

INFORME
APLICACIÓN DE RECOMENDACIONES AMBIENTALES
EN DISEÑO FINAL

Consultoría para el Diseño del Sistema de
Interconexión Eléctrica Ecuador - Perú a 500 kV

JULIO 2022

ELABORADO POR:	Nombres:	ING. HENRY HERRERIA	
	Cargo:	ADMINISTRADOR CONTRATO DE LA CONSULTORÍA PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA ECUADOR - PERÚ A 500 KV	

INDICE

1	ANTECEDENTES	3
2	DETALLE DE LAS VARIANTES EJECUTADAS.....	5
2.1	VARIANTES PARA NO AFECTAR ZONAS DE PRODUCCION DE BANANO5	
2.2	VARIANTES POR ACUERDO CON INGENIOS.....	10
2.3	VARIANTES POR TEMAS TECNICOS ENTRE LAS ESTRUCTURAS E337 a E356	12
2.4	VARIANTES PARA NO AFECTAR HABITATS NATURALES CRITICOS.....	13
3	CONCLUSIONES.....	18

1 ANTECEDENTES

- Como parte de las políticas BID para un proyecto de gran importancia como es la Interconexión Binacional Ecuador – Perú a 500 kV, se estableció un proceso de socialización del proyecto y participación ciudadana que vaya en paralelo con el proceso que normalmente lo realiza el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica, durante estos procesos se evidenció la inconformidad de la Asociación de Exportadores de Banano del Ecuador (AEBE) con respecto al trazado de la ruta de la línea de transmisión debido a la afectación que se podría dar a su producción al obstaculizar la fumigación aérea.
- CELEC EP y AEBE conscientes de la importancia que tienen para el País tanto la producción y exportación del banano como la Interconexión eléctrica Binacional con el Perú; han realizado múltiples reuniones para llegar a un acuerdo que permita la ejecución del proyecto eléctrico con la menor afectación posible a las zonas de producción bananera.
- Como resultado del trabajo en conjunto, el día 17 de septiembre del 2021 en la población de Buena Vista cerca de Pasaje se firma el “ACTA DE ACUERDOS ENTRE LA CORPORACION ELECTRICA DEL ECUADOR (CELEC EP) UNIDAD DE NEGOCIO TRANSELECTRIC Y LA ASOCIACION DE EXPORTADORES DE BANANO (AEBE)” que en su parte medular ratifica el compromiso de CELEC EP de respetar la ubicación de las variantes que se ejecutaron para no afectar las plantaciones de banano y contar con el apoyo de AEBE para las siguientes etapas del proyecto.
- Se mantuvieron reuniones con los ingenios azucareros más importantes del País que están siendo afectados por el paso de la línea eléctrica (ingenio Valdez y San Carlos) , y fruto de estas coordinaciones se establecieron cambios en la ruta de acuerdo a los requerimientos de estas empresas
- A pesar de las bondades que brinda la topografía LIDAR para el diseño de ubicación de estructuras en una línea de transmisión eléctrica, es necesario la visita en campo de un equipo multidisciplinario de técnicos que dan la validación final de los sitios donde se van a implantar las torres. Como resultado de estas inspecciones de campo se realizaron pequeños movimientos así como una variante considerable en el sector de Naranjal entre las estructuras E337 a E356 debido a problemas geológicos y estabilidad de los sitios de torres.
- El Banco Interamericano de Desarrollo BID, quien financia el proyecto de Interconexión Ecuador – Perú a 500 KV ha monitoreado el desarrollo del contrato de consultoría, especialmente en lo que tiene que ver con la definición final del trazado de las líneas de transmisión y su impacto sobre el medio ambiente.
- El BID contrató una consultoría ambiental especializada para que revise si existen posibles afectaciones ambientales debido a los cambios que se ejecutaron al trazado original. Como resultado de esta consultoría se hizo conocer a CELEC EP el informe denominado “**PRIORIZACIÓN Y MITIGACIÓN**”

DE HÁBITATS NATURALES CRÍTICOS”; donde se identificaron nueve (9) Hábitats Naturales críticos (HNC) que serían intervenidos por la construcción del proyecto, por lo cual se establecieron recomendaciones que debían ser incluidas en el diseño, construcción y operación del proyecto en concordancia con la priorización de los hábitats.

