
**ESTUDIO DE PROYECTO EJECUTIVO DE LA NUEVA CONEXIÓN FÍSICA ENTRE
LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES).**

ANTEPROYECTO, ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EslA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la
RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

INDICE

CAPITULO 7. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL (PMAS)	4
1. PROYECTO EJECUTIVO DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN	5
1.1. OBJETO Y ALCANCE	5
1.2. ÁREA DE APLICACIÓN DEL PMAS	5
1.3. ESTRATEGIA DE GESTIÓN	5
1.4. CONDICIONANTES DEL PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL PARA LA CONTRATISTA	6
1.5. OBJETIVOS DEL PMAS	6
1.6. MECANISMOS DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL DEL PMAS	7
1.7. RESPONSABILIDAD AMBIENTAL DE LA CONTRATISTA	7
1.8. RESPONSABLE AMBIENTAL	8
1.9. RESPONSABLE SOCIAL	8
1.10. PERMISOS AMBIENTALES	8
1.11. SEGUIMIENTO DEL PMAS	8
1.12. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS PROGRAMAS DEL PMAS	9
1.12.1. Programa de Aspectos Legales	9
1.12.2. Programa de Capacitación	10
1.12.3. Programa de Protección del Patrimonio Natural	14
➤ Sub Programa de Protección para la Flora y la Vegetación	14
➤ Sub Programa de Protección para la fauna silvestre	17
➤ Sub Programa de Protección para la Fauna Íctica	19
➤ Sub Programa de Protección del Recurso Suelo	21
➤ Sub Programa de Protección para los Recursos Hídricos / Agua	25
➤ Subprograma Control de la Contaminación del Aire	26
➤ Subprograma Control de la Contaminación por Ruido y Vibraciones	27
1.12.4. Programa de Manejo de Obradores	28
1.12.5. Programa de manejo ambiental de materiales, yacimientos, canteras y préstamos	31
1.12.6. Programa de Seguridad Vial	32
1.12.7. Programa de Manejo de Materiales Peligrosos	33
1.12.8. Programa de Residuos Asimilables a Urbanos y Especiales de obra	38
1.12.9. Programa de Protección de Humedales	40
1.12.10. Programa de Manejo de Contingencias Ambientales	42
1.12.11. Programa Socioeconómico y Cultural	44
1.12.12. Programa de relaciones con la comunidad	47
1.12.13. Programa de Monitoreo	51
1.12.14. Programa de Cierre	56
2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES GENERALES	57
2.1. OBJETO	57
2.2. RESPONSABLE AMBIENTAL	58
2.3. RESPONSABLE SOCIAL	58
2.4. PERMISOS AMBIENTALES	58
2.5. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL ESPECÍFICO DE CONSTRUCCIÓN	59
2.6. DISEÑO DEL PMASC Y ORGANIZACIÓN	60
2.7. PLAN DE CAPACITACIÓN DEL PMASC	60
2.8. PLAN DE ACCIÓN DEL PMAC	60
2.9. INFORMACIÓN A LAS COMUNIDADES	62
2.10. INSTALACIÓN DE CAMPAMENTOS Y FASE DE ABANDONO	62
2.11. EXTRACCIÓN DE AGUA – CONTAMINACIÓN	63
2.12. EXPLOTACIÓN DE YACIMIENTOS DE SUELOS Y/O CANTERAS	64
2.13. CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS	65



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la
RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

2.14. EJECUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE SUELOS	65
2.15. REMOCIÓN DE OBRAS EXISTENTES	66
2.16. INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE PLANTA ASFÁLTICA, Y/O PLANTAS FIJAS DE MEZCLAS.....	66
2.17. CAMINOS AUXILIARES.....	67
2.18. EROSIÓN Y SEDIMENTACIÓN	67
2.19. EL TRATAMIENTO Y LA CONSERVACIÓN DE LA ZONA DE CAMINO.....	67
2.20. TRATAMIENTO DE LA VEGETACIÓN, FAUNA SILVESTRE Y EL HABITAT.....	68
2.21. PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN	68
2.22. HALLAZGOS HISTÓRICOS, CULTURALES Y MINERALES DE INTERÉS CIENTÍFICO	69
2.23. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ANTROPOLÓGICO SOCIAL DEL LUGAR.....	69
2.24. LA SALUD OCUPACIONAL Y RIESGOS DEL TRABAJO.....	69
2.25. MINIMIZACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y DE LOS RUIDOS.....	70
2.26. PROGRAMA DE MONITOREO, INDICADORES Y FRECUENCIA DE LAS OBSERVACIONES	70
2.27. PLAN DE COMUNICACIÓN SOCIAL	75
2.28. PROYECTO DE REFORESTACIÓN COMPENSATORIA	75
2.29. RESPONSABILIDAD.....	81
2.30. PENALIDADES.....	81
2.31. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO.....	81
3. PRESUPUESTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, CÓMPUTOS MÉTRICOS Y ANÁLISIS DE PRECIOS DE ÍTEMES AMBIENTALES. PRESUPUESTO AMBIENTAL	81



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EslA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

CAPITULO 7. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL (PMAS)



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EslA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la
RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

1. PROYECTO EJECUTIVO DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

1.1. OBJETO Y ALCANCE

El presente Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS) ha sido desarrollado tomando como base el capítulo 3 de la sección B del Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales (MEGA II/2007).

El presente PMAS, los criterios y programas previstos se constituyen en normas para la implementación, eficiente y eficaz, de los procedimientos necesarios para garantizar los objetivos ambientales previstos, observando el cumplimiento de todas las regulaciones y requerimientos vigentes en el marco legal establecido.

El PMAS y las consecuentes Especificaciones Técnicas Generales es obligatorio para el Contratista y los Subcontratistas que intervendrán en la construcción de las obras objeto de este Estudio de Impacto Ambiental.

El PMAS ajustado a las características definitivas de la Etapa Constructiva, deberá ser presentado por la Contratista a la Inspección de Obra o ante el Organismo que la DNV designe, a fin de ser evaluado y elevado a la Unidad Ambiental del Comitente para su aprobación.

El PMAS es la herramienta de gestión de carácter detallado que asegura la correcta ejecución de las medidas de mitigación relacionadas con las acciones que forman parte del proyecto.

1.2. ÁREA DE APLICACIÓN DEL PMAS

El PMAS previsto para la Interconexión Vial y las circunvalaciones de las ciudades de Resistencia (provincia de Chaco) y Corrientes (provincia de Corrientes) será de aplicación obligatoria en el Área Operativa y en las Áreas de Influencia Directa e Indirecta definidas en el Estudio de Impacto Ambiental.

A los efectos de establecer el marco legal de aplicación del PMAS, se procedió a identificar y determinar, para cada uno de los programas previstos, las acciones y recursos involucrados en los mismos, las normas específicas de aplicación y cumplimiento, para alcanzar los objetivos propuestos.

Cabe destacar que este capítulo es una complementación y articulación del Marco Legal presentado en el Capítulo 1 de este informe de Impacto Ambiental. Asimismo, y para una mejor utilización de la herramienta se presenta, en cada caso, la normativa según los niveles nacional, provincial y municipal.

1.3. ESTRATEGIA DE GESTIÓN

Considerando la tipología, características y complejidad de las obras propuestas para mitigar los problemas ambientales y sociales que puede generar el proyecto Vial, descrito en capítulos anteriores de este informe, resulta necesario diferenciar dos escenarios futuros posibles de actuación en materia de la gestión ambiental concurrente con las obras a construir.

Dichos escenarios implican la posibilidad de actuación en dos ejes o estrategias de intervención y gestión correspondientes a:

- Contratista, subcontratistas y empresas constructoras asociadas en las etapas de construcción y operación.

- Comitente y sectores de gobierno involucrados, Instituto Correntino del Agua y del Ambiente (ICAA) de la provincia de Corrientes y la del Ministerio de Planificación, Ambiente e Innovación

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.

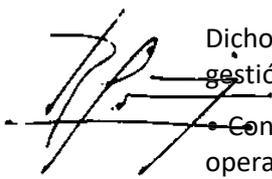
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la

RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-5



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

tecnológica (Subsecretaría de Ambiente) de la provincia del Chaco, Dirección Nacional de Vialidad (Ministerio de Transporte) de Argentina, otros organismos e instituciones y Municipios.

En este sentido es viable proponer y presentar una línea programática de gestión e implementación específica para cada una de ellas, reconociendo y observando que la estrategia propuesta permitirá una mejor implementación, dado los horizontes temporales que cada una implica y facilitando un mejor seguimiento y control de calidad de las diferentes acciones y actividades a realizar.

1.4. CONDICIONANTES DEL PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL PARA LA CONTRATISTA

El Contratista debe profundizar y aplicar el PMAS en su futuro accionar, de forma tal de permitir el monitoreo y control de aquellas variables ambientales que puedan superar los límites tolerables identificando los recursos humanos, técnicos, económicos y administrativos para su implementación. Para lo cual debe tener en consideración la metodología constructiva y el cronograma de obras propuesto.

En este contexto, en la Etapa constructiva, el PMAS debe:

- Incorporar la consideración ambiental como elemento de decisión permanente.
- Asegurar el cumplimiento de las normas vigentes en materia ambiental, territorial, de seguridad, higiene y salud ocupacional.
- Garantizar que la construcción del proyecto se desarrolle considerando el ambiente natural y antrópico de su área de intervención y de influencia, asegurando el usufructo de las obras e instalaciones y posibilitando el cumplimiento de los objetivos propuestos.
- Materializar, monitorear y controlar la ejecución de las acciones de prevención y mitigación identificadas y toda otra que surja como necesaria, durante las distintas etapas de su desarrollo.
- Asegurar una relación fluida entre los responsables de la construcción de las obras y las autoridades competentes, en los diferentes niveles jurisdiccionales.
- Materializar adecuados mecanismos de información a la comunidad

1.5. OBJETIVOS DEL PMAS

7.1.5.1. Objetivo general

El PMAS establece las directrices, criterios, metodologías y normas de procedimiento para prevenir, mitigar o compensar, dentro de los límites tolerables, los eventuales impactos ambientales negativos que puedan producirse durante la ejecución y operación de las obras y de igual modo, potenciar aquellos impactos positivos.

Los Objetivos Ambientales generales del PMAS son:

- Observar los límites tolerables en materia de contaminación del suelo, agua o aire.
- Implementar prácticas adecuadas en tareas que puedan afectar la vegetación natural y la fauna terrestre e ictícola.
- Implementar prácticas adecuadas tendientes a prevenir la erosión de los suelos, la sedimentación en los cursos de agua y conductos pluviales, alcantarillas, drenajes, etc.
- Implementar prácticas apropiadas para la eliminación de desechos o materiales.
- Utilizar las tecnologías más apropiadas bajo criterios de calidad ambiental.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

- En caso de hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos cumplimentar los procedimientos apropiados para su manejo.
- Gestionar todos los residuos generados de cualquier naturaleza y en cualquier estado de agregación de acuerdo con la normativa vigente en la materia.

1.6. MECANISMOS DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL DEL PMAS

La Autoridad de Aplicación del PMAS será el Instituto Correntino del Agua y del Ambiente (ICAA) de la provincia de Corrientes, en el caso de la provincia de Santa Corrientes y la Subsecretaría de Ambiente del Ministerio de Planificación, Ambiente e Innovación Tecnológica de la provincia del Chaco.

La Autoridad de Aplicación podrá articular sus responsabilidades en cuanto al control del cumplimiento de las medidas de mitigación con otros Ministerios de la provincia (Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la provincia de Corrientes), la Dirección de Hidrovías e Infraestructura, la Subsecretaría de Obras Públicas y la Dirección Provincial de Vialidad.

Asimismo, y de resultar necesario, podrán coordinar con los municipios y comunas la ejecución de normas relativas al medio ambiente, como así también proponer la suscripción de convenios con organismos municipales a los efectos del mejor cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

1.7. RESPONSABILIDAD AMBIENTAL DE LA CONTRATISTA

La Contratista es responsable única y exclusiva del cumplimiento de las especificaciones técnicas, del PMAS, y de la normativa ambiental.

Las obras deben producir el menor impacto ambiental sobre la población humana, flora, fauna, aire, suelo, agua, paisaje, patrimonio histórico y/o cultural, relaciones sociales y el medio ambiente en general.

Los daños a terceros causados por el incumplimiento de estas normas serán de entera responsabilidad del Contratista, quien debe resarcir los costos que resulten de dicho incumplimiento.

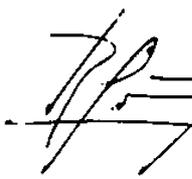
Las observaciones que se realicen con respecto al no cumplimiento de las obligaciones que impone el presente PMAS, deberán ser comunicadas por el Inspector de la Obra, a la CONTRATISTA, mediante Orden de Servicio.

Todas las Órdenes de Servicios generadas por efectos del no cumplimiento del PMAS, por parte de la CONTRATISTA, deberán ser comunicadas por el Inspector de la Obra a la Autoridad de Aplicación.

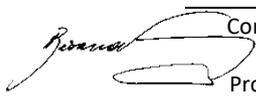
Los CONTRATISTAS deben respetar además de las condiciones establecidas en el pliego, las reglamentaciones y legislaciones nacionales, provinciales, y/o municipales según corresponda, referidas a la materia ambiental.

Todas las tareas o erogaciones que impliquen el cumplimiento de la presente especificación no recibirán pago ninguno y su costo estará incluido en los diversos ítems que incluye la obra.

El incumplimiento de la CONTRATISTA, en lo referente al PMAS y a las Especificaciones Técnicas de Impacto Ambiental Generales y Particulares, será advertido por Inspección y la Autoridad de Aplicación Pertinente, mediante Órdenes de Servicios, sin perjuicio de las acciones legales y administrativas pertinentes.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-7

1.8. RESPONSABLE AMBIENTAL

La CONTRATISTA designará una persona física como Responsable Ambiental especializado en Manejo Ambiental de Obras Viales, cuyos antecedentes deberán ser comunicados a la Supervisión de Obra, al inicio de la ejecución del Contrato. Dicho profesional deberá tener una experiencia mínima de 10 años en proyectos similares en cuanto a su magnitud y complejidad.

Los antecedentes profesionales serán evaluados en primera instancia por la Supervisión y serán elevados a la Unidad Ambiental del Comitente.

El Responsable Ambiental actuará como interlocutor en todos los aspectos ambientales entre la Empresa, Autoridades Competentes y Comunidades Locales.

1.9. RESPONSABLE SOCIAL

La CONTRATISTA designará una persona física como Responsable Social especializado en Manejo Social de Obras Viales, cuyos antecedentes deberán ser comunicados a la Supervisión de Obra, al inicio de la ejecución del Contrato. Dicho profesional deberá ser sociólogo, antropólogo y/o comunicador, tener una experiencia mínima de 5 años en proyectos similares en cuanto a su magnitud y complejidad.

Los antecedentes profesionales serán evaluados en primera instancia por la Supervisión y serán elevados a la Unidad Ambiental del Comitente.

El Responsable Social actuará como interlocutor en todos los aspectos sociales (comunicación, capacitación, relaciones con la comunidad y reasentamiento involuntario) entre la Empresa, Autoridades Competentes y Comunidades Locales.

1.10. PERMISOS AMBIENTALES

El CONTRATISTA obtendrá los permisos ambientales y los permisos de utilización, aprovechamiento o afectación de recursos correspondientes. Está facultado para contactar a las autoridades ambientales para obtener los permisos ambientales, o en el evento de ser necesaria una modificación a cualquiera de los permisos o autorizaciones requeridos para la ejecución del proyecto.

El CONTRATISTA deberá presentar a la INSPECCIÓN un programa detallado y un plan de manejo de todos los permisos y licencias requeridos para la obra que se requieran para ejecutar el trabajo. Los costos de todas las acciones, permisos, explotaciones y declaraciones deberán ser incluidos dentro de los gastos generales del CONTRATISTA.

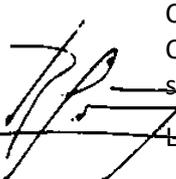
El CONTRATISTA debe acatar todas las estipulaciones y debe cumplir con todos los requisitos para cada permiso procesado, sujetando la ejecución de las obras a las resoluciones y dictámenes que emitan las autoridades provinciales y/o municipales competentes.

1.11. SEGUIMIENTO DEL PMAS

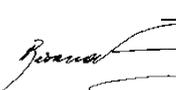
Con el objeto de detectar y corregir oportunamente las posibles fallas de manejo, el CONTRATISTA debe implementar los mecanismos y acciones que permitan un adecuado seguimiento del PMAS.

Las actividades a desarrollar son:

- Monitoreo.
- Inspecciones.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-8

- Informes.

El monitoreo es el conjunto de actividades que permiten calificar las modificaciones de parámetros ambientales. El CONTRATISTA debe cumplir con el Programa de Vigilancia, Monitoreo y Control previsto, garantizando la buena operación de sus tecnologías de construcción, tratamiento de aguas para consumo humano y vertidos de aguas producidas en sus operaciones, entre otros aspectos.

Las inspecciones tendrán por objetivo verificar el grado de cumplimiento del PMAS. La inspección deberá elaborar una lista de chequeo para su realización, la cual presentará a La Unidad Ambiental del Comitente.

Los Informes se elevarán mensualmente en la etapa constructiva, a la Inspección conteniendo el avance y estado de cumplimiento del PMA, y con una periodicidad de tres meses para el PMA en la etapa de operación. Ambos incluirán un resumen de los incidentes y accidentes ambientales, con anexos que ilustren los problemas presentados y las medidas propuestas y/o tomadas al respecto.

Para la etapa de construcción de la obra, las tareas de fiscalización y control se ajustarán según el desarrollo y requerimiento de los trabajos en ejecución. En general y dado que los programas de ejecución de obra demandan una continuidad de las tareas, los monitoreos ambientales se realizarán permanentemente.

1.12. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS PROGRAMAS DEL PMAS

El Plan contiene un conjunto de medidas incluidas en Programas que se mencionan a continuación:

1.12.1. Programa de Aspectos Legales

Objetivo

El objetivo de este Programa es dar cumplimiento al Marco Legal de aplicación en las jurisdicciones intervinientes, dar respuesta a las reglamentaciones existentes, obtener y mantener las relaciones pertinentes con las Autoridades Locales.

El marco legal de referencia se explicita en el ítem 1.3. Marco Legal e Institucional; a los que debe sumar las actualizaciones de los mismos y las posibles ordenanzas Municipales.

Metodología: El Responsable Ambiental, de acuerdo con el área de su incumbencia:

a. Identifica, cumple y mantiene actualizados los requisitos legales tales como las leyes y ordenanzas Nacionales, Provinciales y/o Municipales (regulaciones de cuerpos colegiados del país); Identifica y mantiene actualizados los Permisos Ambientales y Permisos de Usos de los Recursos dentro de los cuales esté encuadrada, y otros a los cuales se suscriba, mediante el registro "Listado de Permisos Ambientales y Permisos de Uso de Los Recursos"

b. Asegura que los requisitos legales y otros estén accesibles y de ser necesario a disposición del personal que lo solicite o que deba estar informado de los aspectos legales que condicionan su actividad.

c. Evalúa trimestralmente y/o cuando fuese necesario, el cumplimiento de los requisitos legales, Permisos Ambientales y otros mediante el uso de listas de chequeo de requisitos aplicables.

d. Presenta a la SUPERVISIÓN un programa detallado de la gestión de todos los permisos y licencias requeridos para la obra.



Ing. Rodolfo González
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-9

1.12.2. Programa de Capacitación

Objetivo

El Programa capacitación se propone incorporar aspectos particulares relacionados con los servicios y prestaciones a desarrollar en la zona de obras y de afectación directa, según las obligaciones emergentes de la legislación vigente e incorporando la formación profesional como componente básico, con el fin de adquirir una formación teórica práctica para desempeñarse en un puesto de trabajo.

Alcance

Se extiende a todas las áreas y actividades desarrolladas durante la etapa construcción. Se han tomado los recaudos necesarios y se acordarán las facilidades correspondientes, para la concurrencia del personal a cursos de capacitación laboral y formación profesional que se organicen por la empresa o por terceros, con el fin de optimizar la capacitación de los trabajadores en todo el ámbito de la obra, con particular énfasis en la capacitación ambiental.

Metodología

Las formas de ejecución propuestas son:

- a) Entrenamiento supervisado durante el turno de trabajo.
- b) Clases para formación básica.
- c) Simulacro de emergencias.
- d) Materiales educativos (gráficas y escritos, audiovisuales, avisos, carteles, señalizaciones, tarjetas, etc.).
- e) Evaluaciones periódicas del personal.

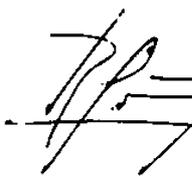
La planificación y ejecución del programa de capacitación para contingencias será responsabilidad conjunta de los servicios de seguridad e higiene ambiente del Contratista, a cargo de la construcción del Proyecto.

Se realizarán charlas tendientes a concientizar al personal que participa de la obra, con capacidad de decisión, sobre los problemas ambientales esperados, las acciones tendientes a proteger el ambiente, conservar los recursos naturales y la aplicación de medidas y técnicas de mitigación específicas y la implementación de los planes de contingencia pertinentes.

El principio aplicado es que una adecuada información apoya la toma de conciencia en los trabajadores acerca de las prácticas para prevenir la contaminación y proteger el medio ambiente, en el marco de las reglamentaciones ambientales de aplicación. Con ello se les hace partícipe del rol que, como trabajadores responsables, tienen en la implementación exitosa de la gestión ambiental y se les incentiva su creatividad en el planteamiento de nuevas opciones de mejoramiento de los procesos en los cuales participan.

Medidas a Implementar

La instrucción al personal con responsabilidad será a través de charlas, avisos y otros medios que se consideren didácticos y pertinentes. La instrucción acerca de los temas relacionados con la protección ambiental, es impartida de manera continua por el responsable ambiental del Contratista.



Ing. Rodolfo González
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-10

Para esta obra en particular se realizará una capacitación al inicio de las tareas, de forma especial, ante cada situación que así lo amerite. Todo nuevo trabajador que se integre a la obra recibirá a su ingreso una formación inicial sobre las condiciones básicas de seguridad y protección ambiental.

Se capacitará al personal en los aspectos relacionados con las problemáticas ambientales, a fin de reforzar estos conceptos en las prácticas constructivas y actividades relacionadas con la obra. Se evaluarán las acciones a desarrollar para minimizar los efectos negativos ya detectados.

Se dictarán conocimientos sobre las alternativas establecidas respecto del problema que producen las emisiones a la atmósfera, la generación de residuos líquidos y sólidos producidos en el proceso de obra y en las actividades del obrador. Se darán recomendaciones necesarias a fin de implementar medidas que minimicen los efectos de los residuos. Se desarrollarán en conjunto los procedimientos preliminares para describir cómo proceder en las diferentes actividades rutinarias y no rutinarias, y para minimizar el impacto ambiental y lograr las metas propuestas.

También se podrán realizar seminarios de sensibilización sobre gestión ambiental, con los contenidos desarrollados dirigidos al grupo profesional y técnico, para que los mismos luego impartan los conocimientos a los operarios. Estos seminarios pueden considerar los siguientes aspectos:

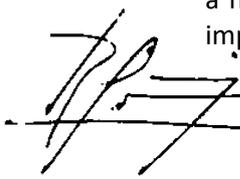
- Conceptos de prevención de la contaminación a través de la reducción en origen: por ejemplo, buenas prácticas constructivas.
- Ventajas para la empresa de reutilizar y reciclar.
- Tratamientos de control de la contaminación y otros.

Será posible definir:

- Cuánto se quiere mejorar el uso de recursos o reducir los residuos (y la contaminación).
- Qué se hará para lograrlo.
- Quién será responsable de hacerlo.
- Con qué recursos.
- En qué plazos se logrará la meta.
- Revisión de avance y logro de los planes.
- Proposición de nuevas metas o cambio de planes si no se logró la meta.

Con esto se busca reforzar la idea de reducir el impacto ambiental negativo que pueda tener la implementación de las acciones de la obra. Se pondrá especial énfasis en generar en sus distintos niveles, la capacidad de discriminación y generación y/o selección de las soluciones en pro del mejoramiento continuo de la calidad ambiental. Para lo anterior, la capacitación a nivel técnico y a nivel operativo (el primero relacionado con la toma de decisiones y el segundo al apoyo de la implementación final), considera el análisis de los siguientes enfoques:

- El impacto negativo por acciones mal ejecutadas y cómo esto puede influir ambientalmente.
- El beneficio técnico y económico de la implementación de gestión ambiental, de manera de vencer las barreras de la resistencia natural al cambio, mostrando las fortalezas que otorga



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EslA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

desde el punto de vista económico, costos de implementación, costos de operación y ahorros, de imagen corporativa y de desarrollo sustentable (nivel técnico).

- Los aspectos técnicos asociados a la implementación de prácticas constructivas limpias y con base ambiental, con especial énfasis en el análisis del estudio de casos que muestren la factibilidad técnica y económica (nivel técnico y operario).
- La necesidad de cumplir con la legislación ambiental vigente.

Capacitación in situ

Los conocimientos adquiridos podrán ser implementados al personal durante el desarrollo de la obra. Para ello, se desarrollarán jornadas con grupos definidos de personas, diagramadas con antelación y en las cuales se desarrollará un tema específico de seguridad e higiene en el trabajo y de protección del medioambiente.

También se dará capacitación en el lugar de trabajo, con sentido preventivo y correctivo. Serán de particular dictado cuando las condiciones o actitudes de seguridad no sean las correctas, o bien cuando se necesite reforzar un tema con la posibilidad que brinda un ejemplo in situ. Las charlas serán de cinco minutos, con la frecuencia necesaria según el avance de obra y las tareas a realizar que necesiten de este apoyo.

En todas las jornadas programadas se desarrollará la capacitación con la ayuda de material didáctico acorde al tema y que facilite la comprensión. Dicho material puede estar compuesto de videos, láminas, diapositivas o desarrollo sobre pizarra, pudiéndose utilizar varios de ellos en la misma capacitación y el personal asistente recibirá en cada jornada de capacitación un material informativo escrito como soporte de lo dictado, que complementará y ampliará lo desarrollado por el formador. Dicho material estará adecuado con dibujos y esquemas que ilustren lo que se refiere con palabras.

Cronograma

Las capacitaciones se realizarán en coincidencia con las de Seguridad e Higiene y tendrá una periodicidad mensual. De requerirse, se implementarán acciones adicionales.

Responsabilidades

El Contratista será responsable de todo lo concerniente a la organización del evento (lugar, traslado del personal, mobiliario, material didáctico, etc.). El dictado estará bajo la responsabilidad de los integrantes del área Ambiental, pudiendo gestionar el apoyo de personal especializado en cada materia, como Bomberos Voluntarios, Defensa Civil y otros.

Alcance de la Capacitación

Toda capacitación se hará dentro del horario de trabajo y fuera de cualquier horario de descanso brindado al personal. La capacitación será registrada en un formulario donde consten los datos del personal, grado de decisión, temas dictados, duración de la misma y se completará con la firma en original de cada asistente, que será archivado en la obra y presentado ante cualquier ente oficial o ante quien lo requiera.

Temas

Los temas básicos a dictar, en función del tipo de obra y riesgos de las tareas a desarrollar,

Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto

- Evaluación de riesgos.

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-12

- Movimiento de suelos y desmontes.
- Excavaciones.
- Acopio de materiales.
- Movimiento de materiales (manual y mecánico).
- Riesgos en la tarea de colocación de caños.
- Riesgo eléctrico.
- Riesgo mecánico.
- Riesgo en tareas de obra civil.
- Prevención y combate de incendios.
- Riesgos en máquinas viales y camiones.
- Orden y limpieza.
- Higiene.

Otros temas específicos que surgirán de las tareas.

Para el Obrador:

- Evaluación de riesgos.
- Orden y limpieza.
- Riesgo eléctrico.
- Riesgo mecánico.
- Riesgos en tareas de soldadura.
- Acopio de materiales.
- Movimiento de materiales (manual y mecánico).
- Mantenimiento de equipos pesados.

Temas de medio ambiente:

- Efectos sobre la calidad del agua. Riesgos de derrames de combustibles, aceites y lubricantes.
- Efectos sobre la calidad del aire. Ruidos y vibraciones. Generación y emisión de material particulado a la atmósfera.
- Efectos sobre la calidad del paisaje.
- Efectos sobre el tránsito vehicular.
- Efectos sobre la circulación peatonal.
- Efectos de la instalación del obrador.
- Rescate de patrimonio arqueológico urbano.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la
RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Se instruirá al personal con capacidad de decisión (capataces, sobrestantes, otros) sobre las normas generales y específicas que regirán en la obra relacionadas con los aspectos de seguridad y protección ambiental.

Se instruirá sobre la minimización en la generación de residuos de todo tipo, en las medidas relacionadas al control de derrames. Se estipularán las maniobras respecto al mantenimiento de equipos y maquinarias, a fin de implementar las medidas de mitigación propuestas.

Se controlará de forma especial la no generación de infracciones o acción que causen un deterioro ambiental, daños a terceros o violación de las disposiciones legales ambientales vigentes en el orden nacional, provincial y municipal, por parte del personal afectado a la obra.

Además de las señalizaciones convencionales de la obra, se dispondrá de un sistema de carteles, que induzca una actitud de cuidado del ambiente. Las señalizaciones estarán en sitios fácilmente observables, dentro de la zona de obra como en aquellos lugares donde sean necesarias.

Responsables del Programa: Responsable de Obra. Responsable Ambiental. Responsable Social. Responsable de Higiene y Seguridad Laboral. Personal Operativo.

1.12.3. Programa de Protección del Patrimonio Natural

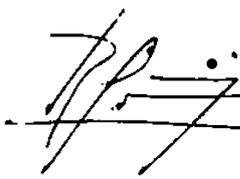
➤ Sub Programa de Protección para la Flora y la Vegetación

En la etapa de construcción, en la zona de obra y sus obradores, las playas de maniobra e instalaciones de oficinas y viviendas, se deberá remover la vegetación natural para la erección de las obras previstas. En este sentido, no se han registrado especies en peligro de extinción en la vegetación, y aquellas amenazadas como las del género *Prosopis*, fuertemente desplazadas por la agricultura, requieren ser consideradas en los sitios donde existan poblaciones actuales, para determinar medidas de compensación.

El proyecto en su conjunto posee un Proyecto de Forestación compensatoria que establece la cantidad y la localización de los ejemplares a plantar en la zona de ruta. No obstante, la existencia de este Plan, los criterios y las medidas para la protección de la flora y la fauna que se enuncian a continuación, se vinculan a la reducción del impacto sobre la vegetación que está más ligado a la no destrucción (medidas preventivas) que a realizar siembras y/o plantaciones posteriores, tanto por razones económicas (costos de revegetalización), como por la imposibilidad en muchos casos de restaurar perfectamente lo dañado.

Objetivos

- Minimizar la superficie alterada a partir de la creación de desmontes y terraplenes, en los trabajos de explanación, apertura de canteras, así como la creación de diversos caminos de acceso a los puntos de trabajo.
- Procurar la permanencia de los bosques fluviales que marginan a los cursos de agua, porque estos paisajes actúan como corredores de fauna, en razón que la tasa de recuperación es mucho más lenta que la de los paisajes herbáceos.
- Procurar la recuperación natural de la cubierta vegetal creando condiciones favorables en cuanto a pendientes, suelos, reductores de velocidad del escurrimiento, etc., que posibilite la implantación de especies herbáceas a mediano y largo plazo y la colonización de la vegetación autóctona inicial.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

- Proceder, sólo en casos de extrema necesidad, a la implantación artificial de estructuras vegetales que no correspondan al ensamble de especies existentes en las inmediaciones del sitio bajo tratamiento. Preferentemente deben utilizarse las especies nativas en forma de semillas, acodos, trasplantes u otros medios eficaces.
- Verificar tempranamente situaciones de erosión, acarreo de sedimentos y/o contaminantes, que pudieran producir efectos adversos para el río y sus humedales, como sistema receptor. El calendario de comprobaciones determinará que los valores umbrales serán comprobados al final de los períodos de siembra.
- Prohibir la realización de fogatas en zonas aledañas a la obra, que estén fuera de los sitios prefijados.

Alcance

El alcance del presente se extiende a todas las áreas y actividades desarrolladas durante las etapas de ejecución de las obras y abandono de obradores e instalaciones complementarias a los mismos.

Desarrollo del Programa y acciones a ejecutar

- Se deberá repoblar paisajísticamente con especies nativas, tratando de orientar la sucesión hacia comunidades de nativas.
- Controlar el traslado de semillas en los vehículos y los camiones con diferentes mercaderías y/o productos; algunas malezas se instalan en los terraplenes de tierra y se hacen dominantes. Entre los árboles también hay especies invasoras en claros del bosque y puede volverse dominante.
- Colocar la señalización adecuada para evitar usos indebidos (fuego, basura, etc.)
- Se deberá crear, dotar y capacitar unidades operativas con capacidad de acción mitigadora rápida, contra incendios y contra riesgos de derrames tóxicos. Aún cuando las ciudades cabeceras tengan cuerpos de bomberos equipados y entrenados, en la inmediata vecindad de la obra se contará con unidades en condiciones de actuar inmediatamente.
- Debe diseñarse un programa de remoción y manejo del material vegetal removido donde se describirán los procedimientos a seguir en el manejo y utilización del material talado, en la ejecución del proyecto y otras áreas del contexto local. Los residuos provenientes del material talado, desmonte, etc. no deben ser quemados; deben estibarse en sitios donde no produzcan interferencia con las especies locales, acrecentando la heterogeneidad del hábitat y generando hábitat temporal para algunos animales.
- Llevar a cabo un seguimiento de las siembras y sistemas utilizados y de sus resultados en términos de estabilidad de los taludes y cubierta vegetal. Se debe utilizar para ello, como indicador, el grado de cobertura de las especies sembradas, el control debe ser de tipo estacional.



Realizar la limpieza del sitio dentro del ancho de la zona de trabajo, con herramientas adecuadas para evitar daños en los suelos cercanos a la zona en cuestión y a la vegetación vecina para su conservación.

Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto

Acciones específicas: cobertura vegetal

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EslA

Dirección Nacional de Vialidad

- En términos de la cobertura vegetal en general, se generará una rápida reconstrucción del revestimiento vegetal, para lo cual debe ponerse especial cuidado en no perder la capa de tierra vegetal existente en el terreno natural, necesaria a posteriori, para la reconformación de taludes.
- Cuando es inevitable la pérdida de capa vegetal (se entiende por capa de tierra vegetal, la capa u horizonte húmico que recubre el terreno natural) durante los movimientos de tierra, se debe realizar la recuperación de la misma, creando las condiciones óptimas en cuanto a pendientes, suelo, etc., que posibiliten la colonización de la vegetación autóctona inicial. Por lo tanto, es imprescindible llevar a cabo correctamente el tratamiento de la cubierta vegetal, la que una vez retirada, se acopiará y mantendrá adecuadamente para ser reutilizada.
- En la retirada se evitará la mezcla con otros perfiles, acopiándose separadamente. El apilado de las tierras vegetales deberá evitar la posibilidad de compactación, por lo que se hará en masas limitadas, dispuestas en forma de cinturones de sección trapezoidal, con una altura que promediará 1,50 m sin exceder nunca de los dos metros.
- La tierra extraída se depositará en los terrenos propuestos por el Responsable Ambiental a la Inspección y a la Autoridad de aplicación a tal fin. Estos serán llanos o suaves (pendientes inferiores al 10%) y no inundables.

Recomendaciones

El Programa de protección de flora debe funcionar como un sistema abierto, con capacidad para modificar, cambiar o adaptar el proyecto a las situaciones que se planteen según el ciclo del Proyecto: Construcción y operación. La Autoridad de Aplicación deberá exigir que los perjuicios sobre la vegetación se circunscriban al área estrictamente necesaria.

Mediante el uso de imágenes satelitales, debe controlarse la superficie afectada por incendios. Este monitoreo debe ser apoyado con trabajos de campo que permitan reconocer qué unidades de paisaje y qué porcentaje de afectación corresponde a cada sector del paisaje.

Debe informarse si tales incendios corresponden a disturbios zonales, o a acciones intencionadas que pudieran poner en peligro los ecosistemas locales, o producir un aumento nocivo de las emisiones a la atmósfera.

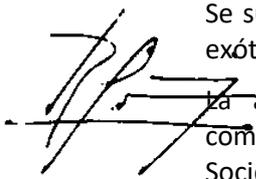
Deberán aplicarse medidas para el control de especies exóticas.

Resulta de suma importancia la capacitación de recursos humanos para dar cumplimiento con las tareas específicas directas e indirectas que demande el programa. Asimismo, se recomienda la implementación de un programa de monitoreo activo mediante censos en parcelas de tamaño adecuado para tal fin.

Para la recuperación luego de los efectos constructivos, se procederá al subsolado o arado superficial complementando las tareas de recuperación de la cubierta herbácea.

Se sugiere una estricta fiscalización de vehículos que puedan ser posibles portadores de plantas exóticas o sus respectivos propágulos.

La actividad repobladora debe respetar las necesidades, intereses y tradiciones de las comunidades locales y no debe suponer, en ningún momento, una confrontación directa con la Sociedad. La actividad repobladora debe respetar el carácter general del paisaje de la zona y adoptar todas las medidas necesarias para asegurar su integración paisajística.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Legislación Vigente: Ley Nacional N° 22.421

Responsables del Sub Programa: Responsable ambiental

➤ **Sub Programa de Protección para la fauna silvestre**

El programa de protección de fauna presenta una significativa relación con el programa de protección de la vegetación, dada la interacción entre ambos factores ambientales. La relación de dependencia se hace evidente por:

- a) Las implicancias de la vegetación sobre la calidad del hábitat. De tal manera, modificaciones importantes de la vegetación derivarán en modificaciones en la receptividad espacial y temporal para la fauna.
- b) La forma e intensidad de eliminar la vegetación (manual, mecánica, mixta) tendrá también la influencia sobre la fauna.
- c) La operación de preparación del suelo afectará también a la fauna en tanto más se modifique la superficie de vegetación afectada y cuanta más maquinaria se utilice para llevarla a cabo.

Objetivos

- Favorecer la conservación de hábitats naturales en las inmediaciones de la construcción que permitan a los animales desplazados encontrar refugios.
- Capacitar al personal que trabaje en el puente, incluyendo las fuerzas de seguridad. Establecer normas estrictas de circulación y permanencia en el área de la obra de pobladores locales que inevitablemente van a tratar de aprovechar los terraplenes y caminos temporarios para pescar, cazar y cosechar recursos naturales de valor (pesca comercial y deportiva, colectas de huevos y pichones, caza comercial y deportiva, instalación de trampas y redes).
- Aumentar el control sobre la cacería y actividades humanas en las inmediaciones de la obra.

Desarrollo del Programa y acciones a ejecutar

Debido a la dinámica mencionada anteriormente, la fauna que habita asociada a estas unidades de vegetación ha desarrollado adaptaciones en relación con dicha complejidad, las cuales se comentaran a continuación:

- Respecto a las aves, se identificaron 254 especies pertenecientes a 53 familias en la zona de la traza del proyecto vial. La riqueza total para cada sitio de reconocimiento, incluyendo todas las aves observadas en todas las unidades de paisaje, varió entre 16 y 35 especies. En el área de la traza o, en su zona de influencia, no se han encontrado comunidades o poblaciones de aves únicas y exclusivas, sino que estas están distribuidas en el resto de las provincias de Chaco y Corrientes. Del total de especies, 15 de ellas (5% del total) presentan categorización como especies amenazadas o casi amenazadas a nivel nacional.
- A fin de asegurar las dinámicas de los mamíferos y las aves, es importante asegurar el mantenimiento de la conexión natural que existe en el entramado de lagunas, esteros y cursos de agua para permitir el mantenimiento de la biodiversidad, así como también, para recibir a las especies que se dispersan o migran desde las zonas más australes en busca de humedales de estas latitudes para pasar el invierno. La interrupción del flujo natural originado por la construcción de un terraplén o un camino puede, dependiendo de la orientación de su trazado, originar la pérdida de conexión de los cursos y espejos de agua, con importantes consecuencias para la fauna local y la migratoria.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EslA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Con este conocimiento previo las acciones a seguir en este subprograma son las siguientes:

- Realizar monitoreos para evaluar qué especies son afectadas y cuáles pueden ser las medidas más efectivas a implementar (las especies afectadas de mamíferos incluyen, vizcachas, nutrias, pájaros de valor como mascotas que toleran vivir en cautiverio y peces de alto valor regional, etc.)
- Asesorar a los trabajadores y visitantes acerca del área protegida cercana y sus objetivos.
- Establecer normas de control de la pesca, caza, entrapado de animales mascota y de pájaros de atractivo cromático y canto armonioso y acordarlo con las ONGs ecologistas.
- Capacitar a los trabajadores en aspectos de conservación de la fauna
- Generar protocolos de protección y remoción de fauna detectada durante las obras de construcción, que sean obligatoriamente conocidos y aplicados por los trabajadores.
- Planificar para que no se desarrollen desmontes o trabajos que impliquen la destrucción de hábitats en períodos críticos para las especies de animales implicadas.
- Prever el diseño e instalación de señalización dirigida a los conductores informando sobre el cruce de fauna silvestre y sobre los límites de velocidad con el que deben transitar los automóviles.
- Acciones de difusión para los conductores alertando mediante textos cortos impresos explicando el valor de la fauna nativa y los riesgos de las colisiones con vertebrados.
- Alambrar los accesos a la obra y/o los accesos y caminos temporarios porque es la época en que puede ser atropellada la mayor diversidad de fauna.
- Prohibir en todos los casos las actividades de caza y pesca de especies en toda el Área Operativa.
- Prohibir la tenencia de perros en los campamentos y dependencias del obrador, así como la construcción y/o tenencia de redes, cimbras, trampas y jaulas para la captura o tenencia de animales por parte del personal involucrado.
- Mediante convenios con la Autoridad de Aplicación de las provincias de Corrientes y Chaco, se gestionarán pasantías que permitan formar recursos humanos para el registro y ejecución de medidas de conservación de la fauna y de la vida silvestre en sentido amplio.
- Deberá evitarse el efecto barrera y los riesgos de atropellamiento de fauna mediante el diseño de pasos elevados y sobre todo inferiores. Estas medidas deben ser acompañadas con la colocación de vallas para evitar atropellamiento, limitaciones en la velocidad máxima, reductores y señalizaciones.
- El problema del aumento de la frecuentación debe abordarse con el diseño de medidas de planificación y disuasorias tales como la creación de puntos de atracción, plantaciones vegetales que dificulten el paso, prohibición de parada para los vehículos, etc.

Los pasos de fauna son coincidentes con las alcantarillas, (se plantean 15 para la conexión, las circunvalaciones no requieren pasafaunas dado que discurren en áreas urbanas o periurbanas) especialmente en los sectores correspondientes al humedal. Estas alcantarillas son "cajones" de 1.50m de altura (en promedio), que permiten en paso de la fauna. Tres de



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EslA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-18

ellas, han sido adaptadas como pasafaunas secos. La localización de las mismas es la siguiente:

Prog. 15+85: L: 6,00 2 x 5,00m - H:5,00m - Tipo: X-1113-I

Prog. 16+918,00: L: 2 x 5,00m - H:5,00m - Tipo: X-1113-I

Prog.18+090,00: L: 2 x 5,00m - H: 5,00m – Tipo: X-1113-I

En las planimetrías incluidas en el Capítulo 2, se puede visualizar un detalle de las alcantarillas y su ubicación y en 05-ANEXO 1-CAP-7-Pasafauna se presenta la adaptación de este tipo de alcantarillas como pasafauna seco.

Recomendaciones

- La movilización de maquinaria y sus desplazamientos deberá ser controlada, dando tiempo suficiente para que la fauna caminadora pueda reubicarse y las aves puedan desplazarse a sitios adyacentes.
- El personal que opere maquinarias, camiones y otros vehículos deberá ser instruido acerca de las condiciones de manejo necesarias para evitar el atropellamiento.
- Se señala la conveniencia que las obras no den comienzo en el período de mayor actividad reproductiva de la fauna (octubre-marzo), evitando así dañar a los organismos juveniles.
- A fin de evitar la interrupción de la dinámica del componente durante la etapa de construcción deben mantenerse en las mejores condiciones mecánicas los vehículos, para reducir al mínimo las emisiones de ruido.
- Se recomienda la colocación de cartelera informando y alertando a los transeúntes sobre y el ambiente.
- Se recomienda la aplicación de medidas para evitar la introducción de especies exóticas.
- Se sugiere la conservación de hábitats naturales en las inmediaciones de los sitios donde se realicen tareas constructivas para que funcionen como refugio de la fauna desplazada por las tareas que se lleven a cabo.
- Con el objeto de mitigar los efectos negativos sobre el hábitat de las especies que trae aparejado el incremento del uso del área, deberá evitarse el asentamiento de nuevos pobladores en las inmediaciones de la traza.

Legislación Vigente: Ley Nacional N° 22.421

Responsables del Sub Programa: Responsable ambiental

➤ Sub Programa de Protección para la Fauna Íctica

Las medidas relacionadas con la protección de la fauna acuática se encuentran en relación con las medidas de protección y restauración de recursos hídricos.

Objetivos

- Implementar medidas de monitoreo y demás acciones que conduzcan a conservar el recurso pesquero y al uso sostenido del mismo.

Desarrollo del Programa y acciones a ejecutar

En el ecosistema del Río Paraná, un aspecto clave de las principales especies de peces es el período en que estas realizan sus "migraciones reproductivas" aguas arriba por cientos de

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.

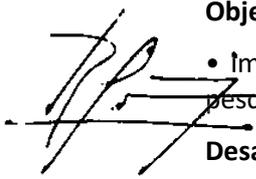
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la

RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-19



Ing. Rodolfo Götz
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

kilómetros. Sus huevos y larvas se transportan con la onda de crecida y se dispersan hacia las zonas de cría, aguas abajo en la llanura de inundación. Estas adaptaciones en relación con el ambiente explican su abundancia, por lo que las especies migratorias dependen, evidentemente, de la integridad del sistema fluvial, y son vulnerables a las alteraciones por represamiento, navegación, extracción de agua, desecación de humedales y contaminación humana (agrícola, urbana e industrial). En general, se estima que estos impactos suelen tener efectos más importantes sobre las poblaciones de peces que los producidos por la pesca.

- Las especies de peces claves dentro de esta región son el sábalo, dorado, boga o surubí, manguruyú y pirapitá. Sin embargo, el sábalo se destaca como una de las principales especies dentro de la cadena ictícola ya que sus huevos y larvas son la base alimentaria de muchas otras especies como surubíes, dorados, etc. Por lo que la reducción excesiva de la abundancia del sábalo podría afectar a estos predadores topes, que se alimentan de ella en buena medida.
- El mes crítico para destacar, **es principalmente Octubre**, dado que en base a los estados de desarrollo gonodonal, es en este mes cuando los peces ascienden aguas arriba del Río Paraná, próximos a la altura de la represa Yacretá, con la finalidad de reproducción. Con lo cual, en este periodo se encuentran grandes cantidades de huevos y larvas de especies ícticas. Este fenómeno se explica dado que la maduración gonodonal se da debe a un fotoperiodo largo (aumento de las horas de luz durante el día) y el aumento de la temperatura del agua, proceso que se acelera en primavera. Sumado a esto, el repentino aumento del nivel del río – generalmente registrado en octubre- determina la maduración final y el desove. Estas crecientes, que permiten que el río se conecte con el valle aluvial contribuye a que las larvas puedan sobrevivir y crecer en los ambientes inundados, donde encuentran alimento y refugio.

En primer lugar, debe destacarse que varios cursos de acción propios del desarrollo deberán implementarse en el marco de las medidas regulatorias de las Provincias.

Entre las acciones que demanda la ejecución de este programa se encuentran:

- La prohibición de cualquier acción que favorezca la pesca en el área de influencia de la obra, incluyendo la veda de uso y transporte de artes de pesca;
- El monitoreo mensual de la calidad de las aguas, sin perjuicio de controles de mayor frecuencia que resulten necesario ante denuncia o sospecha de posibles delitos ecológicos que comprometan a los peces.
- Mantener un registro permanente de la pesca en todas sus formas, con estricto cumplimiento de la normativa vigente.
- Mantener muestreos semanales del ictioplancton para conocer mejor los períodos de desove, su duración y las fluctuaciones periódicas.
- Implementar convenios con las provincias, y con Prefectura Naval para acrecentar las operaciones de control del furtivismo que afecta al recurso.
- Implementar convenios con las provincias y con Centros de Investigación (CECOAL, UNNE) que permitan, a partir de su presencia con investigadores y becarios establecer un mecanismo de monitoreo de la fauna y flora acuática que cumpla con el doble propósito de generar información científica válida y un monitoreo eficiente.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EslA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-20

- Implementación de módulos de formación y de concientización, que sean incorporados en las curriculas escolares, campañas de difusión en los medios y otras formas de comunicación social.

Legislación Vigente: Ley Nacional N° 22.421

Responsables del Sub Programa: Responsable ambiental

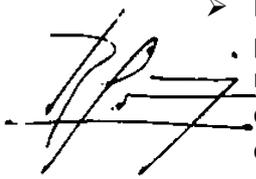
➤ **Sub Programa de Protección del Recurso Suelo**

Objetivos

- Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, durante las acciones constructivas y no constructivas, dirigidas a evitar la afectación de las propiedades y funciones del suelo en su conjunto, como consecuencia de la construcción de la obra vial.
- Ejercer la máxima precaución en la ejecución de las obras previstas en el contrato, tendientes a controlar y minimizar lo que pudiesen producir los procesos de transporte, depositación y sedimentación de materiales producto de la dinámica fluvial.
- Complementar al programa de Control de la Contaminación del Suelo.
- Presentar un sistema de protección del recurso suelo en relación con las actividades del proyecto.

Desarrollo del Programa y Acciones a ejecutar

- Será responsabilidad del Contratista durante la etapa de construcción del camino, elaborar e implementar las medidas preventivas y correctivas necesarias para evitar y controlar la posible erosión que se pudiese producir en la zona de camino y adyacencias afectadas por la construcción de las obras de la interconexión.
- El Contratista deberá identificar y cumplir con los requerimientos de Legislación ambiental nacional, provincial o municipal correspondiente a la zona de ejecución de obra y que protejan el recurso suelo y en especial el denominado “suelo vegetal”, como hábitat y como recurso productivo en forma directa e indirectamente en relación con el relieve, la escorrentía superficial, la conservación de hábitat silvestres y la calidad ambiental en general.
- En particular deberá considerar la normativa nacional y provincial de aplicación identificada en el EsIA y su correspondiente actualización.
- La base legal que como mínimo deberá tener en cuenta es la Ley Nacional N° 22.428, Ley de fomento y conservación de los Suelos, la cual promueve la recuperación de la capacidad productiva de los suelos y su Decreto Reglamentario N° 681/81.
- Asimismo, El Contratista deberá conseguir los permisos de obra correspondientes de parte de la Autoridad competente.
- Inspeccionar los dispositivos de control de erosión y sedimentación transitorios y permanentes para verificar posibles modificaciones después de cada lluvia. Las modificaciones, de ser necesario, serán corregidas de inmediato. La Supervisión se reservará el derecho de tomar las medidas apropiadas para exigir que el Contratista deje de trabajar en otras áreas, en las que se encuentre haciéndolo, y concentre sus esfuerzos para rectificar las deficiencias especificadas.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

- Elaborar e implementar las medidas correctivas de revegetación de la zona del camino y las adyacencias que hayan sido afectadas por la construcción de obras viales, incluyendo las instancias de siembra, mantenimiento y riego oportuno.
- Elaborar e implementar las medidas preventivas y correctivas para evitar los derrames de residuos, efluentes, productos químicos peligrosos, combustibles, aceites, etc., durante la construcción de las obras viales que pudieran afectar la calidad de los suelos y sus diferentes aptitudes de uso agropecuario, forestal, urbano, recreativo, etc.
- Los suelos del primer horizonte y el suelo pasto, se extraerán de lugares cubiertos por vegetación herbácea. Deberá evitarse la extracción de cobertura vegetal y suelos con mayor potencial de uso agrícola. Tampoco deberán destruirse áreas de vegetación de importancia, considerando los niveles de sensibilidad establecidos por el MEGA II, en su ANEXO V, y de acuerdo con la consulta a las autoridades locales competentes, responsables del manejo de los Recursos Naturales. En particular considerará la ecorregión por la que se extiende la obra y evaluará los siguientes aspectos críticos del medio natural para la Obra vial:

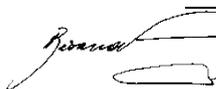
Geomorfología	Inestabilidad del relieve
Hídrico	Inundaciones y drenajes impedidos
Climáticos	Lluvias torrenciales y precipitaciones excesivas
Edáficos	Erosión hídrica, degradación de suelos

- En función de lo establecido en la tabla precedente y con relación a la Protección de los suelos, El Contratista deberá extremar las precauciones para atenuar arrastres de suelos durante los períodos de inundaciones y de lluvias excesivas, en particular en las zonas de obras de puentes, también deberá hacerlo durante los procesos de erosión hídrica que se pudiesen generar como consecuencia del movimiento de suelos y trabajos en yacimiento, la formación del paquete estructural y cobertura de taludes.
- El suelo vegetal del lugar donde se deban realizar los trabajos debe ser retirado y dispuesto adecuadamente de manera tal que permita su posterior utilización durante el abandono del préstamo/cantera/yacimiento y zona de obras.
- Cuando la calidad del material lo permita, se aprovecharán los materiales de los cortes para realizar rellenos o se utilizarán como materiales constructivos con el fin de minimizar la necesidad de explotar otras fuentes y disminuir los costos ambientales y económicos de la obra. En particular, el material de suelo vegetal deberá ser utilizado para la cobertura de terraplenes y estabilización de suelos arenosos y susceptibles de degradación en la Franja de servidumbre de la Obra.
- Los desechos de los cortes no podrán ser dispuestos indiscriminadamente ni arrojados a campo abierto. Serán localizados con la autorización de la Supervisión de Obra en sitios seleccionados durante el diseño de la obra y dispuestos adecuadamente, con el fin de no causar posteriores problemas de deslizamientos, erosión, afectación de sistemas de riego, cambios de patrones de drenaje y otros conflictos ambientales.



Ing. Rodolfo Goñi
 Director de Proyecto

• Todos los productos de la excavación que no sean utilizados serán dispuestos en forma conveniente en lugares aprobados por la Supervisión, preferiblemente a no menos de 500m del lugar de los trabajos y nunca a una distancia menor de 300m del eje del camino, y en un



MSc. Rosana Ferraro
 Ecóloga
 Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
 Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14
 Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014
 Dirección Nacional de Vialidad

todo de acuerdo con lo especificado en el Programa de Manejo Ambiental de Demoliciones y Materiales Sobrantes del PMAS.

- No se permitirá bajo ningún aspecto acumular material de destape o de desecho fuera de la zona de camino, aun cuando existiese acuerdo con el propietario del terreno. La disposición final de estos materiales deberá acordarse con el Supervisor de Obra, que procederá en función de las características del medio receptor y de la legislación vigente.
- El material superficial (suelo orgánico vegetal) removido de una zona de préstamo o de la franja de servidumbre de la obra por razones constructivas, debe ser apilado y preservado (protección de destape) para ser utilizado en las restauraciones futuras. Por ejemplo, puede ser utilizado para la construcción de un terraplén y para el relleno de los taludes y áreas cercanas al mismo, favoreciendo la revegetación de ese suelo y la recuperación de la capacidad del mismo, tal como se ha especificado previamente.
- En la estabilización de taludes con losa de hormigón o con riego asfáltico, deberá respetarse especialmente lo indicado en el Programa de Yacimientos, Canteras y Préstamos, en el de Depósitos de Materiales y en el de Control de la Contaminación del Agua.
- El Contratista deberá presentar a la aprobación de la Supervisión, un Plan de Mantenimiento del recubrimiento de taludes y banquetas, incluyendo cronograma, equipamiento y recursos económicos, humanos y tecnológicos necesarios para asegurar la estabilidad futura de las estructuras correspondientes.
- El recubrimiento con suelo-cal, suelo-cemento o suelo-asfalto, deberá respetar lo establecido en las normas e ítems referidos a la Calidad del Agua, Movimientos de suelos y Depósitos de Demoliciones y materiales sobrantes. Se evitará la formación de taludes de cortes y terraplenes con un ángulo mayor que el ángulo natural de reposo para el tipo de suelo local en cuestión.
- La revegetación de taludes que tengan pendiente fuerte deberá realizarse en lo posible con herbáceas autóctonas, mientras que en los taludes de pendiente menor se pueden usar también especies arbustivas, que no invadan el núcleo del terraplén ni que obstruyan con su desarrollo la visibilidad del camino.
- Se revegetarán las áreas alteradas inmediatamente después que las acciones constructivas causantes del deterioro hayan cesado.
- La tecnología de extracción de materiales será tal que permita la recuperación del suelo y de la en el sitio modificado, evitando especialmente el inicio de procesos de erosión y la pérdida de la capacidad productiva.
- Las zonas para extracción de suelos serán seleccionadas por el Contratista, previo un análisis de alternativas, teniendo en cuenta que deberán estar alejadas a no menos de 500 m de la zona de camino.
- La localización de las zonas para extracción de suelos, junto con el plan de explotación y posterior recuperación morfológica y revegetación, serán elevados por el Contratista a consideración de la Supervisión. Además, deberá presentar un registro gráfico (fotografías y esquemas) de la situación previa a la obra, para asegurar su restitución plena.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto

El Contratista deberá seleccionar una localización adecuada para depositar escombros o materiales no utilizados y para retirar de la vista todos los residuos de tamaño considerable



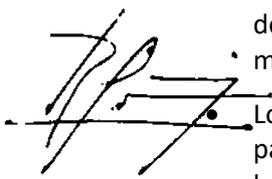
MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14
Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014
Dirección Nacional de Vialidad

hasta dejar la zona de trabajo limpia y despejada. La localización, junto con el plan de recuperación morfológica y revegetalización serán elevados a consideración de la Supervisión. Deberá rellenar el depósito de escombros con capas de material superpuestas que no podrán elevarse por sobre la cota del terreno circundante.

- Los suelos orgánicos (vegetal) existentes en la capa superior de los yacimientos temporarios deberán ser conservados y depositados por el Contratista en un sitio a determinar, para el posterior recubrimiento de las excavaciones y favorecer el rebrote de la vegetación nativa.
- Todas las excavaciones deberán contar con un drenaje adecuado.
- Una vez que el Contratista haya terminado los trabajos, deberá adecuar las excavaciones del préstamo y del depósito de escombros a la topografía circundante, de modo de facilitar el arraigo de la vegetación, evitar riesgos o inconvenientes para personas y animales, y asegurar el escurrimiento de las aguas del área intervenida hacia los drenajes naturales del terreno.
- Deberá evitar realizar movimientos de suelo para rectificación de los cauces en el área operativa del proyecto, aún en conocimiento de que una ubicación oblicua de una alcantarilla es de mayor longitud (y por ende de mayor valor económico) que una perpendicular al eje del camino. Debe procurar seguir la línea de bajos naturales para evitar modificar aguas arriba y aguas abajo del camino el comportamiento del escurrimiento de la cuenca interceptada.
- Se deberán restringir los trabajos de limpieza del terreno al ancho mínimo compatible con la construcción de la obra a fin de mantener la mayor superficie posible con la cubierta vegetal existente. Los residuos no utilizables de estos trabajos, no podrán ser reducidos por medio de la acción del fuego.
- Se deberá considerar en la ejecución de los cortes del terreno y en los rellenos, que las crestas tendrían que ser modeladas con el objeto de evitar terminaciones angulosas. Las cunetas, zanjas de guardia y de desagüe y demás trabajos de drenaje deberán ejecutarlas con anterioridad al resto de los trabajos de movimiento de suelos o simultáneamente con ellos, de forma tal de lograr que la ejecución de excavaciones, la formación de terraplenes y la construcción de las capas estructurales del pavimento tengan asegurado un desagüe correcto todo el tiempo, a fin de protegerlos de la potencial erosión.
- En las zonas de paso de desmonte a terraplén, el Contratista queda obligado a prolongar la ejecución de las cunetas, aún variando su paralelismo con relación al eje del camino, para asegurar la correcta evacuación de las aguas, cuyo vertido deberá verificarse a suficiente distancia del terraplén para evitar la erosión del pie del talud.
- El suelo o material sobrante de las excavaciones será depositado en lugares previamente aprobados por la Supervisión. Cuando sea posible evitará el depósito en pilas que excedan los 2 m de altura.
- Dichas pilas deberán tener forma achatada, con pendientes suaves, para evitar la erosión y deberán ser cubiertas con la tierra vegetal extraída antes de su disposición. No se depositará material excedente de las excavaciones en las proximidades de cursos o cuerpos de agua.

Los suelos vegetales que necesariamente sean removidos deberán acumularse y conservarse para ser utilizados posteriormente en la recomposición de la cobertura vegetal en sitios como banquinas, taludes, contrataludes, caminos de servicio, desvíos, recuperación de canteras, yacimientos, depósitos, etc.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EslA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-24

- En caso de vertidos accidentales de sustancias peligrosas, los suelos contaminados serán retirados y sustituidos por otros de calidad y características similares. Los suelos retirados serán dispuestos adecuadamente en función de la peligrosidad del material contaminante y de acuerdo a la normativa vigente según la jurisdicción del caso.
- Los materiales de excavación de caminos, canalizaciones, y otras estructuras, no utilizados para la construcción de la obra serán depositados en zonas aprobadas por la Supervisión que estén a cotas superiores al nivel de máxima creciente para cursos o cuerpos de agua localizados en el área operativa, como se muestra en los planos del proyecto, de tal manera que se impida el transporte de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. En el caso de que esa cota (y la curva de nivel asociada) no se muestre en los planos, se deberá efectuar la correspondiente consulta a la Autoridad competente.

Responsable del Sub Programa: Representante Técnico. Responsable Ambiental.

➤ **Sub Programa de Protección para los Recursos Hídricos / Agua**

Objetivos

Este programa tendrá como objetivo la definición de una serie de pautas que permitan garantizar la preservación de la calidad de las aguas.

Desarrollo del Programa y Acciones a Ejecutar.

Se tomarán las medidas necesarias para evitar que el escurrimiento de los materiales finos durante los trabajos en el río, puedan afectar significativamente a la ictiofauna, para lo cual se instrumentarán las siguientes prevenciones:

- Deberá controlarse la transparencia del agua durante el dragado, tomando como valor crítico de transparencia a toda medida igual o menor de 20 cm en el curso del Paraná, en la pluma de dragado.
- En el caso que se registrara tal situación, la operación de dragado deberá realizarse en forma discontinua, en turnos no mayores de 2 horas con media hora de intervalo inactivo.
- Los materiales o elementos contaminantes tales como combustibles, lubricantes, compuestos aromáticos, residuos carbonosos, etc. nunca deberán ser descargados en redes/ sistemas de desagües o cerca de ningún cuerpo de agua superficial o subterráneo, definiéndose el manejo de los mismos en contenedores a tal fin y procesados fuera de la planicie inundable, siguiendo las prescripciones de la legislación para residuos peligrosos.
- Se definirá la forma para evitar el escurrimiento de las aguas de lavado de los equipos mecánicos a esos cursos, así como de cualquier otro residuo proveniente de las operaciones de mantenimiento y otras operaciones de limpieza para que por ningún motivo puedan efectuarse tareas de limpieza de vehículos o maquinarias derivando las aguas al sistema pluvial sin adecuado tratamiento previo.
- El calendario de campañas de comprobación se ajustará por mediciones semanales de transparencia, conductividad eléctrica, pH y oxígeno disuelto, que serán tomados como indicadores sintéticos para realizar monitoreos detallados de todos los parámetros indicadores de calidad de aguas.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EslA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

- Si no se observaran cambios drásticos, los metales pesados se evaluarán cada tres meses realizando las mismas determinaciones que en la Línea de Base de este proyecto, y en condiciones analíticas equivalentes.
- En todos los casos las mediciones se extenderán al menos durante todo el periodo de ejecución de los dragados, hasta seis meses posteriores a la finalización de éstos.
- Los puntos de comprobación incluirán: a) el curso principal, aguas debajo de una de las columnas marcadas en el plano b) puntos de toma de agua c) un curso interior de la planicie de inundación situado en el área próxima al viaducto en su intersección con un curso de agua secundario. Incluirán muestras triplicadas.

Recomendaciones

Las actividades de monitoreo y control de calidad de aguas se ejecutarán en forma permanente, tanto en los volúmenes residuales que pudieran no ser desalojados de la zona de obras, como de las aguas que lo transitan o son temporalmente retenidas durante la operación. Estos datos permitirán determinar los cursos de acción sobre el manejo del recurso, así como generar una base de datos para un posible estudio de comportamiento del recurso.

Los indicadores a monitorear se encontrarán en sintonía con los definidos para el desarrollo de la Línea de Base Ambiental: sólidos en suspensión, penetración de la luz, turbidez, DBO, DQO, Oxígeno disuelto, conductividad eléctrica, pH, metales pesados y compuestos orgánicos peligrosos (pesticidas).

El seguimiento de los parámetros de calidad de agua se realizará siguiendo la relación entre los valores registrados en las muestras y los valores-guía dados por la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación (Autoridad de aplicación). En caso de aquellos parámetros en los que la autoridad de aplicación no hubiere producido aún los estándares, se seguirá las recomendaciones emanadas de los organismos provinciales y, en su defecto, de la Environmental Protection Agency (US-EPA)

Cada seis meses se debe efectuar el control de la calidad de los niveles freáticos y la determinación de los parámetros físicos, químicos y biológicos.

Responsables del Sub Programa: Responsable ambiental

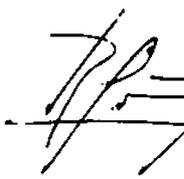
➤ **Subprograma Control de la Contaminación del Aire**

Objetivos

- Implementar medidas preventivas y correctivas dirigidas a reducir y controlar las emisiones contaminantes a la atmósfera durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

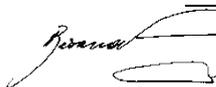
Desarrollo del Programa y Acciones a Ejecutar

Este programa está destinado a ejecutar medidas de prevención y/o de control durante las fases de construcción y operación del proyecto, principalmente sobre las actividades de mayor impacto producido por fuentes fijas: Centros de acopio de materiales, explotación de canteras operación de obradores, plantas de elaboración de materiales (hormigón o concreto asfáltico); así como por fuentes móviles: Movimiento de suelos, transporte de materiales, tránsito de vehículos y maquinaria.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto

Se tendrá en cuenta en todo momento la aplicación de la normativa ambiental vigente Nacional y Provincial, sobre valores límites de emisiones de contaminantes provenientes de automotores y la



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14
Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014
Dirección Nacional de Vialidad

normativa vigente que aprueba los valores límites de emisiones de humo, gases contaminantes y material particulado.

A. Control de contaminación del Aire por Fuentes Fijas

Para las actividades del proyecto que generen contaminación atmosférica de forma puntual, el contratista deberá analizar la ubicación adecuada para la ejecución de estas actividades teniendo en cuenta la dirección y velocidad predominante de vientos, identificación de centros poblados, entre otros parámetros.

Las áreas destinadas a estas actividades deberán contar con infraestructura necesaria para reducir la dispersión de material particulado a otras zonas anexas, como barreras perimetrales, cubrimiento de materiales, etc.

B. Control de contaminación del Aire por Fuentes Móviles

Con la finalidad de proteger a pobladores cercanos, se mitigará la generación de nubes de polvo durante la etapa de construcción de las obras. Para ello el Contratista debe realizar riegos periódicos de agua en los lugares y frecuencia que sean necesarias, acorde a la propuesta que el Responsable Ambiental presentará a la Inspección para su aprobación. El Contratista desarrollará tareas para humedecer periódicamente las vías de acceso al área de obra. Con esta misma finalidad regará la capa superior de tierra que lleven los camiones que trasladen este material.

