

INFORME DE AVANCE PROYECTOS DE TRANSMISIÓN

Consejo Directivo No. 5

Bogotá, 2 de mayo de 2013



MinMinas
Ministerio de Minas y Energía

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

Proyectos de transmisión Convocatorias Públicas

Proyectos	Cantidad	Observación
En ejecución	8	
Aprobados	5	Sin iniciar proceso de convocatoria
Definidos	8	Pendiente trámite de aprobación e inicio de preparación de convocatoria Podrían ser más al dividirlos
En análisis	2	

Plan 2012, sin iniciar convocatoria:

1. Suria 230 kV en el Meta. Atención de demanda y confiabilidad
2. Flores – Caracolí – Sabanalarga 230 kV. Atlántico. Reduce restricciones
3. Chinú – Montería – Urabá 230 kV. Atención de demanda y confiabilidad
4. Bello – Guayabal – Ancon Sur 230 kV en Medellín. Reducción de restricciones
5. Bolívar – Cartagena 230 kV en Bolívar. Aumento de límite de intercambios

Plan 2013 - definidos:

1. La Loma 500 kV en Cesar. Atención de demanda industrial (Drummond y otros) y regulada
2. Tuluní 230 kV en Tolima. Evacuación de generación (Ambeima y Amoyá) y nuevo punto de conexión al STN
3. Compensaciones dinámicas (SVC y STATCOM) en Bogotá
4. Refuerzo 500 kV Oriental: Sogamoso – Norte – Nueva Esperanza (2017).
5. Conexión Hidro Ituango 500 kV: dos líneas a Cerro, una línea a Sogamoso entrando a Porce III y una línea a Medellín (2018).
6. Refuerzo 500 kV a Costa Atlántica: línea Cerro – Chinú – Copey (2018)
7. Refuerzo a 500 kV Suroccidente: línea Medellín – La Virginia – Alférez – San Marcos (2018)
8. Segundo refuerzo a 500 kV para Oriental: La Virginia – Nueva Esperanza (2021)

Próximos proyectos de transmisión Convocatorias Públicas

Plan 2013 – por definir:

1. Río Córdoba 230 kV. Permite conexión de industriales (Drummond-puerto y otros) y demanda regulada y Termo norte
2. Porvenir 230 kV en Antioquia. Permite conexión de generación con obligaciones (361 MW)



Informe de avance Proyectos en ejecución



Convocatoria UPME 01-2008

Nueva Esperanza 500/230 kV

Avance: 30% de un 56% de la reprogramación

Licenciamiento ambiental (obras a 230 kV y a 500 kV):

- Los EIA fueron radicados en enero de 2013; en marzo y abril se solicitó información adicional
- Se estima que las licencias puedan estar aprobadas en junio de 2013

Prospección arqueológica:

- Se implementó el uso del **georradar** sobre las 14 hectáreas. Se procesó toda la información
- Se pasó de 12 a 25 arqueólogos y se permitió el descapote de los primeros 30 cns
- Las actividades se concentrarán en el área donde se instalarán los equipos

Programación:

- Se requiere un año de construcción después de obtenidas las licencias
- El tiempo de prospección arqueológica es incierto
- Con licencia en junio de 2013 el proyecto podría estar en operación en junio de 2014

Conclusiones:

- Ante la falta del proyecto en 2014 se requiere adelantar la compensación (SVC) en Tunal e implementar el mecanismo regulatorio que permita su ejecución en el plazo requerido
- Se requiere la licencia en el menor tiempo posible

Nueva Esperanza 500/230 kV Convocatoria UPME 01-2008





Convocatoria UPME 02-2008. El Bosque 220 kV



Avance: 95% de un 98% de la reprogramación

Licenciamiento ambiental:

- Cuenta con licencia desde marzo de 2012 y con el permiso de la DIMAR

Construcción de la subestación:

- Finalizada desde diciembre de 2011; pendientes pruebas “end-to-end”

Construcción de la línea:

- Finalizaron los tramos en **torres** (rural) y **postes** (ciénaga); pendiente pintura aeronáutica
- Finalizó la estructura de transición; pendientes los 6 empalmes (aéreo/subterráneo)
- Del tramo subterráneo solo faltan los empalmes: llevan 4 de 18
- Actualmente trabajan 4 equipos simultáneamente

Conclusiones:

- Se espera realizar pruebas a partir del 20 de mayo
- Se trabaja la información para la puesta en operación
- Se espera puesta en operación para el 31 de mayo