- Mediante Transmittal CELEC-0076-20-AC-0021 de 11 de octubre de 2021, la Administración del Contrato entregó a la Consultora el informe “PRIORIZACIÓN Y MITIGACIÓN DE HÁBITATS NATURALES CRÍTICOS”, que es de cumplimiento obligatorio en el diseño de las líneas de transmisión Chorrillos – Pasaje a 500 kV y Pasaje – Frontera a 500 kV.
- La consultora entregó el informe denominado “INFORME TÉCNICO COMPLEMENTARIO mas anexo 28102021_SIGNED” solicitado por la Administración del contrato en donde se analiza por cada Hábitat Natural crítico las implicaciones que conlleva el aplicar las recomendaciones dadas en el informe entregado por el BID; en general se debe actualizar la ingeniería, realizar variantes en zonas donde se cuenta con información topográfica, realizar variantes en zonas donde no hay información y se debe contratar nueva topografía LIDAR con sus estudios complementarios correspondientes, además se deben contratar ensayos SPT en los nuevos sitios dados por las variantes de las líneas de transmisión.
- En el informe presentado por la contratista se pone a consideración de CELEC EP los costos para actualizar la ingeniería, costos para la contratación de nueva topografía LIDAR y estudios SPT con las empresas subcontratistas que ya fueron aprobadas previamente por la Administración durante la ejecución contractual, así mismo se establece la necesidad de una ampliación del plazo y suscripción de la enmienda respectiva al contrato para ejecutar las actividades requeridas.
- Se evidencia además que de los nueve (9) Hábitats Naturales Críticos, exclusivamente en tres de ellos catalogados como de alta importancia y donde las restricciones para la construcción eran muy severas se debía ejecutar una variación del trazado pues la altura de los árboles no permitiría cumplir con las distancias de seguridad mínima al realizar solamente una poda además de la imposibilidad de abrir caminos de acceso o la utilización de tarabitas para el ingreso de materiales y agregados.
- Luego de un largo proceso administrativo y de obtener la No Objeción FAVORABLE del BID, se suscribió la enmienda al contrato y se han ejecutado las actividades de campo; actualmente se está actualizando la ingeniería y los documentos anteriormente presentados.