A los fines de minimizar el efecto de los contaminantes gaseosos emitidos por los vehículos y maquinarias en el frente de obra, El Contratista mantendrá sincronizados y en buen estado los vehículos y maquinaria.

El Contratista definirá las políticas de reducción de estos efectos, así como la definición de los niveles que se considerarán aceptables. En todos los casos presentará a la Inspección sus propuestas de acción.

El Contratista adoptará las medidas a los fines de transportar el material de excavación cubierto. Se definirán rutas para realizar el transporte con anticipación y se definirán máximos de velocidad pre establecidos.

Recomendaciones

Los materiales almacenados temporalmente en los frentes de obra que pueden generar material particulado deben ser cubiertos totalmente con el fin de evitar dispersión en otras áreas.

Se recomienda realizar cerramientos perimetrales para las actividades de mayor impacto, con el fin de reducir la generación de material particulado en áreas cercanas.

Se deberá realizar sincronización y mantenimiento constante de los vehículos para reducir la emisión de gases. Así mismo los vehículos destinados al transporte de material fino serán cubiertos con el fin de evitar arrastre de partículas por acción del viento.

Se deberá considerar como escenario inicial los resultados del monitoreo de calidad del aire efectuado para la Línea de Base Ambiental.

Subprograma Control de la Contaminación por Ruido y Vibraciones

Objetivo

Implementar medidas de prevención y/o corrección dirigidas a reducir y controlar la generación de ruidos y vibraciones durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.

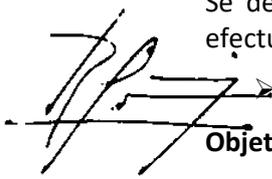
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la

RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-27



Ing. Rodolfo Goin
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Desarrollo del Programa y Acciones a Ejecutar

A diferencia del caso de calidad del aire, los impactos de las emisiones sonoras se producen sobre otros componentes del medio físico y social, por lo que se estimarán y monitorearán los niveles sonoros que pueden producirse con motivo de la construcción y explotación de la obra.

Se establecen como ruidos molestos a todos aquellos producidos o estimulados por la construcción de la obra y que superen los valores máximos establecidos por la legislación vigente que establecen niveles de emisión de ruidos provenientes de automotores; al igual que la legislación de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Las acciones que pueden causar un incremento en el nivel sonoro se puede clasificar según las características de la fuente en: Ruido no impulsivo o continuo, generado principalmente por el tránsito de vehículos, maquinaria, operación de equipos y funcionamiento de plantas de materiales; y Ruido impulsivo, producido por uso de explosivos, excavaciones, demoliciones, impactos discontinuos de gran impacto

A. Medidas para el control de la Contaminación por Ruido

Para las actividades que generen ruidos no impulsivos asociados con actividades de movimientos de suelo, construcción de terraplenes, banquetas, compactación de subrasante, teniendo una alta incidencia los ruidos generados por el uso de maquinaria y equipo pesado, el contratista deberá implementar medidas de control en la fuente por medio de mantenimiento y revisión continuo de los equipos, utilización adecuada de los instrumentos y maquinaria; y en el receptor con el suministro de elementos de protección ambiental para niveles que sobrepasen la legislación vigente y capacitación constante del personal.

Como criterios básicos se realizarán los trabajos de excavación en horarios diurnos, se mantendrán en las mejores condiciones mecánicas los vehículos y se controlará la velocidad de los mismos y el uso de bocinas.

Para las actividades que generen ruidos impulsivos y/o de impacto como: excavación, trituración, descarga de materiales, usos de explosivos, demoliciones operaciones de maquinaria que generen ruidos de gran impacto; el contratista deberá implementar medidas necesarias para reducción a niveles aceptables como: la utilización de tecnologías más eficientes, instalación de barreras o elementos constructivos sobre la fuente, utilización EPP, señalización adecuada de prevención y uso adecuado de EPP.

El contratista deberá realizar programas de capacitación en cuanto al manejo de los instrumentos, equipos y maquinaria; y sobre el uso adecuado de los EPP.

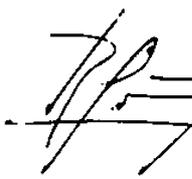
B. Medidas para el control de Vibraciones

Para el control de las vibraciones el contratista deberá realizar mantenimiento continuo de los vehículos y maquinaria, analizar la colocación de estructuras en la fuente para reducir niveles de vibraciones, y realizar capacitación al personal en cuanto al uso adecuado de equipos e instrumentos teniendo en cuenta los niveles admisibles en la legislación vigente.

1.12.4. Programa de Manejo de Obradores

Objetivos

- Establecer las tareas a desarrollar para el manejo de obradores fijos o móviles y de cualquier instalación temporaria.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EslA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

- Definir las medidas relacionadas con la limpieza, acondicionamiento, restauración, reparación y recuperación, además de revegetación y reforestación del área donde se encuentren las instalaciones, si fuera necesario.

Desarrollo del Programa y acciones a ejecutar

- Los obradores deberán contar con las instalaciones necesarias exigidas en el Decreto N° 911/97 de la Ley Nacional N° 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo para la Industria de la Construcción en Argentina.
- Se deberá realizar una evaluación exhaustiva de las posibles alternativas de ubicación del sitio o sitios necesarios. El obrador deberá ubicarse de forma tal que no modifique la visibilidad, ni signifique una intrusión visual importante.
- En la fase de desafectación se deberá recuperar ambientalmente y restaurar la zona ocupada, prohibiéndose cualquier acción que modifique la calidad y aptitud de las aguas superficiales o subterráneas.
- Previo a la instalación del obrador se presentará para su aprobación un esquema detallado mostrando su ubicación y distancia al proyecto, distancia a zonas pobladas y cursos de agua (ríos, canales, embalses, etc.), sus partes, su superficie y accesos y demás detalles pertinentes de los sectores programados (por ejemplo: oficinas, laboratorio, depósito de materiales, plantas de producción, sanitarios, etc.).
- Se deberá incluir información sobre los insumos que requerirá el obrador tales como agua y electricidad, su cantidad, los lugares de captación y proveedores, y agregar el número de personas que albergará el obrador.
- Deben tener señalizado adecuadamente su acceso, teniendo en cuenta el movimiento de vehículos y peatones.
- Se deben definir, y señalar en forma visible, los sistemas de emergencias, incluidos equipos contra incendio, materiales y dispositivos para controlar emergencias o daños al ambiente. Se utilizará cartelería que indique los sitios de ingresos y egresos de camiones y equipos.
- Los residuos generados en obradores se almacenarán de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente hasta su posterior disposición final cumplimentando lo requerido en el Programa de Residuos Asimilables a Urbanos y Especiales de Obra, y de Residuos Peligrosos.
- Se deben identificar y ubicar adecuadamente los lugares para el acopio de materiales evitando que se superpongan los materiales, y se pueda acceder y circular libremente entre estos espacios.
- Los obradores y campamentos móviles serán desmantelados una vez que finalicen las obras, dejando el área en adecuadas condiciones, libre de pasivos ambientales e integrada al entorno.
- Una vez terminados los trabajos se deberán retirar todas las instalaciones fijas o desmontables que se hubieran instalado para la ejecución de la obra, se deberá también eliminar las chatarras, escombros, cercos, divisiones, rellenar pozos, desarmar o rellenar las rampas para carga y descarga de materiales, maquinarias, equipos, etc.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto

Solo podrán permanecer los elementos que se encuentren fuera de la zona de camino, y que signifiquen una mejora, o tengan un uso posterior determinado y que sea beneficioso para la



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

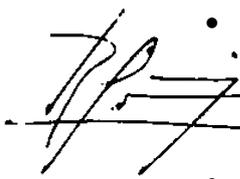
Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

comunidad. Se deberá contar con la solicitud expresa del propietario del terreno donde se instalarán las mejoras y la autorización fehaciente de la Inspección.

❖ **Plantas Asfálticas (producción de materiales) y/o Plantas Fijas de Mezcla.**

- Previo a la instalación de las plantas asfálticas y plantas fijas de mezclas y depósitos de materiales se someterá a la aprobación de la Inspección el plano correspondiente a su ubicación y sectorización, los circuitos de movimientos y operación de vehículos y materiales dentro del área de la misma, e ingreso y salida de materiales.
- Se deberán utilizar colectores de polvo para controlar la emisión de partículas.
- Con el fin de minimizar los posibles impactos sobre la calidad del agua, del aire, del suelo y del ambiente en general causado por la operación de estas plantas, se deberá utilizar la mejor tecnología disponible para reducir la emisión de contaminantes a la atmósfera y se deberá evitar el deterioro del ambiente en las áreas de lavado, en el acopio de áridos, asfalto y combustible y los efectos negativos derivados de la emisión, transporte y disposición de residuos.
- En este sentido, se deberán describir las características principales del funcionamiento de la Planta elaboradora de Mezcla asfáltica y de los sistemas de tratamiento de los efluentes generados en el proceso.
- La ubicación en el obrador de las plantas asfálticas debe ser tal que el eventual escurrimiento de las aguas superficiales, no arrastre ni diluya sustancias que afecten las fuentes de provisión de agua potable, de riego, piscicultura, áreas de uso productivo agropecuario, recreativo o cuerpos de agua, ni al ambiente en general.
- La zona de emplazamiento de las plantas debe ser tal que la dirección de los vientos predominantes (de acuerdo con la información estadística de la estación meteorológica más cercana y al período de funcionamiento de la misma) no transporten emisiones, ya sea gaseosas o particuladas, producidas por su funcionamiento, hacia asentamientos humanos, fuentes de agua para consumo humano o cualquier otro componente del ambiente que sea detectado y señalado como sensible a la contaminación.
- Las vías de entrada y salida de material deberán estar localizadas de forma que los sobrantes, durante la carga y descarga, no perjudiquen el área fuera de los límites de las instalaciones.
- Asimismo, se deberán extremar las precauciones para un buen funcionamiento de las plantas, en lo referente a la emisión de polvo, a la recuperación de finos y generación de ruidos.
- La limpieza de las plantas debe realizarse siguiendo, preferentemente, las indicaciones del fabricante, poniendo especial cuidado en no utilizar solventes para asfaltos adheridos. En general deberá optarse por el criterio de la rotación en seco, con agregados pétreos, cuya abrasión limpia el interior del cilindro y genera residuos menos contaminantes.
- Cuando se proceda a limpieza de tanques de acopio o de transporte de material asfáltico, el producto de esta limpieza debe ser mezclado con arena de trituración en una proporción tal que el producto resultante forme una pasta inerte sin sobrantes sueltos de ninguno de los materiales utilizados.
- No se permitirá la limpieza de accesorios (tubos perforados, regadores, tolvas, bateas, etc.) en la zona de camino. Se debe determinar y acondicionar, para la realización de dicha tarea, una zona específica en el área de obrador, con una capa de arena u otro material absorbente.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14
Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014
Dirección Nacional de Vialidad

- Este material deberá ser removido luego de cada operación de lavado y dispuesto según lo especificado en relación con el adecuado manejo ambiental de residuos especiales.
- Se deberá contar con tecnología acorde a los requerimientos de control de la contaminación atmosférica, mediante el uso de colectores de polvo, enfriadores de humo, trampas coloidales, recuperadoras de calor, etc., de manera de cumplir con la normativa vigente respecto a límites de emisiones gaseosas.
- Con el fin de reducir al mínimo los impactos generados en el sector de trasvase o alimentación para el acopio de combustible, se deberán aplicar medidas de control y seguridad industrial en la manipulación de los combustibles. En el caso de combustibles líquidos se deberán construir instalaciones de tanques de acopio con telemetración y sistemas de aviso automáticos, instalar bocas de llenado sobre la playa de hormigón con sistemas de interceptación de derrames y un control de escapes de los vehículos de aprovisionamiento.
- En relación con sector de carga, las cañerías de alimentación deberán estar correctamente blindadas, con una adecuada fijación y protección de las cañerías de alimentación, y deberán utilizar sistemas de interceptación de derrames ante eventuales contingencias.
- Vinculado a las playas de maniobra y aprovisionamiento de áridos y mezclas, y con el fin de reducir los eventuales impactos ambientales negativos, se deberá implementar un control de escapes y estado de los vehículos de operación y utilizar sistemas de interceptación de derrames siguiendo las especificaciones técnicas vinculadas a control de la contaminación y contingencias.
- En el sector de acopio se deberán colocar elementos de contención de los áridos con la correcta orientación en función de los vientos dominantes y la instalación de sistemas de interceptación de sólidos en el sistema de escurrimiento de suministro.
- En el sector de depósito y calentamiento se deberá implementar una correcta evacuación de los gases de combustión y evitar la carbonización de asfalto durante el calentamiento.
- En la planta de elaboración, con el fin de minimizar los impactos ambientales negativos que potencialmente ocurrirían por el derrame de asfalto y/o áridos en el sector de dosificación y mandos, se deberán utilizar tolvas de áridos aptas, implementar un correcto monitoreo y mantenimiento del sistema de válvula, sistemas de automatización y enclavamiento, sistemas de interceptación de sólidos en el sistema de escurrimiento pluvial y sistemas de interceptación de derrames.
- En el sector horno de mezclado se deberán emplear sistemas de interceptación de sólido en el sistema de escurrimiento pluvial, sistemas de interceptación de derrames, enfriamiento del humo de combustión por serpentinas de agua, trampas coloidales de distintos tipos (por ejemplo, filtros), un sistema de limpieza por áridos seco, tratamientos de residuos peligrosos del árido seco utilizado en la limpieza, una correcta deposición de los residuos producto de la limpieza previo tratamiento y una canalización química para la captación de los gases ácidos.
- Con el objetivo de minimizar los impactos visuales se recomienda su localización en lugares no visibles desde caminos o viviendas.

Responsables del Programa: Representante Técnico. Responsable Ambiental

Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto

1.12.5. Programa de manejo ambiental de materiales, yacimientos, canteras y préstamos

Objetivos:

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14
Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014
Dirección Nacional de Vialidad

MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

- Minimizar y evitar la erosión hídrica por excavaciones o movimientos de tierra antes, durante y al finalizar la obra
- Evitar la remoción innecesaria de suelo antes, durante y al finalizar la obra

Alcance

Se extiende a todas las áreas afectadas por la ejecución de la obra así como el abandono de obradores e instalaciones complementarias a los mismos. Si bien en esta obra los movimientos de suelo y las excavaciones serán menores, igualmente se sugieren algunas tareas y actividades que minimicen cualquier daño potencial.

Tareas y actividades a desarrollar

Los trabajos de movimientos de suelo y remoción de la cobertura vegetal deberán reducirse al mínimo compatible con la construcción de la obra, a fin de mantener la mayor superficie con la cubierta vegetal existente.

Con los materiales excavados que no fuesen utilizados se conformarán terraplenes laterales de depósito, para su posterior traslado hacia los sitios autorizados por la Municipalidad.

En caso de vertidos accidentales, los suelos contaminados serán retirados y sustituidos por otros de características similares. Los suelos retirados serán llevados a un depósito controlado y recibirán tratamiento de acuerdo con la normativa vigente.

Responsable del Programa: Responsable de Obra. Responsable de Higiene y Seguridad Laboral. Responsable Ambiental. Personal Operativo.

1.12.6. Programa de Seguridad Vial

Objetivo

Este Procedimiento contempla las instrucciones para la señalización de los frentes de trabajo. Indica la forma en la que se deben emplear los dispositivos de control del tránsito para casos de corte de un carril, dos carriles, desvío por calle alternativa e invasión de la calzada adyacente.

Antecedentes:

Ley N° 19587 “Higiene y Seguridad en el Trabajo”

Decreto 351/79 – Decreto 911/96 – resoluciones concordantes.

Ley Nacional de Tránsito N° 24449, Anexo L

Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección Nacional de Vialidad, Edición 1994.

Desarrollo del Programa y acciones a ejecutar

La premisa fundamental a tener en cuenta, desde el momento que se planifica una obra o una tarea en la vía pública, es la seguridad.

- Con anticipación adecuada, en función de velocidades y volúmenes, se advertirá de aquellos cambios geométricos generados al estrecharse calzadas, cambios de carriles, modificación de movimientos habituales, presencia de obstáculos o cierre de arterias.
- Toda tarea o trabajo que ocupe parcial, o totalmente, una vía pública deberá efectuarse en el menor tiempo posible.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

- Los dispositivos de aviso o prevención deben resultar efectivos bajo las distintas condiciones de visibilidad, hora del día y clima, que pueden presentarse en el lugar.
- Serán eliminadas, removidas u ocultadas, todas las marcas y señales que pudieran confundir a los usuarios. Cuando se trate de obras o trabajos relativamente rápidos y si esa eliminación o remoción pudiera causar mayores riesgos, podrá no llevarse a cabo siempre y cuando existan dispositivos de canalización y aviso suficientemente claros.
- El empleo de banderilleros será obligatorio cuando resulte un dispositivo seguro y complementario de los demás métodos y elementos, para garantizar la efectiva advertencia.
- Ante modificaciones en las condiciones de circulación previstas, deben producirse rápidamente los cambios necesarios en la señalización transitoria y en la canalización del tránsito
- Todos los dispositivos del señalamiento transitorio serán retirados o removidos inmediatamente de finalizar las obras o trabajos.
- Se pondrá especial cuidado en la señalización de los desvíos provisorios. Se implementará un eficiente sistema de información que garantice la seguridad a los usuarios de las vías en las zonas conflictivas y el desarrollo normal de las actividades que realiza la población en general.
- La señalización ambiental que debe implementarse será de tipo informativo y preventivo en torno a la protección del ambiente, para lo cual se seguirá el siguiente procedimiento:
- Se colocarán letreros de advertencia, exteriores a la obra, para los transeúntes o público en general, referentes a las diversas actividades que se realicen.
- Se debe prever que la señalización, sobre todo la exterior, sea visible de día y de noche, para lo cual se deberán utilizar materiales reflectivos.
- Los vehículos que inicien un movimiento lo anunciarán mediante señales acústicas, esto incluye la señal de retroceso que es de carácter obligatorio para todo vehículo. Se preverá la actuación de señales para advertir del movimiento de vehículos, especialmente la salida y entrada de vehículos en el campamento.
- La señalización que se propone consistirá en la colocación de paneles informativos en los que se indique al personal de obra sobre la importancia de la conservación de los recursos naturales, los que serán colocados en el área de obras en puntos estratégicos designados por el Responsable de Higiene, Seguridad y Ambiente.

Responsables del Programa: Representante Técnico. Responsable de Higiene, Seguridad y Ambiente. Personal Operativo.

1.12.7. Programa de Manejo de Materiales Peligrosos

Objetivos

Establecer el Procedimiento para la Gestión Integral de Materiales Peligrosos. Bajo esta denominación se incluyen a residuos peligrosos, combustibles e hidrocarburos, sustancias peligrosas.

Desarrollo del Programa y acciones a ejecutar

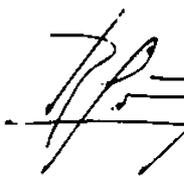
Se desarrolla la metodología de aplicación del presente procedimiento particionado su contenido de acuerdo a los diversos tipos de materiales peligrosos mencionados con antelación.

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

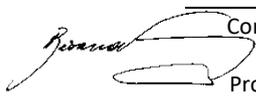
Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-33



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Residuos Peligrosos

Se debe tener en cuenta en el manejo integral de los residuos peligrosos durante las actividades de recolección, manipuleo, almacenamiento, traslado y disposición final, generados en las distintas etapas de construcción y cierre de la Obra.

La identificación y clasificación de residuos se llevará a cabo de manera ordenada, observando normas de higiene y seguridad en el manejo de los mismos.

La gestión de los residuos peligrosos se debe llevar a cabo en cumplimiento de lo especificado en la Ley Nacional N° 24.051, sus anexos y las normativas provinciales vigentes para la República Argentina.

Para llevar a cabo este programa, se debe realizar una clasificación de residuos. Clasificación de residuos:

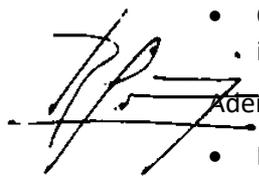
RESIDUO	DESCRIPCIÓN
RESIDUOS PELIGROSOS	Definición: Art. 2° de la Ley Nacional N° 24.051 "Será considerado peligroso a los efectos de esta ley, todo residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general." En particular, serán considerados peligrosos los residuos indicados en el Anexo I, o que posean algunas de las características enumeradas en el Anexo II de esta Ley. Quedan excluidos de los alcances de esta Ley, los residuos domiciliarios, los radioactivos y los derivados de las operaciones normales de los buques, los que se registrarán por leyes especiales y convenios internacionales vigentes en la marina.
RESIDUOS PELIGROSOS SÓLIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • Restos de asfaltos y emulsiones. • Suelos o áridos contaminados con hidrocarburos. • Trapos, guantes y otros desechos de obra contaminados con hidrocarburos. • Baterías. • Filtros de equipos contaminados con hidrocarburos. • Restos de pinturas. • Tambores que hayan contenido emulsiones, selladores o productos químicos.
RESIDUOS PELIGROSOS LÍQUIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • Aceites usados de vehículos, máquinas y equipos. • Agua con restos de hidrocarburos. • Restos de combustibles. • Líquidos de los decantadores. • Restos de emulsiones.
RESIDUOS PELIGROSOS SEMISÓLIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • Barros de los decantadores.

En el obrador principal de la obra se debe construir un Depósito de Residuos Peligrosos, en el cual almacenar de manera segura los mismos, el mismo debe:

- Contar con una plataforma de hormigón, para la ubicación de los tambores o contenedores de residuos peligrosos. Debe tener techo para protegerlos de la lluvia y la intemperie.
- Poseer canaletas de conducción de líquidos y cámara de contención para prevención ante derrames.
- Contar, como medida de seguridad, con matafuegos para la extinción de principios de incendios.

Además:

- Los contenedores de residuos peligrosos deben estar identificados y en buenas condiciones de orden y limpieza.



Ing. Rodolfo Goñi
 Director de Proyecto

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
 Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

MSc. Rosana Ferraro
 Ecóloga
 Coordinadora del EsIA

Dirección Nacional de Vialidad

- Los contenedores, luego de ser utilizados, deben ser cerrados, para evitar derrames. Se debe evitar, en todo momento, la mezcla de los residuos peligrosos con otros residuos o materiales.
- Se deben identificar, pintando la superficie de color rojo, todos los lugares donde se almacenen, en forma transitoria, los tambores de residuos peligrosos.
- Cuando en los frentes de obra se realicen recarga de combustibles, cambios de aceites y filtros en los equipos, se deben tomar todas las precauciones para evitar derrames por la posibilidad de contaminar suelos o cursos de agua. Los residuos resultantes deben ser almacenados en contenedores adecuados para evitar derrames y luego ser trasladados al obrador, para disponerlos adecuadamente en el depósito de residuos peligrosos.

a. Depósito y Transporte de Hidrocarburos (nafta, gasoil, aceite, asfalto y emulsiones)

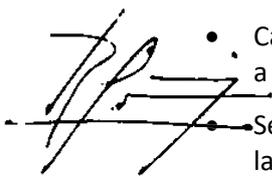
El manejo no adecuado de los hidrocarburos como son las naftas, gasoil, aceites minerales, asfaltos y emulsiones implica riesgos ambientales directos, por los derrames, e indirectos por las consecuencias de incendios o explosiones que la presencia de los mismos puede activar. Las pautas que se indican a continuación tienden a minimizar dichos riesgos:

- En ningún caso se permitirá el ingreso a la obra de aceites dieléctricos que contengan di o trifenilos policlorados.
- El transporte de hidrocarburos en el interior de la obra se realizará por los medios y en los envases autorizados por la legislación vigente en la materia.
- El depósito de envases o recipientes que contengan hidrocarburos se realizará sobre
- plataformas que aíslen a los mismos del suelo. El área de depósito se situará lo suficientemente alejada de otras instalaciones a fin de evitar la propagación de un eventual incendio.
- En la manipulación de hidrocarburos se impedirá el derrame de los mismos empleando los medios técnicos adecuados.
- Ante derrames accidentales, el responsable del mismo dispondrá, a su costo y en forma inmediata, la ejecución de taludes de tierra que reduzcan la extensión del mismo al mínimo posible.
- El aceite usado se lo dispondrá en tambores con destino a plantas de tratamiento o disposición final.

El almacenamiento de los aceites, combustibles y lubricantes y las estaciones que los entreguen al uso deben quedar restringidos a los lugares designados con tal fin.

Los depósitos de combustible deben cumplir con las disposiciones vigentes de acuerdo con la Resolución N°1102 de la Secretaría de Energía de la Nación:

- Cada contenedor debe estar identificado con sus respectivos rótulos y señalización en cuanto a capacidad y tipo de combustible almacenado.
- Se debe instalar un equipo de combate de incendios a una distancia no menor a 50 metros de la ubicación del surtidor y de los tanques de almacenamiento.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto

El sistema de suministro de combustible debe contar con cierre automático y control de gases que estén aprobados.



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

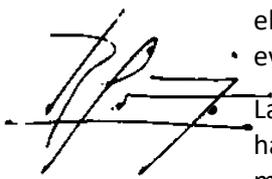
Dirección Nacional de Vialidad

- Todo tipo de almacenaje a granel y las bombas de servicio deberán contar con un sistema de retención o corte para eventuales casos de derrame accidental o roturas. Los sistemas de retención y los revestimientos para el almacenamiento y las áreas de entrega o distribución deberán construirse con materiales no inflamables.
- Los pitones o boquillas que se usen para la carga del combustible deberán ser del tipo que se corta automáticamente cuando se suelta la válvula tipo gatillo. No se usarán válvulas abiertas u otros ensambles similares para entregar combustibles.
- Las áreas que se emplean para el almacenamiento y la carga de combustibles deberán contar con la aprobación previa del proyecto. Estas áreas deberán estar ubicadas lejos de las actividades de construcción y respetar las siguientes distancias mínimas:

A caminos públicos	15 m, como mínimo
A medianera o límite de predio	2 diámetros del tanque mayor. 15 m, como mínimo.
A edificios donde exista fuego	30 m, como mínimo.
A vías férreas	45 m, como mínimo
A locales cerrados	10 m
A bombas o cargadero	3 m
A tablero eléctrico	6 m
A Instalaciones Industriales	30 m
A Bosques vecinos	150 m
De cargadero a oficinas	7 m
Entre tanques vecinos	1 vez el diámetro del tanque mayor

- Los vehículos, y otros equipos, deberán estar con el motor apagado al momento de la carga de combustible.
- No se permitirá fumar ni usar llamas abiertas a menos de 200 metros de distancia de la bomba. Todos los materiales usados en las áreas de almacenamiento y de carga del combustible deberán ser a prueba de explosión. Todas las uniones, aberturas, cajas de empalmes, luces y otras instalaciones eléctricas deben ser selladas para evitar la entrada de vapores, gases y combustibles líquidos.
- Todos los sistemas eléctricos en las bombas de entrega de combustibles deberán estar conectados a tierra.
- Los sistemas eléctricos deberán contar con un interruptor remoto para cortar el flujo de electricidad hacia el lugar de almacenamiento o de distribución del combustible para el caso eventual de un derrame o de una emergencia.

La capacidad del recinto debe ser igual al 110% del volumen del tanque. En el caso de que haya más de un tanque, deberá tener capacidad para contener el volumen total del tanque mayor, más el 50% del volumen de la capacidad sumada de los tanques restantes.



Ing. Rodolfo Goñi
 Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
 Ecóloga
 Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
 Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

- El recinto debe estar conectado, con una llave tipo esclusa o similar, a una cámara decantadora.
- Debe contar con una platea de hormigón en la zona de carga y descarga de combustible y la misma debe contar con una rejilla perimetral o central con la correspondiente pendiente conectada a la cámara decantadora, para contener posibles derrames.
- Se debe contar con una bandeja colectora en el momento de carga y descarga.
- La cartelería que se debe utilizar en el depósito de combustibles es la siguiente:
 - Peligro Inflamable.
 - Depósito de combustible.
 - Prohibido fumar.
 - Pare el motor.
 - Descarga de combustible.
 - Elementos de protección personal.
 - Demarcar la zona de carga y descarga e indicar la dirección de entrada y salida (Ej.: Pintar una flecha sobre la platea de hormigón).
 - Rol de incendio
 - Teléfonos de emergencia

b. Acopio y/o transporte de sustancias peligrosas (pesticidas, pinturas, adhesivos, solventes, gases, etc.)

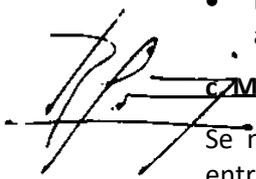
La clasificación de sustancia peligrosa puede aplicarse a un conjunto amplio y heterogéneo de sustancias para las cuales existen recomendaciones y pautas de almacenaje, manipulación y transporte específicas, lo que dificulta establecer reglas generales.

Sin embargo, los siguientes criterios establecen un marco de referencia para:

- Observar y aplicar las recomendaciones de manipulación y transporte que las etiquetas de los envases, o las especificaciones de seguridad que estas sustancias generalmente contienen.
- Informarse sobre las propiedades y características de las sustancias o materiales antes de proceder a su almacenaje, transporte, manipulación o aplicación.
- Evitar los derrames o escapes de estas sustancias empleando los medios técnicos adecuados para cada operación a realizar con las mismas.
- No golpear o perforar los envases de estos productos.
- Disponer los envases vacíos de estos productos, conforme a las indicaciones del ítem anteriormente descripto.

c. Materiales peligrosos

Se notificará por escrito al personal sobre los materiales peligrosos y los procedimientos de entrenamiento, de acuerdo con las exigencias del emprendimiento y reglamentaciones vigentes.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-37

La información escrita sobre los materiales peligrosos, tales como materiales químicos y gases, se obtendrá del fabricante o del proveedor y se transmitirá a los trabajadores. Se enviarán copias de esta información al Responsable de Higiene, Seguridad y Ambiente de la obra.

Antes de proceder al uso o almacenamiento dentro de la obra de materiales peligrosos, químicos, aceites, solventes, pinturas, diluyentes, gases comprimidos, aislaciones de protección o materiales de revestimiento, se deberá pedir la autorización correspondiente al Representante Técnico del Proyecto. Dicha autorización será efectivizada con anterioridad a su adquisición, siendo informado el Responsable de Higiene, Seguridad y Ambiente de la obra.

Antes de iniciar su trabajo, todos los trabajadores recibirán instrucción relativa al uso y potencial exposición a los materiales peligrosos. Este entrenamiento incluirá el uso de los elementos de protección personal y los procedimientos de emergencia.

Los solventes, los tarros de pintura vacíos, los aceites, las grasas, los diluyentes y cualquier otro material, o contenedor de esta naturaleza que haya contenido materiales químicos o peligrosos, deberán ser desechados de acuerdo con la reglamentación vigente.

Se mantendrá un inventario de todos los materiales peligrosos y químicos usados y/o almacenados, potencialmente peligrosos, en el proyecto o cuando se solicite.

El inventario incluirá:

- Pinturas, diluyentes y solventes.
- Agentes de limpieza.
- Materiales aislantes, tales como fibra de vidrio y cerámicos.
- Arena de sílice, agentes de limpieza y otros usados en chorros a presión.
- Gases comprimidos, tales como Oxígeno, Nitrógeno, Argón, Helio.
- Grasas, aceites y otros lubricantes.
- Gases combustibles, tales como gasolina, petróleo diesel, parafina.
- Resinas epóxicas.
- Sellantes.
- Productos de asbesto, tales como empaquetaduras y materiales de laminado.
- Contenedores voluminosos de productos hogareños y desinfectantes.

Responsables del Programa: Representante Técnico. Responsable Ambiental. Encargado de sector.

1.12.8. Programa de Residuos Asimilables a Urbanos y Especiales de obra

Objetivos

• Se establece el Procedimiento para la Gestión Integral que incluye la recolección, manipuleo, almacenamiento, traslado y disposición final de los tipos de residuos antes mencionados, que fueron generados durante la etapa de ejecución de la Obra.

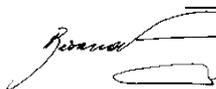
• Desarrollar un método de clasificación y manejo de residuos a los fines de proteger la salud de los involucrados y del ambiente.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Dirección Nacional de Vialidad

Desarrollo del Programa y acciones a ejecutar

La identificación y clasificación de residuos se llevará a cabo de manera ordenada, observando normas de higiene y seguridad en el manejo de los mismos.

La gestión de los residuos asimilables a urbanos (RSU) y especiales de obra se debe realizar evitando el contacto con Residuos Peligrosos, a los fines que no sean expuestos a factores de transmisión de contaminación.

Cuando la distancia a centros poblados lo permita, los residuos asimilables a urbanos se deberán trasladar a los fines de integrarlos al sistema de recolección del mismo.

Para llevar a cabo este Programa, se debe realizar una clasificación de residuos.

RESIDUO	DESCRIPCION	COLOR DE CONTENEDOR
Residuos asimilables urbanos	Material generado como producto de las actividades de preparación de alimentos, restos de animales y vegetales, cartón y papel provenientes de las actividades de oficina, plásticos de envoltorios, vidrios, etc.	VERDE
Residuos especiales de Obra	Material generado como producto de las actividades propias del obrador, frentes de obra, depósitos, instalaciones temporarias y dependencias administrativas con relación a la Obra. Hierros, alambres, cables, caños, piezas metálicas de motores, latas, chapas y otros elementos metálicos, etc. Maderas, neumáticos, correas, tierras, escombros, bolsas, etc.	AMARILLO
Residuos líquidos	Aguas negras provenientes de las instalaciones sanitarias de los obradores.	NO APLICA

Los contenedores y recipientes donde se almacenarán los residuos, en condiciones de estanqueidad, deben estar adecuadamente identificados, además de cumplir con las condiciones de higiene y seguridad pertinentes.

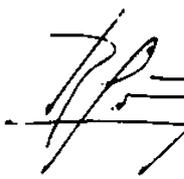
Deben ser fáciles de llenar, vaciar y tapar, ubicándose los mismos en lugares accesibles y despejados para su retiro y limpieza.

En el caso que los contenedores y recipientes fueran almacenados a la intemperie deben estar provistos de tapa con el fin de minimizar el impacto que puede provocar la generación de polvo.