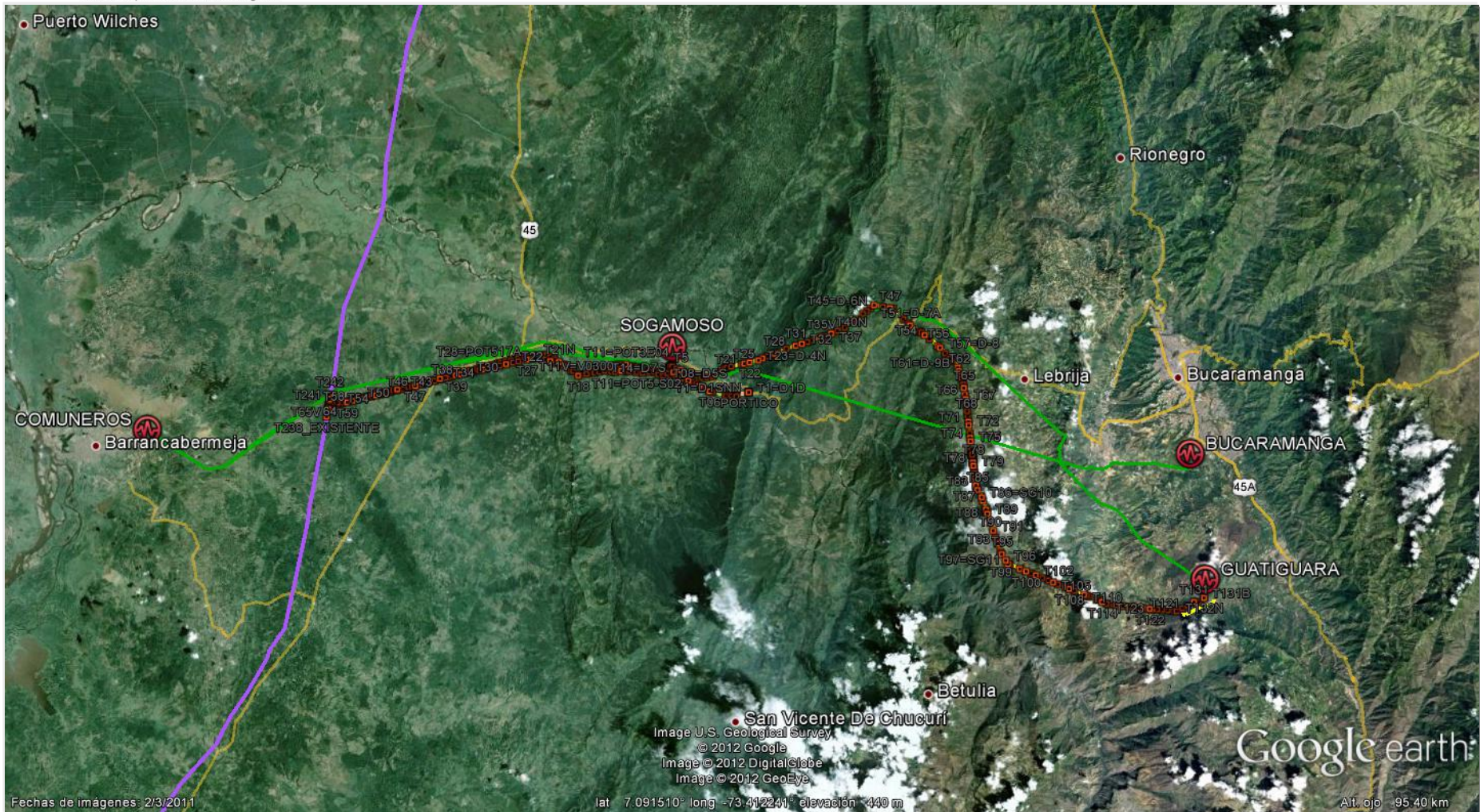
El Bosque 220 kV Convocatoria UPME 02-2008





Convocatoria UPME 04-2009

Sogamoso 500/230 kV



Área general del proyecto. Fuente: información ISA – Google Earth

Avance: 52% de un 85% de la programación; la fecha de puesta en servicio no es alcanzable

Licenciamiento ambiental:

- El 12 de abril se aprobó la licencia de la subestación
- Respecto a la línea, se solicitó información adicional la cual será entregada a finales de mayo
- Se espera licencia de la línea en agosto de 2013

Diseños y suministros de la línea y subestación:

- Los diseños están finalizados; pendientes ajustes luego de aprobada la licencia
- La mayoría de los suministros están almacenados en Bodegas en San Gil
- Finalizaron obras civiles en Guatiguará, los equipos están en sitio

Construcción de la subestación:

- Inició el descapote de la capa vegetal

Conclusiones:

- La construcción de la subestación toma un año; estaría lista en mayo de 2014
- La línea toma 9 meses de construcción
- Se requiere que la licencia de la línea esté dentro de los siguientes 3 meses
- ISA hará propuesta a ISAGEN para realizar anticipadamente las pruebas de la generación