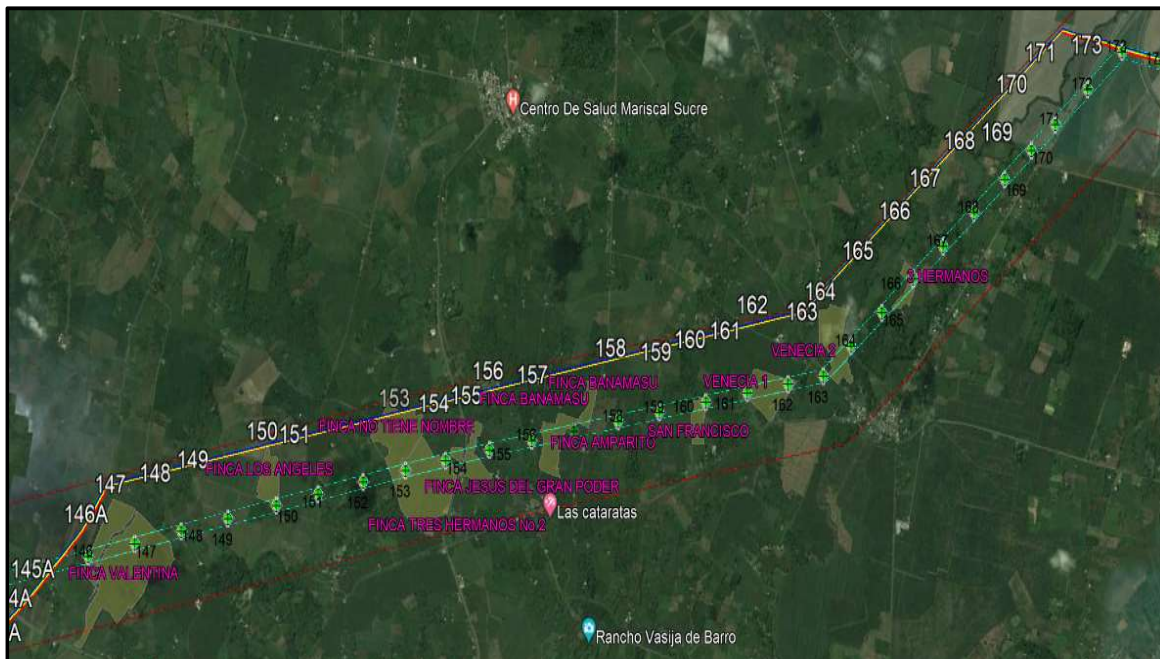
2 DETALLE DE LAS VARIANTES EJECUTADAS

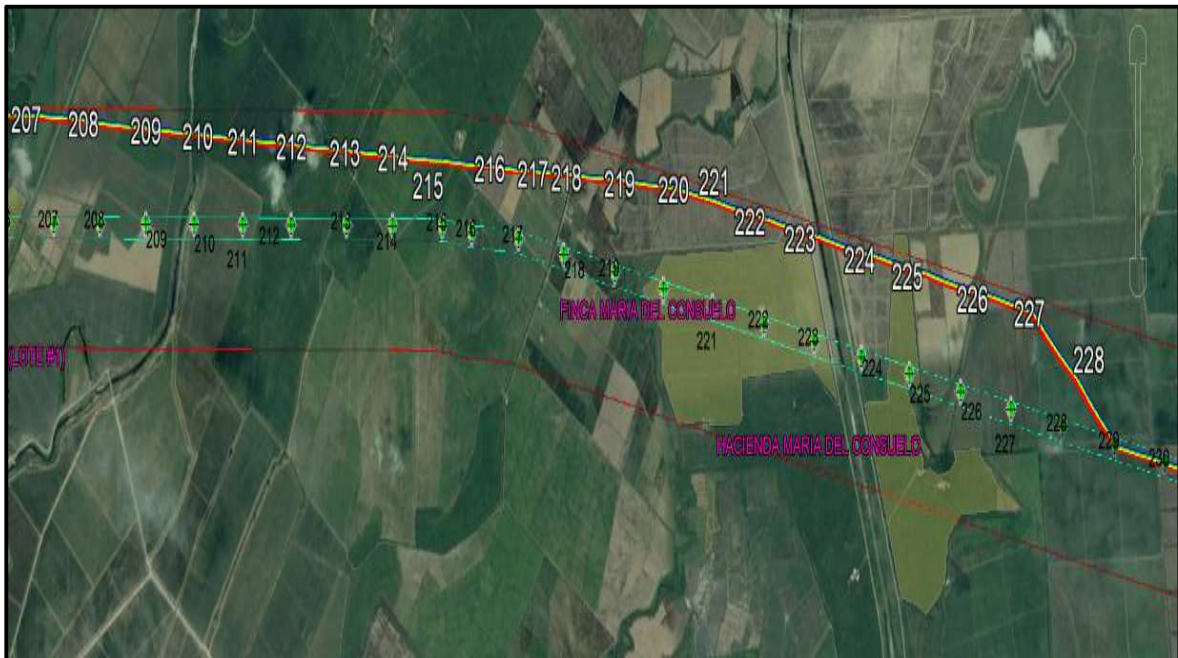
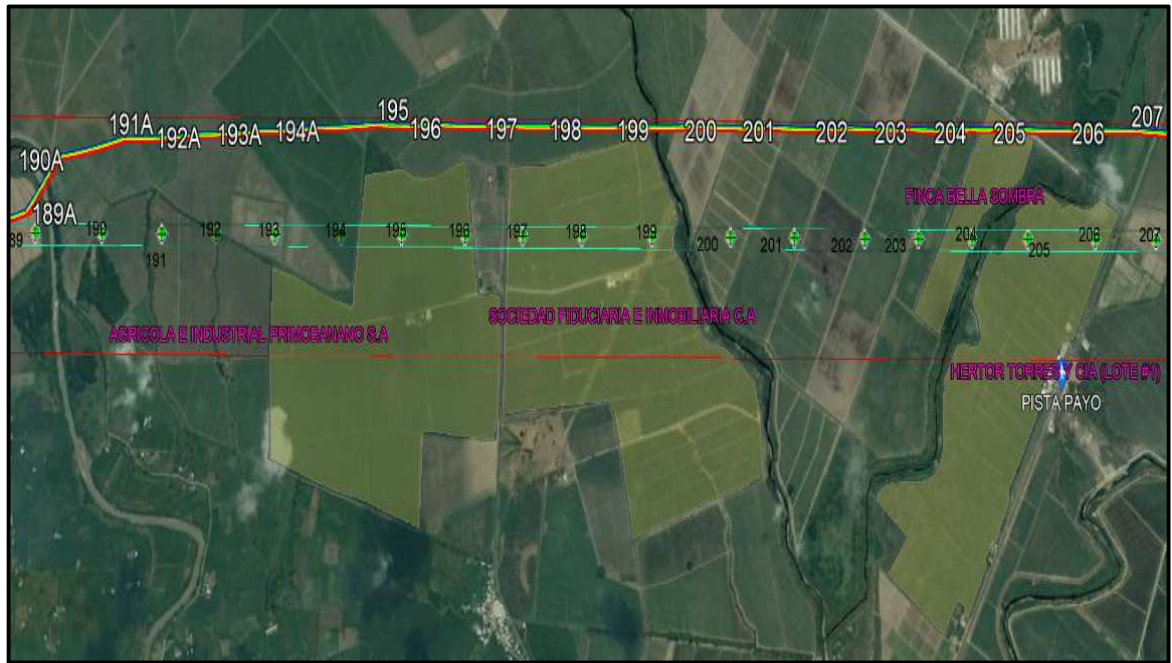
2.1 VARIANTES PARA NO AFECTAR ZONAS DE PRODUCCION DE BANANO