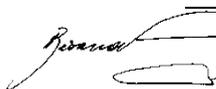
Los sitios de almacenamiento de residuos asimilables a urbanos, especiales de obra y líquidos deben estar adecuadamente identificados, limpios y ordenados, para que la tarea se lleve a cabo de una manera ordenada.

Si fuera necesario disponer los contenedores sobre superficies especiales, por presencia de pendientes u ondulaciones en el terreno, se nivelará el terreno y se montará una plataforma de pallets.

Si resulta necesario trasladar residuos desde los frentes de obra hacia el obrador, u otra instalación transitoria, los vehículos de transporte deben estar acondicionados para tal fin.



Ing. Rodolfo Goñi
 Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
 Ecóloga
 Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
 Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Durante el transporte, se debe evitar la mezcla de los distintos tipos de residuos. Los mismos tienen que contar con una correcta cobertura de la carga y se debe controlar que no se genere sobrecarga durante el transporte.

Se realizará la limpieza en las zonas de calzada donde se detecte suelo suelto, con el fin de minimizar la generación de polvo y molestias a los frentistas.

Los efluentes líquidos provenientes de las instalaciones sanitarias, deben cumplir con los parámetros de volcamiento de aguas servidas, de acuerdo a la normativa vigente.

Las instalaciones para el tratamiento de los líquidos residuales deben realizarse y ponerse en funcionamiento previo al inicio de las actividades en el obrador.

Los efluentes resultantes de lavado de vehículos deberán contar con cámaras de sedimentación y trampas de aceites y grasas, antes de realizar su vertido al medio.

La disposición final de escombros y suelos se realizará en sitios apropiados para tal fin, habilitados por el Municipio correspondiente.

Responsables del Programa: Representante Técnico. Responsable de Higiene, Seguridad y Ambiente. Encargado de sector

1.12.9. Programa de Protección de Humedales

Se trata de un programa integral e interactivo con otros subprogramas que articulará las actividades de protección de los componentes ambientales que conforman el humedal, considerándose a la conservación y protección del componente hídrico como el núcleo articulados, teniendo en cuenta su condición de estabilizador del sitio.

Objetivos

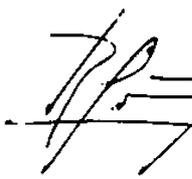
Los objetivos centrales que perseguirá el programa se resumen en:

- Observar y evaluar, en caso, que corresponda, la generación de cambios y verificar si ellos se corresponden con el comportamiento normal del sistema o si responden a efectos producto de la ejecución de obras.
- Detectar la natural fluctuación de la diversidad biológica dentro de rangos previsibles de variación de población vegetal y faunística asegurando condiciones de uso sostenible de los recursos biológicos observados en la línea de base.
- Minimizar la afectación paisajística a fin de asegurar el mantenimiento de los rasgos naturales del espacio a afectar.

Alcance

El programa se considera un proceso de monitoreo permanente durante las etapas de construcción y funcionamiento del proyecto, de posibles cambios en las condiciones ecológica de un humedal

Para ello se definirá un sistema de control para garantizar la detección de impactos e imprevistos, así como un proceso para afrontar los impactos perjudiciales antes que el proyecto empiece a ejecutarse, así como mantener y profundizar los impactos positivos identificados durante la etapa de funcionamiento del proyecto.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto

Desarrollo del Programa y acciones a ejecutar



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

- Se establecerán una serie de variables de seguimiento, que deberán revisarse periódicamente, las que permitan en caso de registrarse alteraciones permitan aplicar acciones correctivas o de mitigación, así como definir las posibilidades de mejoramiento y/o restauración.
- Atento a ello se encararán acciones para mantener el mejor estado de conservación de el/los ecosistemas y sus componentes controlando los factores que afectan al hábitat o a sus especies representativas.
- Las mismas contribuirán al mantenimiento de la superficie del humedal, al mantenimiento del estado de las especies, o a la pauperización del recurso que podría generar la accesibilidad a los ecosistemas afectados.
- Los indicadores del estado de los recursos, es decir de aquellos que definen su carácter ecológico, para efectuar el monitoreo, se tomarán según los lineamientos contenidos en el Manual de Manejo de Humedales de la Convención de Sitios Ramsar.
- Siguiendo lo allí contenido, se identificarán indicadores de estado para las poblaciones de especies indicadoras o clave y por hábitat respondiendo a atributos como cantidad, calidad y tasa de renovación.
- Respecto a las especies se identificarán aquellas consideradas representativas (Ver Diagnóstico) según:
 - Cantidad: El tamaño de la población, o mediciones de concentración poblacional, cuando corresponda.
 - Densidad de individuos en hábitat conspicuos en función de la elasticidad de lagunas, bañados y otras entidades que fluctúan espacial y temporalmente como consecuencia del régimen de pulsos.
 - Estructura poblacional (pirámide de tamaños propia de la especie) y la presencia de reproductores.
 - Constatación de posibles desplazamientos de períodos reproductivo como consecuencia directa o indirecta de las obras.
 - Situación en la que una o más especies podría/n verse forzada/s a ocupar temporal o permanentemente otros paisajes que los que naturalmente ocupa.
 - Posible sustitución de especies, con ingreso de especies exóticas.
- El monitoreo, asimismo, deberá permitir observar la periodicidad, frecuencia y localización de los registros de campo, forma de almacenamiento, procesamiento y análisis de la información, tomando en cuenta las recomendaciones de TNC (The Nature Conservancy).
- En coincidencia con los sitios que se escojan se realizarán muestreos limnológicos que permitan registrar al menos parámetro como transparencia, temperatura, pH, oxígeno disuelto, clorofila, DBO, DQO, abundancia y composición taxonómica del fitoplancton y abundancia de la fauna fitófila, algunos de los cuales son coincidentes con los propuestos en el Sub-Programa de Protección de Recursos Hídricos)
- Otros indicadores a monitorear se encontrarán en sintonía con los definidos para el desarrollo de la Línea de Base Ambiental: sólidos en suspensión, penetración de la luz, turbidez, conductividad eléctrica, metales pesados y compuestos orgánicos peligrosos (pesticidas). Este ítem es coincidente con el propuesto en el Sub-Programa de Protección de Recursos Hídricos)
- A través de imágenes se hará un seguimiento de la superficie ocupada por los cuerpos de agua, a ambos lados del viaducto para detectar tempranamente cualquier deficiencia en el alcantarillado que pudiera producir cambios en el paisaje de los humedales por retención de agua.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14
Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014
Dirección Nacional de Vialidad

- Se llevará un registro fenológico (método de registro fenológico integral de Ledesma) de las especies vegetales más conspicuas, como: *Eichhornia crassipes* (camalote); *E. azurea* (camalote); *Schoenoplectus californicus* (junco); *Panicum prionitis* (paja techadora); *P. grumosum* (carrizo), *Inga uruguensis* (ingá) y *Cecropia pachystachia* (ambaí) basado en el para alertar sobre posibles desplazamientos en la ocurrencia de los períodos reproductivos de las plantas.

Observaciones y Recomendaciones

Se deberán elaborar informes para dar a conocer los resultados de la puesta en marcha del proyecto, lo que dará lugar a desarrollar un monitoreo activo de los parámetros de control, para verificar la pertinencia y eficiencia de variables a medir.

El aporte de hojarasca en las distintas unidades de paisaje y la mineralización de los ditritos orgánicos, constituyen la mitad de la biomasa de peces del río (en particular sábalos) en el área de proyecto, según información del INALI.

Los cambios en el tiempo de permanencia del agua, en y sobre el suelo, podrían modificar el mencionado aporte de hojarasca por lo que es recomendable ponderar la tasa de descomposición de la hojarasca, en condición de suelo inundado y seco en las principales unidades de paisaje (palmares, esteros, bosques, pajonales).

Al respecto se sugiere incorporar controles y la restricción en las bajadas por tratarse de un sitio protegido, especialmente durante la fase de operación de la obra.

Asimismo, se recomienda observar el cumplimiento de la Normativa general respecto a Áreas Naturales y extender y profundizar la campaña de protección y valoración del ambiente como sitio Ramsar que se viene desarrollando desde su declaración como tal.

1.12.10. Programa de Manejo de Contingencias Ambientales

Objetivos

El Programa de Manejo de Contingencias Ambientales tiene como objetivo desarrollar las acciones que permitirán afrontar las situaciones de emergencia relacionadas con los riesgos ambientales que se puedan producir durante su etapa de construcción de la obra.

Se establecen como objetivos del presente programa:

- Proporcionar una herramienta para la respuesta a cualquier situación de emergencia ambiental, que pudiera presentarse durante la ejecución de la obra.
- Prevenir y reducir la magnitud de los impactos ambientales potenciales durante la mencionada etapa.
- Proteger las zonas de interés social, económico y ambiental localizadas en el área de influencia de la obra.

Desarrollo del Programa y acciones a ejecutar

De acuerdo a las características del área de ejecución de la obra, y de las actividades constructivas que se desarrollarán, se determinarán los riesgos ambientales potenciales que pudieran afectar al personal de obra, a los usuarios de la vía y/o dañar a la infraestructura construida.

Las potenciales contingencias pueden ser:

- Eventos climáticos, en particular los de origen pluviométrico.

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

- Incendios en las instalaciones del obrador, taller de máquinas, plantas de elaboración de materiales, etc.
- Derrames de hidrocarburos durante el abastecimiento a la obra y durante la carga en vehículos y equipos viales.
- Ocurrencia de accidentes automovilísticos de terceros.
- Derrames de hidrocarburos o sustancias tóxicas por accidentes de terceros.
- Derrames de aceites o hidrocarburos por tambores fisurados o mal manipulados.
- Para una correcta y adecuada aplicación del Programa de Contingencia, la empresa deberá establecer la organización de respuesta ante cualquier contingencia, para lo cual deberá seguir las siguientes medidas:
- Constituir un Equipo de Respuesta a Contingencias con el personal de obra, con responsabilidades definidas en cada frente de trabajo, tecnología apropiada, coordinación con organismos del Estado Provincial (Municipio, Subsecretaría de Recursos Hídricos, Defensa Civil);
- Comunicar la formación del Equipo de Respuesta a Contingencias a todo el personal.
- Realizar simulacros de manera periódica para comprobar la eficiencia del Equipo de Respuesta a Contingencias.

Pautas para el personal en Manejo de Respuesta a Contingencias

- Todos los trabajadores deberán ser informados acerca del Programa de Manejo de Contingencias Ambientales y recibirán las instrucciones necesarias al respecto.
- Se pondrá énfasis en la designación de grupos de apoyo ante emergencias, cuyo objetivo principal será la de preservar la vida humana.
- El grupo tendrá que estar preparado para aplicar procedimientos de primeros auxilios y de evacuación del personal.
- Programar la prueba de los equipos de apoyo ante emergencias, para verificar su operatividad a fin de que puedan prestar servicios de manera oportuna, en una emergencia.

Inventario y disponibilidad del equipo de respuesta

Se utilizarán los medios identificados en las zonas de obra y los disponibles en los frentes de trabajo.

A continuación, se presenta el equipo y las acciones asociadas.

- Equipo contra derrames: las instalaciones contarán con materiales/equipos para el control y limpieza de derrames (retroexcavadoras, cargadora frontal, almohadillas o paños absorbentes, barreras de contención, bombas, palas, rastrillos, etc.). Se contará con agentes o sustancias neutralizadoras para eventuales contingencias.
- Ropa protectora (traje, guantes, mascarillas de respiración, anteojos protectores, etc.): para el personal involucrado en la emergencia.
- Equipo de monitoreo de evolución de eventos hídricos.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

- Sistema de comunicación (telefónicos y radio): la comunicación interna y externa será mediante radios instalados en los equipos (vehículos terrestres, transporte aéreo) afectados a la obra.

El Plan de Manejo de Contingencias Ambientales deberá estar disponible en un lugar visible para que todo el personal pueda acceder a él como guía.

Responsables del Programa: Representante Técnico. Responsable

1.12.11. Programa Socioeconómico y Cultural

Este programa busca asegurar la integración de medidas de mitigación, compensación o potenciación de los impactos socioeconómicos, a la gestión ambiental general del proyecto.

Durante la etapa previa a la construcción del proyecto y de manera continua a lo largo de la construcción de la obra, el Titular y los Contratista y Subcontratistas tendrán la responsabilidad de orientar a las comunidades vecinas acerca del proyecto, las posibles afectaciones temporales y los avances del mismo, con el propósito de minimizar las perturbaciones a la población. Dentro de este marco y en cumplimiento con los Principios de Ecuador, se debe establecer un mecanismo de atención de quejas que permita atender y canalizar las diferentes inquietudes, preocupaciones y/o solicitudes de información, que puedan surgir, en un momento dado, por parte de las comunidades cercanas al proyecto o de las autoridades locales.

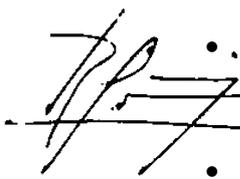
A continuación, se presentan las principales medidas:

Medidas para controlar la migración y el establecimiento de asentamientos humanos

Por el tipo de obra a realizar y los beneficios que puede aportar la misma a la región, se pueden generar expectativas laborales (construcción), así como interés por establecer residencias o negocios en las áreas cuyo acceso se facilita (operación). Las medidas que se proponen para mitigar su afectación van dirigidas a que se realicen las coordinaciones necesarias para garantizar que las necesidades sociales que puedan crearse, a partir de estos incrementos poblacionales, puedan ser planificadas y atendidas por parte de las autoridades y entidades correspondientes.

Para la fase de construcción, se recomiendan las siguientes medidas:

- Divulgar previo al inicio de la fase de construcción información en la cual se señale claramente la preferencia en la contratación de mano de obra local. Se debe especificar los períodos de tiempo para los que se requiere y la fecha probable de término del proyecto, para evitar generar expectativas de empleo a largo plazo y de posible permanencia en la región.
- Preferir ante iguales condiciones de formación, experiencia y aspiración salarial, la contratación de mano de obra local disponible, preferiblemente de residentes cercanos al alineamiento del puente, provenientes de Montes Caseros y Bella Unión.
- Prohibir que en las instalaciones de desarrollo del proyecto se mantenga personal que no ha sido contratado directamente para trabajar en la obra.
- Establecer una oficina encargada de la contratación del personal; en la cual el personal interesado en trabajar en la obra pueda depositar su currículum vitae y referencias personales, para luego ser contactado.
- Informar a las autoridades de Policía sobre su planilla laboral y su estrategia de movilización de trabajadores, para mantenerla prevenida adecuadamente, sobre lo referente a su personal laboral.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Medidas para la modificación del tráfico vehicular

El tráfico de equipo pesado con materiales de construcción, así como las actividades propias del proyecto, pueden provocar, temporalmente, deterioros a los caminos de acceso al área del proyecto, así como una disminución en la velocidad del flujo vehicular actual. Por tal motivo, se presentan algunas medidas que buscan reducir las posibles afectaciones durante la fase de construcción, evitando o disminuyendo riesgos de accidentes.

- Cumplir con la reglamentación correspondiente de Pesos y Dimensiones de los Ministerios competentes, para evitar excesos de carga que contribuyan a deteriorar los caminos.
- Organizar brigadas de mantenimiento, de forma tal que, de manera periódica brinden la reparación necesaria a los accesos, reduciendo los daños mayores a los caminos, así como también los riesgos de accidentes.
- Regular la velocidad de los vehículos y maquinarias del proyecto a lo largo de las vías utilizadas, especialmente cuando se transite en los lugares poblados.
- Colocar avisos de advertencia (letreros) y conos de seguridad en sitios de riesgo potencial, tales como los puntos de entrada y salida de camiones y equipos rodantes o en sitios donde se estén llevando a cabo actividades con movimiento intensivo de equipo pesado y maquinarias; para dar aviso a los usuarios de las vías a distancias más que prudenciales por las posibles molestias que estos pudiesen ocasionar.
- Informar a los usuarios de la vía, especialmente líderes comunitarios, autoridades municipales y de tránsito, directores de escuelas, encargados de negocios locales, por medio de volantes escritas, de la presencia constante de vehículos de tamaño considerable durante la fase de construcción y en particular, de períodos pico de movimiento de equipos y maquinaria a lo largo de las vías afectadas.
- Mantener comunicación con instituciones públicas vecinas del proyecto (escuelas primarias y colegio, centros de salud, etc.), a los efectos de informar sobre movimientos vehiculares en períodos específicos que pudiesen surgir por iniciativas de la empresa constructora. Contratar solamente a personal idóneo para el manejo de los vehículos o maquinaria rodante.
- Hacer que los operadores de vehículos y equipo rodante tengan presente las regulaciones de la Autoridad del Tránsito y Transporte Locales y Nacionales, así como las regulaciones particulares del proyecto en materia vial.

Medidas para potenciar el incremento a la economía nacional y regional

El proyecto a realizar demandará mano de obra, insumos y equipos, lo que ofrece la posibilidad de dinamizar la economía. Para ello se proponen como medidas de estímulo:

- Informar, previo al inicio de la obra, a los gremios y empresas comerciales, acerca de las características de la obra y necesidades de insumos varios, para las diferentes etapas de construcción, con el propósito de que, preferiblemente, sean empresas locales y nacionales las que atiendan los diversos requerimientos.

• Difundir los beneficios de la obra entre los residentes, gremios empresariales y sociales, así como entidades gubernamentales, para que éstos reconozcan el potencial de inversión en estas zonas.

- Compra de al menos 50 % de los materiales y suministros en establecimientos de la región.

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.

Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la

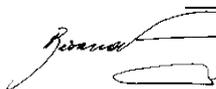
RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-45



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Medidas para mitigar la interferencia de las actividades fluviales y otros usos del Río Paraná

Las actividades propias de la construcción del puente requerirán, posiblemente, de la suspensión de algunas de las actividades normales que se ejecutan en el Río Paraná. Aunque se considera muy improbable que esto ocurra, para estar prevenidos por cualquier eventualidad, se proponen a continuación las principales medidas a tomar en consideración.

- Establecer un cronograma de trabajo, en coordinación con la NACION y las PROVINCIAS a través de sus organismos competentes, tomando en consideración, el cronograma de actividades y tránsito fluvial por el río, con el propósito de evitar la mayor cantidad de interferencias posibles.
- Minimizar los tiempos de las interferencias, mediante la realización de actividades previas que reduzcan los riesgos de posibles retrasos.

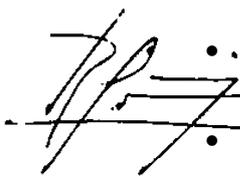
Medidas de control a la afectación de la salud y transmisión de enfermedades

El objetivo de las siguientes medidas es el de minimizar la generación de polvo por efecto de los trabajos de construcción y el de controlar la creación de lugares que puedan convertirse en focos de desarrollo de insectos que transmiten enfermedades.

Se trata de evitar enfermedades respiratorias y de la piel, que vienen a ser las de mayor probabilidad de ocurrencia en el área de influencia directa y que pueden ocasionar molestias y afectaciones a los trabajadores y la población local, consecuencia del aumento de partículas de polvo en el ambiente por el tipo de actividades que les son propias a las obras de construcción.

En este sentido, se proponen las siguientes medidas:

- Rociar con agua en el lugar donde se desarrolla el proyecto al menos dos veces al día,
- fundamentalmente en verano y en ausencia de lluvias, ya que el movimiento continuo de maquinarias y equipo rodante podría generar gran cantidad de polvo que se esparciría en el aire.
- Evitar que queden expuestos por largos períodos de tiempo, los hoyos o baches que se generen durante la fase de construcción debido al movimiento de tierra, nivelación y otras actividades, para de esta manera controlar posibles focos de infección.
- Evitar zonas de acumulación de agua de lluvia para impedir la proliferación de vectores (*Aedes aegypti*).
- Apilar los residuos de construcción en pocos sitios y de acuerdo a su naturaleza.
- Recolectar todos los residuos generados por la actividad y transportarlos a los lugares escogidos para su remoción.
- Colocar servicios portátiles en el área de trabajo durante la fase de construcción y darles mantenimiento periódico.
- Cumplir con lo establecido en la Normas correspondientes sobre descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos de agua superficial y subterránea.
- Mantener informado a la dirección del Centro de Salud más cercano del avance de la obra y de la cantidad de personal que mantienen trabajando, para que estén anuentes y preparados para prestar atención de urgencia en caso de ser necesario o sugieran por adelantado las mejores alternativas para solucionarla o introducir medidas de prevención sanitarias.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cabe destacar que las medidas previamente descritas se complementarán con aquellas medidas o acciones que se deberá contemplar en el Plan de Prevención de Riesgos y Contingencias.

Medidas para el control a la afectación de los sitios arqueológicos

Las actividades de la construcción, fundamentalmente cuando existen movimientos de suelo, son potenciales de interferencia a restos arqueológicos. En este sentido, durante la obra se deberá llevar a cabo un Plan de Seguimiento Arqueológico.

En el área de influencia directa donde ocurran hallazgos deberá procederse de la siguiente forma:

- Realizar monitoreos constantes durante las actividades de movimiento de tierra efectuadas en las áreas sensibles a determinar.
- Suspender la acción en un radio de al menos 50 metros, en caso de ocurrir hallazgos.
- Contactar un arqueólogo, y notificar a la autoridad competente.
- El profesional deberá efectuar las acciones pertinentes tendientes a registrar los sustratos removidos y evaluar los contextos no perturbados, durante un lapso de tiempo prudencial que no perjudique las obras del Proyecto, pero que tampoco desmerite la calidad del registro detallado y profesional del yacimiento o yacimientos descubiertos.
- Se deberán tomar las precauciones para preservar dichos recursos, tal como existieron al momento inicial de su hallazgo. El Contratista deberá proteger estos recursos y será responsable de su preservación hasta que la autoridad competente le indique el procedimiento a seguir.

Responsables del Programa: Representante Técnico. Responsable Ambiental. Responsable Social.

1.12.12. Programa de relaciones con la comunidad

Objetivos

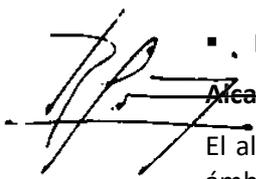
El Programa de Relaciones con la Comunidad está orientado, por un lado, a informar a las comunidades locales y a los pobladores asentados a lo largo de la zona de ejecución de la obra sobre las tareas que se llevarán a cabo a los fines de la ejecución de la obra y que pudieran causarle inconvenientes a la vida cotidiana con especial énfasis en los aspectos vinculados con la seguridad vial, y por otro a crear conciencia ambiental en el personal involucrado poniendo de manifiesto que las prácticas inadecuadas producen el deterioro en el entorno natural y conflictos con las comunidades y personas que habitan en la zona de influencia donde se está ejecutando la obra.

Se establecen como objetivos del presente programa:

- Informar a la comunidad sobre las tareas que están previstas desarrollar y las precauciones que deberán tomar a los fines de evitar la ocurrencia de accidentes durante la ejecución de la obra.
- Establecer los mecanismos de recepción de quejas.

Alcance

El alcance del presente Programa se extiende a todas las áreas y actividades desarrolladas en el ámbito de la Obra, incluyendo a comunidades y pobladores asentados a lo largo de la zona donde se ejecutará la obra.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EslA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Metodología

Se informará a la comunidad de las precauciones que deberá tomar en la zona de ejecución de obra mediante la señalización de obra a la vez que se informará de la presencia, del sistema de recepción de quejas a los fines que quienes se vean afectados por el proceder de la Contratista lo manifiesten. El sistema deberá garantizar el fácil acceso de los pobladores al mismo y deberá estar suficientemente difundido.

Como parte de la comunicación se elaborarán carteleras informativas para ser colocadas en sitios estratégicos en la obra con información alusiva a Higiene, Seguridad y Ambiente, que incluirán, además, temas sobre salud, accidentes laborales y enfermedades profesionales.

- **Mecanismos de resolución de Reclamos**

Los reclamos pueden canalizarse en la entidad de competencia Ambiental de la provincia de Chaco y/o Corrientes y/o con El CONTRATISTA. Este procedimiento es general, emana de la ley de procedimientos administrativos y es aplicable a cualquier otro acto de la administración pública.

Del mismo modo, un particular podrá recurrir directamente ante sede judicial, aplicándose el sistema general vigente en el país con base en lo previsto por la Constitución Nacional. Al respecto, todo conflicto entre partes adversas debe ser resuelto por un juez imparcial en base a las reglas de competencia.

Además de las vías legales anteriormente descritas, el CONTRATISTA contará con un Mecanismo de Resolución de Reclamos particular a disposición de las partes afectadas y la comunidad en general.

El objetivo del Mecanismo es el de proporcionar a la población un proceso accesible y eficaz para presentar quejas, reclamaciones y/o preocupaciones que puedan surgir sobre las actividades de la Obra y atender oportunamente los requerimientos de la población afectada. A continuación, se establece los planes y procedimientos para que el Mecanismo cumpla con los objetivos establecidos.

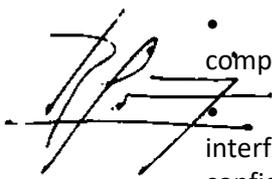
Específicamente en relación con la obra, las quejas y reclamos, inicialmente llegarán a la Contratista que evaluará las mismas y emitirá una respuesta dentro de los 30 días de recibido el reclamo.

En la respuesta se indicarán las razones para aceptar o denegar el reclamo y de corresponder la forma en que se atenderá el mismo.

De manera general, el Mecanismo seguirá los siguientes lineamientos:

- **Proporcional:** El Mecanismo tendrá en cuenta de manera proporcional el nivel de riesgo y los posibles impactos negativos en las zonas afectadas.
- **Culturalmente apropiado:** El Mecanismo está diseñado para tener en cuenta las costumbres locales de la zona.
- **Accesible:** El Mecanismo está diseñado de una manera clara y sencilla para que sea comprensible para todas las personas. No habrá ningún costo relacionado con el mismo.

- **Anónimo:** El demandante puede permanecer en el anonimato, siempre y cuando no interfiera con la posible solución a la queja o problema. El anonimato se distingue de la confidencialidad en que es una denuncia anónima, no se registran los datos personales (nombre, dirección) del demandante.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EslA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

- **Confidencial:** El proyecto respetará la confidencialidad de la denuncia. La información y los detalles sobre una denuncia confidencial sólo se comparten de manera interna, y tan sólo cuando sea necesario informar o coordinar con las autoridades.
- **Transparente:** El proceso y funcionamiento del Mecanismo es transparente, previsible, y fácilmente disponible para su uso por la población.

Gestión de Reclamos

El Mecanismo cuenta con una herramienta eficiente para la recolección, el seguimiento y la notificación de las quejas. El proceso se documenta mediante un registro de quejas (en un archivo físico y en una base de datos). El procedimiento se inicia con la presentación de la denuncia (de manera oral o escrita) por el demandante. El proceso termina con el cierre y la conformidad en la resolución de ambas partes (el demandante y el CONCECIONARIO PP). A continuación, se ilustra y se describe de manera más específica todo el procedimiento

1) Recepción y registro de reclamos

Se dispondrá de los siguientes mecanismos:

- Recepción de notas presentadas e ingresadas al CONTRATISTA a fin de su registro, las que son sustanciadas y motivan las respuestas pertinentes con intervención de las áreas competentes.
- Instalación de un buzón de reclamos en locaciones de las obras (como mínimo en el obrador) y en las oficinas del CONTRATISTA, que es la que corresponde al área de intervención.

Estos mecanismos serán informados y regularmente publicitados (i.e. folletos, carteles, espacios de referencia comunitarios, etc.) y estarán siempre disponibles para cualquier parte interesada que quisiera acercarse a un reclamo.

2) Evaluación de reclamos

Dentro de un plazo no superior a siete días hábiles, el CONTRATISTA tendrá que evaluar la documentación presentada por el demandante. Cuando sea posible, si se requiere información adicional para la correcta evaluación de la queja, se pondrá en contacto con el demandante en un plazo máximo de diez días hábiles, para obtener la información necesaria. Una vez que la queja es completada y revisada, se procede a registrar y asignar un código a cada queja.

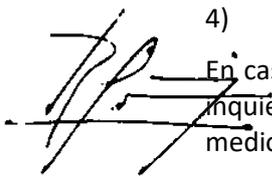
El expediente deberá incluir, junto a la queja, un resumen de la misma y el nombre de la persona que la recibió y la procesó. La información de registro se actualizará periódicamente para reflejar el estado actual del caso hasta que la queja se haya resuelto definitivamente.

3) Respuesta a reclamos

Los reclamos pertinentes a la presente obra serán respondidos con la celeridad que amerite el reclamo. La información que se brinde será relevante y entendible de acuerdo a las características socioculturales de quien consulta.

4) Solución de conflictos

En caso de que no haya acuerdo entre el CONTRATISTA y quien realizó la inquietud, sea por una inquietud rechazada o por no llegar a un acuerdo en la solución a implementar, se arbitrarán los medios y el esfuerzo para alcanzar un acuerdo conjunto entre las partes.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EslA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-49

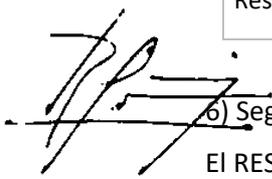
Para el caso en el que la queja no pueda manejarse en el ámbito de la obra, el interesado podrá exponer su reclamo en sede administrativa, ante la Defensora del pueblo y/o ante los Tribunales de Justicia de la Provincia del Chaco y/o de Corrientes.

5) Formato de Quejas

OFICINA DE RELACIONES COMUNITARIAS			
FORMATO DE QUEJAS:			
QUEJA N°:			
DATOS PERSONALES			
*Apellidos:		*Dirección:	
*Nombres:		*Teléfono:	
Género:		Dirección:	
Edad:		Actividad a la que se dedica:	
* No es obligatorio			
MOTIVO DE LA QUEJA			
Solicita respuesta: <i>Detalle: (indique cuando ocurrieron los hechos motivo de la queja, personal involucrado, fundamentación, pruebas y cualquier otra información relevante).</i>			
Documentos adjuntos y/o entregados: Adjunta información: Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Indicar cuál y adjuntar.			
Firma:		Aclaración de la Firma	
Responsable:			

6) Seguimiento y documentación

El RESPONSABLE AMBIENTAL es responsable de mantener una base de datos actualizada con toda la documentación e información relacionada con las quejas que se presenten. También es responsable de dar seguimiento al proceso de tramitación de las quejas, en coordinación con las



Ing. Rodolfo Goñi
 Director de Proyecto

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
 Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014



MSc. Rosana Ferraro
 Ecóloga
 Coordinadora del EsIA

Dirección Nacional de Vialidad

áreas involucradas, y de facilitar la participación del demandante en el proceso. Un formulario de seguimiento se completará para cada caso. Una vez que se alcance un acuerdo, los responsables darán seguimiento para confirmar que las medidas de resolución correspondientes se están aplicando.

El registro de quejas deberá demostrar que todas estas acciones y los procesos se llevan a cabo. En él se recogerán:

- Fecha en que la queja fue registrada;
- Persona responsable de la queja;
- Información sobre las medidas correctivas propuestas/comunicadas por el demandante (si procede);
- Fecha en que la queja se cerró; y
- Fecha de la respuesta fue enviada al denunciante.

Responsables del Programa: Responsable de Obra. Responsables Ambiental, Responsable Social y Responsable de Higiene, Seguridad Laboral.

1.12.13. Programa de Monitoreo

Objetivo

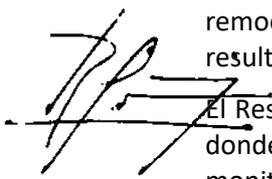
El Programa de Monitoreo tiene por objetivo el seguimiento de los indicadores seleccionados de acuerdo con los requerimientos de la legislación vigente.

Comprende el listado definitivo de parámetros que se analizarán, los sitios en los que se efectúen los muestreos, la periodicidad de los mismos y las técnicas analíticas involucradas. La SUPERVISIÓN podrá solicitar la inclusión de otros puntos de monitoreo y/o la inclusión de otros parámetros.

El Plan de Monitoreo tiene como fin poder evaluar y realizar el seguimiento y la determinación del grado de impacto producido por la obra durante la construcción. Los parámetros seleccionados se controlarán desde el inicio a fin de obtener datos representativos del estado de los diferentes parámetros a evaluar, previo al inicio de las obras, de forma de contar con datos de umbral inicial cero para desarrollar medidas de mitigación necesarias en caso de superar los límites establecidos por las normativas vigentes, durante la etapa de construcción.

El muestreo, para el análisis de los diferentes parámetros, estará a cargo del Responsable Ambiental del CONTRATISTA, con el acuerdo de la SUPERVISIÓN. En el caso de monitoreo de suelos y agua las muestras obtenidas serán remitidas a laboratorios oficiales, debidamente habilitados, autorizados y certificados, para la determinación de las sustancias presentes y su concentración (en proceso de selección del Laboratorio). Bajo ningún motivo se autorizará la remoción de suelos o extracción de agua antes de verificar los citados requerimientos. El resultado de los muestreos los conservará la SUPERVISIÓN.

El Responsable Ambiental presentará un informe detallado de los monitoreos, incluyendo planos donde se localicen los puntos muestreados, la metodología de muestreo, resultados del monitoreo, análisis e interpretación de los resultados, recomendaciones y acciones correctivas a seguir si corresponde, y los consecuentes registros.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyectos



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Con periodicidad mensual/trimestral se remitirá a la SUPERVISIÓN, con firma del Responsable Ambiental e incluyendo fotos fechadas, el correspondiente informe. En el caso que se lleven a cabo mediciones efectuadas por terceros, se deberá acompañar original de dicha tarea.

Al CONTRATISTA le cabe proponer la incorporación de nuevos componentes mediante nota a la Inspección suscripta por el Responsable Ambiental fundamentando en forma acabada los fundamentos de las mismas.

A continuación, se listan los componentes ambientales a considerar organizados en componentes:

Componente Ambiental AIRE:

Ruidos y vibraciones

Impacto: Ruido.

Objetivo: Monitorear el nivel de ruido mediante la evaluación de las fuentes de emisión diurna de presión sonora en áreas pobladas.

Parámetro a monitorear	Frecuencia	Niveles guía
Ruido producido por equipos y maquinarias.	Mensual/Trimestral	Los establecidos en las legislaciones provinciales.