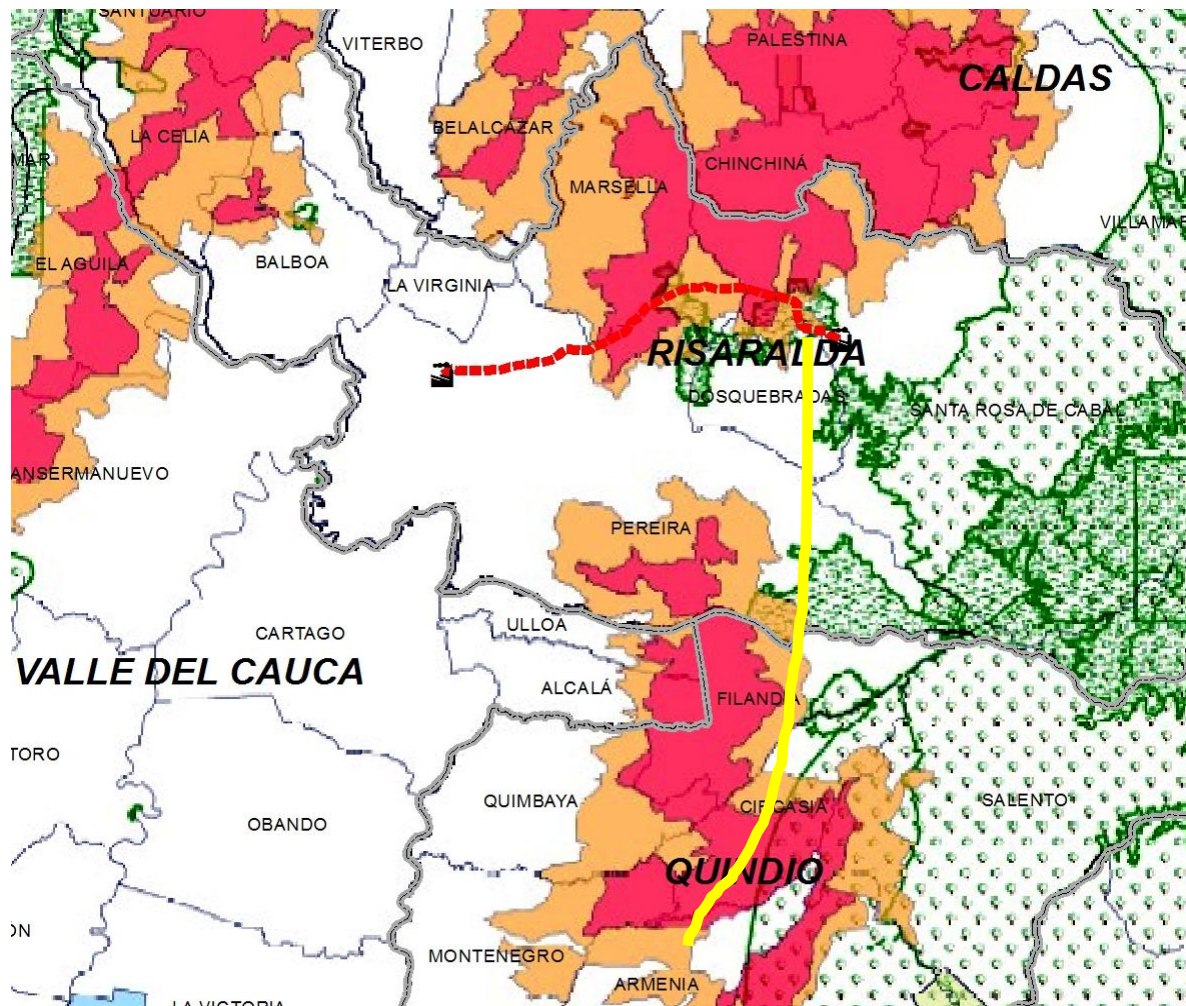


Localización de los sectores de la vereda La Putana con respecto al recorrido de las líneas (posible localización del Lote de la SE Sogamoso. Fuente: ISA – Modificación Licencia ISAGEN



Convocatoria UPME 02-2009

Armenia 230 kV



Sombra magenta: Área Principal Paisaje Cultural Cafetero – PCC.

Sombra café: Área amortiguamiento del PCC.

Trazo rojo punteado: Línea existente a interceptar.

Nueva línea (amarillo):
✓ Parte desde la S/E Armenia hasta interceptar la línea existente.

Al **oriente** los Nevados y reserva Barbas Bremen.

Al **norte** Pereira y el aeropuerto Matecaña.

Avance: 50% de un 58% de la programación

Le fue aprobada la intervención del Paisaje Cultural Cafetero (PCC) por Min Cultura

Licenciamiento ambiental:

- En marzo se entregó información adicional
- A la espera del pronunciamiento de la ANLA; se esperaba para finales de mayo

Diseños y suministros de la línea y subestación:

- Los diseños de la línea están finalizados; pendientes ajustes luego de aprobada la licencia
- Los diseños de la subestación están en revisión final del interventor
- Adjudicados contratos para construcción y montaje de líneas
- Se solicitó certificado de conformidad de producto

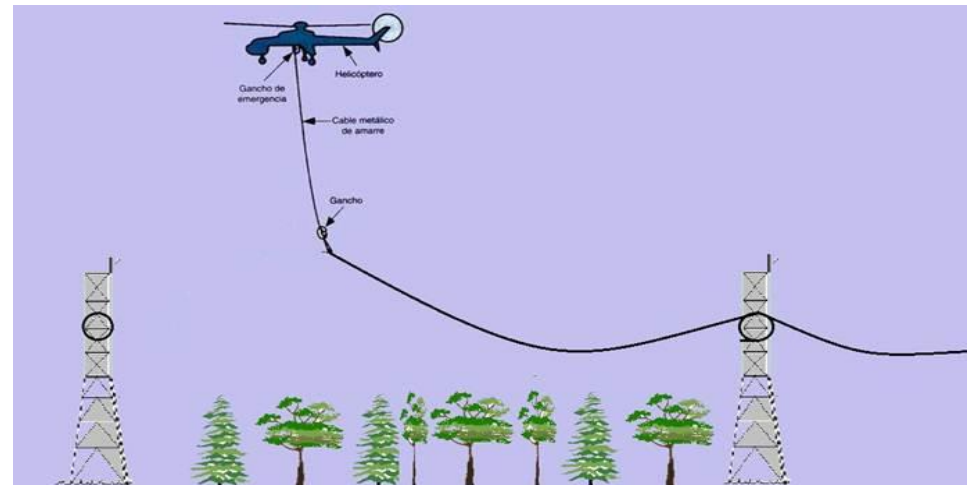
Conclusiones:

- El proyecto va en cronograma; no reviste riesgos mayores
- Se requiere que la licencia esté aprobada al finalizar mayo para no afectar el cronograma



Fuente imagen: *presentación EEB.*

Fotomontaje SE Armenia
(conservando los criterios de diseño
solicitados por Mincultura).



