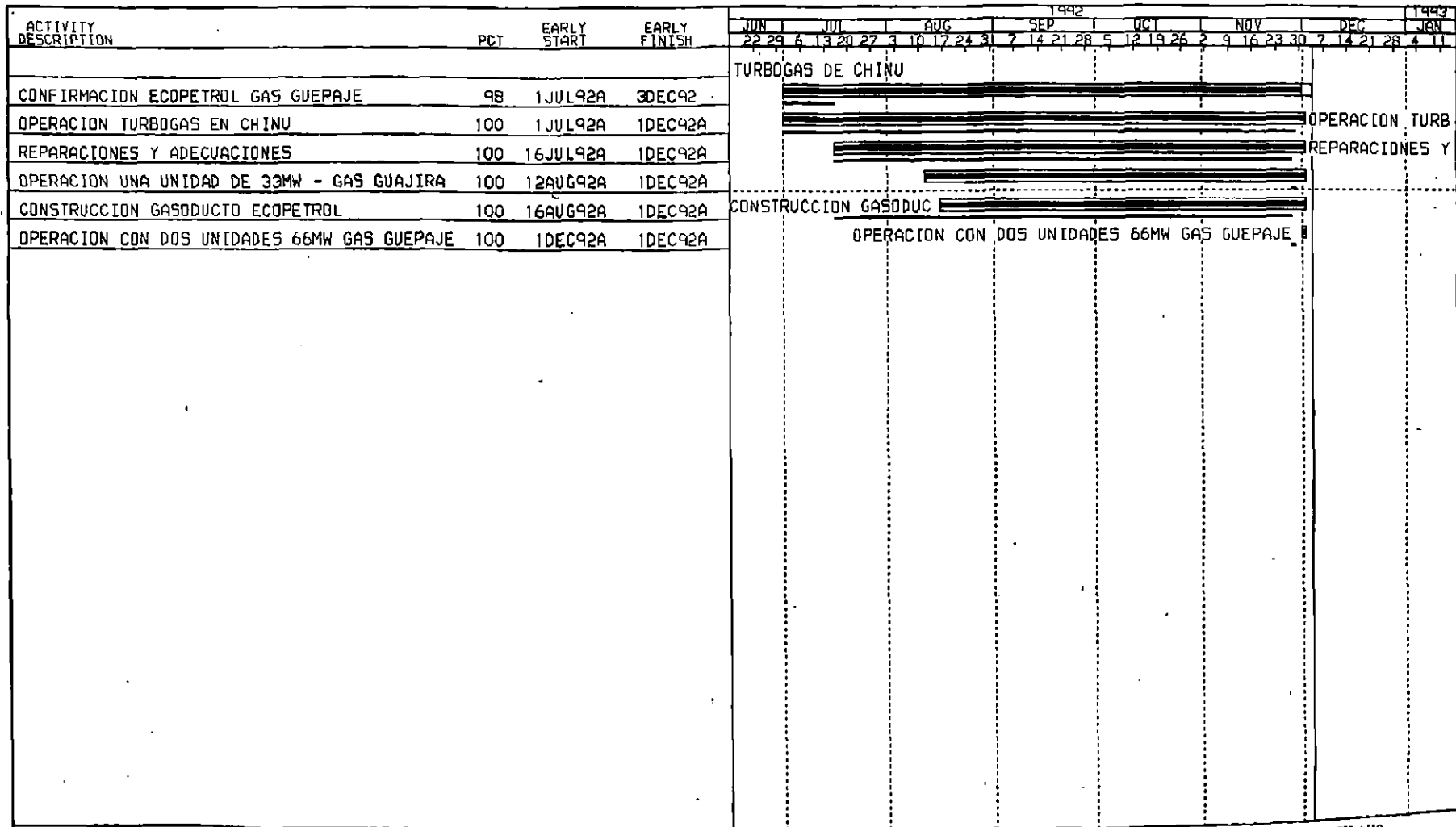


OBSERVACIONES:

LA ENTRADA EN OPERACION SE ESTIMA PARA EL 15 DE DICIEMBRE DE 1992

EL 7 DE DICIEMBRE CORELCA OPERO CUATRO UNIDADES EN CHINU

EL 12 DE DICIEMBRE LASMO TERMINAS LOS TRABAJOS EN EL POZO Y PRODUCURA 25 MPCD PARA TERMOCHIBU



Activity Bar/Early Dates
 Critical Activity
 Progress Bar
 Target Dates as of 1JUL92

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
OPERACION TURBOGAS EN CHINU
DIAGRAMA DE PROGRESO - CORELCA

Project Start : 1JUL92
 Project Finish: 4DEC92

Sheet 1 of 1

GP GERENCIA DE PROYECTOS LITA

Date	Revision	Checked	Approved

Data Date: 4DEC92
 Plot Date: 4DEC92

**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA
INFORME SEMANAL - CONTRATO 5091 GUAVIO
PRESA Y OBRAS ANEXAS
NIVEL III**

CORTE A:
12-Feb-93

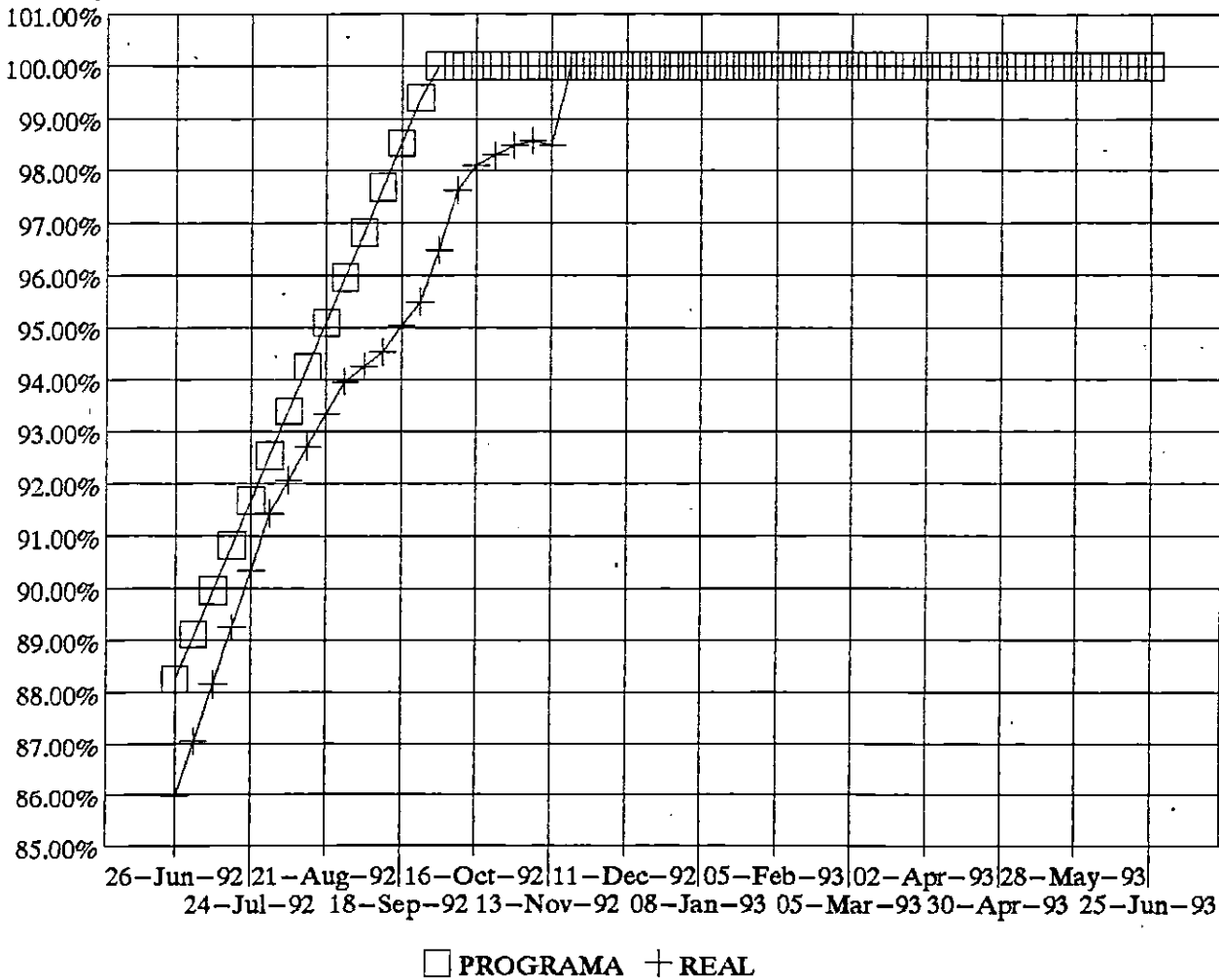
ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

CONTRATO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
5091 PRESA Y OBRAS ANEXAS	\$20,454	100.00%	\$20,995	102.64%	(\$541)	-2.64%	

ESTADO DE AVANCE

ACTIVIDAD	PESO	PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
		RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL
LLENADO DEL EMBALSE	5.00%	100.00%	5.00%	100.00%	5.00%	0.00%	0.00%
OTRAS ACTIVIDADES	95.00%	100.00%	95.00%	100.00%	95.00%	0.00%	0.00%
TOTAL	100.00%		100.00%		100.00%		0.00%

CONTRATO 5091 PRESA Y OBRAS ANEXAS
CURVA S



PORCENTAJE

OBSERVACIONES:

**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA
INFORME SEMANAL - CONTRATO 5006 GUAVIO
MONTAJE BLINDAJES
NIVEL III**

CORTE A:
12-Feb-93

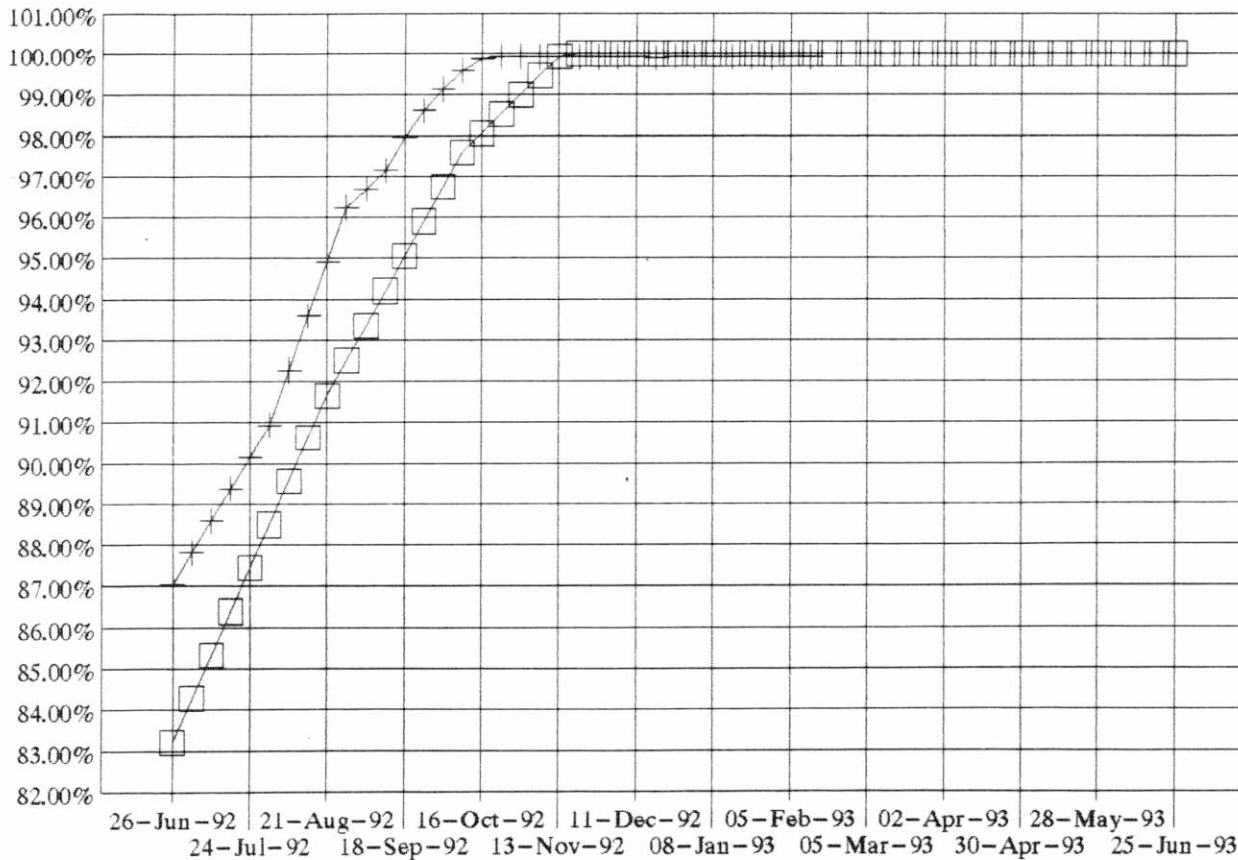
ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