Parámetro: Cantidad de bB en los puntos de muestreo

Valor guía: 80 dB máximo

Metodología: Decibelímetro

IRAM N 4062/2001

Impactos		
Nivel elevado de material particulado Niveles excesivos de gases de combustión Alteración de la calidad de aire en el área operativa del conjunto de obras		
Objetivo		
Implementar las medidas necesarias para controlar y/o mitigar posibles alteraciones en la calidad del aire en el área operativa de las obras producto de emisiones de gases de combustión del tránsito de vehículos y maquinaria, así como el incremento de concentración de material particulado proveniente de las acciones causantes durante el desarrollo del conjunto de obras.		
Parámetro	Frecuencia	Niveles guía
Escala de la opacidad de humos.	Mensual	Depende del tipo de motor de la maquinaria y camiones a utilizar.
Material particulado en suspensión (PM10)	Mensual	Los establecidos en la legislación provincial del Chaco y/o Corrientes

Contaminante: Material particulado

Cantidad de material particulado: mg/m³

Límite legal mg/m³: 0,15-Según valores Norma para Estándares de calidad expresados en el Decreto 1074/18.

Metodología: EPA 40 CFR 50 Ap. J

COMPONENTE AMBIENTAL AGUA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
 Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-52

Ing. Rodolfo Goñi
 Director de Proyecto

MSc. Rosana Ferraro
 Ecóloga
 Coordinadora del EsIA

En el caso particular de las aguas del río Paraná, se establece el monitoreo mensual de los parámetros de calidad de agua superficial que las Autoridades de Aplicación y Control (SAMEEP (provincia del Chaco) e ICAA (provincia de Corrientes) consideren imprescindibles para la potabilidad de la misma.

Los parámetros a monitorear están contenidos también en el Sub Programa de Protección de los recursos hídricos.

- Aguas Superficiales

Impacto: Contaminación de aguas superficiales por obradores, plantas de materiales, campamentos u obras previstas sobre cauces y cuerpos de agua o en sus adyacencias.

Objetivo: Monitorear la calidad de agua superficial.

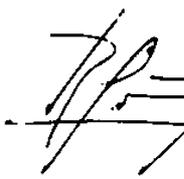
Parámetro a monitorear	Frecuencia	Niveles Guía
Temperatura pH Conductividad, turbiedad Sólidos en Suspensión Totales Coliformes totales/fecales Hidrocarburos totales de petróleo (HTP)	Mensual	Los que establece la Normativa emanada de las legislaciones provinciales
Parámetro	Metodología	No establecidos
Temperatura	In situ	
pH	SM 4500 H + B	
Hidrocarburos totales de Petróleo (HTP)	EPA 418.1	
Sólidos disueltos totales	SM 2540 B	
DQO	SM 5220 D	
Detergentes (SAAM)	SM 5540 C	
Sustancias solubles en éter etílico	OSN 6521	
Fosfatos (como fósforo)	SM 4500 P-E	
Nitrógeno Tota (NTK)	SM 4500 N (Kjeldhal)	
Coliformes totales	SM 9260	

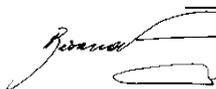
- Aguas Subterráneas

Impacto: Contaminación de aguas subterráneas.

Objetivo: Monitorear la calidad de agua subterránea.

Parámetro a monitorear	Frecuencia	Niveles Guía
pH Conductividad Coliformes totales/fecales Hidrocarburos totales de petróleo (HTP)	Bimestral. El análisis microbiológico sólo se realizará en caso de que haya fuentes de provisión de agua para consumo humano o animal a menos de 500 metros de cualquier fuente de	Los que establece la Normativa emanada de la Autoridad de Aplicación.


Ing. Rodolfo Goffi
Director de Proyecto


MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EslA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

	contaminación física, química o bacteriológica asociada a la obra.	
Parámetro	Metodología	
Temperatura	In situ	No establecidos
pH	SM 4500 H + B	
Hidrocarburos totales de Petróleo (HTP)	EPA 418.1	
Detergentes (SAAM)	SM 5540 C	
Fosfatos (como fósforo)	SM 4500 P-E	
Nitrógeno Tota (NTK)	SM 4500 N (Kjeldhal)	
Coliformes totales	SM 9260	

COMPONENTE AMBIENTAL SUELO

Impacto: Contaminación del suelo por residuos o sustancias especiales.

Objetivo: Monitorear el correcto funcionamiento y eficiencia de los planes de manejo de residuos y sustancias especiales.

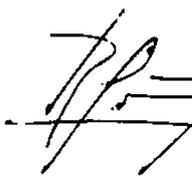
Parámetros a monitorear	Frecuencia	Niveles guía
Y8, Y9 e Y11. Volúmenes de residuos peligrosos generados.	Mensual/trimestral	Los establecidos por la normativa vigente sobre residuos especiales

Impacto: Contaminación del suelo por Hidrocarburos

Objetivo: Monitorear la calidad del suelo en relación con la eventual contaminación por hidrocarburos.

Parámetro a monitorear	Frecuencia	Niveles guía
Hidrocarburos	Trimestral	Los que establece la normativa vigente. Análisis de HAP en superficie y a 20 cm de profundidad, al menos 1 punto de muestreo cada 50 m ² en las áreas más expuestas.
Parámetro	Metodología	No establecidos
Hidrocarburos totales de Petróleo (HTP)	EPA 418.1	No establecidos

Impacto: Contaminación del suelo por residuos no peligrosos.


 Ing. Rodolfo Goñi
 Director de Proyecto


 MSc. Rosana Ferraro
 Ecóloga
 Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
 Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Objetivo: Verificar el correcto funcionamiento y eficiencia del plan de manejo de residuos asimilables a domésticos.

Parámetros a monitorear	Frecuencia	Niveles guía
Volúmenes de residuos recolectados. Número y depósito de recipientes usados. Remitos de entrega al centro de disposición de residuos domiciliarios.	Mensual	

Componente Ambiental: Flora y Fauna

Impacto: Muerte de animales por atropellamiento u otras causas en el área operativa.

Objetivo: Desarrollar un sistema de registro de animales siniestrados. Verificar la efectividad de las medidas de protección de la fauna silvestre y doméstica.

Parámetro a monitorear	Indicador	Registro
Atropellamiento de fauna	Animales atropellados	Mensual. Registro de animales atropellados, discriminando especie, contexto y ubicación del hallazgo.

Impacto: Destrucción de la cobertura vegetal.

Objetivo: Establecer mecanismos para verificar el cumplimiento de las medidas destinadas a la recomposición de la cubierta vegetal.

Parámetros a monitorear	Frecuencia	Registro
Áreas descubiertas y tiempo de permanencia en ese estado (sin cobertura vegetal o muy escasa). Áreas con reposición de suelos orgánicos. Porcentaje de revegetalización (% cubierto por vegetación) en las áreas recubiertas (discriminados para cada una).	Trimestral	No Aplica

COMPONENTES AMBIENTALES DE ASPECTOS SOCIALES

Impacto:

Inseguridad Vial, Molestias a frentistas, pobladores y usuarios

Objetivo:

Verificar la eficiencia de las medidas destinadas a reducir la inseguridad vial.

Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-55

- Verificar el correcto funcionamiento del Plan de Comunicación Social y consolidar su sistema de registro.

Impacto	Medida	Indicador	Frecuencia
Inseguridad Vial	Señalización, inducción ambiental	Registro de accidentes viales ocurridos, con detalles del lugar, hora y motivo aparente. Modo de intervención del CONTRATISTA (avisos, cortes, etc.)	MENSUAL
Molestias a frentistas, pobladores y usuarios	-Plan de Comunicación Social. - Medidas de señalización preventiva. -Inducción Ambiental del corredor.	Registro de consultas, denuncias y reclamos recibidos por el referente para la comunicación de la empresa con la comunidad, según se defina en el Plan de Comunicación Social.	MENSUAL

LUGARES A MONITOREAR: El área operativa; Cursos hídricos y Campamentos.

1.12.14. Programa de Cierre

Objetivo

Definir las medidas relacionadas con la limpieza, restauración, acondicionamiento y recuperación de los sectores donde se encuentren las instalaciones, tanto fijas como móviles, y de cualquier instalación temporaria, como así también de los frentes de trabajo.

Desarrollo del Programa y acciones a ejecutar

a) Obradores e instalaciones temporarias

- Una vez finalizada la obra se desmontará el obrador y las instalaciones temporarias, de modo tal que no queden pasivo ambiental alguno y que los sitios queden aptos a los fines del uso que el propietario decida llevar a cabo.
- Al término de la desmovilización se deberá realizar la limpieza de toda el área utilizada. Los residuos generados durante esta etapa, éstos serán manejados de acuerdo a lo estipulado en el Programa General de Residuos.
- En los obradores donde existan depósitos de combustibles o hidrocarburos se debe realizar un muestreo de las condiciones de calidad de suelo en la fase de abandono y remitir las muestras a un laboratorio certificado a los fines de corroborar si los valores se corresponden con situación de contaminación, o no.

Una vez definido si se está en presencia, o no, de contaminación del suelo se deberá proceder a la ejecución de las tareas de remediación que sean pertinentes a la situación de acuerdo a lo establecido en el marco normativo vigente.


Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto


MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

- Se debe poner en conocimiento de las tareas realizadas en el Plan de Cierre a la autoridad de aplicación correspondiente, según la legislación vigente en la jurisdicción.

- Las perforaciones para extracción de agua deberán ser cegadas.

b) Plantas Asfálticas (producción de materiales) y/o Plantas Fijas de Mezcla.

- Se debe asegurar que al momento de la desinstalación de la planta no se dejen residuos en el lugar y se remedien los pasivos ambientales que se hubieran podido producir.
- Se debe asegurar que las instalaciones de los tanques de almacenamiento de la planta sean levantadas completamente.
- Se debe evitar el vuelco y/o derrame de hidrocarburos en la movilización y transporte de las partes móviles de la planta. De ocurrir, se deberá proceder a la remediación de dichos derrames.

c) Yacimientos, canteras, y zonas de préstamo.

Se deben minimizar los efectos de erosión y desestabilización de taludes;

Se debe realizar el acondicionamiento del área tendiendo a restituir, o reconstruir, las condiciones iniciales del entorno tendiendo a mejorar la calidad visual del paisaje que se ve impactada y degradada ambientalmente por los trabajos de extracción.

Se deben evitar riesgos, o inconvenientes, para las personas y animales que habitan o circulan en el sector.

Se deben evitar aportes de aguas superficiales provenientes de la superficie próxima a la excavación, que resultaran como consecuencia de las precipitaciones producidas en los terrenos colindantes.

d) Caminos auxiliares

- A medida que se vayan cambiando los frentes de obras y se abandonen caminos auxiliares y sitios de estacionamiento se deberán escarificar los lugares sobre compactados por el tránsito de obra y estacionamiento de equipos y recomponer la estructura vegetal con los suelos removidos en la limpieza del terreno.

e) Frentes de trabajo

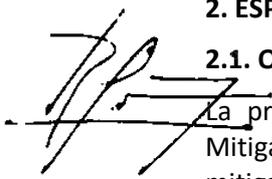
- Los residuos resultantes de las diversas tareas deberán ser gestionados de acuerdo a lo estipulado en el Programa General de Residuos.
- Se deben limpiar y acondicionar los sectores intervenidos a los fines que no queden pasivos ambientales.

Responsables: Jefe de obra. Responsable ambiental

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES GENERALES

2.1. OBJETO

La presente especificación establece las normas a seguir para cumplir con las Medidas de Mitigación y Plan de Manejo Ambiental previstos para la etapa de construcción de las obras, para mitigar los impactos ambientales producidos por la ejecución de las distintas tareas necesarias para la materialización de la Interconexión Vial Chaco - Corrientes, en las provincias de Chaco y Corrientes respectivamente.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyectos



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EslA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

El CONTRATISTA debe cumplir con lo establecido en el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales MEGA II / 2007, aprobado por Resolución AG. N° 1804/07 y de aplicación obligatoria en el ámbito de la DNV a partir del 3/01/08, así como las leyes correspondientes de las provincias de Chaco y Corrientes.

2.2. RESPONSABLE AMBIENTAL

La Contratista deberá designar una persona física como Responsable Ambiental especializado en Manejo Ambiental de Obras Viales, cuyos antecedentes deberán ser comunicados a la SUPERVISION de OBRA, al inicio de la ejecución del Contrato. Dicho profesional deberá tener una experiencia mínima de 5 años en proyectos similares.

Los antecedentes profesionales serán evaluados en primera instancia por la SUPERVISION DE OBRA y si merecieran su aprobación, por el Distrito correspondiente de Vialidad de las provincias de Chaco y Corrientes, quien los elevará a consideración de la Gerencia de Planeamiento, Investigación y Control quien determinará finalmente su aceptación.

El Responsable Ambiental actuará como interlocutor en todos los aspectos ambientales entre El CONTRATISTA, las Autoridades Competentes y Comunidades Locales.

2.3. RESPONSABLE SOCIAL

La CONTRATISTA designará una persona física como Responsable Social especializado en Manejo Social de Obras Viales, cuyos antecedentes deberán ser comunicados a la Supervisión de Obra, al inicio de la ejecución del Contrato. Dicho profesional deberá ser sociólogo, antropólogo y/o comunicador, tener una experiencia mínima de 5 años en proyectos similares en cuanto a su magnitud y complejidad.

Los antecedentes profesionales serán evaluados en primera instancia por la SUPERVISION DE OBRA y si merecieran su aprobación, por el Distrito correspondiente de Vialidad de las provincias de Chaco y Corrientes, quien los elevará a consideración de la Gerencia de Planeamiento, Investigación y Control quien determinará finalmente su aceptación.

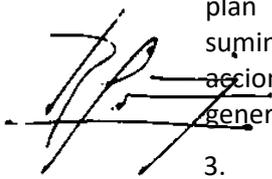
El Responsable Social actuará como interlocutor en todos los aspectos sociales (comunicación, capacitación, relaciones con la comunidad y reasentamiento involuntario) entre la Empresa, Autoridades Competentes y Comunidades Locales.

2.4. PERMISOS AMBIENTALES

1. El CONTRATISTA obtendrá los permisos ambientales y los permisos de utilización, aprovechamiento o afectación de recursos correspondientes. Está facultado para contactar a las autoridades ambientales para obtener los permisos ambientales, o en el evento de ser necesaria una modificación a cualquiera de los permisos o autorizaciones requeridos para la ejecución del proyecto.

2. El CONTRATISTA deberá presentar a la SUPERVISION de OBRA un programa detallado y un plan de manejo de todos los permisos y licencias requeridos para la obra que no sean suministrados por la DNV y que se requieran para ejecutar el trabajo. Los costos de todas las acciones, permisos, explotaciones y declaraciones, deberán ser incluidas dentro de los gastos generales de El CONTRATISTA, no recibiendo pago directo alguno de la DNV.

3. Los permisos que debe obtener El CONTRATISTA incluyen (pero no estarán limitados a) los permisos operacionales tales como:



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-58

- Certificado de calidad ambiental o declaración de impacto ambiental de las canteras (Marco jurídico Ambiental para la Actividad Minera).
- Permisos de liberación de traza (Ley Nacional N° 21.499 y N° 21.626).
- Permisos de captación de agua.
- Disposición de materiales de desbosque y de excavaciones.
- Localización de campamentos (cuando se prevea su emplazamiento en áreas cercanas a zonas urbanizadas).
- Disposición de residuos sólidos.
- Disposición de efluentes.
- Permiso de desbosque en ambas provincias
- Permisos de transporte: incluyendo el transporte de materiales peligrosos (combustibles, explosivos) y de residuos peligrosos (aceites usados).
- Continuación de la construcción después de hallazgos relacionados con el Patrimonio cultural, incluidos yacimientos arqueológicos y paleontológicos.
- Permisos para reparación de vías por cierre temporal de accesos a propiedades privadas, o construcción de vías de acceso.

El CONTRATISTA debe acatar todas las estipulaciones y debe cumplir con todos los requisitos para cada permiso procesado, sujetando la ejecución de las obras a las resoluciones y dictámenes que emitan las autoridades provinciales y/o municipales competentes.

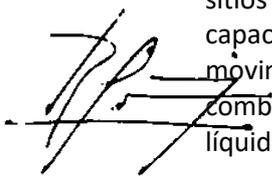
2.5. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL ESPECÍFICO DE CONSTRUCCIÓN

1. El CONTRATISTA deberá producir el menor impacto posible sobre los núcleos humanos, la vegetación, la fauna, los cursos y depósitos de agua, el aire, el suelo y el paisaje durante la ejecución de las obras. Rigen para la etapa de construcción, las Medidas de Mitigación de Impacto Ambiental de la Obra Vial, el MEGA II y las condiciones para la realización de los trabajos contenidos en las Resoluciones, y/o Dictámenes de aceptación que emitan las Autoridades Ambientales competentes.

El CONTRATISTA desarrollará y ejecutará un Plan de Manejo Ambiental específico para la etapa de construcción (PMAC) basado en las presentes Especificaciones, en las recomendaciones de los Estudios Ambientales y en las condiciones de autorización que pudieran haber establecido las autoridades provinciales y/o municipales competentes. El PMAC deberá ser presentado a la SUPERVISION de la OBRA, para su aprobación, previo al replanteo de la misma.

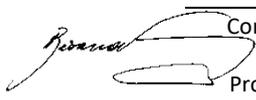
2. El PMAC debe contener todas las medidas de manejo ambiental específicas para las actividades directa e indirectamente relacionadas con la construcción, tales como selección de los sitios de campamento, préstamos de materiales, de las plantas de asfalto, de la maquinaria, de la capacitación del personal, de los insumos requeridos para efectuar la obra propuesta, movimiento de suelos, cruces de cauces de agua, obras civiles en general, almacenamiento de combustibles, plaguicidas, pinturas y desengrasantes, manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos, etc., y la fase de abandono.

Este PMAC deberá estar acompañado por un cronograma realizado de acuerdo con el cronograma de obra.



Ing. Rodolfo González
Director de Proyecto

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EslA

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014
Dirección Nacional de Vialidad

El PMAc deberá contener además un presupuesto de ejecución del mismo, cuyos costos deberán estar prorrateados y detallados para los distintos ítems del presupuesto de obra.

3. El PMAc tiene por objeto detallar en el sitio de obra los procedimientos y metodologías constructivas y de control, que permitan garantizar la ejecución de los trabajos con el mínimo impacto ambiental posible. Se establece la siguiente guía para su elaboración, la que deberá estar en un todo de acuerdo con la legislación ambiental vigente en la Provincias de Chaco y Corrientes, e incluirá las condiciones de autorización que pudieran haber establecido las autoridades provinciales competentes.

2.6. DISEÑO DEL PMASC Y ORGANIZACIÓN

Para el diseño del PMAc, se ha de hacer la desagregación del proyecto en sus actividades, para identificar el riesgo ambiental que cada una de ellas ofrece y poder establecer las correspondientes medidas y procedimientos de manejo ambiental para prevenir o mitigar dicho riesgo.

De acuerdo con las actividades de manejo ambiental, El CONTRATISTA determinará la organización que permita su ejecución y control efectivos. La organización deberá contar además del Responsable Ambiental con otros profesionales con funciones en ésta área con especialidades acordes con el PMAc.

2.7. PLAN DE CAPACITACIÓN DEL PMASC

Se considera una actividad fundamental en todas las etapas del proyecto, incluida la fase de admisión de personal (inducción ambiental). Se llevará a cabo en forma acorde con la organización prevista para la iniciación de la obra, es decir se efectuará en forma verbal y escrita.

El CONTRATISTA debe presentar el Programa de Inducción y Capacitación en protección ambiental para todo su personal y el de sus Subcontratistas, indicando el número de horas hombre de capacitación ofrecidos, un cronograma con las fechas de ejecución, el temario, y las ayudas a emplear. Durante la ejecución del contrato, debe mantener registros actualizados de las inducciones y capacitaciones realizadas.

Ninguna persona del CONTRATISTA o Subcontratista debe ingresar al sitio de trabajo sin haber recibido previamente la inducción y capacitación en protección ambiental.

2.8. PLAN DE ACCIÓN DEL PMAC

El Plan de Acción es el conjunto de actividades que han de garantizar la eliminación, prevención o control de los riesgos ambientales. El Plan se puede dividir en componentes tales como:

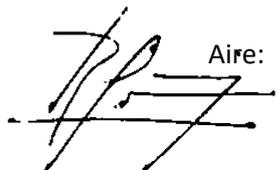
Control de Contaminación:

Agua:

- Tratamiento de aguas residuales de operación (campamento y mantenimiento de equipos).

Aire:

- Control de emisión de material particulado por el tránsito, movimiento de suelos, acopios, obradores, plantas de elaboración de concreto asfáltico u hormigón.
- Control de emisión de fuentes móviles.
- Control de ruido.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-60

Suelo:

- Manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos.

Protección Ambiental

Fauna:

- Control de caza, pesca, transporte, tenencia y comercio de especímenes de la región. Inventario de las especies faunísticas que resultaran atropelladas, indicando la especie, progresiva y fecha aproximada del suceso.

Flora:

Control de tala y utilización de especies forestales (en particular las especies protegidas).

- Prevención y control de incendios forestales.

Suelos:

- Control de actividades que generen erosión.
- Control de movimientos de suelo.
- Control de yacimientos y canteras.

Agua:

- Control de sedimentos.
- Prevención de descarga de materiales en cursos de agua (ríos, arroyos, lagunas, canales de riego).

Planes de Contingencia del PMAc

Diseño del PMAc para atender emergencias que incluye (pero no estará limitado a derrame de productos químicos, combustibles, lubricantes, incendios, etc).

Desmovilización y restauración (fase de abandono)

Transporte de equipo, desmantelamiento de campamentos e instalaciones, demolición de construcciones, limpieza y disposición de residuos y escombros. Para la restauración se presentarán los esquemas de revegetalización de canteras y zonas de explotación de materiales.

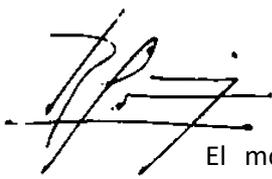
Plan de seguimiento del PMAc

Con el objeto de detectar y corregir oportunamente las posibles fallas de manejo, El CONTRATISTA debe establecer los mecanismos y acciones que permitan un adecuado seguimiento del PMAc, el cual deberá contar con aprobación de la SUPERVISIÓN DE OBRA.

Las actividades a desarrollar son:

- Monitoreo.
- Inspecciones.
- Informes.

El monitoreo es el conjunto de actividades que permiten calificar las modificaciones de parámetros ambientales. El CONTRATISTA debe programar muestreos garantizando la buena



Ing. Rodolfo González
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-61

operación de sus tecnologías de construcción, tratamiento de aguas para consumo humano y vertidos de aguas producidas en sus operaciones.

Las inspecciones tendrán por objetivo verificar el grado de cumplimiento del PMAc y se deberá elaborar una lista de chequeo para su realización.

Los Informes se elevarán mensualmente a la SUPERVISIÓN DE OBRA conteniendo el avance y estado de cumplimiento del PMAc y un resumen de los incidentes y accidentes ambientales, con anexos que ilustren los problemas presentados y las medidas propuestas y/o tomadas al respecto.

2.9. INFORMACIÓN A LAS COMUNIDADES

1. El CONTRATISTA deberá informar oportuna y convenientemente, con un lenguaje accesible y claro, a cada una de las comunidades locales y los pobladores asentados a lo largo del tramo y alrededores, acerca de los alcances, duración y objetivos de las obras a emprender. A tal efecto y antes de iniciar las obras deberá presentar a la SUPERVISIÓN DE OBRA un Plan de Comunicación a la Población contemplando todos los aspectos relativos a las interacciones de la obra con las comunidades.

2. El CONTRATISTA incorporará, para las tareas de Comunicación, Capacitación y relaciones con la comunidad, al menos un especialista Social (antropólogo, sociólogo y/o comunicador) quien será el responsable de interactuar con la comunidad en los distintos aspectos de esta relación. Deberá articularse con el responsable ambiental y con el responsable del diseño del Plan de Reasentamiento Involuntario (PRI).

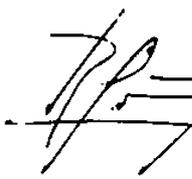
3. Los trabajadores de El CONTRATISTA y Subcontratistas deberán respetar las pautas culturales de los asentamientos humanos de la zona. En caso de construcción o ejecución de cualquier acción de la obra o necesidad de presencia de empleados y/o trabajadores en zonas pobladas, especialmente en donde la obra se realiza dentro o en el perímetro de la misma localidad, El CONTRATISTA está obligado a dar a conocer esta presencia, tipo de actividad y período de permanencia y tener la aceptación previa por parte de la SUPERVISIÓN y de la autoridad correspondiente.

2.10. INSTALACIÓN DE CAMPAMENTOS Y FASE DE ABANDONO

1. Previo a la instalación del campamento, El CONTRATISTA presentará para aprobación de la SUPERVISIÓN, un croquis detallado, mostrando ubicación del campamento, sus partes y los detalles necesarios. Además, deberá presentar un registro gráfico de la situación previa a la obra, para asegurar su restitución plena. Se requerirá autorización o no objeción municipal para instalar campamentos en un radio 10 km. de zonas urbanas.

2. En la construcción de campamentos se evitará, en lo posible, realizar cortes de terreno, rellenos, y remoción de vegetación. En lo posible las instalaciones serán prefabricadas. En ningún caso los campamentos quedarán ubicados aguas arriba de las fuentes de abastecimiento de agua de núcleos poblados, por los riesgos sanitarios que esto implica. Todos los campamentos contarán con pozos sépticos. Por ningún motivo se verterán aguas servidas en los cursos de agua.

3. No se arrojarán desperdicios sólidos de los campamentos a las corrientes de agua o a medias laderas, y por ningún motivo dentro de formaciones boscosas. Se depositarán adecuadamente, en un relleno sanitario (fosa de residuos sólidos). El pozo séptico y la fosa de residuos sólidos deberán cumplir con los requerimientos ambientales de impermeabilización y tubería de infiltración y con las guías del Anexo N° 4 de la Ley Nacional N° 24.585/95 "De la



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-62

Protección Ambiental de la Actividad Minera” (normativa complementaria - presupuestos mínimos).

4. Para depositar escombros o materiales no utilizados y para retirar de la vista todos los residuos inertes de tamaño considerable hasta dejar todas las zonas de obra limpias y despejadas, El CONTRATISTA deberá seleccionar una o más localizaciones fuera de cualquier formación boscosa, que deberán ser aprobadas por la SUPERVISION DE OBRA. El o los depósitos de escombros con capas superpuestas no se elevarán por encima de la cota del terreno circundante. La última capa será de suelo orgánico, de manera de permitir restaurar la configuración del terreno y la vegetación natural de la zona.

5. Para los residuos peligrosos incluidos en el Anexo N° I de la Ley Nacional N° 24.051 “De Residuos Peligrosos”, rigen las normas sobre manipulación, transporte y disposición final especificadas en dicha Ley y su Decreto Reglamentario.

6. Los campamentos contendrán equipos de extinción de incendios, y un responsable con material de primeros auxilios. Los campamentos deberán mantenerse en perfectas condiciones de funcionamiento durante todo el desarrollo de la obra.

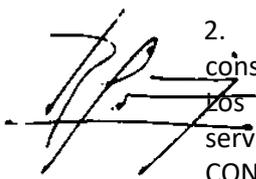
7. Una vez terminados los trabajos se deberán retirar de las áreas de campamentos, todas las instalaciones fijas o desmontables que El CONTRATISTA hubiera instalado para la ejecución de la obra, como así también eliminar las chatarras, escombros, cercos, divisiones, rellenar pozos, desarmar o rellenar las rampas para carga y descarga de materiales, maquinarias, equipos, etc.

8. Los campamentos serán desmantelados una vez que cesen las obras, dejando el área en perfectas condiciones e integrada al medio ambiente circundante. En el caso en que las instalaciones que se encuentren fuera de la zona de camino o tengan un uso posterior claro, determinado y beneficioso para la comunidad, puedan ser donadas a las comunidades locales para beneficio común, o para ser destinados a escuelas o centros de salud, etc., El CONTRATISTA presentará para aprobación de la SUPERVISION DE OBRA el convenio de donación donde conste las condiciones en que se entregan las instalaciones y la responsabilidad de su mantenimiento. En caso de que la donación se haga al propietario del terreno particular en que se había instalado el obrador, deberá contarse con la solicitud expresa del mismo y la autorización fehaciente de la SUPERVISION DE OBRA.

2.11. EXTRACCIÓN DE AGUA – CONTAMINACIÓN

1. Previo al inicio de los trabajos, El CONTRATISTA presentará a la SUPERVISION DE OBRA los permisos de la autoridad provincial competente, con la ubicación de los lugares de donde se extraerá el agua necesaria para la construcción y provisión de los campamentos. La extracción de agua para la construcción de ninguna manera podrá afectar las fuentes de alimentación de consumo de agua de las poblaciones o asentamientos de la zona de influencia de la obra. Se prohíbe la extracción y restitución (descarga) de agua, en lugares donde no estén expresamente autorizados por la SUPERVISIÓN DE OBRA.

2. El CONTRATISTA tomará todas las precauciones que sean razonables durante la construcción de la obra para impedir la contaminación de los ríos, arroyos o lagunas existentes. Los contaminantes como productos químicos, combustibles, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas, pinturas y otros desechos nocivos, no serán descargados en los cursos de agua, siendo El CONTRATISTA el responsable de su eliminación final en condiciones ambientalmente adecuadas.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-63

3. Toda la descarga de agua de la construcción será tratada adecuadamente para eliminar materiales nocivos antes de que sea descargada en los cursos de agua con el propósito de no degradar aguas existentes o alterar o inhibir a especies acuáticas de esas aguas. En el caso de que El CONTRATISTA en forma accidental vierta, descargue o derrame cualquier combustible o productos químicos (que llegue o tenga el potencial de llegar a la vía acuática), notificará inmediatamente a la SUPERVISION DE OBRA y a todos los organismos jurisdiccionales correspondientes, y tomará las medidas para contener y eliminar el combustible o los productos químicos de acuerdo con lo establecido en el Plan de Contingencia del PMAc.

4. Los materiales de excavación de caminos, canalizaciones, y otras estructuras serán depositados en zonas aprobadas por la SUPERVISION DE OBRA que estén a cotas superiores a nivel medio de aguas que se muestra en los planos del proyecto, de tal manera, que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. En el caso de que esa marca no se muestre en los planos, el nivel medio de aguas será considerada como la cota de máxima creciente de los cursos de agua.

5. El CONTRATISTA tomará las medidas necesarias para garantizar, en relación con la ejecución de alcantarillas, que cemento, limos, arcillas o concreto fresco no tengan como receptor lechos o cursos de agua. El CONTRATISTA evitará el vertido de aguas de lavado o de enjuague de hormigones a los cursos de agua, como también de cualquier otro residuo proveniente de las operaciones de mezclado de los hormigones.

2.12. EXPLOTACIÓN DE YACIMIENTOS DE SUELOS Y/O CANTERAS

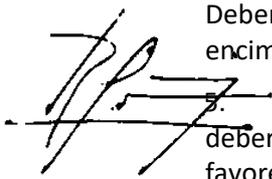
1. Las zonas para extracción de suelos serán seleccionadas por El CONTRATISTA, previo un análisis de alternativas, teniendo en cuenta que deberán estar alejadas a más de 500 m del eje del camino y fuera de la vista del mismo, debiéndose evitar su explotación dentro de las áreas ambientalmente sensibles.

2. La localización junto con el plan de explotación y posterior recuperación morfológica y revegetación serán elevados a consideración de la SUPERVISIÓN DE OBRA. Además, deberá presentar un registro gráfico de la situación previa a la explotación, para asegurar su restitución plena.

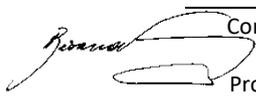
3. En los casos de canteras de áridos de terceros, El CONTRATISTA deberá presentar a la SUPERVISIÓN DE OBRA la Declaración de Impacto Ambiental de la Cantera, según el Título Décimo Tercero, Sección Segunda del Código de Minería denominado "De la protección ambiental para la actividad minera" (Ley Nacional N° 24.585/95); con los permisos o licencias del caso de la autoridad competente de las Provincias del Chaco o de Corrientes según corresponda.

4. El CONTRATISTA deberá seleccionar una localización adecuada para depositar escombros o materiales no utilizados y para retirar de la vista todos los residuos de tamaño considerable hasta dejar la zona limpia y despejada. La localización, junto con el plan de recuperación morfológica y revegetación serán elevados a consideración de la SUPERVISIÓN DE OBRA. Deberán rellenar el depósito de escombros con capas superpuestas que no se elevarán por encima de la cota del terreno circundante.

5. Los suelos orgánicos existentes en la capa superior de los yacimientos temporarios deberán ser conservados y depositados para posterior recubrimiento de las excavaciones y favorecer el rebrote de la vegetación nativa. Todas las excavaciones deberán contar con drenaje adecuado.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-64

6. Una vez terminados los trabajos, las excavaciones del préstamo y del depósito de escombros, deberán adecuarse a la topografía circundante, de modo de facilitar el arraigo de la vegetación, evitar riesgos o inconvenientes para personas y animales, y asegurar el escurrimiento de las aguas del área circundante hacia los drenajes naturales del terreno.
7. No se podrán usar como yacimientos de suelo los aquellos sitios ubicados en la planicie de inundación del río y/o riachos; en zonas urbanas o periurbanas; en zonas productivas.
8. El CONTRATISTA deberá solicitar y obtener todos los permisos que la Autoridad de Aplicación de cada provincia requiera previamente a iniciar las tareas.
9. Al abandonar los yacimientos temporarios, El CONTRATISTA reacondicionará el terreno para recuperar sus características hidrológicas (evitar el afloramiento de la napa freática), superficiales y recubrirá el predio con los suelos orgánicos de la limpieza.

2.13. CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS

Para evitar fenómenos de erosión y socavación, las alcantarillas se ejecutarán previa o simultáneamente a la construcción de los terraplenes.

Se construirán en períodos de estiaje a fin de evitar conflictos con los caudales y deterioro de la calidad de las aguas.