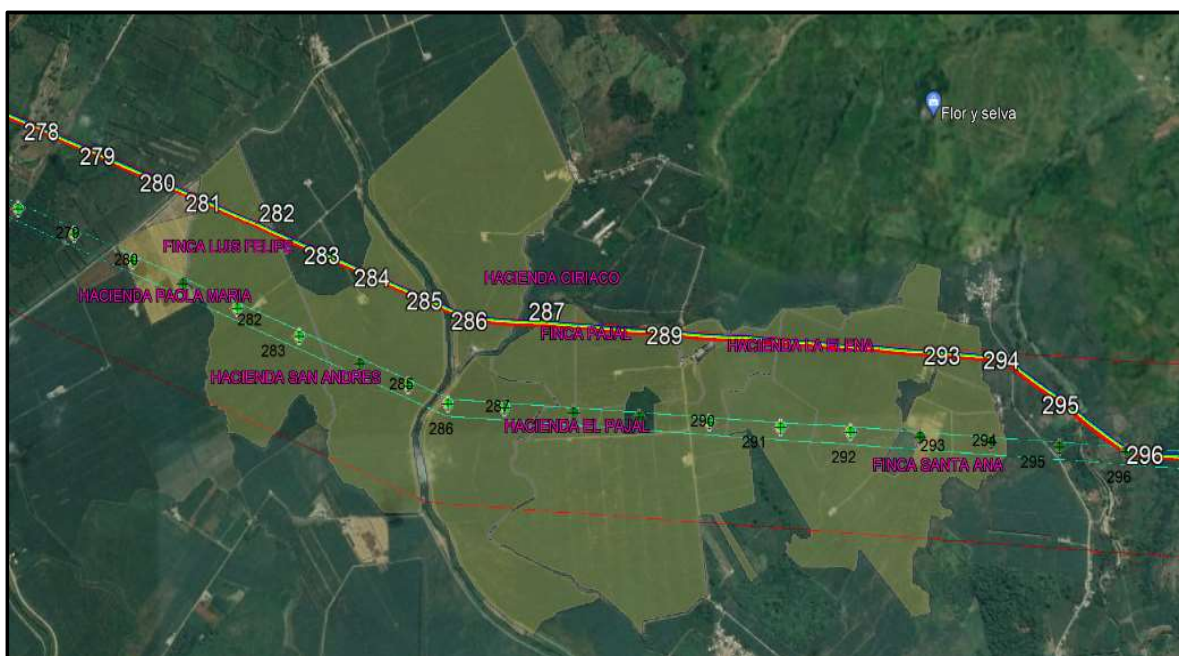
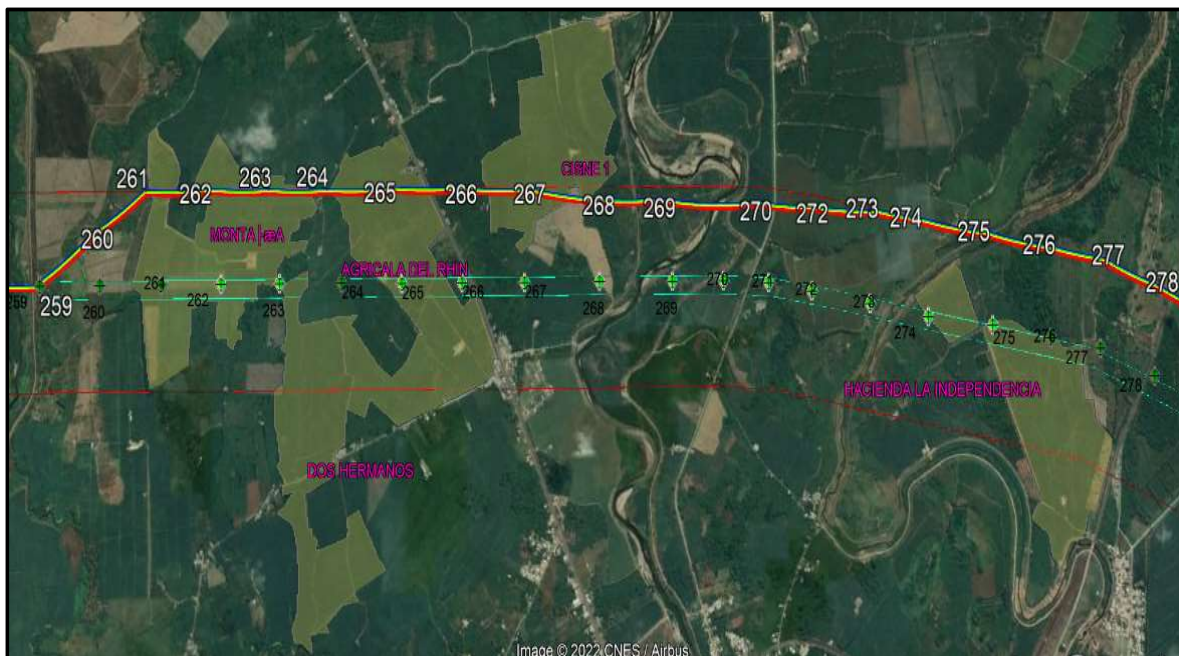
A pesar de que la Consultoría que ejecutó el anteproyecto con cuyos resultados se realizó el estudio de impacto ambiental intentó llevar el trazado de la línea eléctrica por zonas libres de producción de banano; con el paso del tiempo y la proliferación de haciendas dedicadas a este cultivo fue evidente que existía una afectación real, por lo que se incrementaron vértices que borden estos sectores y que permitan que el eje de la línea se quede a 30 m del límite de la franja de vuelo LIDAR sobre la cual se tenía el levantamiento topográfico y los demás estudios de campo. Se trató en lo posible que una vez librada la zona de banano regresar al trazado original para aprovechar todos los estudios que se habían realizado hasta la fecha.