CONTRATO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
5006 MONTAJE BLINDAJES	\$30,792	100.00%	\$25,483	82.76%	\$5,309	17.24%	

ESTADO DE AVANCE

ACTIVIDAD	PESO	PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
		RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL
LLENADO DE LA CONDUCCION	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
BLINDAJE RAMAL I	20.50%	100.00%	20.50%	100.00%	20.50%	0.00%	0.00%
REVESTIMIENTO TUNEL SUPERIOR	6.10%	100.00%	6.10%	100.00%	6.10%	0.00%	0.00%
TAPON DE LA VENTANA 2	3.50%	100.00%	3.50%	97.70%	3.42%	-2.30%	-0.08%
BLINDAJE POZO DE CARGA	4.70%	100.00%	4.70%	100.00%	4.70%	0.00%	0.00%
OTRAS ACTIVIDADES	65.20%	100.00%	65.20%	100.00%	65.20%	0.00%	0.00%
TOTAL	100.00%	0.00%	100.00%		99.92%		-0.08%

**CONTRATO 5006 MONTAJE BLINDAJES
CURVAS**



□ PROGRAMA + REAL

OBSERVACIONES:

**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA
INFORME SEMANAL - CONTRATO 5078 GUAVIO
MONTAJE EQUIPOS CENTRAL
NIVEL III**

CORTE A:
12-Feb-93

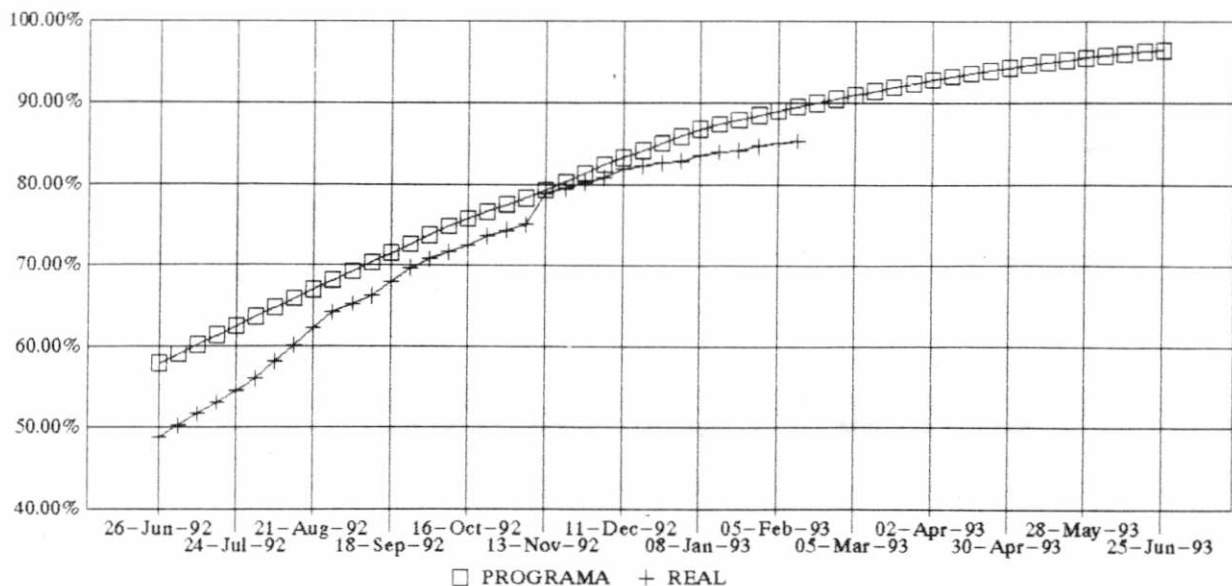
ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

CONTRATO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
5078 MONTAJE EQUIPOS CENTRAL	\$17,312	100.00%	\$12,071	69.73%	\$5,241	30.27%	

ESTADO DE AVANCE

ACTIVIDAD	PESO	PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
		RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL
TURBINA UNIDAD 3	2.00%	100.00%	2.00%	100.00%	2.00%	0.00%	0.00%
TURBINA UNIDAD 2	2.00%	100.00%	2.00%	100.00%	2.00%	0.00%	0.00%
TURBINAS UNIDADES 1,5,4	6.00%	93.69%	5.62%	88.20%	5.29%	-5.49%	-0.33%
GENERADOR UNIDAD 3	3.00%	100.00%	3.00%	100.00%	3.00%	0.00%	0.00%
GENERADOR UNIDAD 2	3.00%	100.00%	3.00%	100.00%	3.00%	0.00%	0.00%
GENERADORES UNIDADES 1,5,4	9.00%	90.69%	8.16%	84.10%	7.57%	-6.59%	-0.59%
VALVULAS ESFERICAS (8)	4.00%	100.00%	4.00%	100.00%	4.00%	0.00%	0.00%
PRUEBAS 1a. UNIDAD (U-3)	1.00%	100.00%	1.00%	100.00%	1.00%	0.00%	0.00%
PRUEBAS 2a. UNIDAD (U-2)	1.00%	100.00%	1.00%	0.00%	0.00%	-100.00%	-1.00%
PRUEBAS 3a. A 5a. UNIDAD	3.00%	18.00%	0.54%	0.00%	0.00%	-18.00%	-0.54%
CABLES DE MEDIA TENSION	1.80%	100.00%	1.80%	71.40%	1.29%	-28.60%	-0.51%
CABLES DE BAJA TENSION	4.90%	100.00%	4.90%	99.60%	4.88%	-0.40%	-0.02%
CONEXIONADO DE CABLES	10.00%	100.00%	10.00%	85.80%	8.58%	-14.20%	-1.42%
SERVICIOS AUXILIARES	3.00%	91.44%	2.74%	94.20%	2.83%	2.76%	0.08%
SUBESTACION SUBTERRANES 230	3.00%	100.00%	3.00%	100.00%	3.00%	0.00%	0.00%
SUBESTACION SUPERFICIAL 230	3.50%	100.00%	3.50%	100.00%	3.50%	0.00%	0.00%
SUBESTACION SUPERFICIAL 115	1.80%	100.00%	1.80%	100.00%	1.80%	0.00%	0.00%
TRANSFORMADORES PRINCIPALES	3.00%	100.00%	3.00%	100.00%	3.00%	0.00%	0.00%
DUCTOS DE ALTA TENSION - POZO B	1.50%	100.00%	1.50%	100.00%	1.50%	0.00%	0.00%
PROTECCION Y COMUNES	3.00%	100.00%	3.00%	100.00%	3.00%	0.00%	0.00%
AGUA DE ENFRIAMIENTO Y AIRE	2.00%	95.53%	1.91%	94.10%	1.88%	-1.43%	-0.03%
COMUNICACIONES FIBRA OPTICA	2.00%	85.71%	1.71%	47.00%	0.94%	-38.71%	-0.77%
OTRAS ACTIVIDADES	26.50%	76.78%	20.35%	80.40%	21.31%	3.62%	0.96%
TOTAL	100.00%		89.54%		85.36%		-4.18%

CONTRATO 5078 MONTAJE EQUIPOS CENTRAL
CURVA S



OBSERVACIONES:

**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA
INFORME SEMANAL - CONTRATO 5677 GUAVIO
TRANSMISION CORREDOR CENTRAL
NIVEL III**

CORTE A:
12-Feb-93

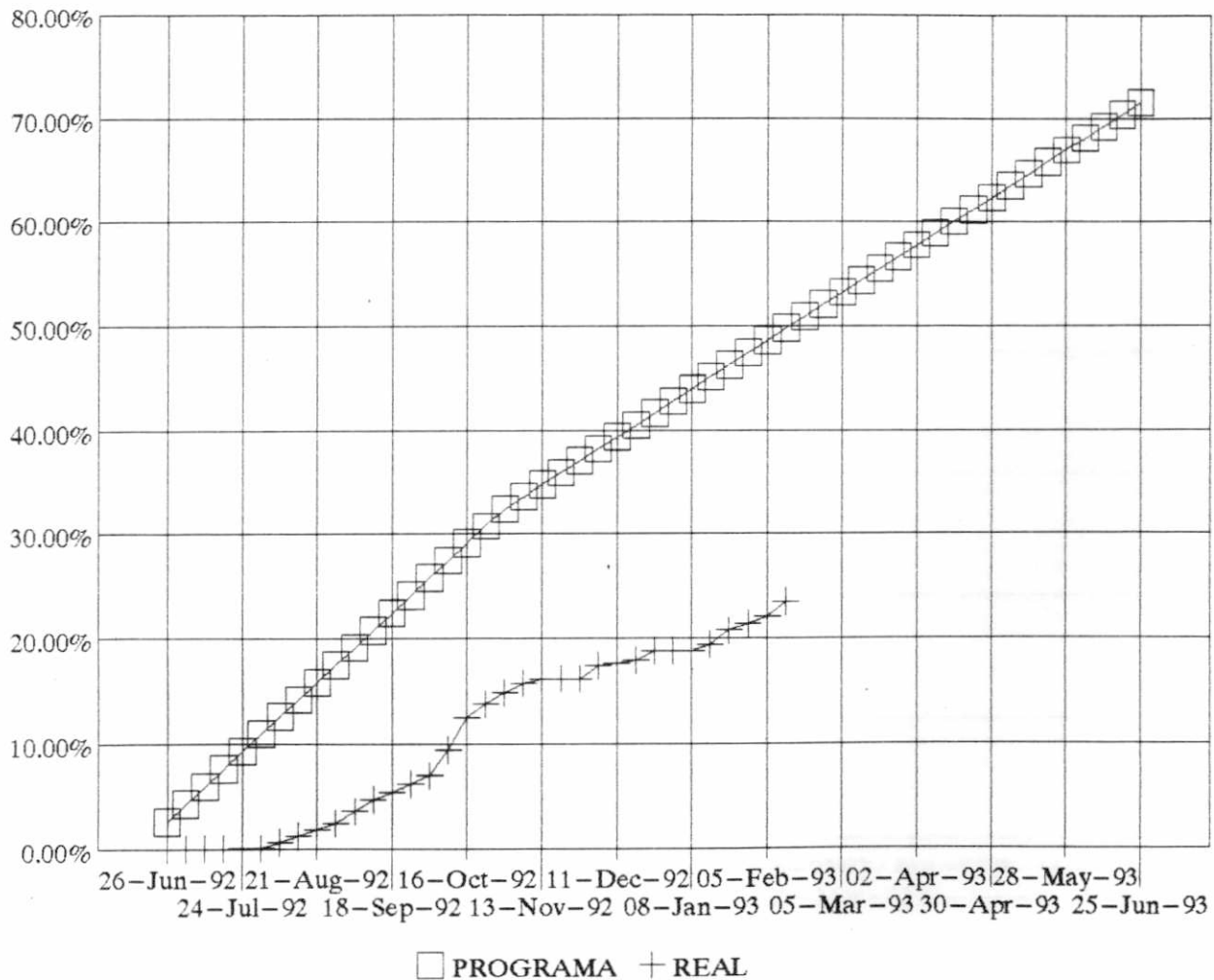
ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

CONTRATO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
5677 LINEAS DE TRANSMISION	\$5,982	100.00%	\$511	8.54%	\$5,471	91.46%	

ESTADO DE AVANCE

ACTIVIDAD	PESO	PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
		RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL
CONEXION PRIORITARIA CHIVOR	10.00%	100.00%	10.00%	100.00%	10.00%	0.00%	0.00%
CORREDOR CENTRAL (GUAVIO-BOGOTA)	90.00%	44.16%	39.74%	15.00%	13.50%	-29.16%	-26.24%
TOTAL	100.00%		49.74%		23.50%		-26.24%

CONTRATO 5677 LINEAS DE TRANSMISION
CURVA S



OBSERVACIONES:

**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA
INFORME SEMANAL - CONTRATO 5678 GUAVIO
TRANSMISION CORREDOR SUR
NIVEL III**