Los arroyos y lagunas serán limpiados prontamente de toda obra provisoria, ataguía, escombros u otras obstrucciones puestas allí o causados por las operaciones de construcción.

Una vez finalizadas las obras dentro de los cauces, se procederá a la limpieza de los mismos y se los restituirá a sus condiciones originales.

Las alcantarillas, cajones de 1.50m, se adaptarán como paso de fauna secos con la siguiente localización:

Prog. 15+85: L: 6,00 2 x 5,00m - H:5,00m - Tipo: X-1113-I

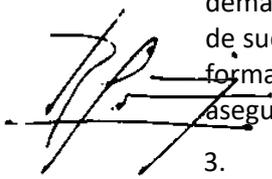
Prog. 16+918,00: L: 2 x 5,00m - H:5,00m - Tipo: X-1113-I

Prog.18+090,00: L: 2 x 5,00m - H: 5,00m – Tipo: X-1113-I

En 05-ANEXO 1-CAP-7-Pasafauna se presenta un esquema de la adaptación de este tipo de alcantarillas como pasafauna seco.

2.14. EJECUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE SUELOS

1. Los trabajos de limpieza del terreno deberán llevarse al ancho mínimo compatible con la ejecución de la obra a fin de mantener la mayor superficie posible con la cubierta vegetal existente. No se permitirá eliminar el producto no utilizable de estos trabajos por medio de la acción del fuego.
2. En la ejecución de los cortes del terreno y en los rellenos, las crestas deben ser modeladas con el objeto de evitar terminaciones angulosas. Las cunetas, zanjas de guardia y de desagüe y demás trabajos de drenaje, se ejecutarán con anterioridad a los demás trabajos del movimiento de suelos o simultáneamente con estos, de manera de lograr que la ejecución de excavaciones, la formación de terraplenes y la construcción de las capas estructurales del pavimento tengan asegurado un desagüe correcto en todo tiempo, a fin de protegerlos de la erosión.
3. En las zonas de paso de desmonte a terraplén, El CONTRATISTA queda obligado a prolongar la ejecución de las cunetas, aún variando su paralelismo con relación al eje del camino,



Ing. Rodolfo Gotti
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-65

para asegurar la correcta evacuación de aguas, cuyo vertido deberá verificarse a suficiente distancia del terraplén para evitar la erosión del pie del talud.

4. El suelo o material sobrante de las excavaciones, se depositará en lugares previamente aprobados por la SUPERVISIÓN DE OBRA. Cuando sea posible se evitará el depósito en pilas que excedan los dos metros de altura. Dichas pilas deberán tener forma achatada para evitar la erosión y deberán ser cubiertas con la tierra vegetal extraída antes de su disposición. No se depositará material excedente de las excavaciones en las proximidades de cursos de agua, o lagunas. Los suelos vegetales que necesariamente serán removidos, deberán acumularse y conservarse para ser utilizados posteriormente en la recomposición de la cobertura vegetal en sitios como banquetas, taludes, contrataludes, caminos de servicio, desvíos, recuperación de canteras, yacimientos, depósitos, etc. Toda biomasa no comercializada como madera, leña o arbustos, debe ser cortada, desmenuzada y depositada en pilas en lugares expresamente autorizados por la SUPERVISIÓN DE OBRA. El abono natural así ganado servirá para la recuperación y protección de las tierras.

5. En caso de vertidos accidentales, los suelos contaminados serán retirados y sustituidos por otros de calidad y características similares. Los suelos retirados serán llevados a un depósito controlado.

2.15. REMOCIÓN DE OBRAS EXISTENTES

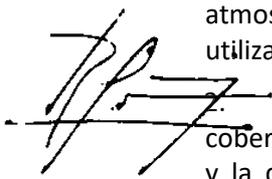
1. El CONTRATISTA no depositará el material sobrante de las demoliciones en los cauces de agua, lagunas, ni al aire libre. En lo posible empleará tal material para rellenar yacimientos temporarios, o en la construcción de terraplenes si fuera apto para este uso. Se pueden considerar las canteras antiguas como un lugar de depósito para los restos de asfalto, siempre y cuando se trate de zonas alejadas y aisladas, donde se evite la contaminación. Siempre se deberá recubrir con una capa de suelo, de manera de permitir restaurar fácilmente la conformación del terreno y la vegetación natural de la zona.

2. El CONTRATISTA utilizará solamente los lugares de depósitos aprobados por la SUPERVISIÓN DE OBRA. No se depositará ningún material en terrenos de propiedad privada sin la previa autorización del dueño, debidamente ejecutada, protocolizada y con el visto bueno de la SUPERVISIÓN DE OBRA. La tierra vegetal de las áreas de depósito deberá ser removida antes y colocada en depósitos transitorios autorizados por la SUPERVISIÓN para ser utilizada en las áreas de recuperación.

2.16. INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE PLANTA ASFÁLTICA, Y/O PLANTAS FIJAS DE MEZCLAS

1. Previo a la instalación de las plantas asfáltica, plantas fijas de mezclas y depósitos de materiales, El CONTRATISTA someterá a la aprobación de la SUPERVISIÓN DE OBRA el plano correspondiente a su ubicación y sectorización, los circuitos de movimientos y operación de vehículos y materiales dentro del área de la misma, e ingreso y salida de materiales. Se presentarán las características técnicas originales de las plantas referidas a niveles de polución atmosférica y ruido, los cuales no podrán ser sobrepasados durante la operación. Se deberán utilizar colectores de polvo para controlar la polución de partículas.

El CONTRATISTA instalará las plantas en lugares planos, en lo posible desprovistos de cobertura vegetal, de fácil acceso, y atendiendo a pautas como escurrimiento superficial del agua, y la dirección predominante del viento. No se instalarán plantas en terrenos particulares sin previa autorización por escrito del dueño o representante legal. Las vías de entrada y salida de



Ing. Rodolfo Goni
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EslA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

material deberán estar localizadas de forma que los sobrantes, durante la carga y descarga, no perjudiquen el área fuera de los límites de las instalaciones.

3. El CONTRATISTA no instalará la planta asfáltica, trituradoras, zarandas, etc., en sectores poblados. Asimismo, deberá extremar las precauciones para un buen funcionamiento de las plantas, en lo referente a la emisión de polvo, a la recuperación de finos y generación de ruidos.
4. Al instalarse en el lugar el CONTRATISTA deberá conservar, si existieran, los suelos orgánicos que hubiera que retirar, acopiándose adecuadamente para la posterior recuperación del terreno.

2.17. CAMINOS AUXILIARES

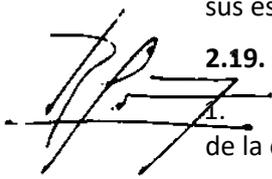
1. El CONTRATISTA previo a la iniciación de los distintos frentes de obra, presentará a la SUPERVISIÓN para su aprobación, los planos correspondientes a los desvíos o caminos auxiliares y áreas de estacionamientos de equipos que utilizará durante la construcción. El CONTRATISTA deberá proceder a una correcta señalización diurna y nocturna de estos desvíos transitorios de manera de poder asegurar el tránsito en forma permanente y segura.
2. El CONTRATISTA deberá disponer permanentemente en el lugar de los trabajos, de los elementos que sean necesarios para auxiliar a los vehículos y sus ocupantes que queden imposibilitados de seguir viaje como consecuencia de los inconvenientes producidos a raíz de la ejecución de las obras.
3. Se tratará de evitar en grado máximo la circulación y el estacionamiento en las áreas de zona de camino que contengan vegetación autóctona, o alguna otra particularidad que a juicio de la SUPERVISIÓN DE OBRA y desde el punto de vista ambiental mereciera conservarse.
4. A medida que se vayan cambiando los frentes de obras y se abandonen caminos auxiliares y sitios de estacionamiento de maquinaria, El CONTRATISTA deberá escarificar los lugares sobrecompactados por el tránsito de obra y estacionamiento de equipos y recomponer la estructura vegetal con los suelos removidos en la limpieza del terreno.
5. Los sectores del camino actual que queden en desuso por cambio de traza podrán ser mantenidos como accesos, y en los casos dónde no se requieran accesos, el sector será escarificado por El CONTRATISTA para facilitar la recomposición de la estructura vegetal.

2.18. EROSIÓN Y SEDIMENTACIÓN

1. El CONTRATISTA deberá ejercer la máxima precaución en la ejecución de las obras previstas en el contrato, tendientes a controlar la erosión y minimizar la sedimentación.
2. El CONTRATISTA inspeccionará los dispositivos de control de erosión y sedimentación transitorios y permanentes para verificar deficiencias después de cada lluvia. Las deficiencias serán corregidas de inmediato. La SUPERVISIÓN DE OBRA se reserva el derecho a tomar las medidas apropiadas para exigir que El CONTRATISTA deje de trabajar en otras áreas y concentre sus esfuerzos para rectificar las deficiencias especificadas.

2.19. EL TRATAMIENTO Y LA CONSERVACIÓN DE LA ZONA DE CAMINO

1. El CONTRATISTA será responsable del cuidado de los trabajos de revegetación en general, de la estabilización de banquetas y taludes, y del mantenimiento de las obras de drenaje.



Ing. Rodolfo González
Director de Proyecto

También será responsable, del mantenimiento de las áreas aguas arriba y abajo de las obras de arte que atraviesan cursos de agua; y muy especialmente en aquellos lugares donde se



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14
Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014
Dirección Nacional de Vialidad

haya efectuado una rectificación de cauce. Dicha rectificación de cauce deberá efectuarse con taludes suaves para evitar la erosión; en caso de producirse ésta deberá protegerse el lecho con colchones y las riberas serán reforestadas (o sembradas) con especies adecuadas a cada caso para controlar la erosión.

2.20. TRATAMIENTO DE LA VEGETACIÓN, FAUNA SILVESTRE Y EL HABITAT

1. El CONTRATISTA deberá evitar daños en suelos y vegetación; tanto dentro de la zona de camino como fuera de ella, se realizará el corte de la vegetación que por razones de seguridad resultara imprescindible y con los equipos adecuados.
2. Los árboles a talar deben estar orientados, según su corte, para que caigan sobre la zona de camino, evitando así que, en su caída, deterioren la masa forestal restante.
3. El desbosque y el destronque de árboles o arbustos en la zona de camino y el retiro del material vegetal resultante deberá formar parte de un Plan de Desbosque y Destronque Selectivo para lo cual el CONTRATISTA deberá presentar a la Supervisión un Proyecto Ejecutivo a ejecutar por un profesional idóneo, que deberá ser aprobado por Orden de Servicio antes de dar comienzo a las tareas que ello implique.

2.21. PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN

a. El Proyecto Ejecutivo del Plan de Desbosque y Destronque Selectivo deberá ajustarse a un Programa de Desbosque, que, el Responsable Ambiental en acuerdo con el Ing. Forestal, agrónomo o equivalente deberán presentar para su aprobación un ante la Supervisión con antelación al inicio de tareas, con el resultado de un relevamiento de la superficie y ejemplares a extraer para la zona de trabajo determinada por los 15 metros desde borde de calzada ascendente y descendente de acuerdo con el siguiente Programa:

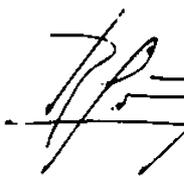
Progresiva y orientación	Superficie a desboscar	Ejemplares DAP mayores a 20 cm	Especie preponderante	Observaciones y foto

Toda vegetación que se encuentre desde la zona de trabajo determinada y los alambrados, no podrá ser intervenida. En caso de ser necesario una intervención sobre la vegetación de esa zona, deberá estar justificada y autorizada por la Supervisión.

La misma se deberá conservar para que sirva de garantía de forestación. La cantidad de ejemplares a reponer por compensación de ejemplares talados están incluidas en las cantidades contempladas en el siguiente proyecto.

La Plantación de árboles, arbustos y herbáceas deberá ajustarse a las Especificaciones Particulares de la presente obra.

b. Queda expresamente prohibido que los trabajadores efectúen actividades predatorias sobre la fauna y la flora; tampoco podrán colocar clavos en los árboles, cuerdas, cables o cadenas; manipular combustibles, lubricantes o productos químicos en las zonas de raíces; apilar material contra los troncos, circular con maquinaria fuera de los lugares previstos; cortar ramas y seccionar raíces importantes; dejar raíces sin cubrir en zanjas y desmontes.



Ing. Rodolfo Goñi
 Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
 Ecóloga
 Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
 Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

- c. Se prohíbe estrictamente al personal de la obra la portación y uso de armas de fuego en el área de trabajo, excepto por el personal de vigilancia expresamente autorizado para ello. Quedan prohibidas las actividades de caza en las áreas aledañas a la zona de construcción, obradores, campamentos, así como la compra o trueque a lugareños de animales silvestres (vivos, embalsamados, pieles, y otros subproductos), cualquiera sea su objetivo.
- d. Para resguardar adecuadamente la fauna y sus hábitats durante el período de construcción, las labores de desbroce se realizarán fuera de los periodos reproductivos de la fauna.
- e. Durante la construcción de la Obra se efectuará un monitoreo a fin de conocer la tasa de animales muertos en la ruta y zona de camino. El inventario será confeccionado por El CONTRATISTA a través de su Responsable Ambiental, quien informará a la SUPERVISIÓN.

2.22. HALLAZGOS HISTÓRICOS, CULTURALES Y MINERALES DE INTERÉS CIENTÍFICO

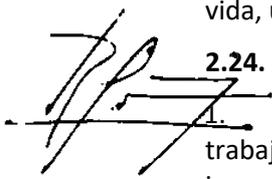
1. Las autoridades responsables del cumplimiento de la Ley Nacional Nº 9.080 "Ruinas y yacimientos arqueológicos y paleontológicos" y/o la Autoridad de Aplicación de la Ley provincial serán notificadas por El CONTRATISTA con anticipación acerca del paso de la construcción para que tomen sus recaudos, o bien para que soliciten las acciones que crean convenientes, ya sea en forma de cordones, vallados, señalización, avisos, etc.
2. En el caso de algún descubrimiento de material arqueológico, sitios de asentamiento indígena o de los primeros colonos, cementerios, reliquias, fósiles, meteoritos, u otros objetos de interés arqueológico, paleontológico o de raro interés mineralógico durante la realización de las obras, el CONTRATISTA tomará de inmediato medidas para suspender transitoriamente los trabajos en el sitio de descubrimiento, colocará un vallado perimetral para delimitar la zona en cuestión y dejará personal de custodia con el fin de evitar los posibles saqueos. Dará aviso a la SUPERVISIÓN DE OBRA, la cual notificará de inmediato a la Autoridad de Aplicación de la provincia del Chaco o de Corrientes según corresponda, a cargo de la responsabilidad de investigar y evaluar dicho hallazgo. Quedará prohibida la explotación de yacimientos de materiales para la construcción del camino en las proximidades de yacimientos arqueológicos, paleontológicos o etnográficos.
3. El CONTRATISTA cooperará, y a pedido de la SUPERVISIÓN DE OBRA ayudará a la protección, relevamiento y traslado de esos hallazgos.

2.23. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ANTROPOLÓGICO SOCIAL DEL LUGAR

1. En el caso de fiestas populares y/o conmemoraciones religiosas, El CONTRATISTA evitará cierres y/o clausuras en la ruta en proximidad de las respectivas fechas, para no entorpecer el desplazamiento de vehículos y personas.
2. De ser necesario movimientos de estructuras de valor histórico o cultural (por ejemplo, cementerios o cruces o lápidas que identifican el lugar del accidente donde la persona perdió la vida, u otras), deberán ser discutidos o acordados con la población.

2.24. LA SALUD OCUPACIONAL Y RIESGOS DEL TRABAJO

1. El CONTRATISTA deberá tomar las medidas necesarias para garantizar a empleados y trabajadores, las mejores condiciones de higiene, alojamiento, nutrición y salud. Deberán ser inmunizados y recibir tratamiento profiláctico ante enfermedades características de la zona, así como asistencia médica de emergencia.



Ing. Rodolfo Goni
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EslA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional Nº 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-69

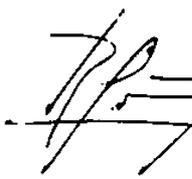
2. En todos los casos debe asegurarse la provisión en tiempo y forma de agua potable para consumo de empleados y trabajadores.
3. Los trabajadores deberán ser provistos de protectores buconasales con filtros de aire adecuados que eviten la inhalación de polvo o gases que se desprenden de las mezclas en preparación.
4. Además, deberán proveerse los elementos que minimicen los efectos producidos por el ruido como son tapones, orejeras, y anteojos protectores de seguridad para prevenir lesiones en la vista. Serán de uso obligatorio calzado reglamentario, cascos, guantes y demás elementos de protección requeridos por la legislación vigente en la materia.

2.25. MINIMIZACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y DE LOS RUIDOS

1. Con la finalidad de brindar seguridad a los vehículos que circulan y de proteger el hábitat en general, se deberá mitigar la generación de nubes de polvo durante la etapa de construcción. Para ello el CONTRATISTA realizará el riego con agua con el caudal y la frecuencia que sean necesarias para evitar el polvo en suspensión, en los lugares donde haya receptores sensibles y dónde indique la SUPERVISIÓN DE OBRA.
2. Durante la fase de construcción, El CONTRATISTA controlará las emisiones de polvo procedentes de las operaciones de carga y descarga de camiones, plantas de áridos y otras instalaciones de obra.
3. Las tolvas de carga de materiales deberán estar protegidas con pantallas contra el polvo y los camiones que circulen con materiales áridos o pulverulentos, deberán llevar su carga tapada con un plástico o lonas para evitar fugas de los mismos. Asimismo, controlará el correcto estado de la maquinaria para evitar emisiones contaminantes superiores a las permitidas.
4. Los equipos no serán alterados de ninguna forma como para que los niveles de ruido sean más altos que los producidos por los equipos originales.
5. A criterio de la SUPERVISIÓN y cuando sea factible, El CONTRATISTA establecerá vías de transporte que alejen a sus vehículos de zonas pobladas y aseguren que las molestias ocasionadas por las operaciones de transporte se reduzcan al mínimo.
6. La SUPERVISIÓN DE OBRA se reserva el derecho a prohibir o restringir cualquier trabajo cercano a receptores sensibles que produzca niveles de ruido superiores a 65 dB (A) en horas nocturnas, de 22 a 06 hs., a menos que las ordenanzas locales establezcan otros límites u horarios, en cuyo caso prevalecerán éstas.

2.26. PROGRAMA DE MONITOREO, INDICADORES Y FRECUENCIA DE LAS OBSERVACIONES

1. El programa de monitoreo estará basado en el seguimiento de las Medidas de Mitigación propuestas, orientado a conservar las condiciones de los componentes ambientales: atmósfera, suelo, agua, flora y fauna, social (patrones sociales y culturales) y paisaje, como referentes esenciales para el área del Proyecto.
2. El CONTRATISTA elaborará un Plan de Monitoreo que deberá acoplarse al Plan de Obra. Estos planes aprobados por LA SUPERVISIÓN DE OBRA, serán de estricto cumplimiento por parte de El CONTRATISTA.
3. El responsable de ejecutar el seguimiento será El CONTRATISTA, el que deberá entregar un reporte mensual sobre los componentes y variables que se les realice el seguimiento, suministrando los análisis con el soporte de un laboratorio certificado y el informe de auditoría



Ing. Rodolfo Goni
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EslA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-70

incluyendo fotografías fechadas, firmado por el Responsable Ambiental y el Representante Técnico de El CONTRATISTA.

4. El programa de monitoreo planteado tiene como finalidad identificar la eficacia de las Medidas de Mitigación propuestas y el cumplimiento de las mismas por El CONTRATISTA.

5. Se hace indispensable que éste disponga de un Responsable Ambiental y de un equipo de colaboradores en el área del proyecto, esto facilitará la interacción con los frentes de obra y podrán plantearse soluciones alternativas si se requieren.

Componente Ambiental AIRE:

Ruidos y vibraciones

Impacto: Ruido.

Objetivo: Monitorear el nivel de ruido mediante la evaluación de las fuentes de emisión diurna de presión sonora en áreas pobladas.

Parámetro a monitorear	Frecuencia	Niveles guía
Ruido producido por equipos y maquinarias.	Mensual/Trimestral	Los establecidos en las legislaciones provinciales.

Parámetro: Cantidad de bB en los puntos de muestreo

Valor guía: 80 dB máximo

Metodología: Decibelímetro

IRAM N 4062/2001

Impactos		
Nivel elevado de material particulado Niveles excesivos de gases de combustión Alteración de la calidad de aire en el área operativa del conjunto de obras		
Objetivo		
Implementar las medidas necesarias para controlar y/o mitigar posibles alteraciones en la calidad del aire en el área operativa de las obras producto de emisiones de gases de combustión del tránsito de vehículos y maquinaria, así como el incremento de concentración de material particulado proveniente de las acciones causantes durante el desarrollo del conjunto de obras.		
Parámetro	Frecuencia	Niveles guía
Escala de la opacidad de humos.	Mensual	Depende del tipo de motor de la maquinaria y camiones a utilizar.
Material particulado en suspensión (PM10)	Mensual	Los establecidos en la legislación provincial del Chaco y/o Corrientes

Contaminante: Material particulado

Cantidad de material particulado: mg/m³

Limite legal mg/m³: 0,15-Según valores Norma para Estándares de calidad expresados en el Decreto 1074/18.

Metodología: EPA 40 CFR 50 Ap. J

Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.

Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la

RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-71

MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

COMPONENTE AMBIENTAL AGUA

En el caso particular de las aguas del río Paraná, se establece el monitoreo mensual de los parámetros de calidad de agua superficial que las Autoridades de Aplicación y Control (SAMEEP (provincia del Chaco) e ICAA (provincia de Corrientes) consideren imprescindibles para la potabilidad de la misma.

Los parámetros a monitorear deberán estar contenidos también en el Sub Programa de Protección de los recursos hídricos.

- Aguas Superficiales

Impacto: Contaminación de aguas superficiales por obradores, plantas de materiales, campamentos u obras previstas sobre cauces y cuerpos de agua o en sus adyacencias.

Objetivo: Monitorear la calidad de agua superficial.

Parámetro a monitorear	Frecuencia	Niveles Guía
Temperatura pH Conductividad, turbiedad Sólidos en Suspensión Totales Coliformes totales/fecales Hidrocarburos totales de petróleo (HTP)	Mensual	Los que establece la Normativa emanada de las legislaciones provinciales
Parámetro	Metodología	No establecidos
Temperatura	In situ	
pH	SM 4500 H + B	
Hidrocarburos totales de Petróleo (HTP)	EPA 418.1	
Sólidos disueltos totales	SM 2540 B	
DQO	SM 5220 D	
Detergentes (SAAM)	SM 5540 C	
Sustancias solubles en éter etílico	OSN 6521	
Fosfatos (como fósforo)	SM 4500 P-E	
Nitrógeno Tota (NTK)	SM 4500 N (Kjeldhal)	
Coliformes totales	SM 9260	

- Aguas Subterráneas

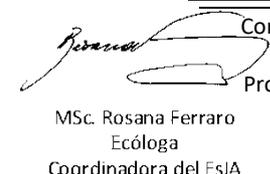
Impacto: Contaminación de aguas subterráneas.

Objetivo: Monitorear la calidad de agua subterránea.

Parámetro a monitorear	Frecuencia	Niveles Guía
pH Conductividad Coliformes totales/fecales Hidrocarburos totales de	Bimestral. El análisis microbiológico sólo se realizará en caso de que haya fuentes de provisión de agua para consumo humano o animal a menos de 500 metros	Los que establece la Normativa



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

petróleo (HTP)	de cualquier fuente de contaminación física, química o bacteriológica asociada a la obra.	emanada de la Autoridad de Aplicación.
Parámetro	Metodología	
Temperatura	In situ	No establecidos
pH	SM 4500 H + B	
Hidrocarburos totales de Petróleo (HTP)	EPA 418.1	
Detergentes (SAAM)	SM 5540 C	
Fosfatos (como fósforo)	SM 4500 P-E	
Nitrógeno Tota (NTK)	SM 4500 N (Kjeldhal)	
Coliformes totales	SM 9260	

COMPONENTE AMBIENTAL SUELO

Impacto: Contaminación del suelo por residuos o sustancias especiales.

Objetivo: Monitorear el correcto funcionamiento y eficiencia de los planes de manejo de residuos y sustancias especiales.

Parámetros a monitorear	Frecuencia	Niveles guía
Y8, Y9 e Y11. Volúmenes de residuos peligrosos generados.	Mensual/trimestral	Los establecidos por la normativa vigente sobre residuos especiales

Impacto: Contaminación del suelo por Hidrocarburos

Objetivo: Monitorear la calidad del suelo en relación con la eventual contaminación por hidrocarburos.

Parámetro a monitorear	Frecuencia	Niveles guía
Hidrocarburos	Trimestral	Los que establece la normativa vigente. Análisis de HAP en superficie y a 20 cm de profundidad, al menos 1 punto de muestreo cada 50 m ² en las áreas más expuestas.
Parámetro	Metodología	No establecidos
Hidrocarburos totales de Petróleo (HTP)	EPA 418.1	No establecidos

Ing. Rodolfo Gotti
 Director de Proyecto

Impacto: Contaminación del suelo por residuos no peligrosos.

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
 Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

MSc. Rosana Ferraro
 Ecóloga
 Coordinadora del EsIA

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-73

Objetivo: Verificar el correcto funcionamiento y eficiencia del plan de manejo de residuos asimilables a domésticos.

Parámetros a monitorear	Frecuencia	Niveles guía
Volúmenes de residuos recolectados. Número y depósito de recipientes usados. Remitos de entrega al centro de disposición de residuos domiciliarios.	Mensual	

Componente Ambiental: Flora y Fauna

Impacto: Muerte de animales por atropellamiento u otras causas en el área operativa.

Objetivo: Desarrollar un sistema de registro de animales siniestrados. Verificar la efectividad de las medidas de protección de la fauna silvestre y doméstica.

Parámetro a monitorear	Indicador	Registro
Atropellamiento de fauna	Animales atropellados	Mensual. Registro de animales atropellados, discriminando especie, contexto y ubicación del hallazgo.

Impacto: Destrucción de la cobertura vegetal.

Objetivo: Establecer mecanismos para verificar el cumplimiento de las medidas destinadas a la recomposición de la cubierta vegetal.

Parámetros a monitorear	Frecuencia	Registro
Áreas descubiertas y tiempo de permanencia en ese estado (sin cobertura vegetal o muy escasa). Áreas con reposición de suelos orgánicos. Porcentaje de revegetalización (% cubierto por vegetación) en las áreas recubiertas (discriminados para cada una).	Trimestral	No Aplica

COMPONENTES AMBIENTALES DE ASPECTOS SOCIALES

Impacto:

Inseguridad Vial, Molestias a frentistas, pobladores y usuarios

Objetivo:

Verificar la eficiencia de las medidas destinadas a reducir la inseguridad vial.

Ing. Rodolfo Goñi
 Director de Proyecto

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
 Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

MSc. Rosana Ferraro
 Ecóloga
 Coordinadora del EslA

Dirección Nacional de Vialidad

- Verificar el correcto funcionamiento del Plan de Comunicación Social y consolidar su sistema de registro.

Impacto	Medida	Indicador	Frecuencia
Inseguridad Vial	Señalización, inducción ambiental	Registro de accidentes viales ocurridos, con detalles del lugar, hora y motivo aparente. Modo de intervención del CONTRATISTA (avisos, cortes, etc.)	MENSUAL
Molestias a frentistas, pobladores y usuarios	-Plan de Comunicación Social. - Medidas de señalización preventiva. -Inducción Ambiental del corredor.	Registro de consultas, denuncias y reclamos recibidos por el referente para la comunicación de la empresa con la comunidad, según se defina en el Plan de Comunicación Social.	MENSUAL

LUGARES A MONITOREAR: El área operativa; Cursos hídricos y Campamentos.

2.27. PLAN DE COMUNICACIÓN SOCIAL

- El Plan de Comunicación Social planificará acciones de comunicación para informar a la comunidad y a los usuarios eventuales afectados por la ejecución del proyecto, de cuestiones relacionadas a la construcción de la obra como desvíos, cortes y recepción de reclamos y consultas.
- Antes y durante la ejecución dichas cuestiones deberán ser difundidas por los diferentes medios de comunicación de las localidades afectadas al Proyecto.

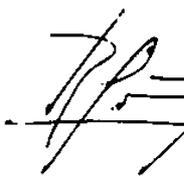
2.28. PROYECTO DE REFORESTACIÓN COMPENSATORIA

1. DESCRIPCIÓN

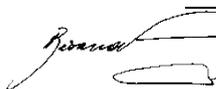
Este ítem comprende la forestación del tramo acorde al **Proyecto de tratamiento paisajístico y de reforestación compensatoria**, a las siguientes instrucciones y a lo que disponga la Supervisión. En los ANEXOS 06-ANEXO 2-CAP-7-Forestacion CCH; 07-ANEXO 3-CAP-7-Forestacion PCHCO y 08-ANEXO 4-CAP-7-Forestacion CCO.

El CONTRATISTA designará a un Profesional idóneo, Ingeniero Agrónomo, Forestal o Equivalente, con experiencia en Parquizaciones y/o forestaciones que será responsable de las tareas de forestación y posterior mantenimiento. Se presentarán los antecedentes a la INSPECCION para su aprobación.

Previamente al inicio de tareas, el Responsable Ambiental en acuerdo con el Ing. Forestal, agrónomo o equivalente deberán presentar para su aprobación un Programa de Desbosque ante la Supervisión, con el resultado de un relevamiento de la superficie y ejemplares a extraer para la zona de trabajo determinada por los 15 metros desde borde de calzada ascendente y descendente de acuerdo con el siguiente Programa:



Ing. Rodolfo Goin
 Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
 Ecóloga
 Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
 Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-75

Progresiva y orientación	Superficie a desboscar	Ejemplares DAP mayores a 20 cm	Especie preponderante	Observaciones y foto

Toda vegetación que se encuentre desde la zona de trabajo determinada y los alambrados, no podrá ser intervenida. En caso de ser necesario una intervención sobre la vegetación de esa zona, deberá estar justificada y autorizada por la Supervisión.

La misma se deberá conservar para que sirva de garantía de forestación. La cantidad de ejemplares a reponer por compensación de ejemplares talados están incluidas en las cantidades contempladas en el siguiente proyecto.

2. PROVISIÓN Y PLANTACIÓN DE ESPECIES ARBÓREAS y ARBUSTIVAS

El CONTRATISTA, deberá efectuar la provisión y plantación de las especies arbóreas y arbustivas de acuerdo a los planos del proyecto adjunto (ANEXOS 06-ANEXO 2-CAP-7-Forestacion CCH; 07-ANEXO 3-CAP-7-Forestacion PCHCO y 08-ANEXO 4-CAP-7-Forestacion CCO) y las condiciones fijadas en el presente Proyecto de Reforestación Compensatoria, resultando que la cantidad de ejemplares a implantar por el presente Proyecto de Forestación es de: 10.633 árboles y 6.540 arbustos.

Las especies deberán ser nativas ornamentales como (timbó, pata de vaca, palo borracho, sauces -incluir algunas especies resistentes a suelos saturados-). En el caso que el stock de estas especies sea insuficiente podrán plantarse algunas especies exóticas no invasoras prohibiéndose el uso de especies como: olmo, acacia negra, álamo carolina y eucaliptus.

Forma y estado del árbol:

Los árboles estarán bien formados, con las ramas líderes sin ningún daño. Según características propias de cada especie, el tronco será recto, sin sinuosidades marcadas. Cualquier horquilla en el árbol deberá estar sana y sin rajaduras.

Se deberán excluir ejemplares con áreas muertas, grietas o cicatrices, con presencia de hongos, con agujeros, o zonas con líquido viscoso o con roturas de corteza. Se deberá controlar la parte del tronco inmediatamente arriba y debajo de la línea de suelo a los efectos de verificar que no hay daños provocados por roedores. El sistema radicular será compacto y bien ramificado, con abundantes raíces libres de enfermedades y la provisión de cada ejemplar debe ser con pan de tierra.

La copa deberá presentar el desarrollo y características de la especie, y en equilibrio con el alto del fuste y con su diámetro.

Tamaño de los ejemplares: para especies nativas deberán tener al menos 1,70 m de altura.

Forma y estado de los arbustos

Los ejemplares estarán bien formados, ramificados desde la base y con las ramas principales sanas. El sistema de raíces será compacto, bien ramificado y sin daños.

Las especies deberán proveerse envasadas, en contenedores de más de 7 litros. Se les quitará el envase para plantarlas cuidando de no romper el pan de tierra.



Ing. Rodolfo Goñi
 Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
 Ecóloga
 Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
 Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Tamaño de los ejemplares: para las especies nativas deberán tener más de 0,80 m y exóticos más de 1,20 m.

Época de Provisión

Las especies deberán proveerse a partir del mes de mayo, cuando las condiciones ambientales sean óptimas para su manipuleo. Deberá preverse que la fecha de entrega será tal que permita la posterior programación de la totalidad de los ejemplares provistos en la época propicia de ese año, que no se podrá extender hasta el mes de noviembre, salvo especies sensibles a heladas. No podrán entregarse ejemplares desde fines de octubre hasta fines de febrero.

Lugar de entrega

Los árboles y arbustos deberán ser entregados para su control, en los lugares que indique la Supervisión por Orden de Servicio. En cada orden de servicio se indicará el número de cada especie a entregar y los lugares de entrega para su control.

El mantenimiento de los árboles y arbustos desde su provisión, plantación y mantenimiento posterior hasta la recepción de la obra será responsabilidad de El CONTRATISTA y a su exclusivo costo.

Los ejemplares malogrados por cualquier circunstancia (muerte, robo, daños, etc.) deberán ser reemplazados por El CONTRATISTA y serán al exclusivo costo de los mismos.

Plantación:

Se ubicarán a más de 15 m del borde de calzada y fuera de los triángulos de seguridad. La localización será a la distancia mínima de la zona de erradicación que cumpla con los requisitos anteriores.

Queda prohibido plantarse ejemplares desde fines de octubre hasta fines de febrero.