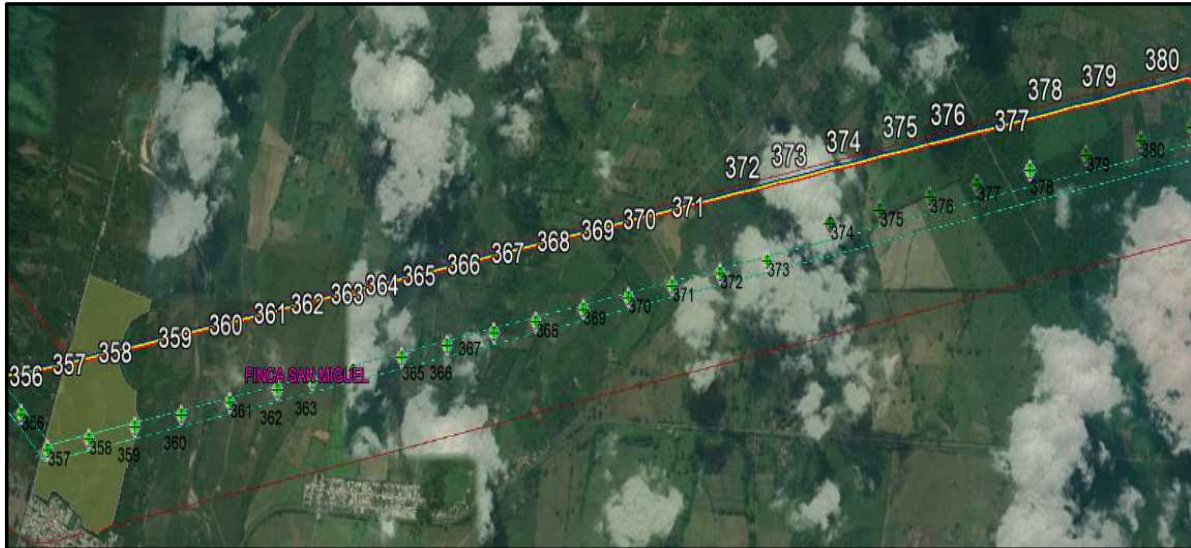
A continuación se muestra los tramos donde se ejecutaron variantes por este concepto, se podrá apreciar el trazado original de la línea eléctrica, las zonas de producción de banano y las variantes que evitan la mayor afectación sobre este cultivo.

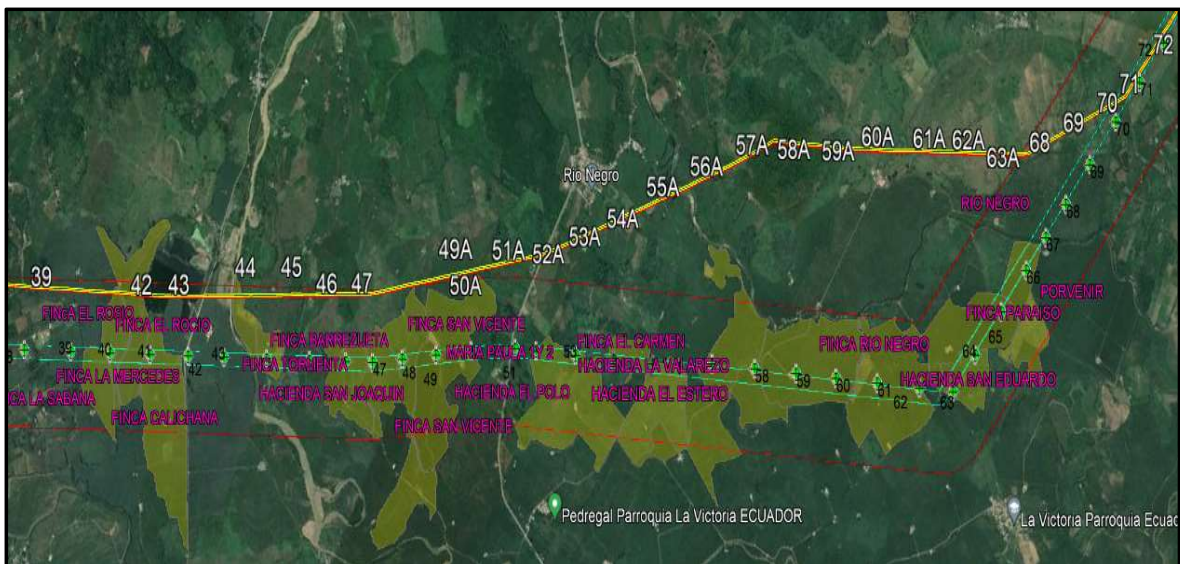
L/T CHORRILLOS – PASAJE A 500 KV











2.2 VARIANTES POR ACUERDO CON INGENIOS

Como ya se explicó anteriormente, se llegó a acuerdos con los ingenios Valdez y San Carlos para que el trazado de la línea vaya por sectores predefinidos de sus terrenos ya sea en forma paralela a vías de servicio o tomando en cuenta expansiones futuras de sus actividades. A continuación se presentan estas variantes.