CORTE A:
12 - Feb - 93

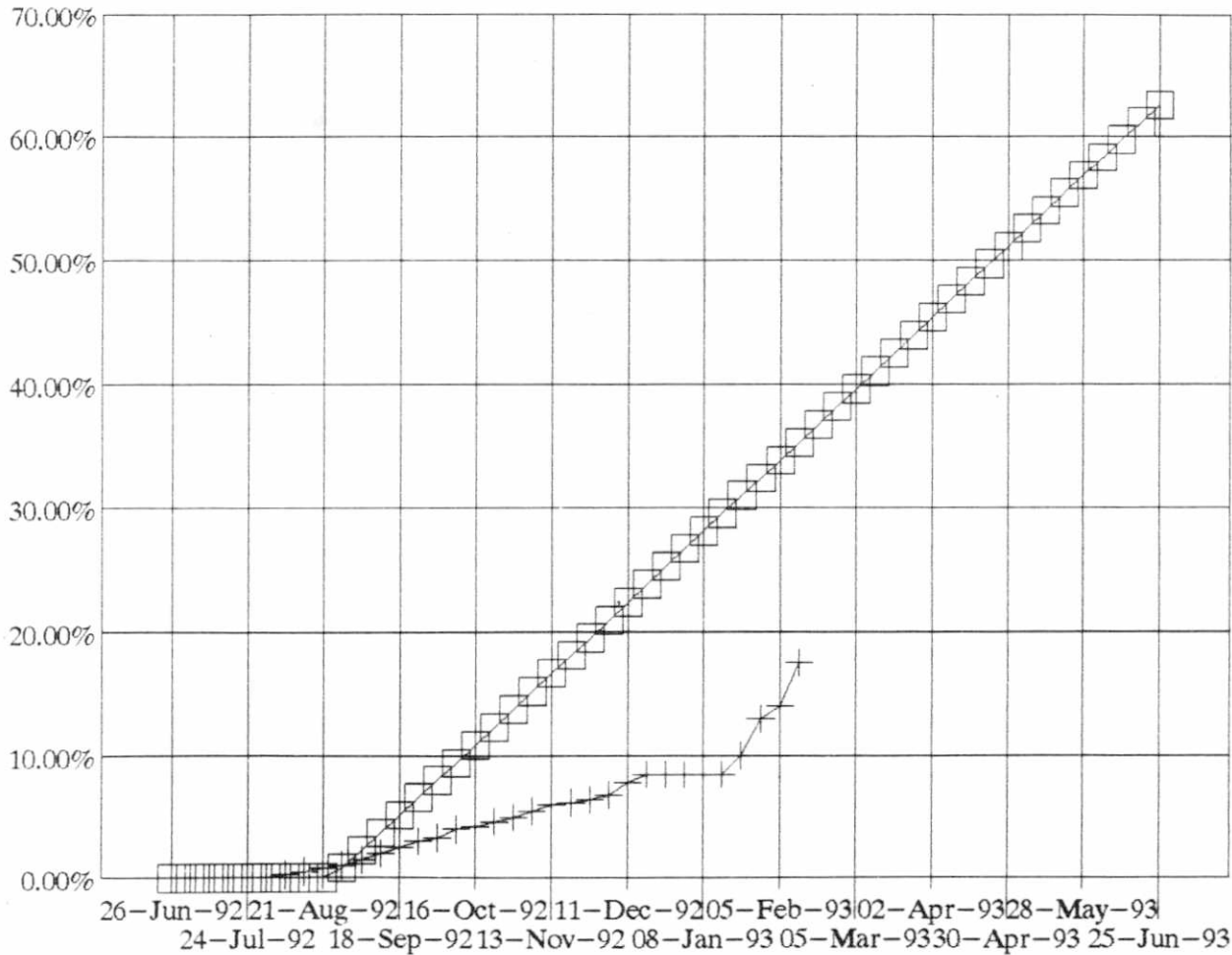
ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

CONTRATO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
5678 CORREDOR SUR	\$8,900	100.00%	\$1,335	15.00%	\$7,565	85.00%	

ESTADO DE AVANCE

ACTIVIDAD	PESO	PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
		RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL
CORREDOR SUR (GUAVIO - VILLAV. - BOGOTA)	100.00%	35.32%	35.32%	17.50%	17.50%	-17.82%	-17.82%
TOTAL	100.00%		35.32%		17.50%		-17.82%





**CONTRATO 5678 LINEA DE TRANSMISION
CURVA S**



□ PROGRAMA + REAL

OBSERVACIONES:

ACTIVITY DESCRIPTION	TDTL FLT	PCT	EARLY START	EARLY FINISH	1990		1991		1992		1993		1994	
					J	A	J	A	J	A	J	A	J	A
MONTAJE SISTEMA DE PROTECCION Y COMUNES		100	13APR92A	10NOV92A										
CONEXIONADO DE CABLES	-27	86	24APR92A	20MAR93										
SUBESTACION SUPERFICIAL A 115 KV		100	15JUN92A											
MONTAJE COMUNICACIONES FIBRA OPTICA	-27	47	19JUN92A	30AUG93										
PRUEBAS C Y D UNIDAD 1 (unidad 3)		100	1NOV92A	16DEC92A										
PRUEBAS C Y D UNIDAD 2 (unidad 2)		100	15DEC92A	15JAN93A										
PRUEBAS C Y D UNIDADES 3 A 5 (unidades 1,4,5)	-27	0	12FEB93	12JUL93										
OTRAS ACTIVIDADES ZONA PRESA		100	12MAR90A	10NOV92A										
LLENADO DEL EMBALSE		100	31JAN92A	10CT92A										
CONEXION PRIORITARIA		100	15JUL92A	30DEC92A										
CORREDOR CENTRAL	0	15	15AUG92A	28APR94										
CORREDOR SUR SECTOR GUAYUO VILLAVICENCIO	41	18	7SEP92A	18MAR94										
CONSTRUCCION SECTOR VILLAVICENCIO-BOGOTA	41	18	7SEP92A	18MAR94										
FIN PROYECTO	0	0	29APR94	29APR94										

 Activity Bar/Early Dates
 Critical Activity
 Progress Bar
 Target Dates as of 20SEP89
 Primavera Systems, Inc. 1984-1990

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
PROYECTO HIDROELECTRICO DEL GUAYUO
DIAGRAMA DE PROGRESO

Sheet 2 of 2
 Date Date: 12FEB93
 Plot Date: 15FEB93

GP GERENCIA DE PROYECTOS LTA			
Date	Revision	Checked	Approved

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA
INFORME SEMANAL – LINEA CUSTECITAS – MAJAYURA
NIVEL III

11-Dec-92

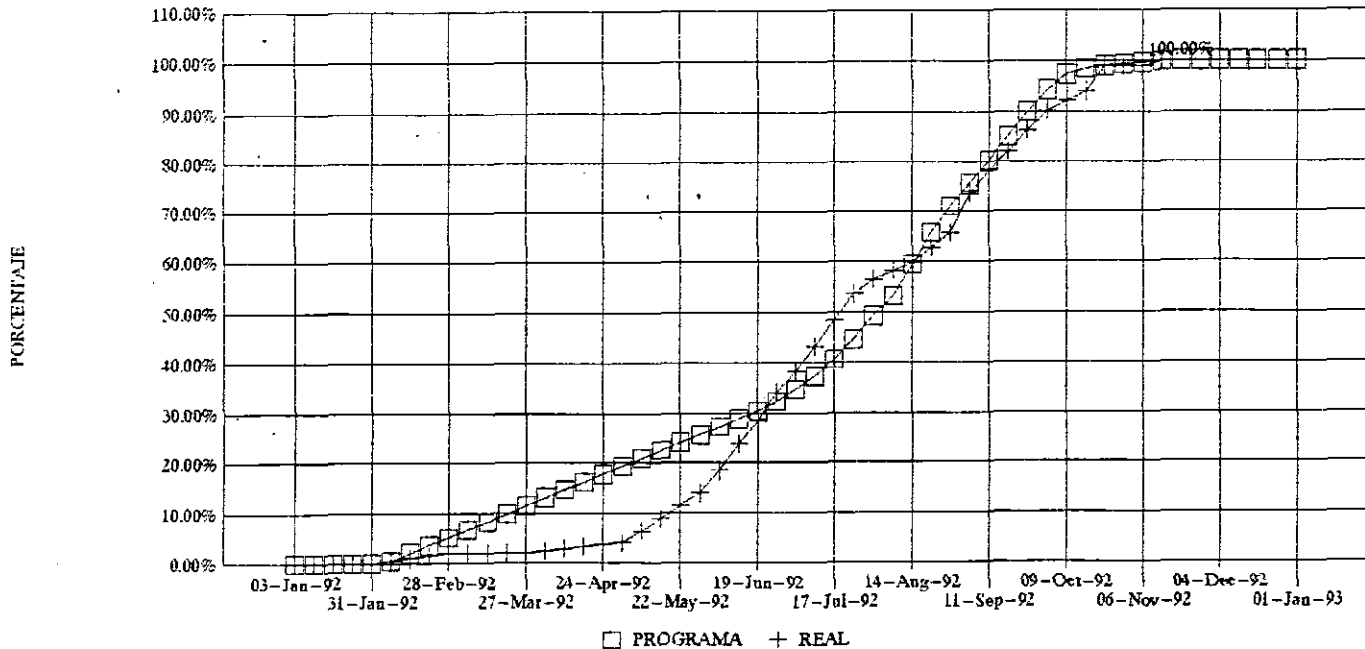
ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

CONTRATO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
MATERIALES	\$1.315	73.3%	\$1.315	100.0%	\$0	0.0%	
2564 CONSTRUCCION Y MONTAJE	\$480	26.7%	\$338	70.4%	\$142	29.6%	
TOTAL	\$1,795	100.0%	\$1,653	92.1%	\$142	7.9%	

ESTADO DE AVANCE

ACTIVIDADES	PESO TOTAL	PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
		RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL
MATERIALES	40.00%	100.00%	40.00%	100.00%	40.00%	0.00%	0.00%
REPLANTEO	3.00%	100.00%	3.00%	100.00%	3.00%	0.00%	0.00%
DEFINICION ACCESOS	0.60%	100.00%	0.60%	100.00%	0.60%	0.00%	0.00%
CONSTRUCCION ACCESOS	1.80%	100.00%	1.80%	100.00%	1.80%	0.00%	0.00%
DESPEJE ZONA	1.80%	100.00%	1.80%	100.00%	1.80%	0.00%	0.00%
EXCAVACIONES	1.20%	100.00%	1.20%	100.00%	1.20%	0.00%	0.00%
FUNDACIONES PARRILLA	4.20%	100.00%	4.20%	100.00%	4.20%	0.00%	0.00%
FUNDACIONES CONCRETO	3.00%	100.00%	3.00%	100.00%	3.00%	0.00%	0.00%
RELLENOS	2.40%	100.00%	2.40%	100.00%	2.40%	0.00%	0.00%
MONTAJE TORRES	9.60%	100.00%	9.60%	100.00%	9.60%	0.00%	0.00%
VESTIDA TORRES	3.00%	100.00%	3.00%	100.00%	3.00%	0.00%	0.00%
TENDIDO	18.00%	100.00%	18.00%	100.00%	18.00%	0.00%	0.00%
REGULACION	2.40%	100.00%	2.40%	100.00%	2.40%	0.00%	0.00%
OBRAS VARIAS	4.20%	100.00%	4.20%	100.00%	4.20%	0.00%	0.00%
RECEPCION	3.60%	100.00%	3.60%	100.00%	3.60%	0.00%	0.00%
PUESTA EN SERVICIO	1.20%	100.00%	1.20%	100.00%	1.20%	0.00%	0.00%
TOTAL	100.00%		100.00%		100.00%	0.00%	0.00%

LINEA CUESTECITAS – MAJAYURA
CURVA S



OBSERVACIONES:

- LA LINEA ENTRO EN OPERACION EL 17 DE NOVIEMBRE DE 1992

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA

11-Dec-92

INFORME SEMANAL - BARCAZAS EN CARTAGENA NIVEL III

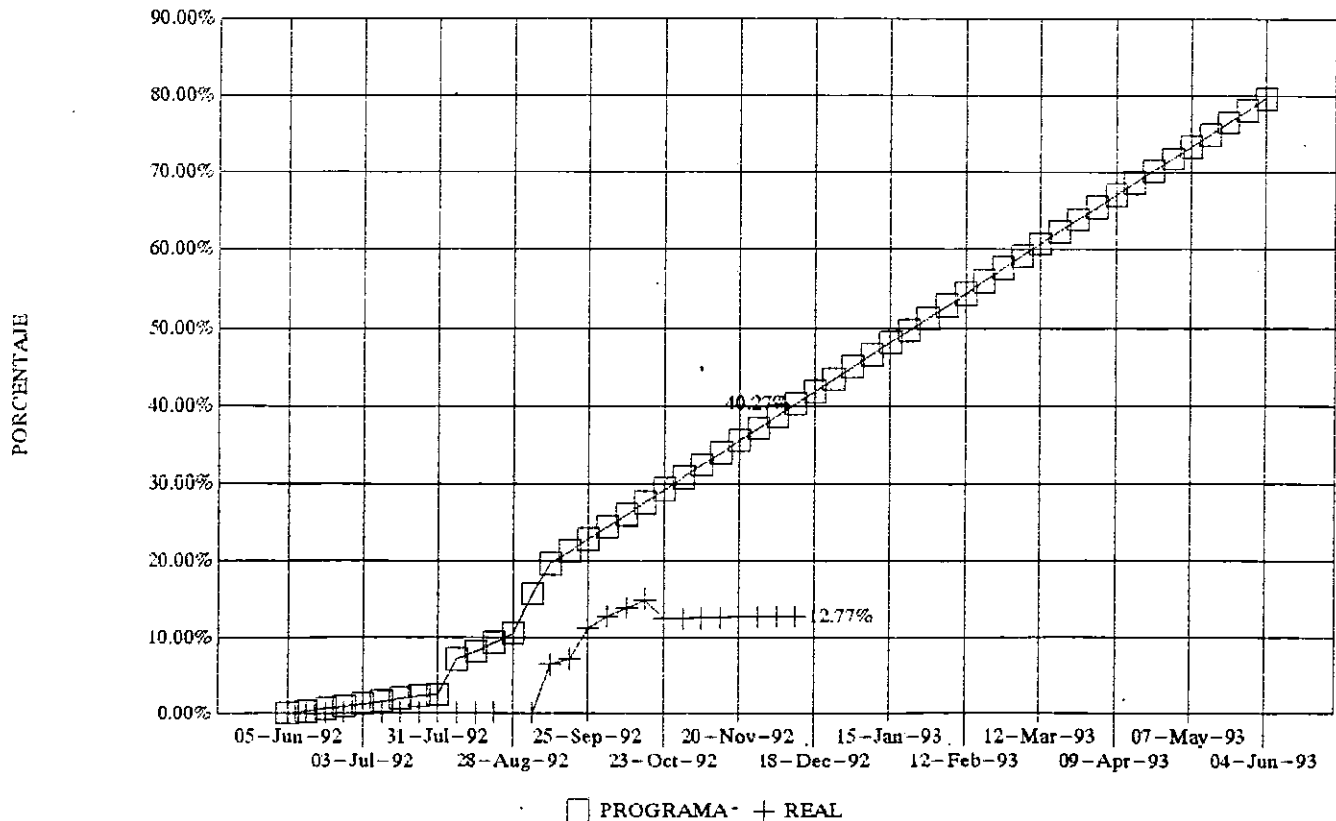
ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

CONTRATO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
BARCAZAS GENERADORAS HMS	\$30,065	56.7%	\$5,618	18.7%	\$24,447	81.3%	
SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE	\$23,000	43.3%	\$200	0.9%	\$22,800	99.1%	
TOTAL	\$53,065	100.0%	\$5,818	11.0%	\$47,247	89.0%	

ESTADO DE AVANCE

ACTIVIDADES	PESO TOTAL	PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
		RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL
PERMISOS Y AUTORIZACIONES	2.27%	100.00%	2.27%	100.00%	2.27%	0.00%	0.00%
ADECUACION SITIO FONDEO	2.27%	37.07%	0.84%	100.00%	2.27%	62.93%	1.43%
LINEA TERRESTRE (ISA)	2.83%	40.47%	1.15%	100.00%	2.83%	59.53%	1.69%
CONTROL DEL CONTRATO	3.97%	30.16%	1.20%	30.00%	1.19%	-0.16%	-0.01%
BARCAZA DE 20 MW, INSTAL. Y PRUEBAS	4.53%	100.00%	4.53%	93.00%	4.22%	-7.00%	-0.32%
BARCAZA DE 40 MW, INSTAL. Y PRUEBAS	6.80%	100.00%	6.80%	0.00%	0.00%	-100.00%	-6.80%
GENERACION CON EQUIPOS DE 20MW	11.33%	29.18%	3.31%	0.00%	0.00%	-29.18%	-3.31%
GENERACION CON EQUIPOS DE 40MW	22.66%	23.54%	5.34%	0.00%	0.00%	-23.54%	-5.34%
ENTREGA COMBUSTIBLE POR ECOPETROL	43.34%	34.25%	14.84%	0.00%	0.00%	-34.25%	-14.84%
TOTAL	100.00%		40.27%		12.77%		-27.50%

BARCAZAS CARTAGENA
CURVA S



OBSERVACIONES:

- SE PRESENTA LA INFORMACION ACTUALIZADA DE ACUERDO CON LA INFORMACION SUMINISTRADA POR ISA.

**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA
INFORME SEMANAL - ESTACIONARIAS BUENAVENTURA
NIVEL III**

05 - Feb - 93

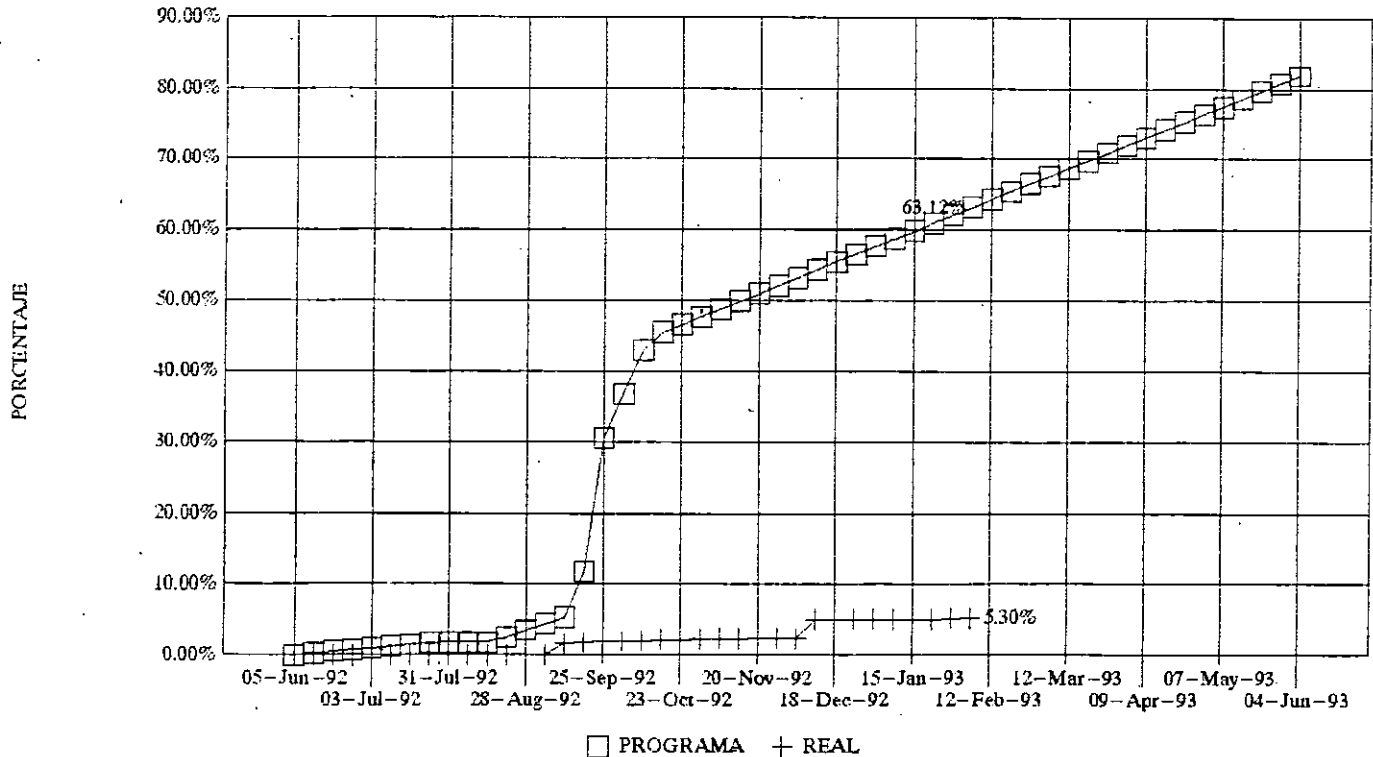
ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

CONTRATO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
MANEJO COMBUSTIBLE ALGRANEL	\$947	2.3%	\$0	0.0%	\$947	100.0%	
PLANTAS ESTACIONARIAS USIL LTD.	\$19,020	45.3%	\$8,780	46.2%	\$10,239	53.8%	
SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE	\$22,000	52.4%	\$0	0.0%	\$22,000	100.0%	
TOTAL	\$41,967	100.0%	\$8,780	20.9%	\$33,186	79.1%	

ESTADO DE AVANCE

ACTIVIDADES	PESO TOTAL	PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
		RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL
COORDINACION ISA-CONTRATISTA	0.11%	36.81%	0.04%	0.00%	0.00%	-36.81%	-0.04%
RECEPCION EN EL MUELLE	0.11%	36.81%	0.04%	0.00%	0.00%	-36.81%	-0.04%
TRANSPORTE POR TUBERIA	0.11%	36.81%	0.04%	0.00%	0.00%	-36.81%	-0.04%
ALMACENAMIENTO	1.35%	36.81%	0.50%	0.00%	0.00%	-36.81%	-0.50%
DESPACHO Y ENTREGA EN EL TAVOR	0.56%	36.81%	0.21%	0.00%	0.00%	-36.81%	-0.21%
PERMISOS Y AUTORIZACIONES	1.81%	100.00%	1.81%	100.00%	1.81%	0.00%	0.00%
ADECUACION SITIO	4.08%	100.00%	4.08%	70.00%	2.86%	-30.00%	-1.22%
INSTALACION Y PRUEBAS PRIMEROS 25MW	18.13%	100.00%	18.13%	0.00%	0.00%	-100.00%	-18.13%
INSTALACION Y PRUEBAS SEGUNDOS 25MW	18.13%	100.00%	18.13%	0.00%	0.00%	-100.00%	-18.13%
CONTROL DEL CONTRATO	3.17%	31.22%	0.99%	20.00%	0.63%	-11.22%	-0.36%
ENTREGA COMBUSTIBLE POR ECOPETROL	52.42%	36.54%	19.15%	0.00%	0.00%	-36.54%	-19.15%
TOTAL	100.00%		63.12%		5.30%		-57.82%

ESTACIONARIAS BUENAVENTURA
CURVAS



OBSERVACIONES:

**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA
INFORME SEMANAL – REPARACION TERMOZIPA V
NIVEL III**

29-Jan-93

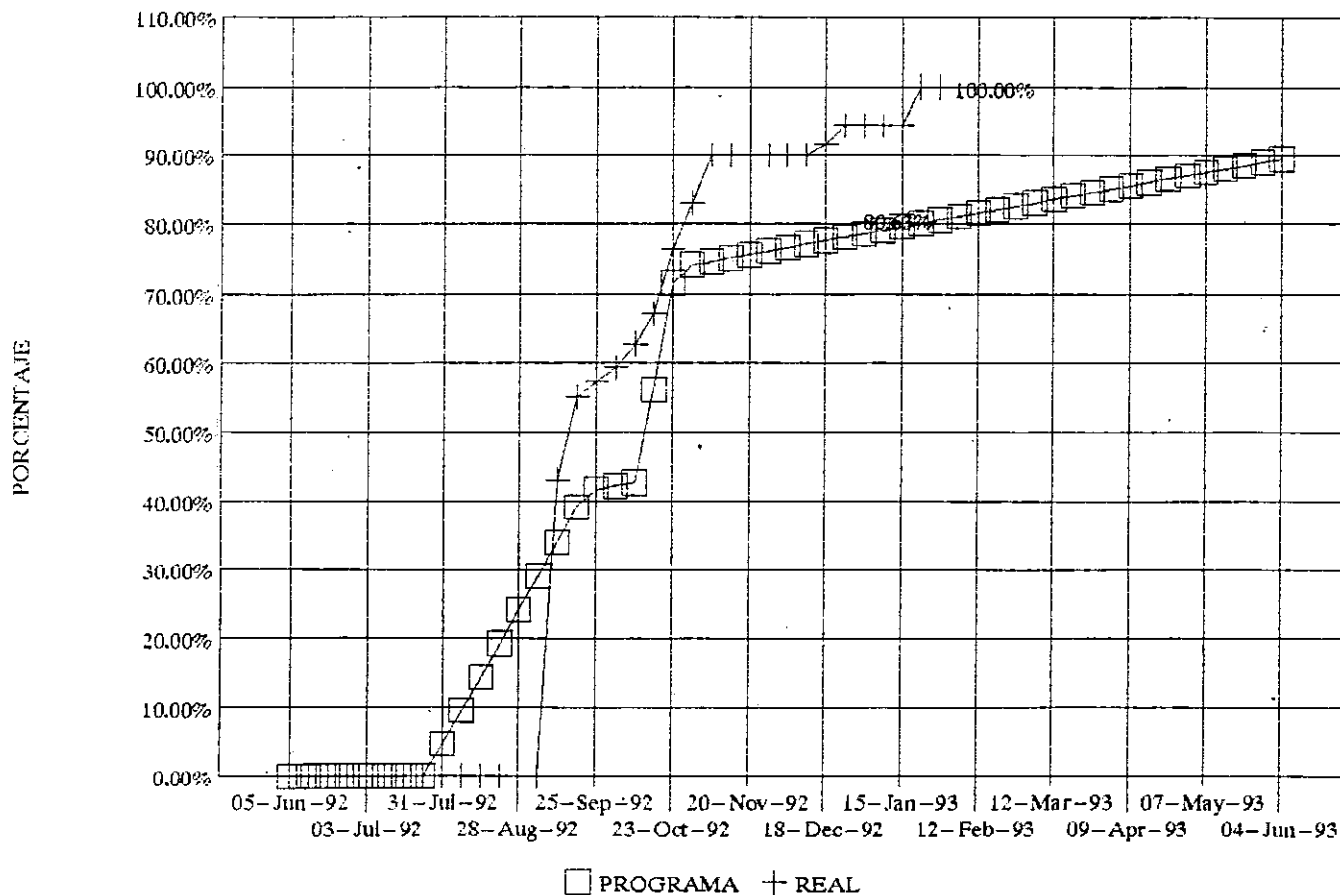
ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

CONTRATO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
CONTRATO CHROMALLOY	\$861	91.8%	\$37	4.3%	\$824	95.7%	
OTROS	\$77	8.2%	\$0	0.0%	\$77	100.0%	
TOTAL	\$938	100.0%	\$37	4.0%	\$901	96.0%	

ESTADO DE AVANCE

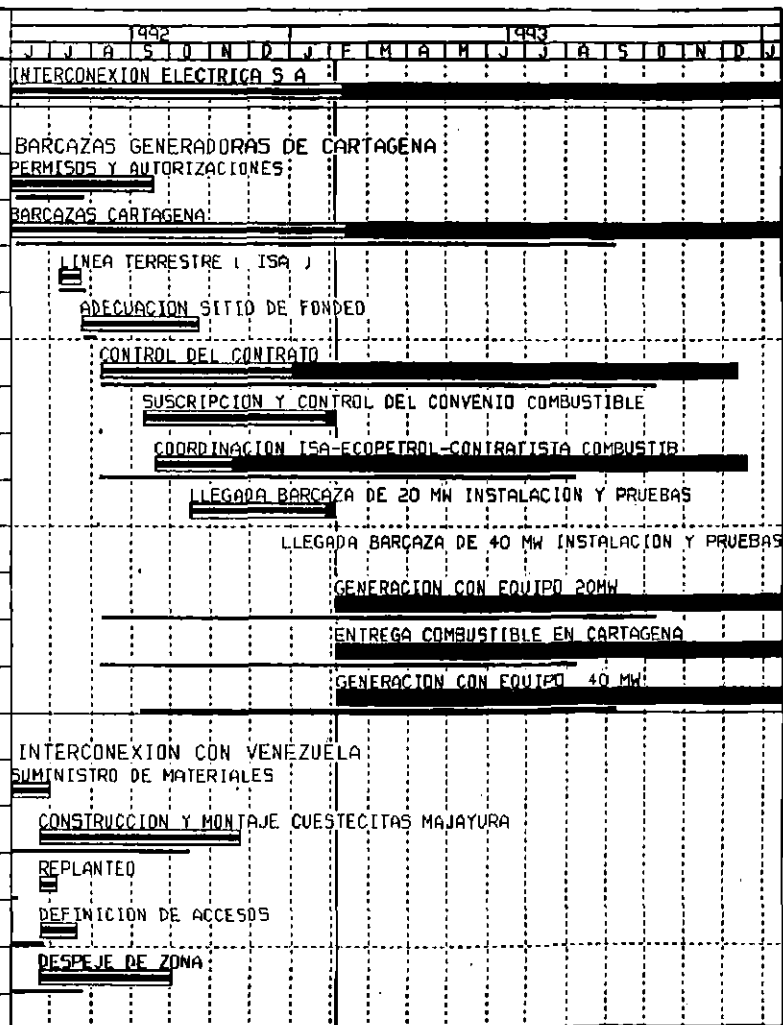
ACTIVIDADES	PESO TOTAL	PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
		RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL
REPARACION COMPONENTES EN USA	40.00%	100.00%	40.00%	100.00%	40.00%	0.00%	0.00%
TRANSPORTE DE ELEMENTOS USA-COLOMBIA	5.00%	38.54%	1.93%	100.00%	5.00%	61.46%	3.07%
NACIONALIZACION, TRANSPORTE A PLANTA	5.00%	37.27%	1.86%	100.00%	5.00%	62.73%	3.14%
COMPONENTES ESTACIONARIOS	10.00%	32.08%	3.21%	100.00%	10.00%	67.92%	6.79%
MONTAJE DEL ROTOR	30.00%	100.00%	30.00%	100.00%	30.00%	0.00%	0.00%
PRUEBAS. ARRANQUE	10.00%	36.34%	3.63%	100.00%	10.00%	63.66%	6.37%
TOTAL	100.00%		94.40%		100.00%		19.37%

**REPARACION TERMOZIPA V
CURVA S**

**OBSERVACIONES:**

SE ESTAN REALIZANDO LAS PRUEBAS FINALES DE AJUSTES CON LOS PRIMEROS 17 MW
SE ESPERA ENTRAR EN SERVICIO COMERCIAL EN LA PRIMERA SEMANA DE ENERO DE 1993

ACTIVITY DESCRIPTION	TOTL FLT	PCT	EARLY START	EARLY FINISH	1992												1993											
					J	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J			
INTERCONEXION ELECTRICA S A	-141	43	6MAY92A	4FEB94	INTERCONEXION ELECTRICA S A																							
PERMISOS Y AUTORIZACIONES		100	6MAY92A	18SEP92A	BARCAZAS GENERADORAS DE CARTAGENA: PERMISOS Y AUTORIZACIONES:																							
BARCAZAS CARTAGENA	-141	43	6MAY92A	28JAN94	BARCAZAS CARTAGENA:																							
LINEA TERRESTRE (ISA)		100	9JUL92A	24JUL92A	LINEA TERRESTRE (ISA)																							
ADECUACION SITIO DE FONDEO		100	25JUL92A	22OCT92A	ADECUACION SITIO DE FONDEO																							
CONTROL DEL CONTRATO	-65	30	9AUG92A	12DEC93	CONTROL DEL CONTRATO																							
SUSCRIPCION Y CONTROL DEL CONVENIO COMBUSTIBLE	-134	95	11SEP92A	4FEB93	SUSCRIPCION Y CONTROL DEL CONVENIO COMBUSTIBLE																							
COORDINACION ISA-ECOPETROL-CONTRATISTA COMBUSTIB	-134	13	20SEP92A	19DEC93	COORDINACION ISA-ECOPETROL-CONTRATISTA COMBUSTIB																							
LLEGADA BARCAZA DE 20 MW INSTALACION Y PRUEBAS	-136	93	17OCT92A	4FEB93	LLEGADA BARCAZA DE 20 MW INSTALACION Y PRUEBAS																							
LLEGADA BARCAZA DE 40 MW INSTALACION Y PRUEBAS	-142	0	5FEB93	5FEB93	LLEGADA BARCAZA DE 40 MW INSTALACION Y PRUEBAS																							
GENERACION CON EQUIPO 20MW	-136	0	5FEB93	22JAN94	GENERACION CON EQUIPO 20MW																							
ENTREGA COMBUSTIBLE EN CARTAGENA	-181	0	5FEB93	4FEB94	ENTREGA COMBUSTIBLE EN CARTAGENA																							
GENERACION CON EQUIPO 40 MW	-142	0	6FEB93	28JAN94	GENERACION CON EQUIPO 40 MW																							
SUMINISTRO DE MATERIALES		100	1FEB92A	30JUN92A	INTERCONEXION CON VENEZUELA: SUMINISTRO DE MATERIALES																							
CONSTRUCCION Y MONTAJE CUESTECITAS MAJAYURA		100	23JUN92A	23NOV92A	CONSTRUCCION Y MONTAJE CUESTECITAS MAJAYURA																							
REPLANTEO		100	23JUN92A	5JUL92A	REPLANTEO																							
DEFINICION DE ACCESOS		100	23JUN92A	20JUL92A	DEFINICION DE ACCESOS																							
DESPEJE DE ZONA		100	23JUN92A	10OCT92A	DESPEJE DE ZONA																							



Activity Bar/Early Date
 Critical Activity
 Progress Bar
 Target Dates as of 1/9/92

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
INTERCONEXION ELECTRICA S.A
DIAGRAMA DE PROGRESO - ISA -

Project Start : 1JAN92
 Project Finish : 4FEB94

Sheet 1 of 3
 Date Date: 5FEB93
 Plot Date: 11FEB93

GP GERENCIA DE PROYECTOS LTDA			
Date	Revised	Checked	Approved

ACTIVITY DESCRIPTION	TOTL FLT	PCT	EARLY START	EARLY FINISH	1992												1993											
					J	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J			
EXCAVACIONES	100		23JUN92A	10CT92A	INTERCONEXION CON VENEZUELA EXCAVACIONES																							
FUNDACIONES EN PARRILLA	100		5JUL92A	10CT92A	FUNDACIONES EN PARRILLA																							
RELLENOS	100		6JUL92A	10CT92A	RELLENOS																							
CONSTRUCCION DE ACCESOS	100		10JUL92A	2AUG92A	CONSTRUCCION DE ACCESOS																							
FUNDACIONES EN CONCRETO	100		15JUL92A	29AUG92A	FUNDACIONES EN CONCRETO																							
OBRAS VARIAS	100		20JUL92A	20CT92A	OBRAS VARIAS																							
MONTAJE DE TORRES	100		25JUL92A	130CT92A	MONTAJE DE TORRES																							
VESTIDA DE TORRES	100		2AUG92A	210CT92A	VESTIDA DE TORRES																							
TENDIDO	100		6AUG92A	210CT92A	TENDIDO																							
REGULACION	100		28AUG92A	210CT92A	REGULACION																							
RECEPCION	100		100CT92A	210CT92A	RECEPCION																							
PUESTA EN SERVICIO	100			23NOV92A	PUESTA EN SERVICIO																							
PERMISOS Y AUTORIZACIONES	100		5JUN92A	15SEP92A	PLANTAS ESTACIONARIAS BUENAVENTURA PERMISOS Y AUTORIZACIONES																							
ESTACIONARIAS BUENAVENTURA	-156	40	5JUN92A	4FEB94	ESTACIONARIAS BUENAVENTURA																							
ADECUACION DEL SITIO	-156	50	20SEP92A	19FEB93	ADECUACION DEL SITIO																							
CONTROL DEL CONTRATO ESTACIONARIAS	-70	20	20CT92A	4FEB94	CONTROL DEL CONTRATO ESTACIONARIAS																							
ENTREGA COMBUSTIBLE EN BUNENAVENTURA	-133	0	5FEB93	4FEB94	ENTREGA COMBUSTIBLE EN BUNENAVENTURA																							
COORDINACION ISA-CONTRATISTA MANEJO COMBUSTIBLE	-134	0	5FEB93	4FEB94	COORDINACION ISA-CONTRATISTA MANEJO COMBUSTIBLE																							