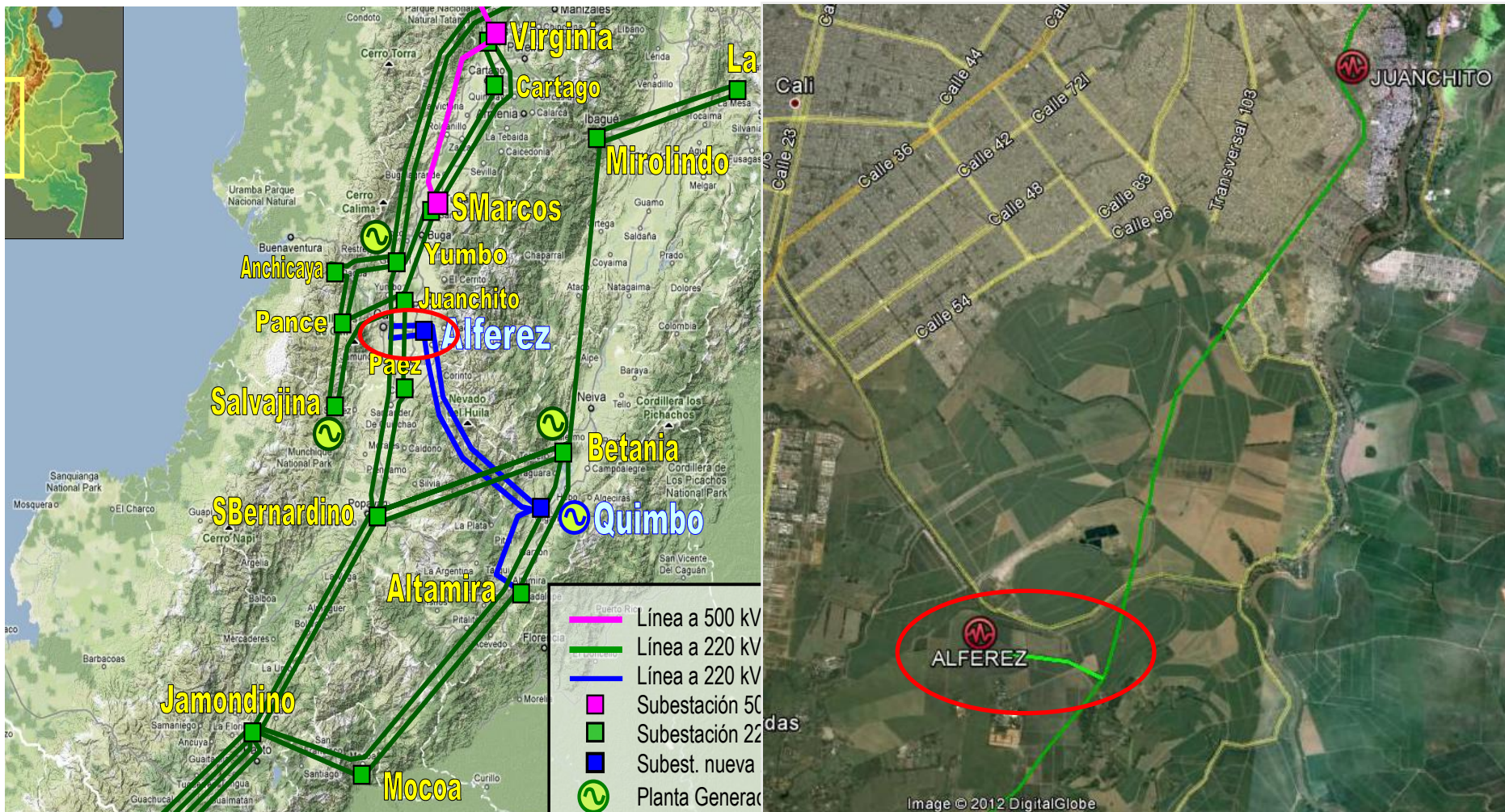
Fuente imagen: *documento EEB.*

Fotomontaje instalación del
cableado.



Convocatoria UPME 01-2010

Alférez 230 kV



Localización Subestación Alferez 230 kV y línea de transmisión asociada. Fuente: Plan Expansión UPME y Google Earth.

Avance: 55% de un 62% de la programación

Licenciamiento ambiental:

- En marzo se entregó información adicional
- A la espera del pronunciamiento de la ANLA; se esperaba la licencia para principios de abril

Diseños y suministros de la línea y subestación:

- Los diseños de la línea están finalizados; pendientes ajustes luego de aprobada la licencia
- Los diseños de la subestación están en revisión final del interventor
- Adjudicados contratos para construcción y montaje de líneas
- Se solicitó certificado de conformidad de producto
- Las obras de adecuación del terreno debieron iniciar a principio de abril; **actividad atrasada**

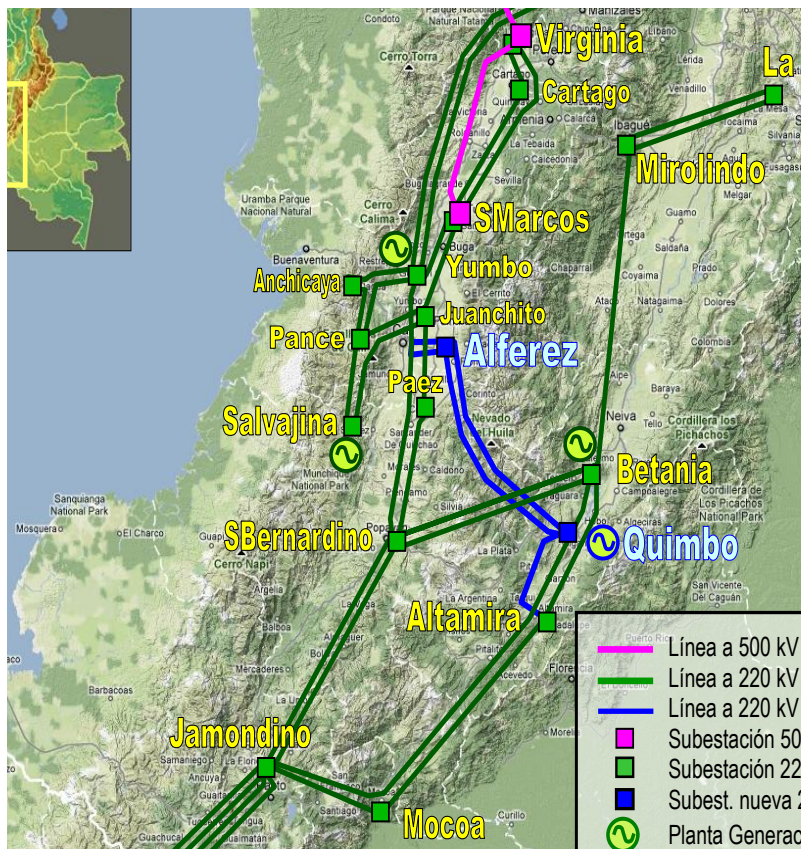
Conclusiones:

- El proyecto entró en atraso, se esperaba la licencia para principios de abril
- Se requiere que la licencia se apruebe lo más pronto posible para no seguir afectando el cronograma



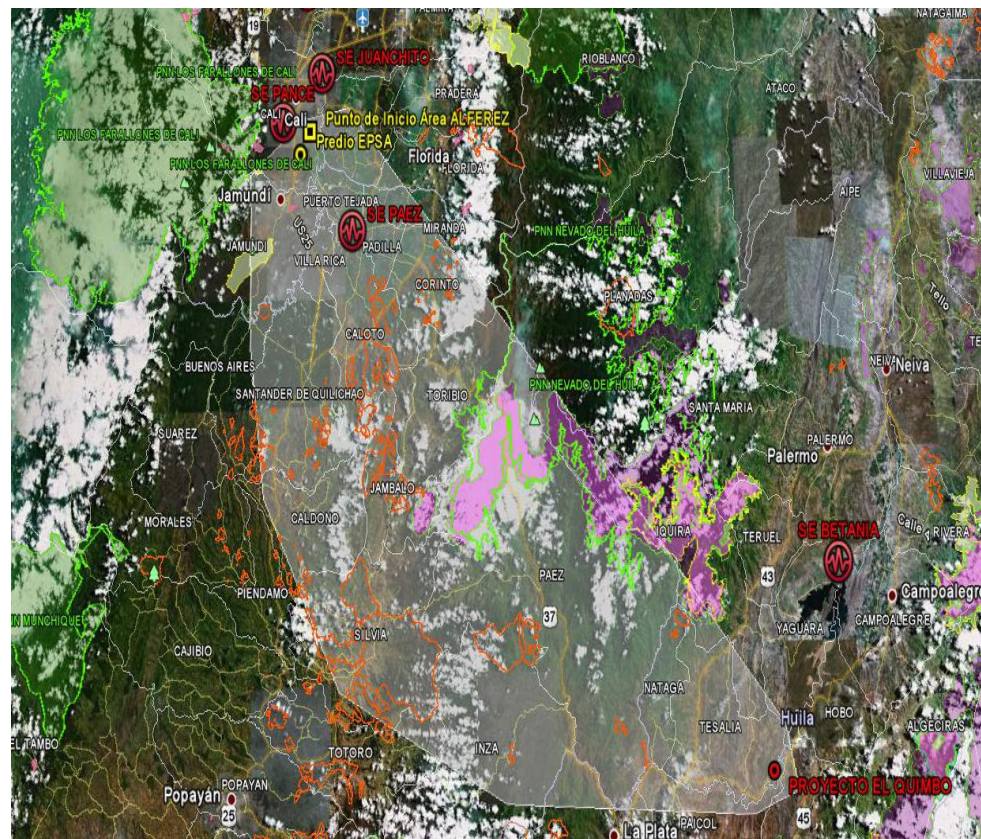
Convocatoria UPME 05-2009

Quimbo 230 kV



Fuente imagen: *procesó UPME.*

Proyecto Quimbo 230 kV.



Fuente imagen: *Google Earth. Procesó UPME.*

Área de influencia. Proyecto Quimbo 230 kV.

Avance: 23% de un 44% de la programación

Licenciamiento ambiental:

- Tramo Quimbo – Altamira: Definió el DAA (Alt. 1) y solicitó información adicional para el EIA
- Tramo Quimbo – Alférez: En enero la EEB solicito recalificación de las alternativas, por problemas sociales. Aún no hay pronunciamiento sobre el DAA
- Se tenía programada la entrega de los EIA para principios de enero, no se han radicado
- Se esperaban las licencias para mediados de septiembre