INGENIO VALDEZ



INGENIO SAN CARLOS

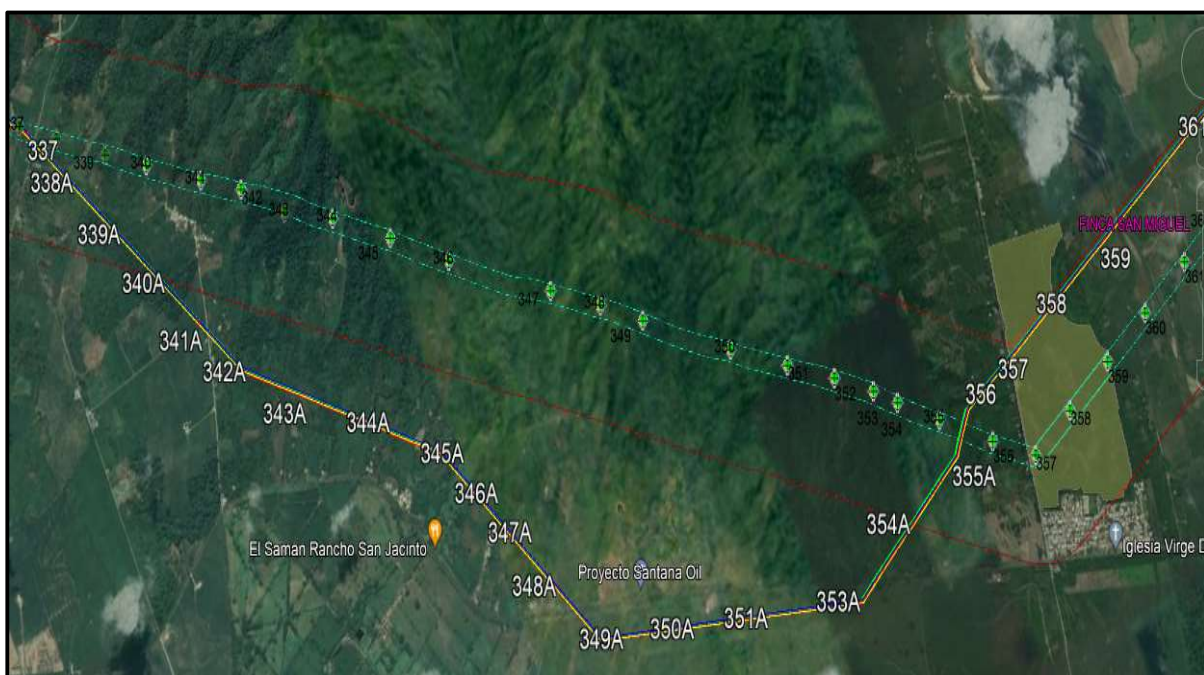
Se tomó en cuenta el pedido del Ingenio San Carlos y además el trabajo que se estaba haciendo con AEBE por lo cual se ejecutó una sola variante desde la E189 a la E229 por lo que las figuras que a continuación se presentan coinciden con las variantes explicadas anteriormente.



2.3 VARIANTES POR TEMAS TECNICOS ENTRE LAS ESTRUCTURAS E337 a E356

A pesar de no existir ningún problema en el cumplimiento de distancias de seguridad al suelo; cuando se realizó el reconocimiento de campo se detectó que muchos de los sitios de implantación de las estructuras no eran adecuados ya sea por ser tan angostos que no permitirían la implantación de las torres cuyo ancho menor entre patas es de 13 m o por encontrarse en zonas geológicamente no estables lo que implicaría obras de protección y estabilización muy grandes y costosas; por esta razón la consultora decidió realizar una gran variante entre las estructuras E337 a E356 con lo cual el eje de la línea eléctrica prácticamente pasa al otro lado de la carretera Guayaquil – Machala cruzando ahora por zonas bajas, planas y estables pero indudablemente situándose dentro de fincas de producción ganadera pero sin afectar mayormente infraestructura ni cultivos. Durante el replanteo de las estructuras en esta variante no se detectó oposición de los dueños de los predios.

A continuación se muestra el detalle de la variante ejecutada.



2.4 VARIANTES PARA NO AFECTAR HABITATS NATURALES CRITICOS

Del análisis que se realizó sobre el informe denominado “PRIORIZACIÓN Y MITIGACIÓN DE HÁBITATS NATURALES CRÍTICOS”; se determinó que se tendría que realizar variantes para no afectar los hábitats naturales críticos # 1, # 6 y # 8 ya que con el diseño aprobado de altura de torres, altura de árboles y restricciones impuestas para la construcción, no se iba a poder cumplir con las recomendaciones ambientales dadas. Para el resto de los hábitats las recomendaciones son aplicables y serán tomadas en cuenta como de cumplimiento obligatorio durante la construcción del proyecto.