Activity Bar/Early Dates
 Critical Activity
 Progress Bar
 Target Dates as of 1JAN92

Primavera Systems, Inc. 1984-1990

Project Start : 1JAN92
 Project Finish: 4FEB94

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
 INTERCONEXION ELECTRICA S. A
 DIAGRAMA DE PROGRESO - ISA -

Sheet 2 of 3

GP GERENCIA DE PROYECTOS LTDA

Data Date: 5FEB93
 Plot Date: 11FEB93

DATE	REVISION	CHECKED	APPROVED

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA
 INFORME SEMANAL - ELECTROHUILA
 RECUPERACION MICROCENTRAL LA PITA
 NIVEL III

CORTE A:

23-Oct-9

ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

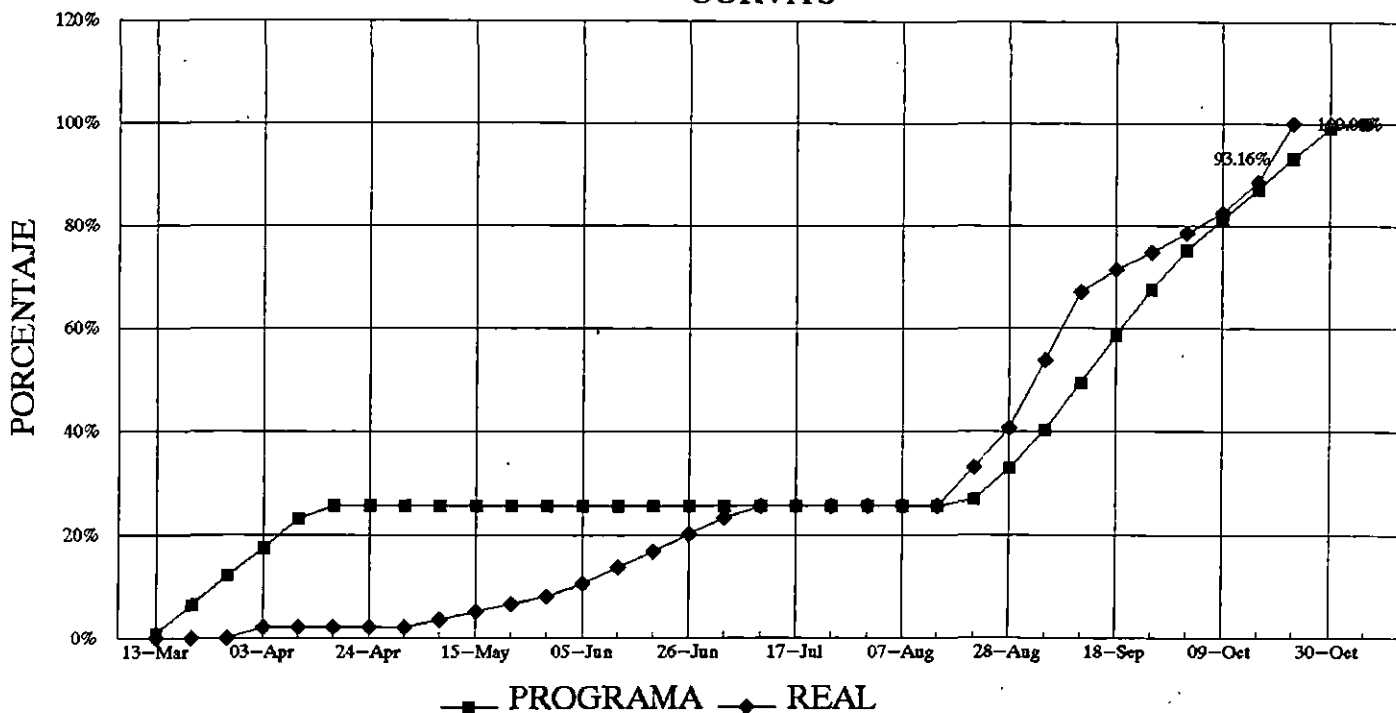
CONTRATO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
RECUPERACION TRAMOS DE CANAL	\$29	18.2%	\$26	89.4%	\$3	10.6%	
RECUPERACION TURBINAS	\$86	54.5%	\$77	90.3%	\$8	9.7%	
RECUPERACION TUBERIA Y LOCATIVAS	\$29	18.2%	\$28	98.1%	\$1	1.9%	
MANTENIMIENTO, PUESTA EN MARCHA	\$14	9.1%	\$13	90.0%	\$1	10.0%	
TOTAL	\$157	100.0%	\$144	91.5%	\$13	8.5%	

ESTADO DE AVANCE

ACTIVIDAD	PESO TOTAL	PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
		RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL
RECUPERACION TRAMOS DE CANAL	25.5%	100.00%	25.50%	100.00%	25.50%	0.00%	0.00%
RECUPERACION TURBINAS	31.9%	89.19%	28.45%	100.00%	31.90%	10.81%	3.45%
RECUPERACION TUBERIA Y LOCATIVAS	17.2%	100.00%	17.20%	100.00%	17.20%	0.00%	0.00%
MANTENIMIENTO, PUESTA EN MARCHA	25.4%	86.67%	22.01%	100.00%	25.40%	13.33%	3.39%
TOTAL	100.0%		93.16%		100.00%		6.84%

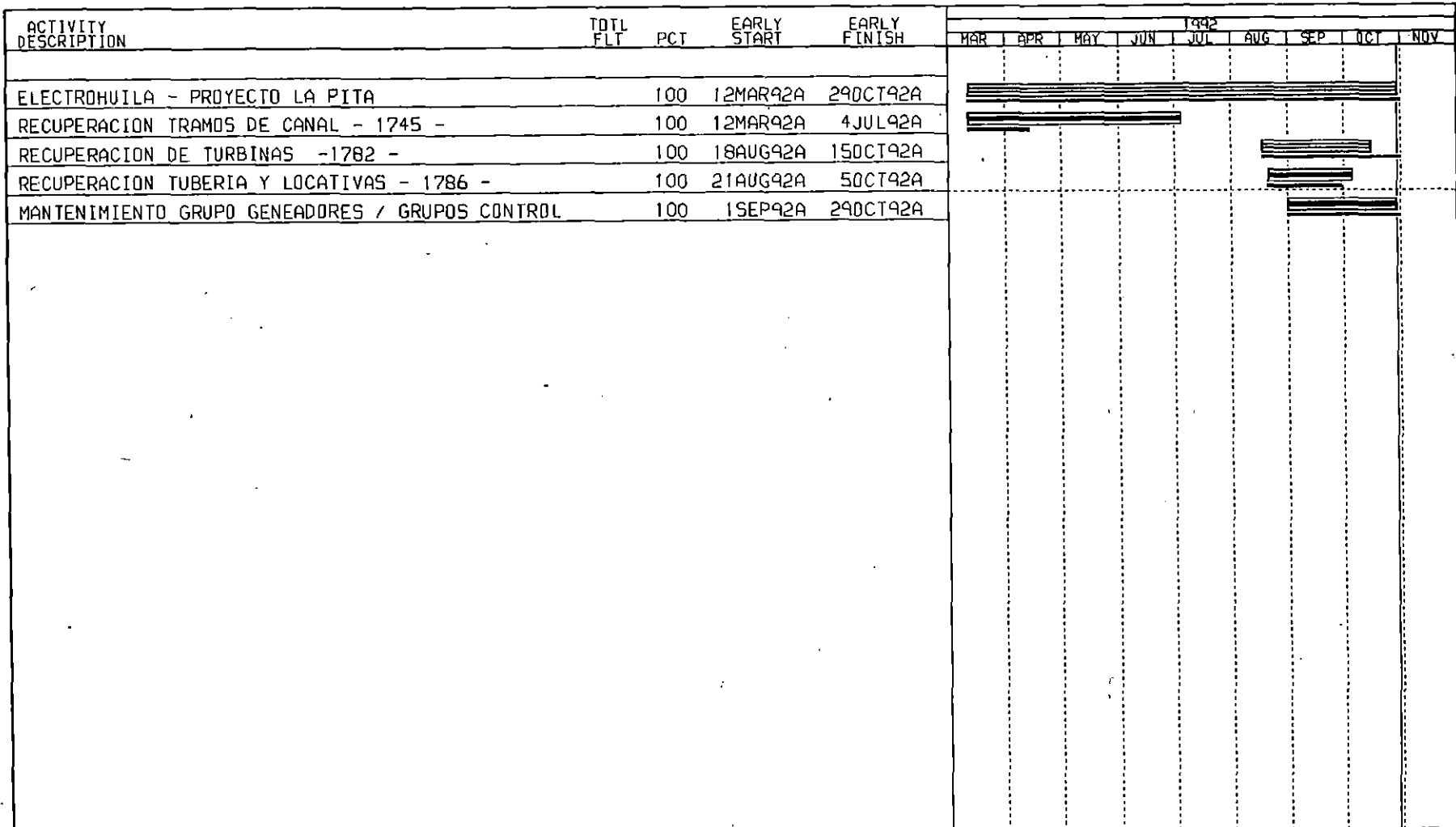
MICROCENTRAL LA PITA





CURVAS



OBSERVACIONES:

- EL PROYECTO SE TERMINO ANTES DE LO ESTIMADO.



 Activity Bar/Early Dates
 Critical Activity
 Progress Bar
 Target Dates as of 1MAR92

Primavera Systems, Inc. 1984-1990

Project Start: 1MAR92
 Project Finish: 30OCT92

MINISTERIO DE MIAS Y ENERGIA
 RECUPERACION HIDROCENTRAL LA PITA
 DIAGRAMA DE PROGRESO - ELECTROHUILA

Sheet 1 of 1

GA GERENCIA DE PROYECTOS

Date	Revision	Checked	Approved

Data Date: 30OCT92
 Plot Date: 5NOV92

G.P. Gerencia de Proyectos Ltda.

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA
INFORME SEMANAL - ECOPETROL
TURBOGAS YUMBO 26 MW
NIVEL III

CORTE A:

05-Feb-93

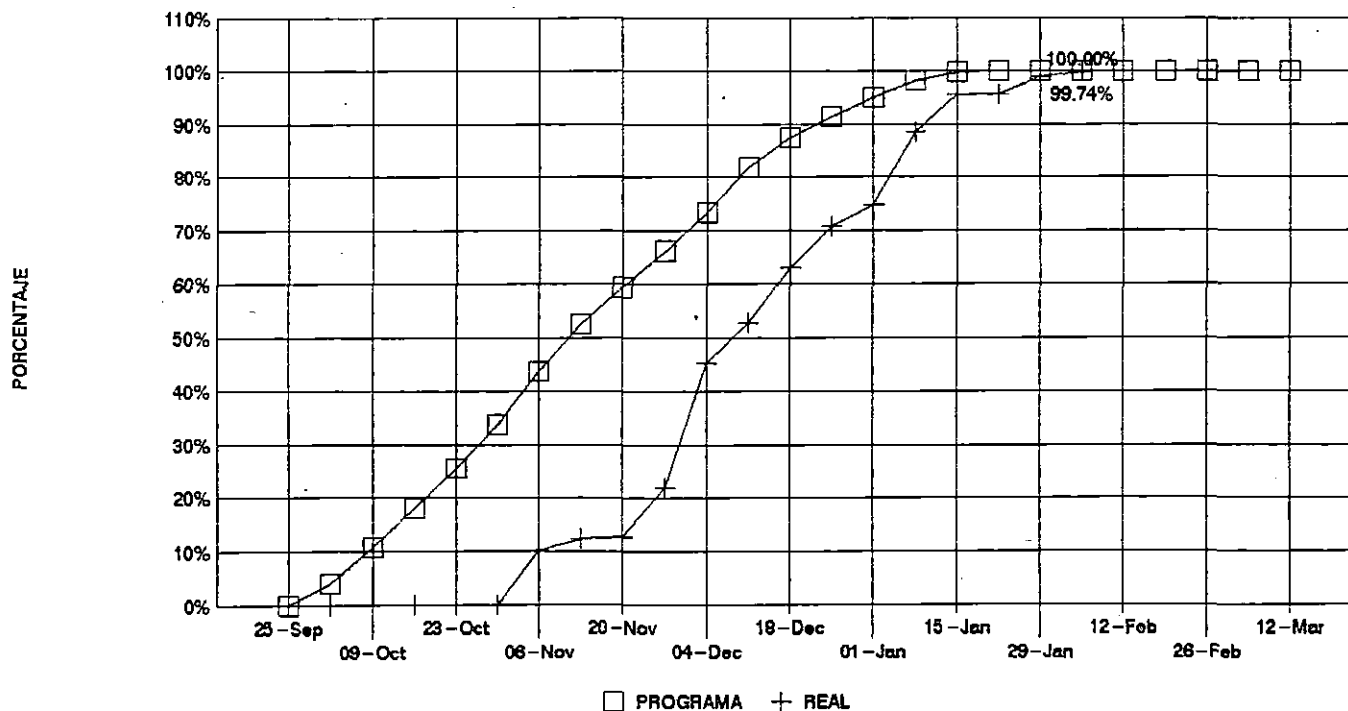
ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