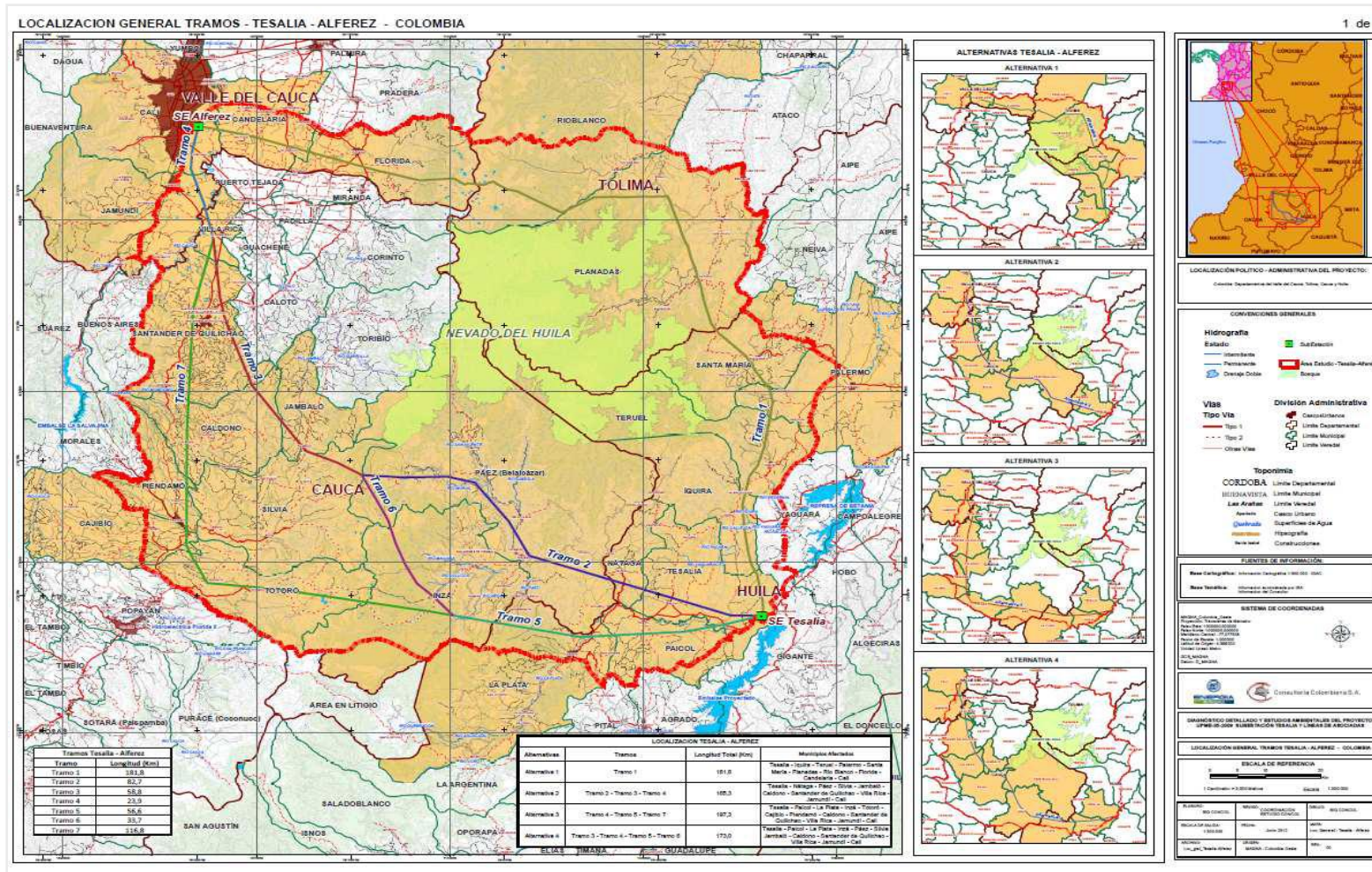
Diseños y suministros de la línea y subestación:

- Se adjudicó el suministro de las estructuras metálicas para la línea
- En **Quimbo – Altamira** finalizaron estudios de suelos, geología, puesta a tierra y fundaciones
- En **Quimbo – Alférez** avanzan lentamente los diseños debido a la presencia de artefactos explosivos
- Se seleccionó el proveedor del reactor de línea

Conclusiones:

- Empieza a verse comprometida la fecha de entrada en operación (30/ago/2014). De acuerdo con la interventoría del proyecto van 6 meses de atraso
- Se solicitará plan de acción a la EEB

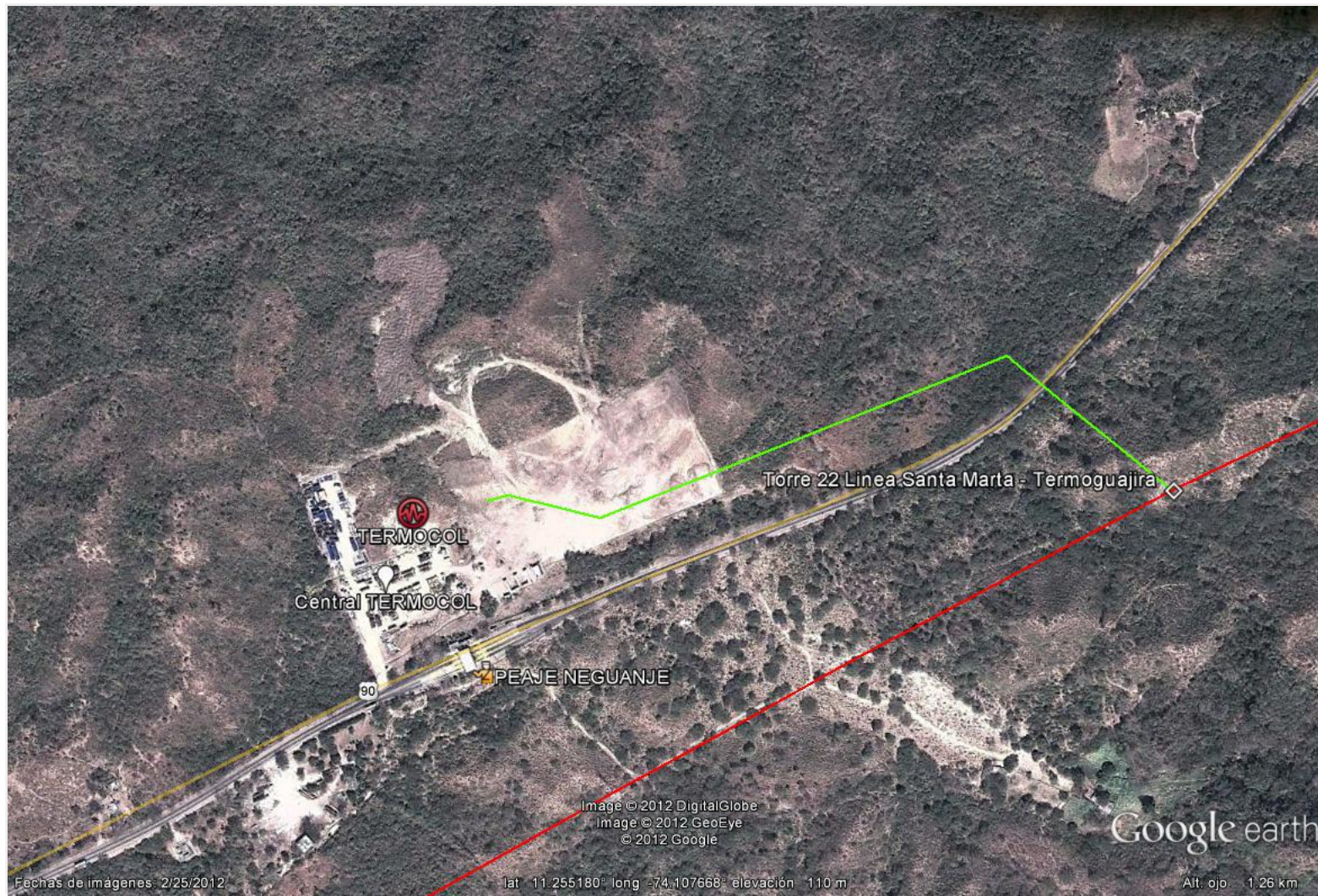
Alternativas Quimbo – Alférez. Fuente imagen: informe Interventoría. Origen desconocido.