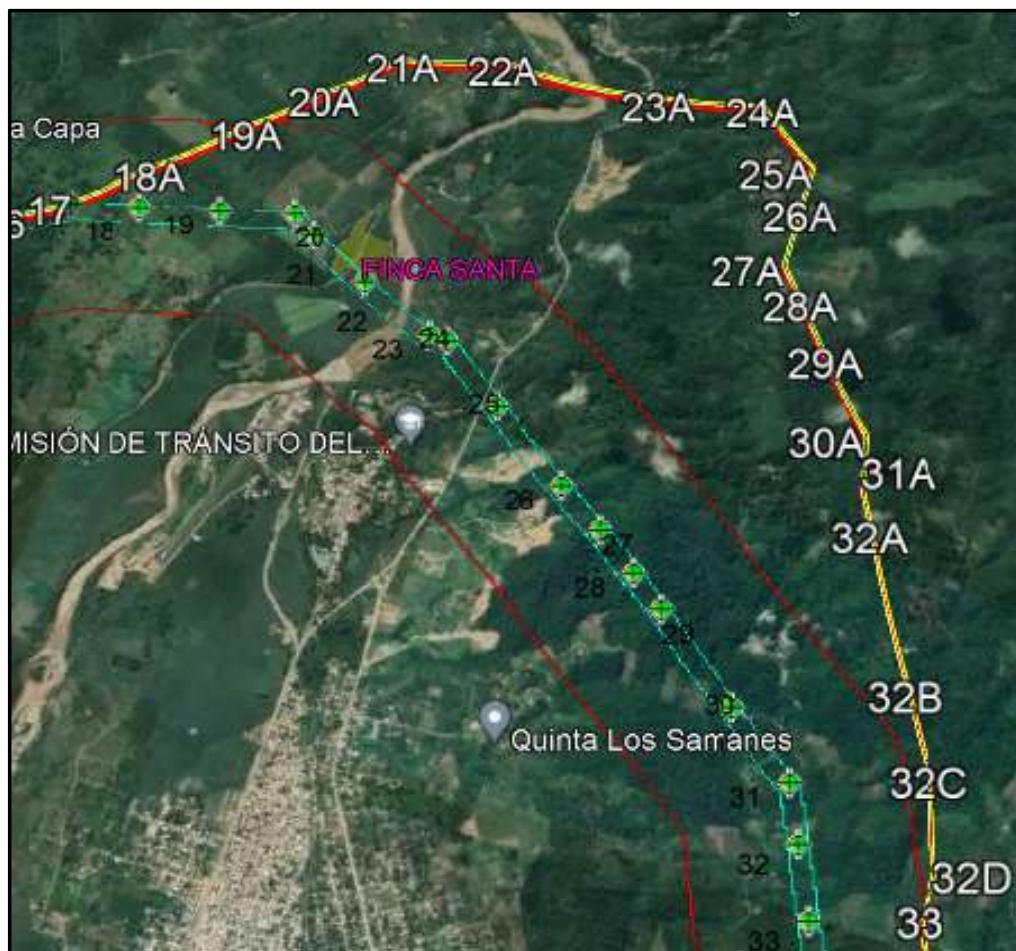
A continuación se presentan las variantes ejecutadas, cuyos hitos centrales de torres ya están replanteadas en campo y pueden ser verificadas.

HABITAT NATURAL CRITICO # 1 (L/T CHORRILLOS – PASAJE A 500 KV)



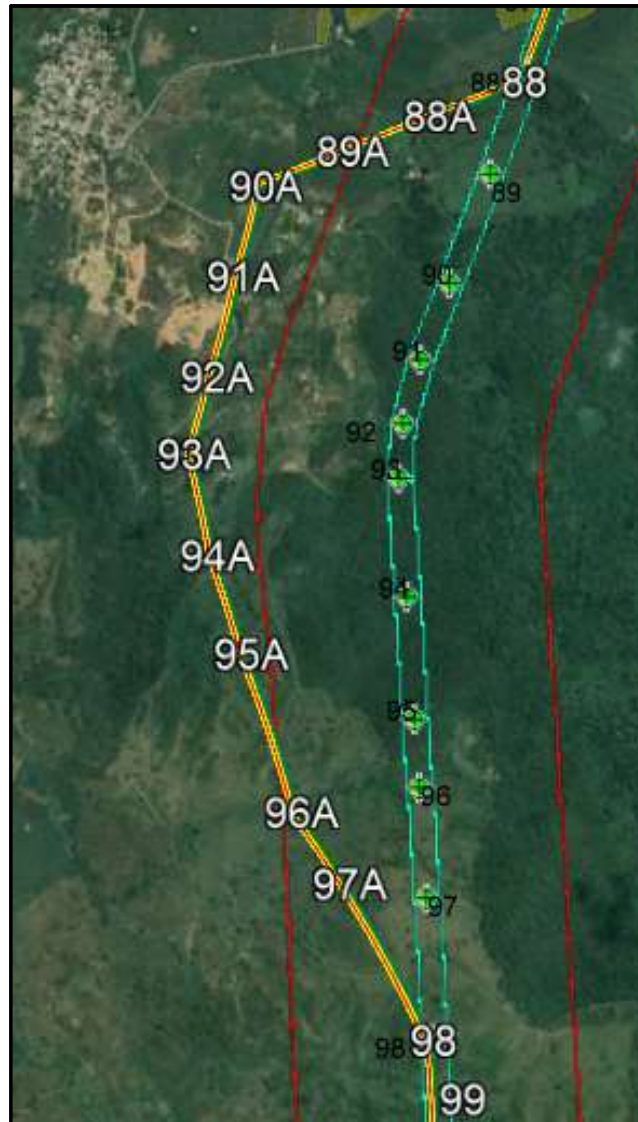


HABITAT NATURAL CRÍTICO # 6 (L/T PASAJE – FRONTERA A 500 KV)





HABITAT NATURAL CRÍTICO # 8 (L/T PASAJE – FRONTERA A 500 KV)