CONTRATO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
FASE CICLO SIMPLE	\$14,790	100.0%	\$16,421	111.0%	(\$1,631)	-11.0%	
TOTAL	\$14,790	100.0%	\$16,421	111.0%	(\$1,631)	-11.0%	

ESTADO DE AVANCE

ACTIVIDAD	PESO TOTAL	PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
		RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL
DESPOCHOS	16.20%	100.00%	16.20%	100.00%	16.20%	0.00%	0.00%
INGENIERIA	21.67%	100.00%	21.67%	99.00%	21.45%	-1.00%	-0.22%
MATERIALES	28.51%	100.00%	28.51%	100.00%	28.51%	0.00%	0.00%
MONTAJE OBRA CIVIL	9.14%	100.00%	9.14%	100.00%	9.14%	0.00%	0.00%
FABRICACION	8.50%	100.00%	8.50%	100.00%	8.50%	0.00%	0.00%
MONTAJES ELECTRICOS E INSTRUMENT.	7.34%	100.00%	7.34%	100.00%	7.34%	0.00%	0.00%
MONTAJE DE EQUIPOS	5.54%	100.00%	5.54%	100.00%	5.54%	0.00%	0.00%
MONTAJES MECANICOS	3.02%	100.00%	3.02%	100.00%	3.02%	0.00%	0.00%
PRUEBAS EN YUMBO	0.08%	100.00%	0.08%	50.00%	0.04%	-50.00%	-0.04%
TOTAL	100.00%		100.00%		99.74%		-0.26%

TURBOGAS YUMBO
CURVA S

**OBSERVACIONES:**

PENDIENTE PLANOS "AS BUILT" EN YUMBO

E

**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA
INFORME SEMANAL - ECOFETROL
TURBOGAS OCOA 28 MW
NIVEL III**

CORTE A:
05-Feb-93

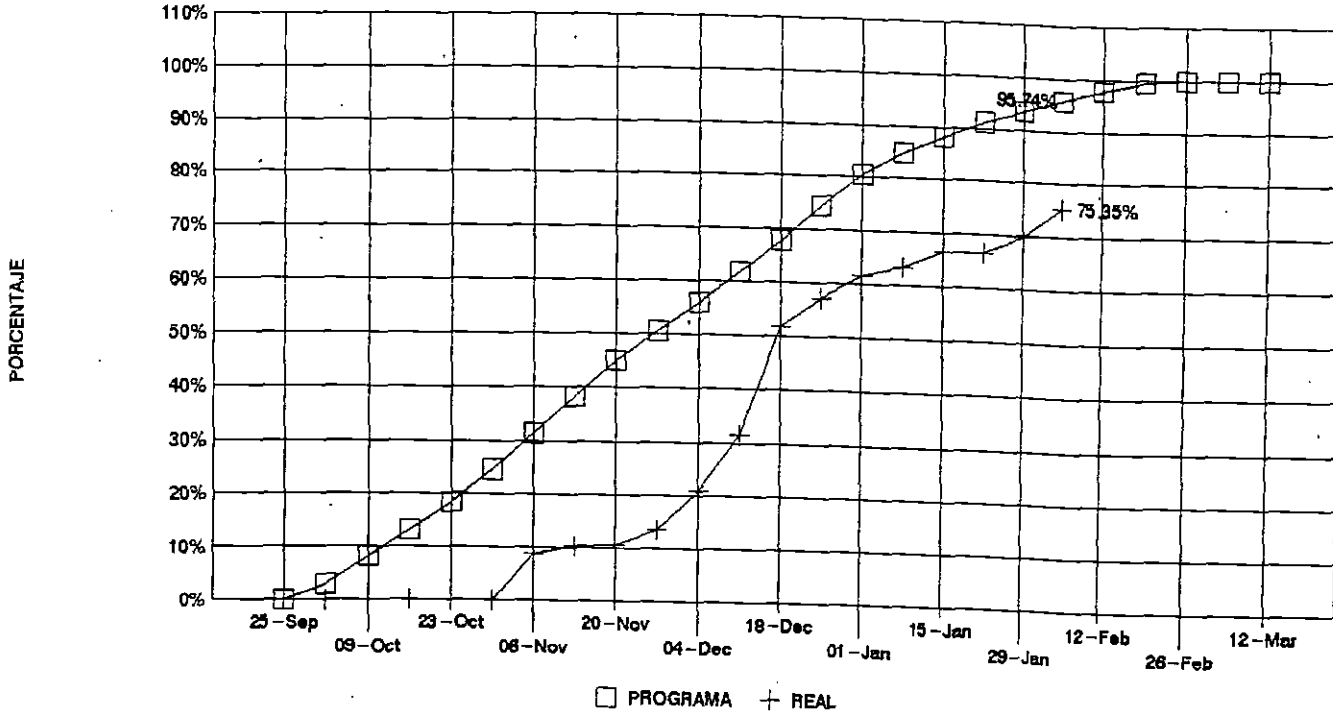
ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

CONTRATO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
FASE CICLO SIMPLE	\$14,854	100.0%	\$14,854	100.0%	\$	%	
TOTAL	\$14,854	100.0%	\$14,854	100.0%	\$0	0.0%	

ESTADO DE AVANCE

ACTIVIDAD	PESO TOTAL	PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
		RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL
DESPACHOS	18.68%	100.00%	18.68%	78.00%	14.57%	-22.00%	-4.11%
INGENIERIA	22.56%	100.00%	22.56%	92.00%	20.76%	-8.00%	-1.80%
MATERIALES	26.68%	100.00%	26.68%	94.00%	25.08%	-6.00%	-1.60%
MONTAJE OBRA CIVIL	7.22%	99.24%	7.16%	75.00%	5.42%	-24.24%	-1.75%
FABRICACION	8.43%	100.00%	8.43%	47.00%	3.96%	-53.00%	-4.47%
MONTAJES ELECTRICOS E INSTRUMENT.	7.03%	80.00%	5.62%	35.00%	2.46%	-45.00%	-3.16%
MONTAJE DE EQUIPOS	6.79%	76.12%	5.17%	30.00%	2.04%	-46.12%	-3.13%
MONTAJES MECANICOS	2.55%	56.25%	1.43%	42.00%	1.07%	-14.25%	-0.36%
PRUEBAS EN OCOA	0.06%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
TOTAL	100.00%		95.74%		75.35%		-20.39%

TURBOGAS OCOA
CURVA S



OBSERVACIONES:

ES TIEMPO DE EVALUAR LA NECESIDAD O NO DE TOMAR MEDIDAS CORRECTIVAS QUE CONDUZCAN A UN CUMPLIMIENTO DEL PLAZO DE ENTREGA. LOS ATRASOS INDICADOS REQUIEREN DE UN INCREMENTO DE RECURSOS Y DE UNA COORDINACION DE ACTIVIDADES CON LA ELECTRICADORA DEL META.

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA
INFORME SEMANAL - ECOPETROL
TURBOGUALANDAY 29 MW FASE I
NIVEL III

CORTE A:

05-Feb-93

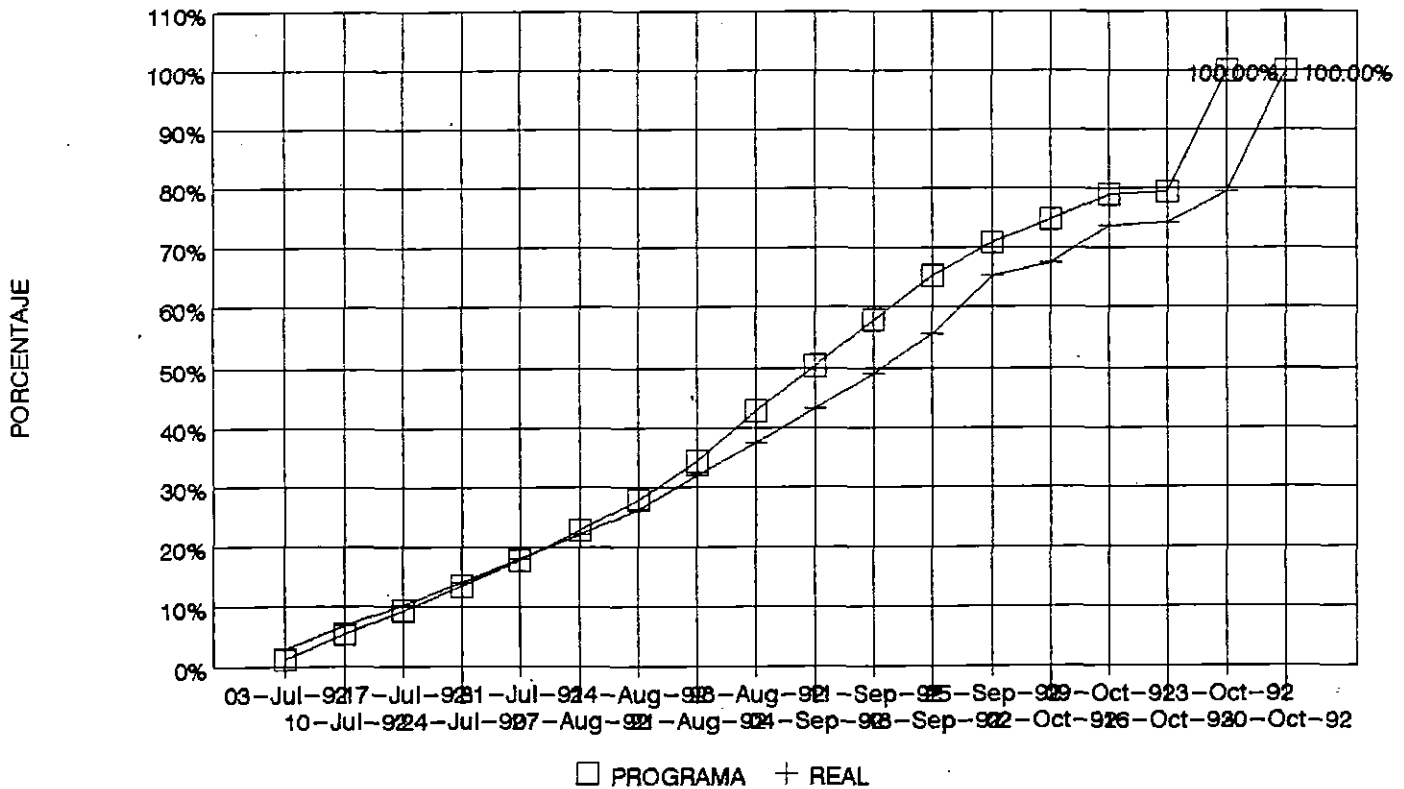
ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

CONTRATO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
FASE I CICLO SIMPLE	\$24,963	100.0%	\$18,231	73.0%	\$6,732	27.0%	
TOTAL	\$24,963	100.0%	\$18,231	73.0%	\$6,732	27.0%	

ESTADO DE AVANCE

ACTIVIDAD	PESO TOTAL	PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
		RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL
INGENIERIA	16.80%	100.00%	16.80%	100.00%	16.80%	0.00%	0.00%
MATERIALES (TURBOGENERADOR)	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
TRANSPORTE	16.50%	100.00%	16.50%	100.00%	16.50%	0.00%	0.00%
FABRICACION EQUIPOS	4.10%	100.00%	4.10%	100.00%	4.10%	0.00%	0.00%
CONSTRUCCION Y MONTAJE	42.20%	100.00%	42.20%	100.00%	42.20%	0.00%	0.00%
PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA	20.40%	100.00%	20.40%	100.00%	20.40%	0.00%	0.00%
TOTAL	100.00%		100.00%		100.00%		0.00%

TURBOGUALANDAY FASE I
CURVA S



OBSERVACIONES:

- EMPEZO A GENERAR EL 6 DE NOVIEMBRE DE 1992

G.P. Gerencia de Proyectos Ltda.