Convocatoria UPME 02-2010

Termocol 220 kV



Avance: 47% de un 56% de la programación

Licenciamiento ambiental:

- El proyecto cuenta con licencia; la ANLA autorizó la cesión parcial de la licencia a favor de ISA

Diseños y suministros de la línea y subestación:

- Algunos atrasos en las actividades de plantillado y replanteo de la línea de transmisión
- Algunos atrasos en las actividades de oferta de aisladores y pararrayos

Construcción de la subestación:

- En proceso de finalización de la malla de puesta a tierra y las obras civiles de cimentaciones de equipos y pórticos
- Avanza la construcción de la edificio de control

Conclusiones:

- No se evidencian inconvenientes ni riesgos el cumplimiento de la fecha de entrada en operación
- Alta preocupación ya que no se identifican avances físicos del generador
- Algunas implicaciones operativas si el generador no está a tiempo

Terraza Intermedia: Talud, excavaciones para cimentaciones de equipos y pórticos



Obras en Caseta de Control



Cimentaciones, muro de cerramiento y colas malla a tierra



Vista obras Termocol (Poliobras)



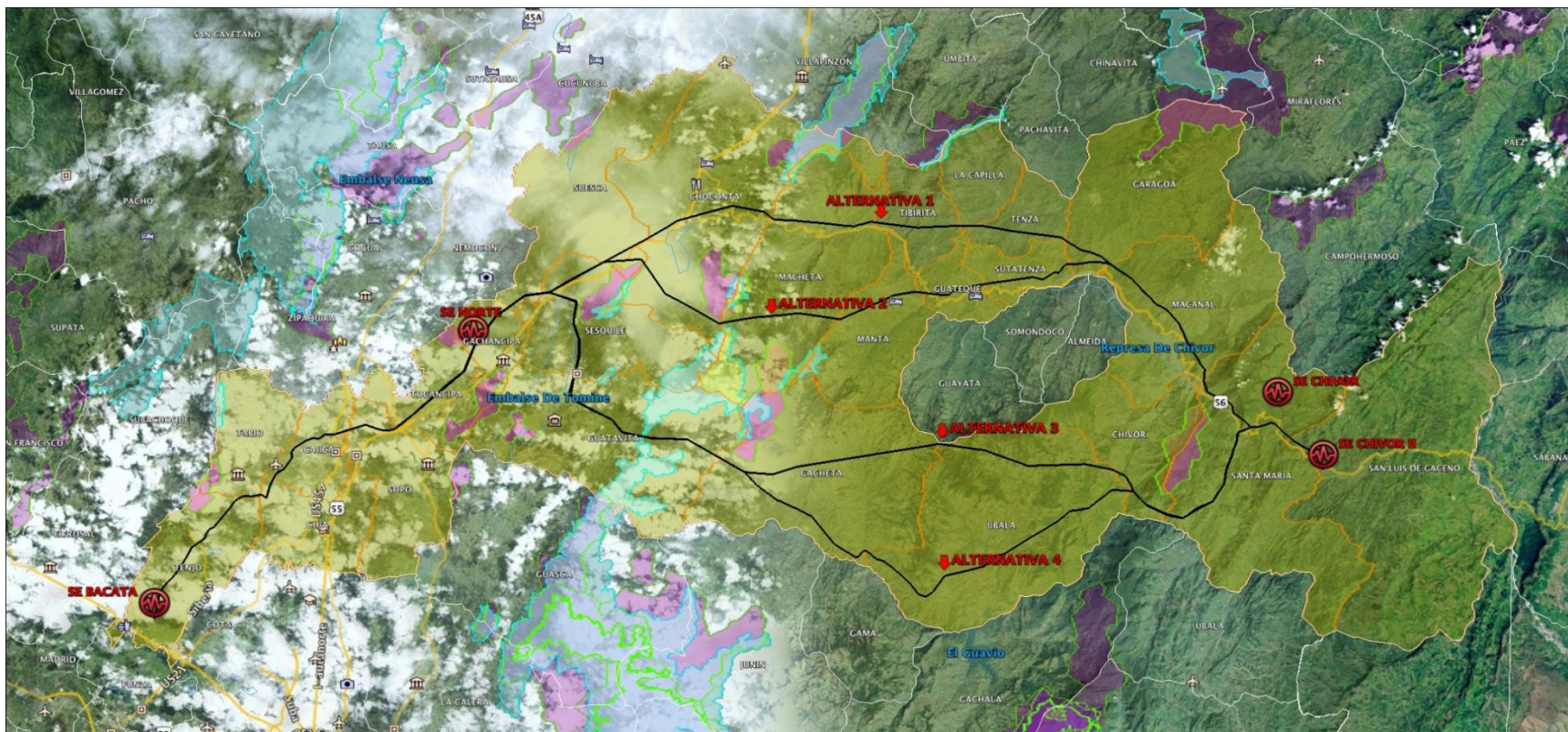


Convocatoria UPME 03-2010

Chivor – Chivor II – Norte - Bacatá 230 kV

Chivor – Chivor II – Norte - Bacatá 230 kV Convocatoria UPME 03-2010

Corredores alternativos estudiados para la línea de transmisión 230 kV. No define ruta.