3 CONCLUSIONES

- Al haber coincidido el proceso de socialización y participación ciudadana con el inicio de la consultoría para el diseño de detalle de la Interconexión Ecuador – Perú a 500 kV permitió conocer de forma temprana las inquietudes y requerimientos de las personas y grupos productivos afectados por el trazado de la línea de transmisión eléctrica y plasmar las diferentes soluciones en el diseño final, lo que a la larga asegura el éxito del proyecto.
- El trazado de la línea de transmisión se basó en el anteproyecto cuyos resultados sirvieron para establecer la línea base en el estudio de impacto ambiental, pero la consultoría para el diseño final recoge todas las variantes que fueron necesarias para dar solución a afectaciones sociales, ambientales y productivas.
- Fue necesario ejecutar variantes para no afectar los hábitats naturales críticos # 1, # 6 y # 8 en donde el diseño aprobado de las torres, la altura de los árboles de estos sectores y las restricciones constructivas impuestas no iban a permitir cumplir ni con las distancias de seguridad eléctricas ni con las recomendaciones ambientales dadas en la consultoría contratada por el BID.
- Para los demás hábitats críticos no existe problema en cumplir las recomendaciones dadas en la consultoría contratada por el BID y se lo hará como cumplimiento obligatorio durante el proceso constructivo.
- Se terminó con el replanteo de estructuras, por lo que es verificable en campo la implantación de las variantes que permiten cumplir con las salvaguardias ambientales recomendadas por el BID.

RESUMEN DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL PROYECTO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE UNA LÍNEA DE TRANSMISIÓN EN 500 KV ENTRE ECUADOR - PERÚ (SISTEMA DE TRANSMISIÓN CHORRILLOS-FRONTERA).

Etapas de Visita Previa

El Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) mediante Oficio Nro. MAATE-DRA-2022-0457-O de 21 de abril de 2022, notificó a CELEC EP-TRANSELECTRIC lo siguiente:

"Por lo antes expuesto y una vez revisada la información actualizada sobre actores sociales y propietarios de predios del área de influencia del proyecto, se convoca a las y los Facilitadores Ambientales designados para el proceso de participación social a una reunión virtual vía Zoom para el día jueves 21 de abril de 2022, a las 09:00 AM, con la finalidad de analizar y tratar las actividades previo al ingreso a la visita previa, (enlace que será remitido un día antes)".

En la reunión mantenida el día 21 de abril de 2022 con los 8 facilitadores designados para el Proceso de Participación Ciudadana del proyecto, se estableció el cronograma para la visita previa que se realizó desde el 08 al 13 de mayo de 2022.

El día lunes 01 de junio de 2022, se ingresó el informe de visita previa en la página del Sistema Único de Información Ambiental (SUIA) por parte del coordinador de los facilitadores del Proceso de Participación Ciudadana, el mismo fue aprobado por parte de la Autoridad Ambiental.

Centros de Información Pública (CIP) y Asambleas Públicas.

Conforme informe de visita previa aprobado se solicitó 26 centros de información pública instalados desde el 10 de junio de 2022 y 16 asambleas públicas, la primera se realizó el 18 de junio de 2022 y la última se desarrolló el día 25 de junio de 2022.

Desde el 07 al 11 de junio se realizó la entrega de invitaciones a los actores identificados por los facilitadores y a partir del 10 de junio se realizó la apertura de Centros de Información Pública.

Informe de Sistematización del Proceso de Participación Ciudadana.

Se encuentra en elaboración por parte de los facilitadores designados para el proyecto, la fecha estimada de entrega del informe para revisión de la Autoridad Ambiental es el 25 de julio de 2022.

Licenciamiento Ambiental del Proyecto.

CELEC EP-TRANSELECTRIC se encuentra en la fase de Participación Ciudadana como parte del proceso de licenciamiento ambiental del proyecto. Todas las actividades planificadas por los facilitadores designados para el proceso, han sido realizadas y se generó la evidencia documental del cumplimiento de las mismas.

Al momento los facilitadores se encuentran elaborando el Informe de Sistematización de Participación Ciudadana, conforme lo acordado entregarán el informe para revisión y pronunciamiento del MAATE hasta el día 25 de julio de 2022.

Una vez la Autoridad Ambiental apruebe el Informe de Sistematización del Proceso de Participación Ciudadana, el mismo podría contener observaciones y recomendaciones que deberán incluirse en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto, después de actualizar la información del EIA, la misma tiene que ser validada y aprobada por la Autoridad Ambiental, con la aprobación emitida por el MAATE, se procederá con el pago de tasas, y posteriormente la Autoridad Ambiental emitirá la Licencia Ambiental del proyecto.

CRONOGRAMA LICENCIAMIENTO

ACTIVIDAD	FECHA ESTIMADA
Entrega del Informe de Sistematización del PPC	25 de julio de 2022
Pronunciamiento MAATE sobre el Informe de Sistematización del PPC	25 de agosto de 2022
Actualizar el Informe de Sistematización del PPC con recomendaciones y observaciones de la Autoridad Ambiental	23 de septiembre de 2022
Revisión y aprobación del Informe actualizado por parte del MAATE	21 de octubre de 2022
Actualización del EIA con observaciones y recomendaciones realizadas al Informe de Sistematización.	25 de noviembre de 2022
Revisión y aprobación del EIA	30 de diciembre de 2022
Pago de tasas	20 de enero de 2023
Emisión de la Licencia Ambiental	29 de abril de 2023