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA
INFORME SEMANAL - ECOPETROL
TURBOGAS GUALANDAY CICLO STIG
NIVEL III

CORTE A:

05-Feb-93

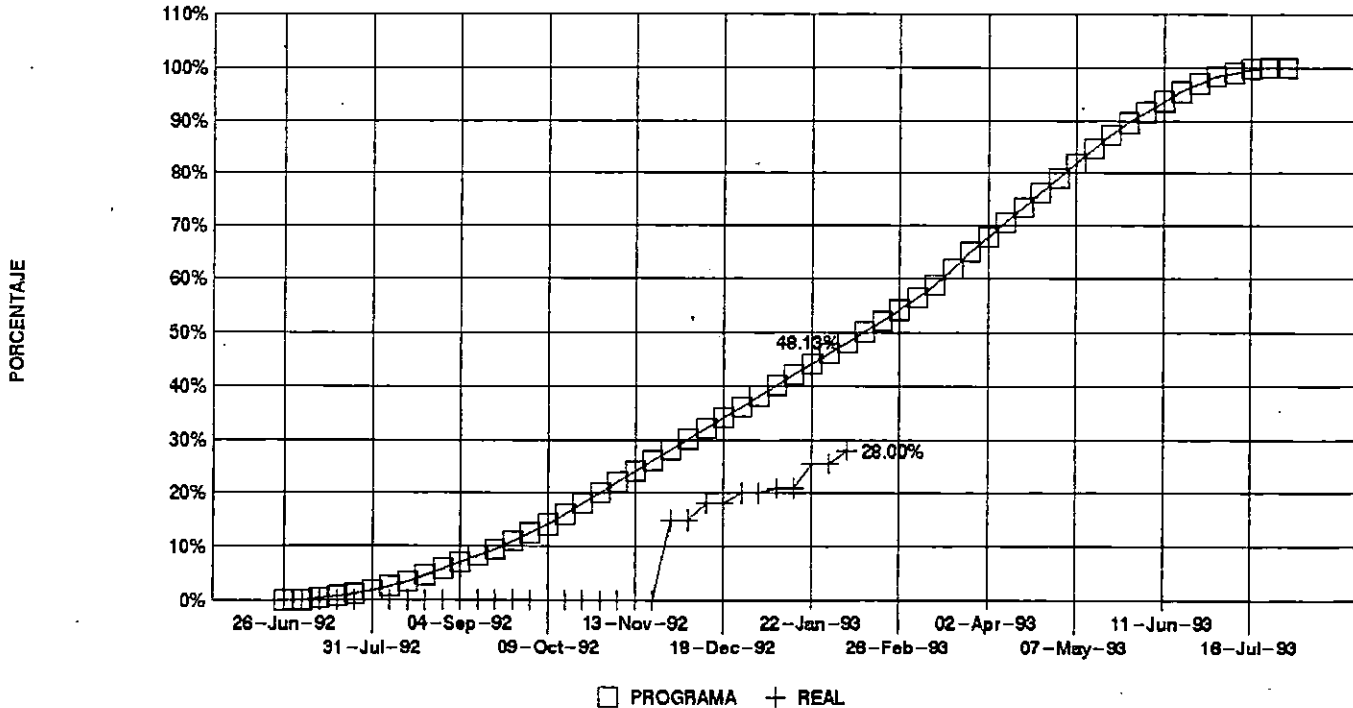
ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

CONTRATO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
FASE CICLO STIG	\$0	0.0%	\$0	0.0%	\$0	0.0%	
TOTAL	\$0	0.0%	\$0	0.0%	\$0	0.0%	

ESTADO DE AVANCE





ACTIVIDAD	PESO TOTAL	PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
		RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL
INGENIERIA	18.41%	68.01%	12.52%	77.00%	14.18%	8.99%	1.65%
MATERIALES	19.38%	56.64%	10.98%	45.00%	8.72%	-11.64%	-2.26%
FABRICACION	12.92%	51.77%	6.69%	10.00%	1.29%	-41.77%	-5.40%
TRANSPORTE	16.01%	49.64%	7.95%	2.00%	0.32%	-47.64%	-7.63%
MONTAJE OBRA CIVIL	12.92%	77.33%	9.99%	27.00%	3.49%	-50.33%	-6.50%
MONTAJE MECANICO	5.26%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
MONTAJE DE EQUIPOS	7.32%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
MONTAJE ELECTRICO	7.38%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
PRUEBAS	0.40%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
TOTAL	100.00%		48.13%		28.00%		-20.13%

TURBOGAS GUALANDAY CICLO STIG
CURVA S



OBSERVACIONES:

ACTIVITY DESCRIPTION	TOTL FLT	PCT	EARLY START	EARLY FINISH	1992					1993											
					JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	
ADJUDICACION CONTRATO GUALANDAY		100	1JUL92A	1JUL92A	TURBOGAS GUALANDAY CICLO SIMPLE ADJUDICACION CONTRATO GUALANDAY																
INGENIERIA		100	1JUL92A	21SEP92A	INGENIERIA																
MATERIALES (TURBOGENERADOR)		100	1JUL92A	15AUG92A	MATERIALES (TURBOGENERADOR)																
CONSTRUCCION Y MONTAJE		100	1JUL92A	22OCT92A	CONSTRUCCION Y MONTAJE																
FABRICACION EQUIPOS		100	29JUL92A	22OCT92A	FABRICACION EQUIPOS																
TRANSPORTE		100	18AUG92A	22OCT92A	TRANSPORTE																
DESPACHOS	-34	78	29OCT92A	23FEB93	TURBOGAS EN OCOA DESPACHOS																
INGENIERIA	-79	92	1NOV92A	8FEB93	INGENIERIA																
MATERIALES	-36	94	1NOV92A	10FEB93	MATERIALES																
FABRICACION	-58	47	3NOV92A	26FEB93	FABRICACION																
MONTAJE OBRA CIVIL	-31	75	1DEC92A	9MAR93	MONTAJE OBRA CIVIL																
MONTAJES ELECTRICOS E INSTRUMENTACION	-36	35	15DEC92A	29MAR93	MONTAJES ELECTRICOS E INSTRUMENTACION																
MONTAJES MECANICOS	-4	42	24DEC92A	23FEB93	MONTAJES MECANICOS																
MONTAJE DE EQUIPOS	-31	30	15JAN93A	24MAR93	MONTAJE DE EQUIPOS																
PRUEBAS EN OCOA	-36	0	30MAR93	30MAR93	PRUEBAS EN OCOA																
DESPACHOS		100	26OCT92A		TURBOGAS EN YUMBO DESPACHOS																
FABRICACION		100	29OCT92A		FABRICACION																
INGENIERIA	-86	99	31OCT92A	4FEB93	INGENIERIA																
MATERIALES		100	1NOV92A		MATERIALES																
MONTAJES CIVILES		100	1DEC92A		MONTAJES CIVILES																
MONTAJES MECANICOS		100	4DEC92A		MONTAJES MECANICOS																

 Activity Bar/Early Dates
 Critical Activity
 Progress Bar
 Target Dates as of 1JUL92

Primavera Systems, Inc. 1984-1990

Project Start: 1JUL92
 Project Finish: 21JUL93

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
 PLANTAS TURBOGASES - ECOPETROL
 DIAGRAMA DE PROGRESO TURBOGASES ECOP

Sheet 1 of 2

Date Date: 5FEB93
 Plot Date: 9FEB93

GP GERENCIA DE PROYECTOS LTDA

Date	Revision	Checked	Approved

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
PLAN DE EMERGENCIA ELECTRICA
INFORME SEMANAL - PROELECTRICA
CENTRAL TERMICA MAMONAL 90 MW
NIVEL III

12-Feb-93

ESTADO FINANCIERO (MILES DE DOLARES)

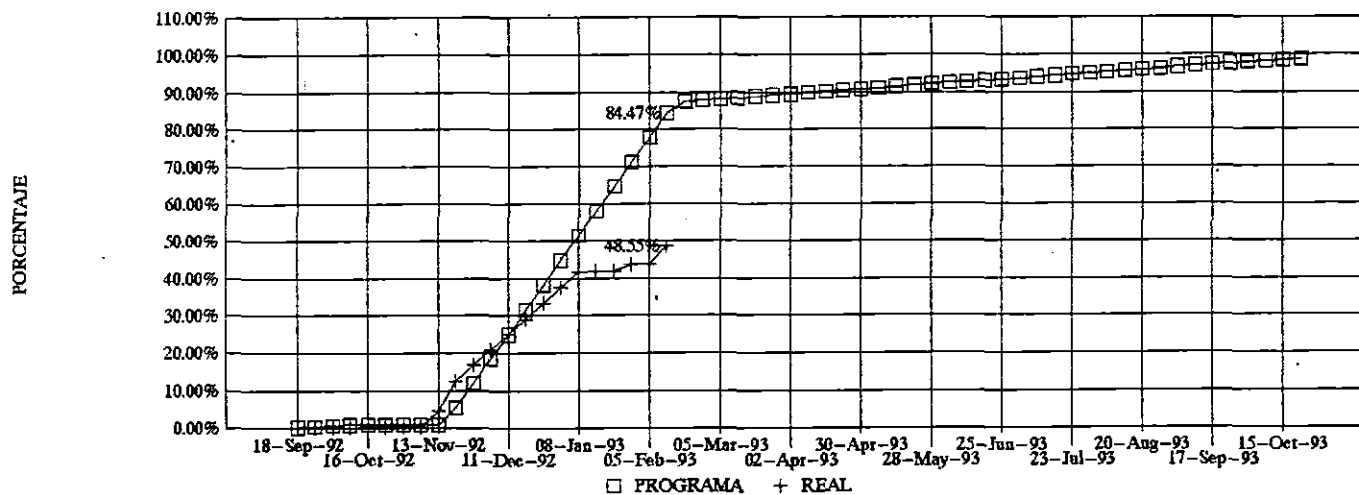
CONTRATO	PRESUPUESTO		CAUSADO		PENDIENTE		COMENTARIOS
	\$	%	\$	%	\$	%	
INSTALACION CICLO SECO 60MW	\$53,000	81.4%	\$0.00	0.0%	\$53,000	100.0%	
INSTALACION CICLO STIG 30 MW	\$11,000	16.9%	\$0.00	0.0%	\$11,000	100.0%	
MAVIMINETO DE TIERRA	\$500	0.8%	\$0.00	0.0%	\$500	100.0%	
EMPALMES DE INTERCONEXION	\$400	0.6%	\$0.00	0.0%	\$400	100.0%	
TELECOMUNICACIONES	\$100	0.2%	0.00%	0.0%	\$100	100.0%	
SUBESTACION GAS 25 MPCD	\$80	0.1%	0.00%	0.0%	-\$80	100.0%	
TOTAL	\$65,080	100.0%	\$0.00	0.0%	\$65,080	100.0%	

ESTADO DE AVANCE

ACTIVIDADES	PESO TOTAL	PROGRAMADO		EJECUTADO		VARIACION	
		RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL	RELATIVO	TOTAL
INSTALACION CICLO SECO 60MW	81.40%	96.74%	78.75%	55.00%	44.77%	-41.74%	-33.98%
INSTALACION CICLO STIG 30 MW	16.90%	24.38%	4.12%	15.00%	2.54%	-9.38%	-1.59%
MAVIMINETO DE TIERRA	0.80%	100.00%	0.80%	100.00%	0.80%	0.00%	0.00%
EMPALMES DE INTERCONEXION	0.60%	95.16%	0.57%	55.00%	0.33%	-40.16%	-0.24%
TELECOMUNICACIONES	0.20%	65.56%	0.13%	10.00%	0.02%	-55.56%	-0.11%
SUBESTACION GAS 25 MPCD	0.10%	97.56%	0.10%	95.00%	0.10%	-2.56%	-0.00%
TOTAL	100.00%		84.47%		48.55%		-35.92%

CENTRAL TERMICA MAMONAL 90 MW

CURVA S

**OBSERVACIONES:**

EL VALOR DE LAS MAQUINAS YA FUE CANCELADO EN EL 100 %

FECHA ESTIMADA DE ENTRADA PARA EL CICLO SECO 3 DE JUNIO

10012093

Plan de emergencia a corto plazo sector
eléctrico forme final 23

333.79 G699p Ej. 1

CATALOGADO POR: HELP FILE LTDA

FECHA PEDIDO	PRESTADO A	FECHA DEVUELTO
-----------------	------------	-------------------