Zona Amarillo: Zona de influencia del proyecto
Delineado Verde Sector Sur: PNN Chingaza

Zonas Moradas: áreas prioritarias de conservación
Parches Azul Claro: Páramos

Subestaciones

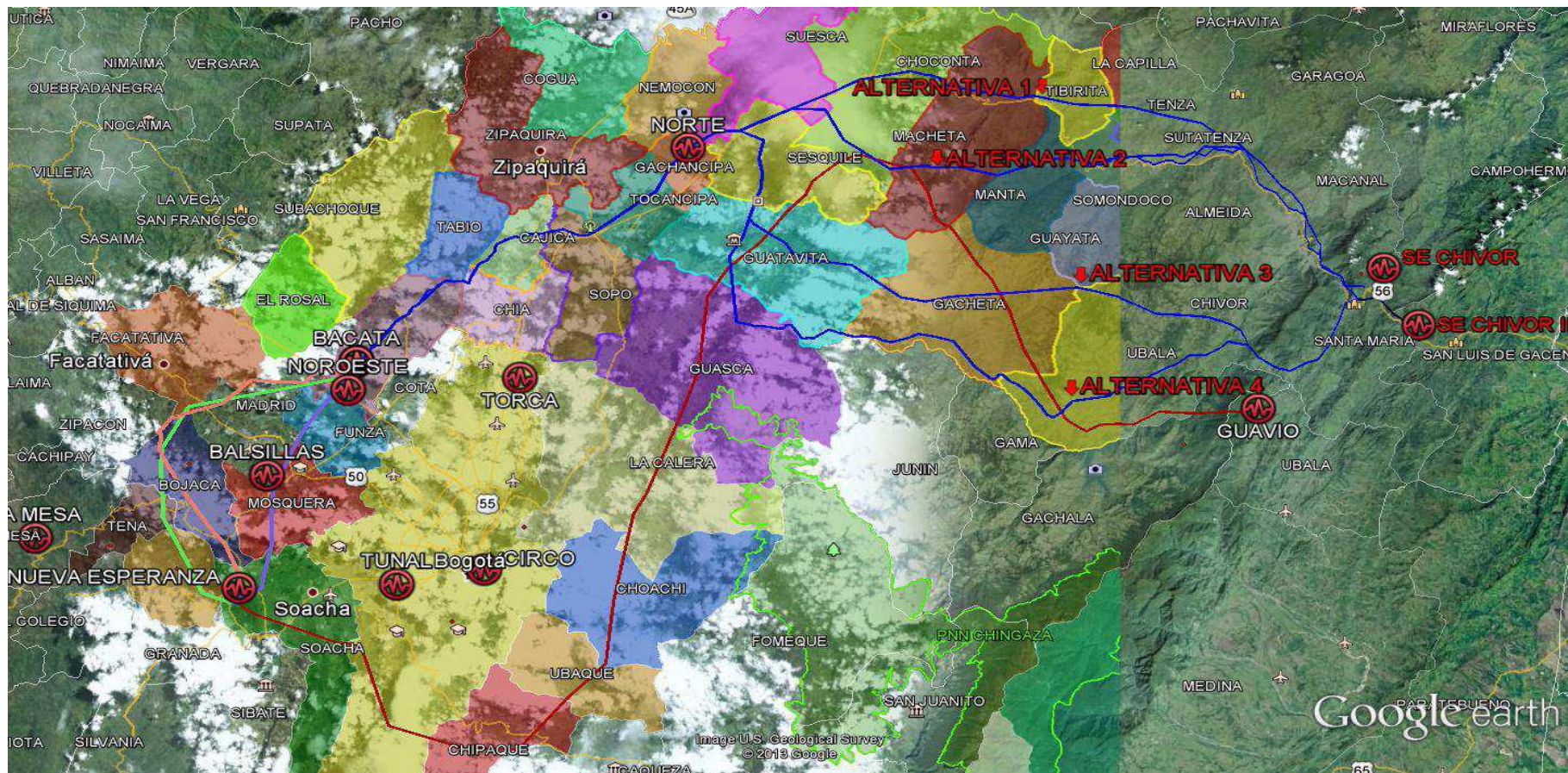
En el documento publicado en la WEB "ANÁLISIS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO CHIVOR – CHIVOR II – NORTE – BACATÁ 230 kV OBJETO DE LA CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03 DEL PLAN DE EXPANSIÓN 2010" se suministra información de referencia para la localización del predio de las Subestaciones y las alternativas de ruta de las líneas de transmisión. Su objeto es identificar de manera preliminar las posibilidades y restricciones, constituyéndose en una referencia ilustrativa para los diferentes Interesados..

Avances:

- El 16 de abril de 2013 se llevó a cabo la audiencia de selección de Inversionista.
- Se presentaron ISA y EEB.
- El proyecto fue adjudicado a la EEB al haber ofertado el menor valor presente de los ingresos anuales esperados por 25 años, correspondiente a US\$ 44,842,310; frente a una oferta de 176,658,000 de ISA.
- La EEB presentó documentación complementaria como garantía de cumplimiento y contrato de fiducia, entre otros.
- La UPME expidió concepto de cumplimiento y remitió los documentos a la CREG, de tal manera que se proceda con la expedición de la Resolución de aprobación de ingresos Reduce restricciones y permite mejorar la condición de despacho de Chivor y Guavio

Chivor – Chivor II – Norte - Bacatá 230 kV Convocatoria UPME 03-2010

Corredores alternativos (azules) y ruta de Guavio – Nueva Esperanza (rojo).





GRACIAS