Características de los ejemplares de arbustos: Serán provistos envasados, en contenedores de más de 7 litros. Estarán bien formados, ramificados desde la base y con las ramas principales sanas. El sistema de raíces será compacto, bien ramificado y sin daños.

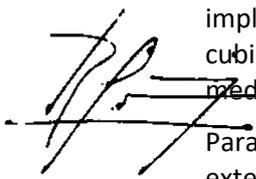
3. ESPECIFICACIONES PARA REALIZAR Y CONSERVAR LA PLANTACIÓN

La plantación coincidirá con la época más apta en la región, para asegurar el enraizamiento y posterior brotación de la planta.

En aquellos sitios que no serán afectados por la construcción de la obra y el tránsito vehicular, la plantación se realizará dentro del primer año desde el inicio de la obra, en el período coincidente con la época más apta. En los casos que existan limitaciones por razones constructivas para la plantación durante el primer año, El CONTRATISTA deberá fundamentar el motivo y presentar un informe para ser sometido a la aprobación de la Supervisión.

Si los árboles procedieran desde otro punto del país o desde las provincias de Chaco o Corrientes, implicando el traslado de los mismos, éstos deberán estar convenientemente preparados a raíz cubierta (con pan de tierra), adoptándose además precauciones para evitar el desarme del pan, mediante embalaje de paja o arpillera.

Para el caso de especies que pudieran ser afectadas por fuertes heladas sucesivas, podrá extenderse el período de plantación hasta el mes de septiembre / noviembre, todo ello con el acuerdo y aprobación de la SUPERVISION dentro del marco del Proyecto elaborado por El CONTRATISTA.



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EslA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Los hoyos donde se implanten los ejemplares deberán ser llenados con tierra preparada a tal fin, con esta composición: Tierra común negra 5 partes. Humus vegetal 3 partes. Arena gruesa 2 partes.

En el caso de los árboles se colocará gel hidrorretentor mezclado en forma homogénea con la tierra agregada en el hoyo de plantación, de acuerdo a especificación de fabricante.

Fertilización inicial: se agregarán 10 gramos de fertilizante comercialmente aprobado NPK grado 15-15-15, mezclándolo con la tierra preparada.

Todos los ejemplares deberán estar perfectamente tutorados.

Se asegurará el riego sistemático de la totalidad de los árboles nuevos, con agua apta para tal fin, debiendo El CONTRATISTA solicitar a la SUPERVISION, autorización para determinar la fuente del agua de irrigación y su aprobación y para determinar la frecuencia de riego según las condiciones climatológicas reinantes al momento de la implantación y desarrollo inicial de los ejemplares.

Documentación a ser presentada. El CONTRATISTA deberá presentar al finalizar los trabajos los planos conforme a obra, fotografías de la plantación, datos relevantes de la misma, etc. a efectos de que la DNV realice el monitoreo posterior de la plantación.

4. PERIODICIDAD DEL RIEGO

La periodicidad del riego dependerá de las lluvias, temperatura ambiente, especies, topografía, debiendo El CONTRATISTA aplicar los riegos necesarios que permitan el normal desarrollo de las plantas.

A modo orientativo, se sugiere la siguiente periodicidad:

1er semana	2 riegos (Además del riego inicial de asiento).
2da a 4ta semana	1 riego por semana
Invierno	1 riego cada 15 días
Primavera	1 riego por semana
Verano	3 riegos por semana
Otoño	1 riego por semana

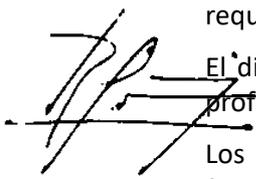
El CONTRATISTA hará el mantenimiento de la plantación hasta la recepción definitiva de la Obra. Los ejemplares malogrados por cualquier motivo (dañados, secos, robados, etc.) hasta dicho plazo, deberán ser repuestos por El CONTRATISTA a su exclusivo cargo.

5. HOYOS DE PLANTACION

La profundidad mínima del hoyo cilíndrico sujeto a implantación será de 45 cm, con un diámetro mínimo de 36 cm y de un volumen total de 46 litros. Se deberá prever su relleno en la parte inferior con el sustrato de mezcla, o su profundización en el caso de que el pan de tierra lo requiera para su adecuado ajuste.

El diámetro mínimo de los hoyos debe ser de 36 cm., ampliándose en los primeros 15 cm. de profundidad a 48 cm., debiendo poder recibir un riego de 20 litros de agua instantáneamente.

Los hoyos serán de dimensiones tales que permitan a las raíces acomodarse y extenderse en forma natural, sin doblarse o torcerse. El fondo del hoyo deberá permitir el asentamiento de todo



Ing. Rodolfo González
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-78

el pan de tierra que acompaña a la raíz y dejar, además una luz de 15 cm. a su alrededor para ser rellenada con la mezcla indicada anteriormente.

Si la planta está envasada, se le quitará el envase teniendo especial cuidado de no romper el pan de tierra.

Se conformará una palangana de tierra cuyo borde se compactará, tendrá 10 cm. de altura y de un diámetro semejante al de la boca del hoyo de plantación a efectos de que se recepcione correctamente el agua de riego.

Subsolado. Se deberá realizar un subsolado previo al hoyado para generar la ruptura de los pisos de arado o compactaciones realizadas, favoreciendo los procesos de infiltración hídrica y la exploración del horizonte por parte de las raíces de las plantas. Esta tarea deberá efectuarse con un subsolador agrícola montado en un tractor con enganche de tres puntos o de arrastre.

6. NIVEL DE PLANTACION- VERTICALIDAD

El cuello de los árboles deberá quedar a nivel del suelo.

Luego de ubicado el ejemplar en el hoyo, se agregará la tierra preparada como se indicó anteriormente hasta rellenarlo totalmente. Se compactará en forma pareja en derredor del tronco con los pies o en forma similar con pisón. Se conformará una palangana de tierra cuyo borde tendrá 10 cm. de altura y de un diámetro semejante al de la boca del hoyo de plantación. El tronco del ejemplar se mantendrá en posición perfectamente vertical.

La forma de distribución de los ejemplares arbóreos deberá responder al Proyecto que se ejecute para tal fin, aprobado por la SUPERVISION.

7. TUTORADO

En el caso de los árboles, se colocarán dos tutores a cada uno de los ejemplares. Los tutores deberán ser de madera, de sección suficiente para soportar vientos, etc. y otorgarles adecuada sujeción y verticalidad a las plantas. Los tutores serán de más de 1,5" de diámetro y 2,50 m de largo. Contarán con sus correspondientes ataduras (tres por tutor) con cinta ancha de plástico que no dañe el tronco. Se enterrarán de modo que queden bien firmes, con suficiente resistencia a la acción de los vientos, tratados en el segmento inferior con pintura asfáltica en una altura de 75 cm.

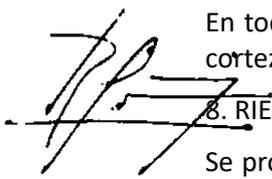
Los arbustos, por su menor tamaño en general no requieren tutores. Si los tallos aun no son muy rígidos, se procederá a tutorarlos con varillas acordes a su dimensión. Se evitará de colocar los tutores dentro del hoyo de plantación para evitar que se pudran con los riegos. Se los colocará a 0,30 m del tronco, enterrados 0,60/0,80 m hasta que queden firmes. La parte enterrada del tutor se deberá pintar con pintura asfáltica para preservarlos.

Se recomienda usar dos tutores por arbusto para generar mayor resistencia a los vientos. Estos serán colocados en línea perpendicular a la traza.

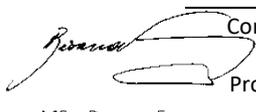
En todos los casos las ataduras se realizarán con correas de material apropiado que no dañen la corteza: cinta plana de tuturar o tipo "spaghetti" de goma.

8. RIEGO INICIAL

Se procederá a efectuar un riego inicial de asiento, a continuación de la plantación, utilizando no menos de 20-30 litros de agua por cada ejemplar. Al regar se deberá tener cuidado en mantener



Ing. Rodolfo Gotti
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

la verticalidad de la planta, la que deberá ser corroborada luego de asentado el ejemplar después del riego.

9. MANTENIMIENTO

El CONTRATISTA deberá realizar el mantenimiento del total de la plantación hasta la Recepción Definitiva de la Obra.

Comprenderá las siguientes tareas fundamentales, y toda otra acción que fuera necesaria para el mantenimiento saludable de la plantación, aunque no esté explícitamente enumerada en este párrafo:

✓ Riegos

Posteriormente al riego inicial se realizarán riegos de acuerdo con la periodicidad que requieran las especies. No obstante, se procederá a regar siempre que el tenor de humedad del suelo, sea menor al requerido por la planta, aún cuando deba modificarse la periodicidad sugerida, agregándose riegos adicionales a los previstos.

✓ Control de Insectos y plagas

Verificada la presencia de cualquier insecto perjudicial o cualquier plaga, deberán ser combatidos y controlados de inmediato con productos adecuados de comprobada eficiencia, aprobados por autoridad competente.

✓ Extirpación de malezas

Se deberá realizar periódicamente el control de malezas en las áreas adyacentes a los árboles. Estas intervenciones dependerán del tipo y cantidad de malezas existentes.

✓ Remoción del terreno

Periódicamente se procederá a efectuar la remoción del terreno o carpido alrededor de las palanganas o cazuelas de los árboles. En la ejecución de esta tarea se prestará especial atención en no ocasionar daños a los troncos ni a las raíces de los ejemplares plantados y existentes.

✓ Verificación y mantenimiento del tutorado

Durante todo el período de mantenimiento El CONTRATISTA deberá verificar que el tutorado de los ejemplares plantados cumpla eficientemente su objetivo.

✓ Reposición

En todo el período de mantenimiento, es decir desde el momento de la plantación hasta la Recepción Definitiva de la Obra, El CONTRATISTA se hará cargo de la reposición de ejemplares que por cualquier circunstancia natural o accidental, se hubieren destruido, secado, o que hubieren perdido su potencial, a su exclusivo cargo.

10. MEDICIÓN

Provisión y plantación. Se efectuará por unidad de cada ejemplar plantado de acuerdo a estas especificaciones que esté vivo, sano y con desarrollo normal.

Este precio será compensación total por la provisión, plantación y mantenimiento hasta la Recepción Provisional de la obra, incluyendo la reposición de ejemplares malogrados, y de otras tareas especificadas en este artículo.

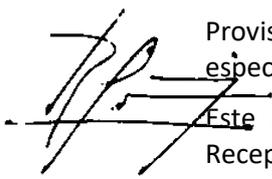
11. FORMA DE PAGO

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-80



Ing. Rodolfo González
Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

Se pagará según la forma de medición indicada al precio unitario de contrato establecido para el ítem "Forestación", subítem "a) Arboles" y "b) Arbustos".

Dentro del precio cotizado deberán incluirse todas las tareas descriptas en las presentes especificaciones: provisión, plantación, mantenimiento, conservación y todos los trabajos y elementos detallados, necesarios para que las especies plantadas se encuentren en perfecto estado de desarrollo a la fecha de recepción. En el caso que las especies no lograsen su desarrollo y se murieran, o fueran hurtadas o robadas, El CONTRATISTA deberá reponerlas a su exclusivo cargo.

12. PENALIDADES

12.1 En el caso que El CONTRATISTA no cumpla con alguna de las consideraciones y requerimientos de esta Especificación, será advertido la primera vez por la SUPERVISION, la que dará un plazo para su concreción. Si El CONTRATISTA no cumple con lo solicitado en la advertencia dentro del plazo establecido en la notificación de la SUPERVISION, se le aplicará una multa equivalente a 500 litros de gasoil por semana de demora en realizar las tareas, siendo esta multa facturada de acuerdo a lo especificado en las Condiciones Generales de Contrato.

12.2 No se realizará la recepción provisional de la obra hasta tanto no se haya dado cumplimiento a los Aspectos Ambientales citados en esta Especificación y a todos los requerimientos de las Autoridades Competentes.

2.29. RESPONSABILIDAD

Los daños causados al medio ambiente y/o a terceros, como resultado de las actividades de construcción, son responsabilidad de El CONTRATISTA, quien deberá remediarlos a su exclusivo costo.

2.30. PENALIDADES

1. En el caso que, El CONTRATISTA no cumpla con alguna de las consideraciones y requerimientos de las Especificaciones enunciadas precedentemente, será advertido la primera vez por la SUPERVISIÓN, la que dará un plazo para su concreción.

2. Si El CONTRATISTA no cumple con lo solicitado en la advertencia dentro del plazo establecido en la Notificación de la SUPERVISIÓN DE OBRA, se le aplicará una multa equivalente al 2% de la Certificación mensual correspondiente al mes de incumplimiento, siendo esta multa facturada de acuerdo con lo especificado en las Condiciones Generales de Contrato.

3. No se realizará la recepción provisional de la obra hasta tanto no se haya dado cumplimiento a los Aspectos Ambientales citados en todas las Especificaciones Técnicas y a todos los requerimientos de la normativa vigente y de las Autoridades Competentes en la materia.

2.31. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El CONTRATISTA no recibirá pago directo alguno por el cumplimiento de las Especificaciones, debiéndose prorratar su costo en los distintos ítems de la obra.

3. PRESUPUESTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, CÓMPUTOS MÉTRICOS Y ANÁLISIS DE PRECIOS DE ÍTEMS AMBIENTALES. PRESUPUESTO AMBIENTAL

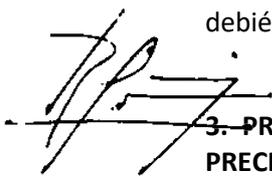
En este ítem se presentan todos los costos ambientales y sociales del proyecto tanto los de pago directo (por ejemplo: deforestación y forestación compensatoria) y aquellos que son indirectos

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

Cap.7-81



Ing. Rodolfo Goñi
Director de Proyecto

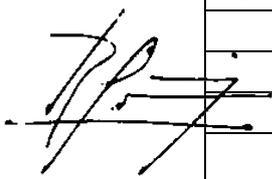


MSc. Rosana Ferraro
Ecóloga
Coordinadora del EsIA

incluidos dentro de los costos globales (por ejemplo: monitoreos, pasos peatonales, pasos de fauna).

COMPUTOS MÉTRICOS - OPCION CONCRETO ASFALTICO

ITEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		PRECIO UNITARIO	IMPORTE
			PARCIAL	TOTAL		
	CAMINO					
1	DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DEL TERRENO	ha				
a	Circunvalación Resistencia		67,21			
	Imprevistos 5 %		3,36	70,57	104.442,00	\$ 7.370.471,94
b	Conexión física entre Chaco y Corrientes		123,13			
	Imprevistos 5 %		6,16	129,29	104.442,00	\$ 13.503.306,18
c	Circunvalación Corrientes		6,77			
	Imprevistos 5 %		0,34	7,11	104.442,00	\$ 742.582,62
2	SUELO VEGETAL PARA RECUBRIMIENTO	m ³				
a	Circunvalación Resistencia		71663,60			
	Imprevistos 2 %		1433,27	73096,87	563,40	\$ 41.182.776,56
b	Conexión física entre Chaco y Corrientes		84.634,60			
	Imprevistos 2 %		1.692,69	86.327,29	563,40	\$ 48.636.795,19
c	Circunvalación Corrientes		3.513,37			
	Imprevistos 2 %		70,27	3583,63	563,40	\$ 2.019.017,14
3	PROYECTO DE REFORESTACIÓN COMPENSATORIA Y ADECUACIÓN PAISAJISTICA	ud				
a	Circunvalación Resistencia					
	Plantación de árboles		2704	2704	4.897,80	\$ 13.243.651,20
	Plantación de arbustos		4120	4120	2.852,40	\$ 11.751.888,00
b	Conexión física entre Chaco y Corrientes					
	Plantación de árboles		6380	6380	4.897,80	\$ 31.247.964,00
	Plantación de arbustos		1772	1772	2.852,40	\$ 5.054.452,80
c	Circunvalación Corrientes					
	Plantación de árboles		1549	1549	4.897,80	\$ 7.586.692,20
	Plantación de arbustos		648	648	2.852,40	\$ 1.848.355,20
4	PASAFANAS (incluye sobre elevación de 0,30 m de la semisuperficie de platea, y alambrados para encausar al ganado hasta	ud				



Ing. Rodolfo Goñi
 Director de Proyecto



MSc. Rosana Ferraro
 Ecóloga
 Coordinadora del EsIA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
 Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

	el límite de la zona de caminos)					
a	Circunvalación Resistencia		0	0	300.440,75	
b	Conexión física entre Chaco y Corrientes		3	3	300.440,75	\$ 901.322,25
c	Circunvalación Corrientes		0	0	300.440,75	
5	IMPLEMENTACION DE PROGRAMAS DEL PLAN DE MANEJO SOCIO AMBIENTAL (protección del patrimonio natural, manejo de obradores, monitoreos, etc)	gl				
a	Circunvalación Resistencia		1	1	47.706.673,65	\$ 47.706.673,65
b	Conexión física entre Chaco y Corrientes		1	1	397.618.655,84	\$397.618.655,84
c	Circunvalación Corrientes		1	1	9.987.275,87	\$ 9.987.275,87
TOTAL PRESUPUESTO ADOPTADO						\$ 640.401.880,64



Ing. Rodolfo Goñi
 Director de Proyecto



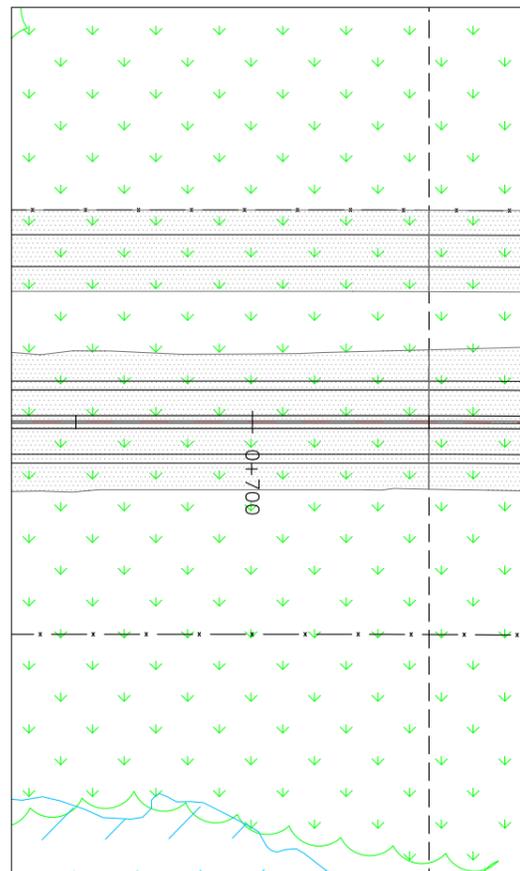
MSc. Rosana Ferraro
 Ecóloga
 Coordinadora del EslA

Conexión Física entre Chaco y Corrientes - Elección de Traza Vial, Proyecto Ejecutivo y Documentos de Licitación.
 Licitación Pública Nacional N° 75/14 – Expediente 21982-V-14

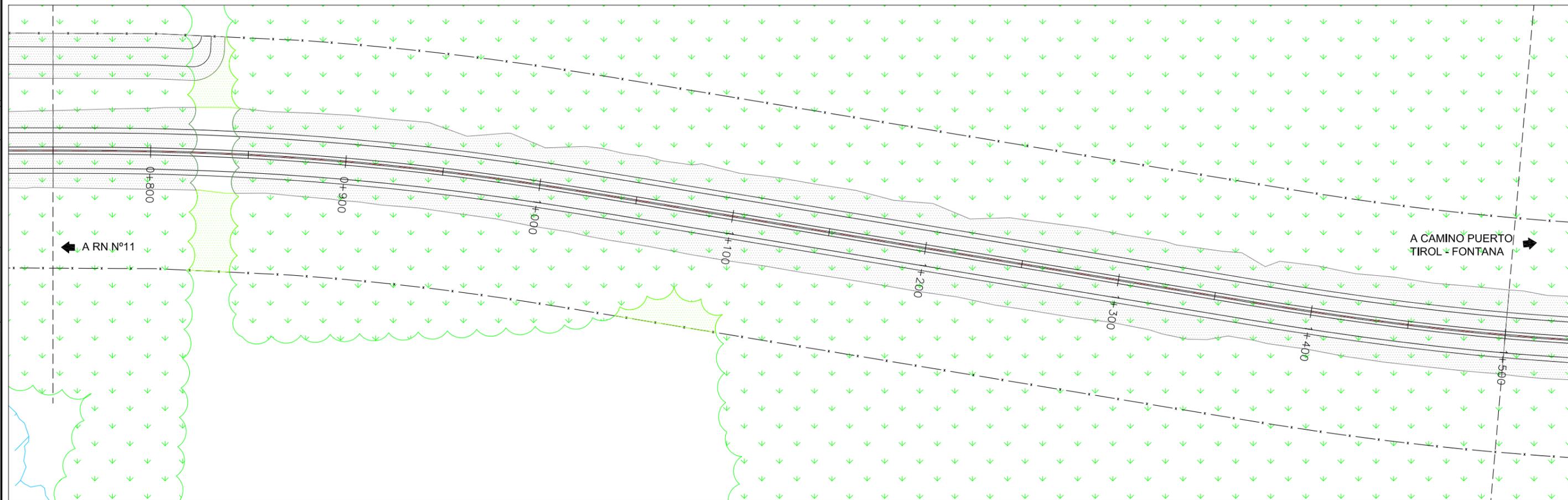
Proyecto Ejecutivo de la RNN11-Variante de paso por la ciudad de Resistencia (Chaco) y Proyecto Ejecutivo de la RNN12-Variante de paso por la ciudad de Corrientes (Corrientes)-Addenda Expediente 21982-V-2014

Dirección Nacional de Vialidad

← A RN Nº11



A CAMINO PUERTO TIROL - FONTANA →



← A RN Nº11

A CAMINO PUERTO TIROL - FONTANA →

HECHO POR: APROBADO POR: PCHCO

Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 3.65 ha	Total lámina = 18 ud	Total lámina = 0 ud

VIALIDAD NACIONAL

CONSULAR

CONSULBAIRES

IATASA

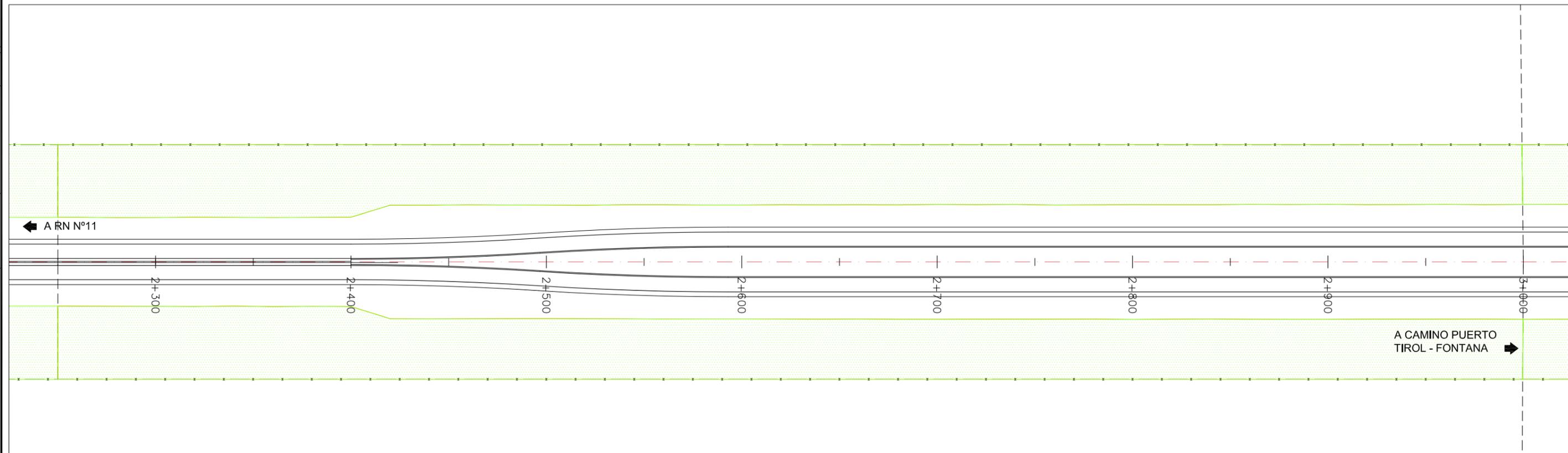
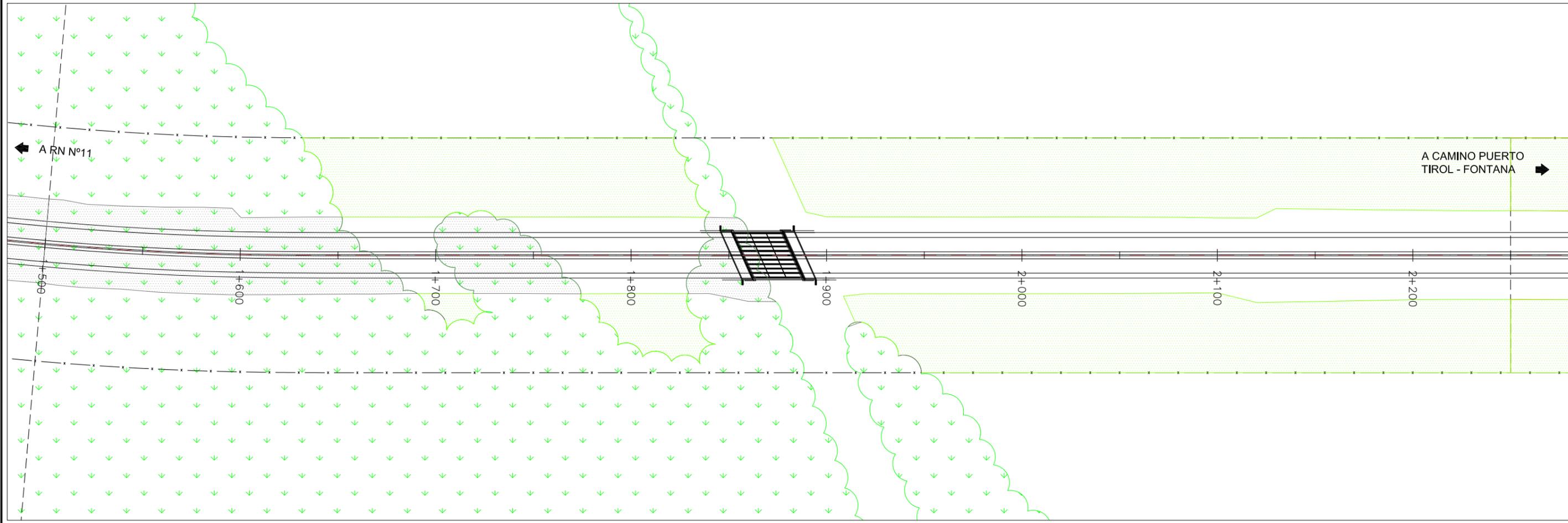
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES) ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	CHEQUEADO	APROBADO	FECHA
	Ing. A. GONZALEZ	Ing. R. GOÑI	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN VARIANTE RESISTENCIA 0+000 - 1+500

ESCALA: 1:1000 PLANO Nº Rev B CCH-AP-VIAL-OVI-FR-001



Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 1.03 ha	Total lámina = 845 ud	Total lámina = 0 ud



CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

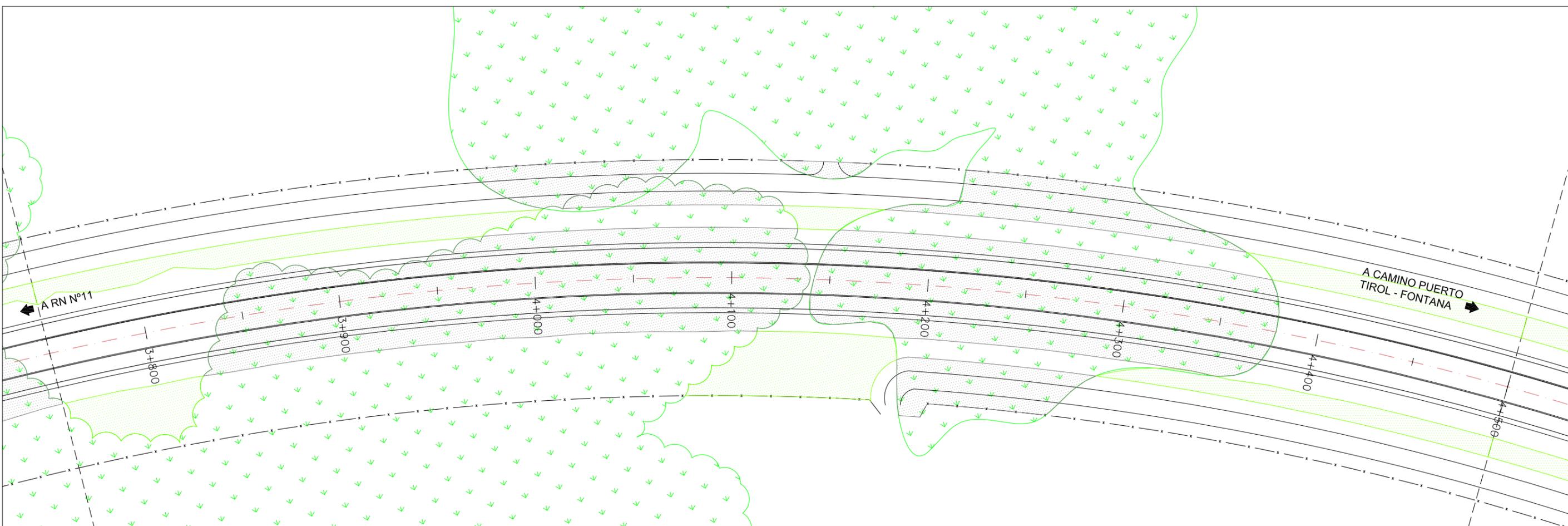
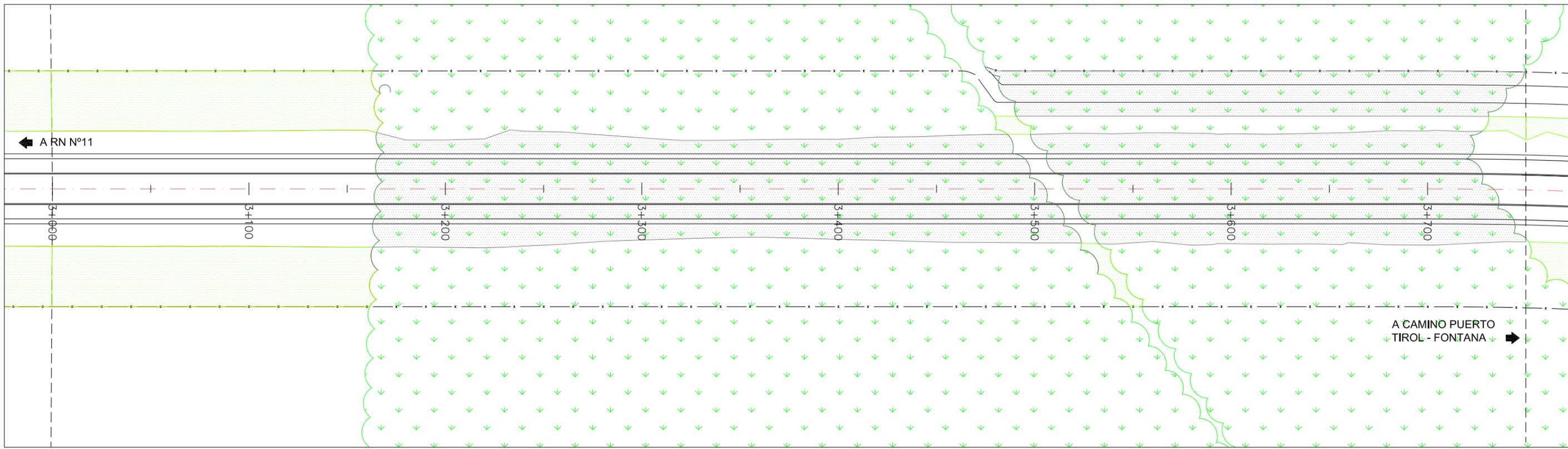
ARCHIVO DWG.	
CHEQUEADO	Ing. A. GONZALEZ
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
VARIANTE RESISTENCIA
1+500 - 3+000

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev B
CCH-AP-VIAL-OVI-FR-002	

ENE'21
 HECHO POR:
 APROBADO POR:
 PCHCO



Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 7.07 ha	Total lámina = 212 ud	Total lámina = 0 ud



CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

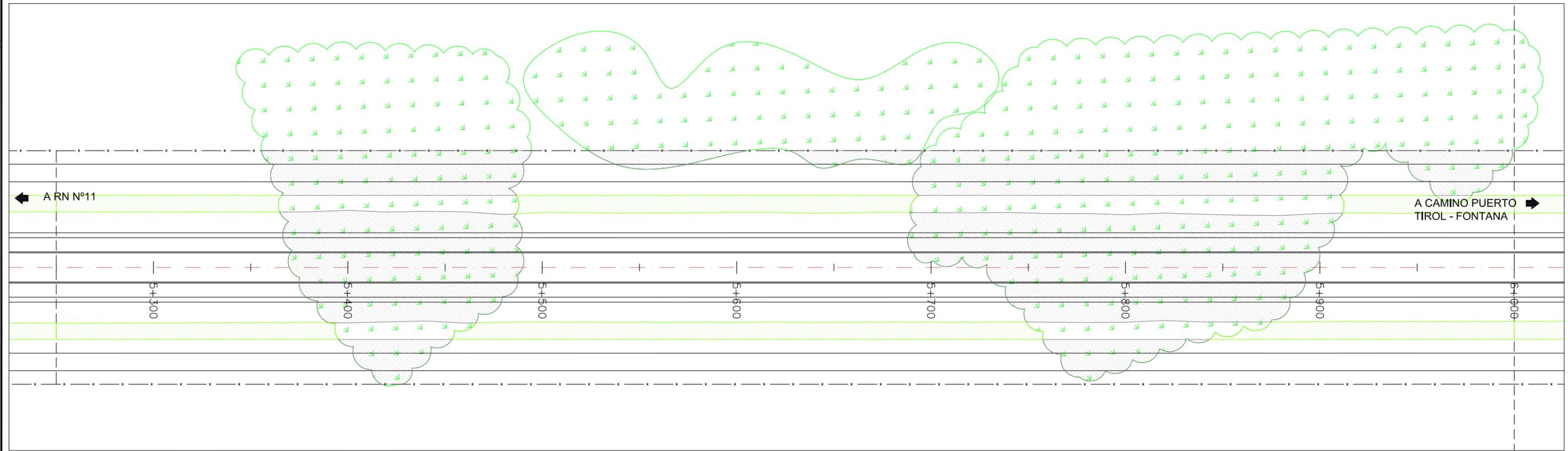
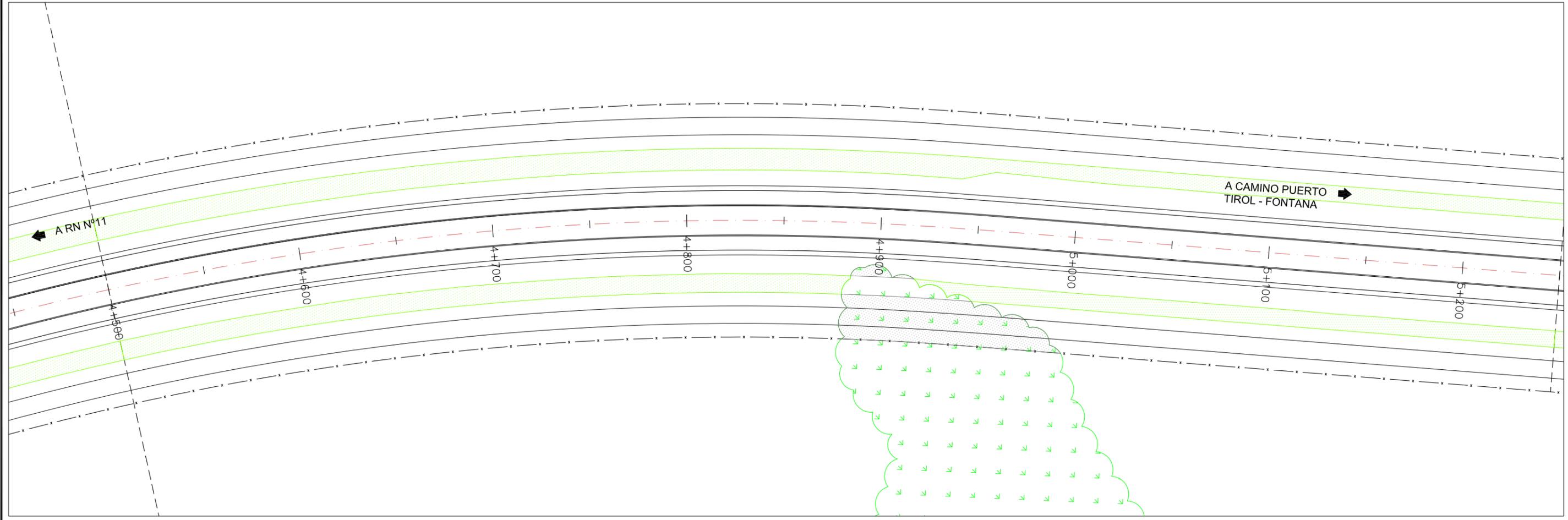
ARCHIVO DWG.	
CHEQUEADO	Ing. A. GONZALEZ
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
VARIANTE RESISTENCIA
3+000 - 4+500

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev B
CCH-AP-VIAL-OVI-FR-003	

ENE'21
 HECHO POR:
 APROBADO POR:
 PCHCO



Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 3.03 ha	Total lámina = 226 ud	Total lámina = 0 ud



CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

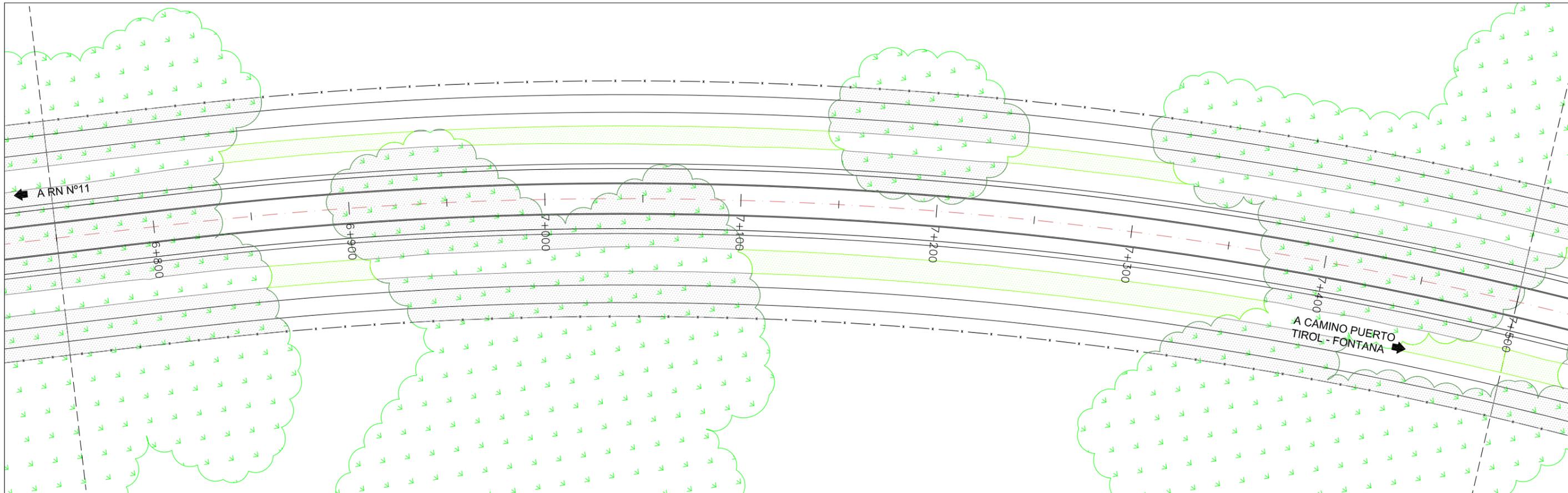
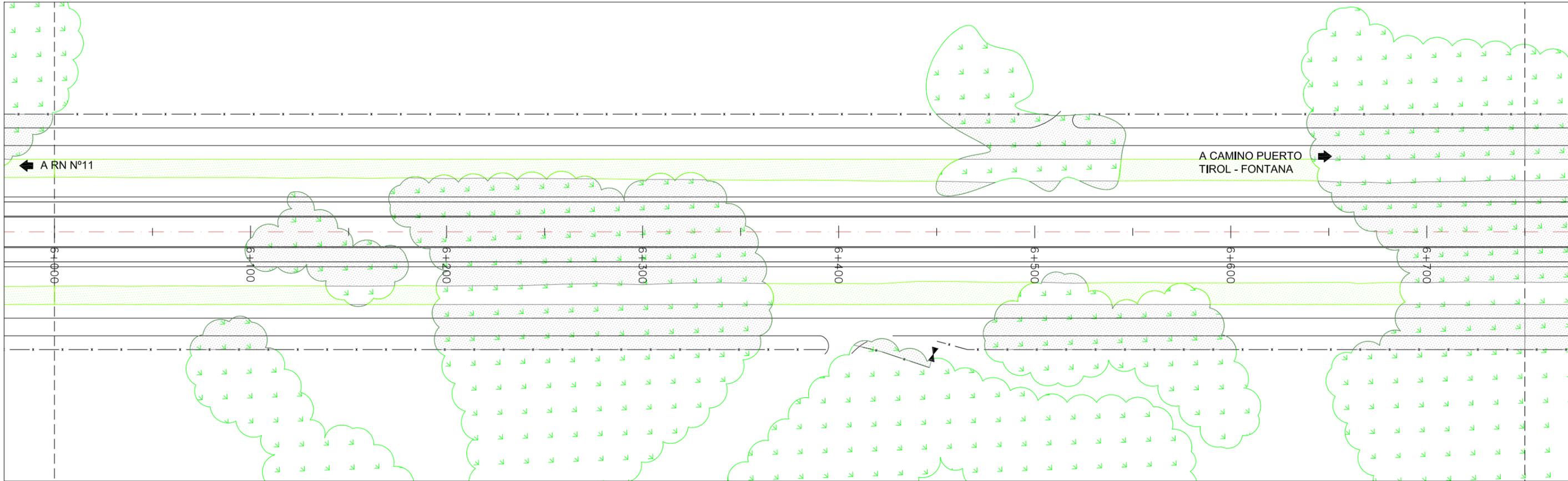
ARCHIVO DWG.	
CHEQUEADO	Ing. A. GONZALEZ
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES	
---------------	--

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
VARIANTE RESISTENCIA
4+500 - 6+000

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev B
CCH-AP-VIAL-OVI-FR-004	

ENE'21
 HECHO POR:
 APROBADO POR:
 PCHCO



Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 6.57 ha	Total lámina = 171 ud	Total lámina = 0 ud

VIALIDAD NACIONAL





CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

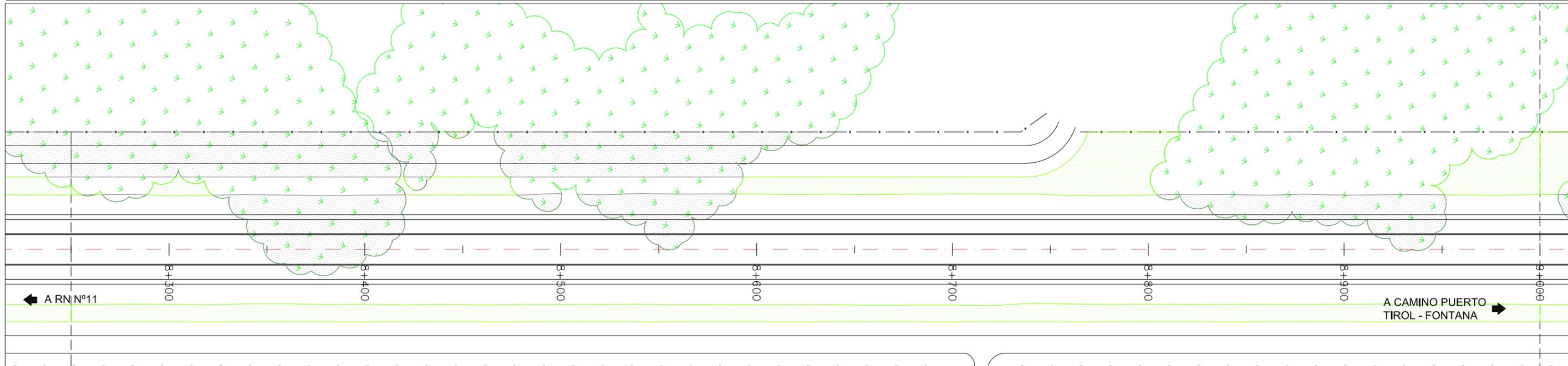
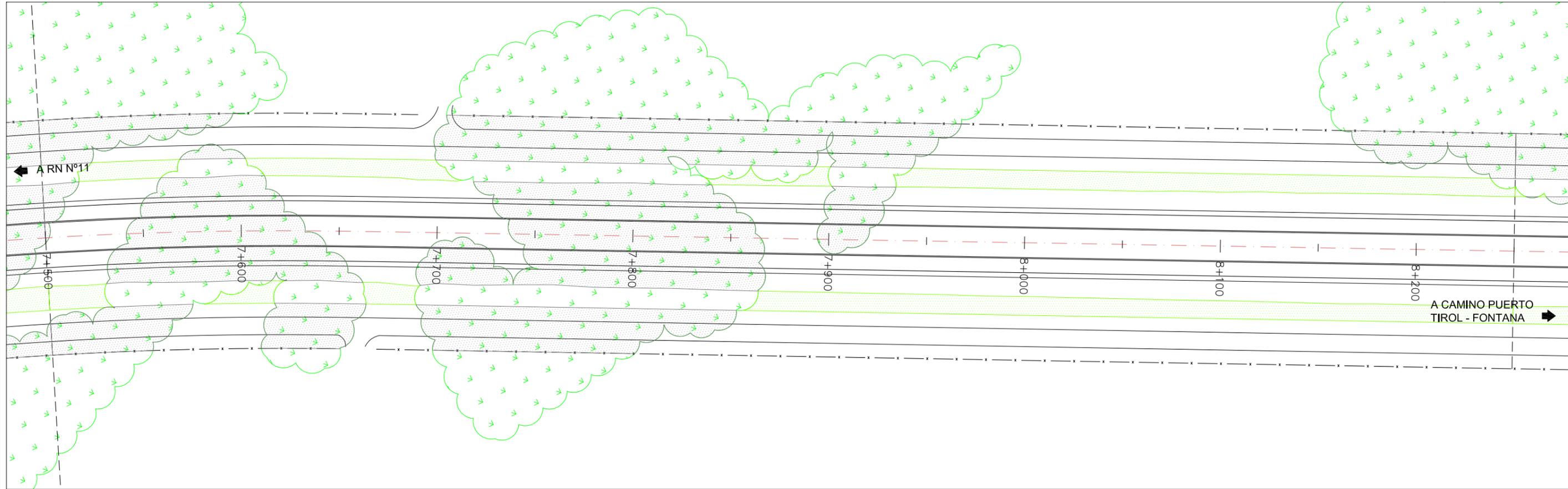
ARCHIVO DWG.	
CHEQUEADO	Ing. A. GONZALEZ
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES	

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 VARIANTE RESISTENCIA
 6+000 - 7+500

ESCALA: 1:1000
 PLANO N° Rev B
 CCH-AP-VIAL-OVI-FR-005

ENE'21
 HECHO POR:
 APROBADO POR:
 PCHCO



Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 4,16 ha	Total lámina = 203 ud	Total lámina = 0 ud

VIALIDAD NACIONAL

CONSULAR
Especialidad Agrimensura, Ingeniería S.A.

CONSULBAIRES
INGENIEROS CONSULTORES

IATASA
INGENIERIA

CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	
CHEQUEADO	Ing. A. GONZALEZ
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
VARIANTE RESISTENCIA
7+500 - 9+000

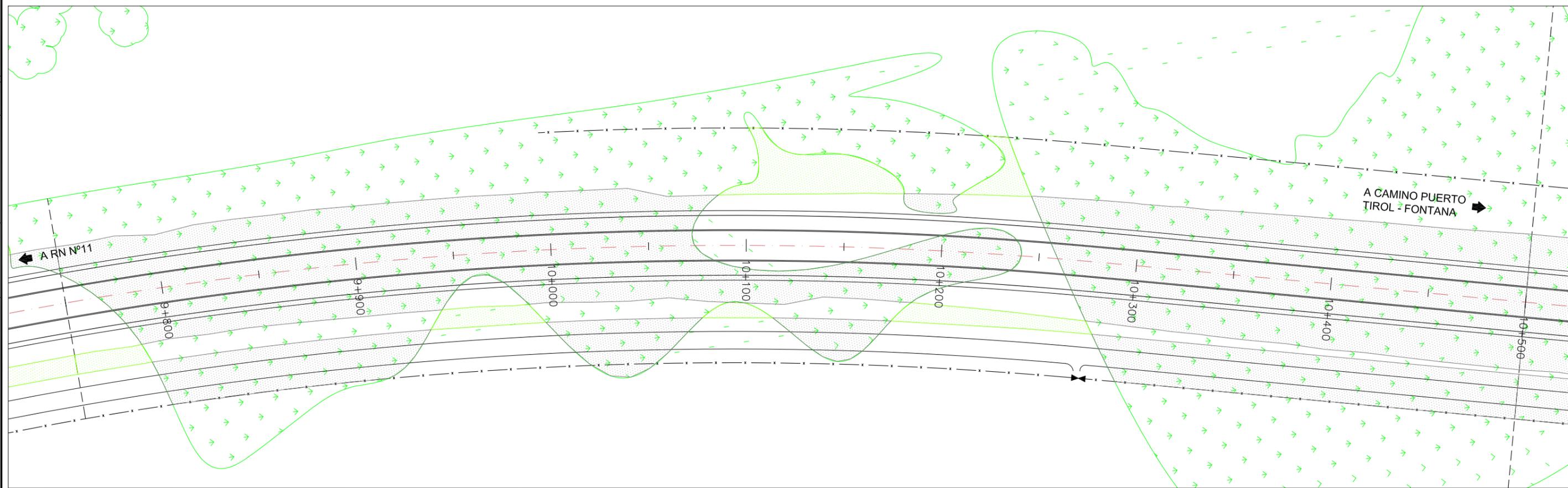
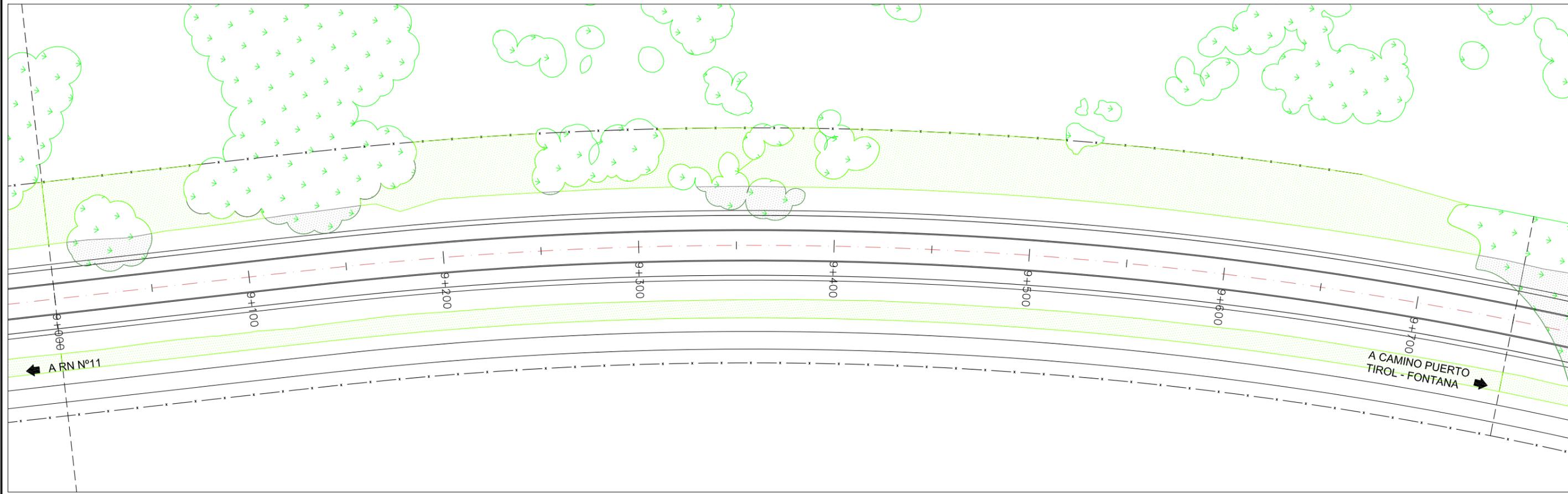
ESCALA: 1:1000

PLANO N° Rev B
CCH-AP-VIAL-OVI-FR-006

ENE 21

HECHO POR:
APROBADO POR:

PÓDICO



Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 4,79 ha	Total lámina = 259 ud	Total lámina = 0 ud



CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

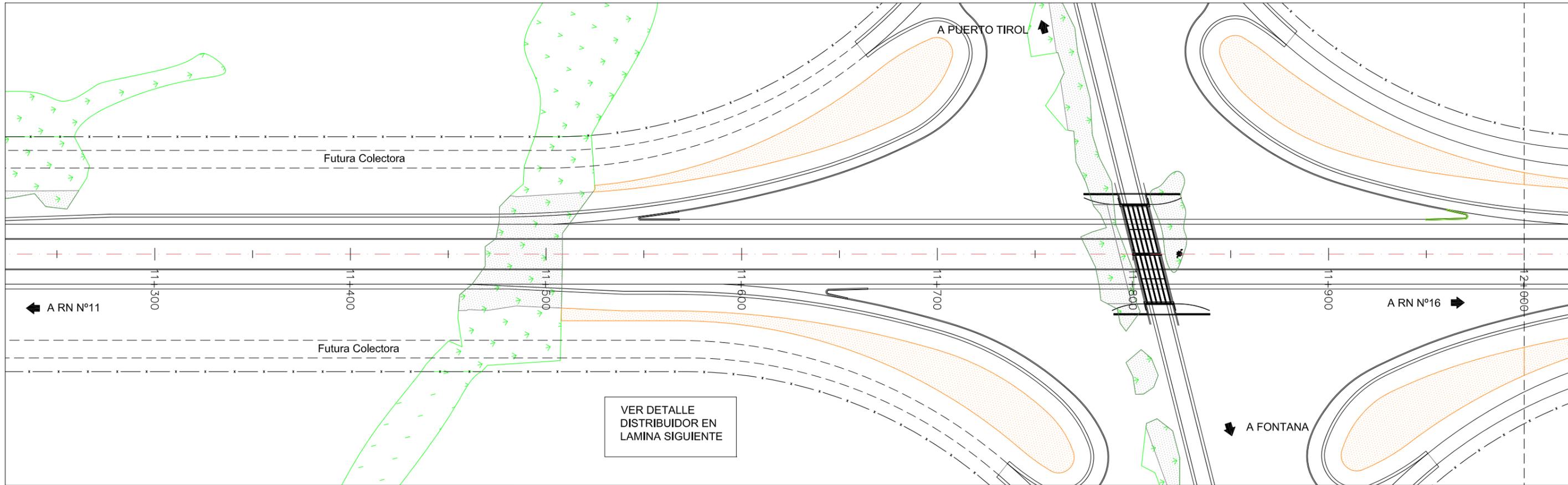
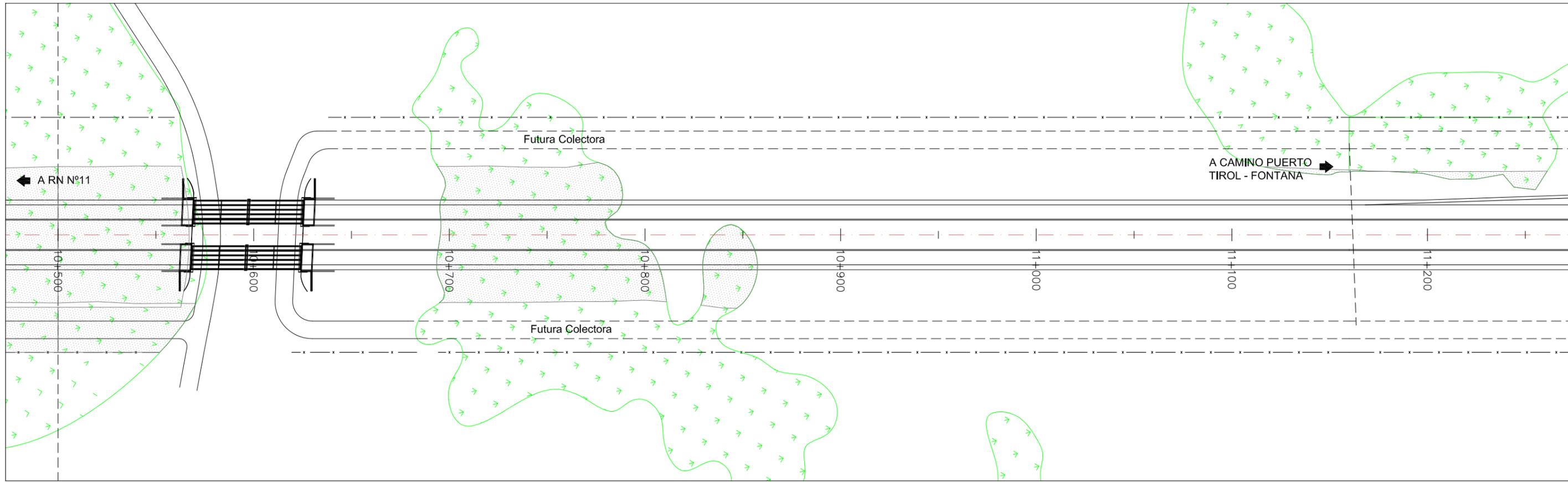
ARCHIVO DWG.	
CHEQUEADO	Ing. A. GONZALEZ
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
VARIANTE RESISTENCIA
9+000 - 10+500

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev B
CCH-AP-VIAL-OVI-FR-007	

ENE'21
 HECHO POR:
 APROBADO POR:
 PCHCO



VER DETALLE
DISTRIBUIDOR EN
LAMINA SIGUIENTE

Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 1.43 ha	Total lámina = 0 ud	Total lámina = 663 ud



CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

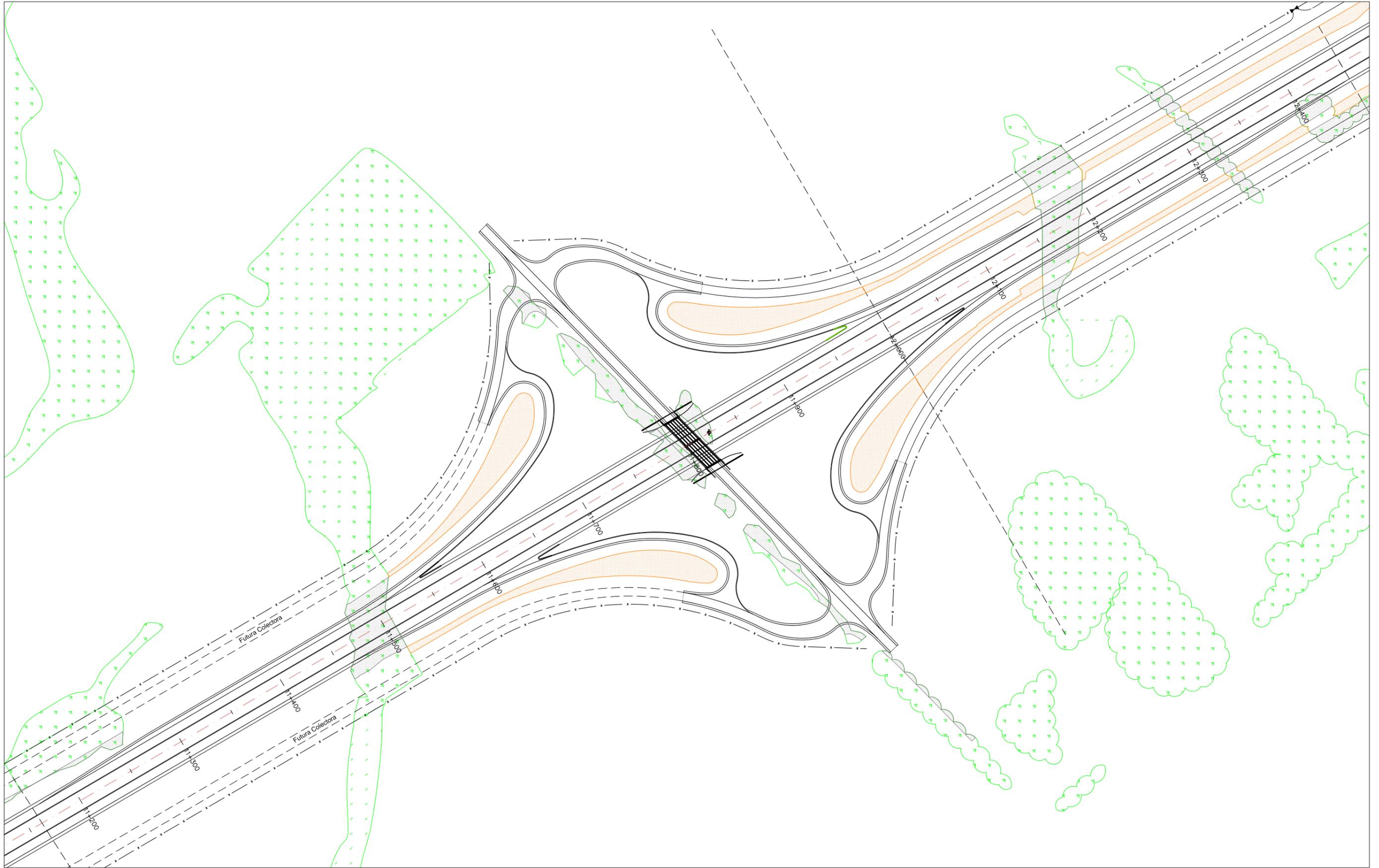
ARCHIVO DWG.	
CHEQUEADO	Ing. A. GONZALEZ
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES	

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
VARIANTE RESISTENCIA
10+500 - 12+000

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev B
CCH-AP-VIAL-OVI-FR-008	

ENE'21
 HECHO POR:
 APROBADO POR:
 PÓDICO



ENE'21
 HECHO POR:
 APROBADO POR:
 PCHCO

Desbosque, destronque y limpieza de terreno
 Total lámina = 1,31 ha



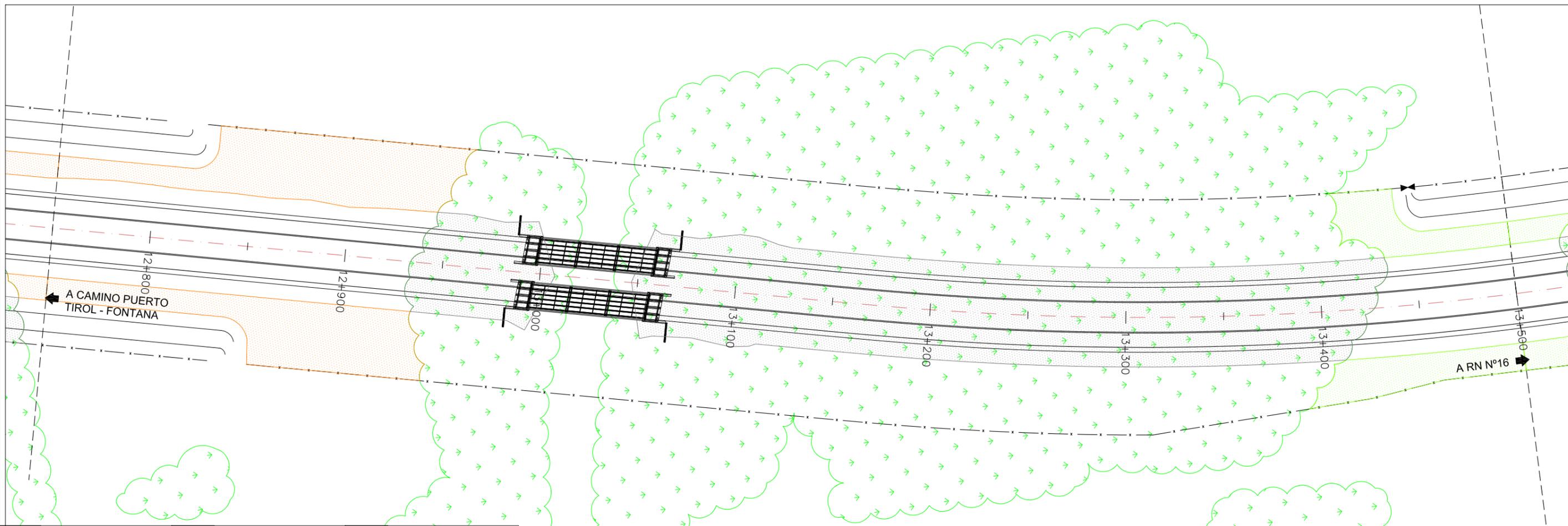
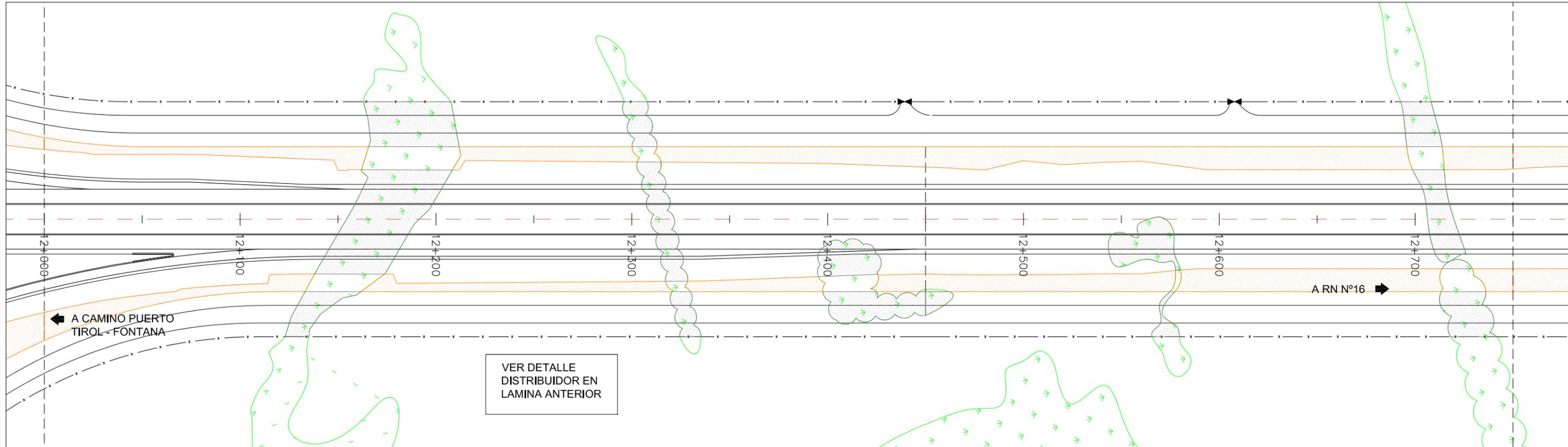
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	
CHEQUEADO	Ing. A. GONZALEZ
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 VARIANTE RESISTENCIA
 Distribuidor Pto. Tirol-Fontana

ESCALA:	1:1500
PLANO N°	Rev B
CCH-AP-VIAL-OVI-FR-009	



Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 2.48 ha	Total lámina = 33 ud	Total lámina = 1190 ud

VIALIDAD NACIONAL

CONSULAR
Especialidad Argentina Asociada S.A.

CONSULBAIRES
INGENIEROS CONSULTORES

IATASA
INGENIERIA

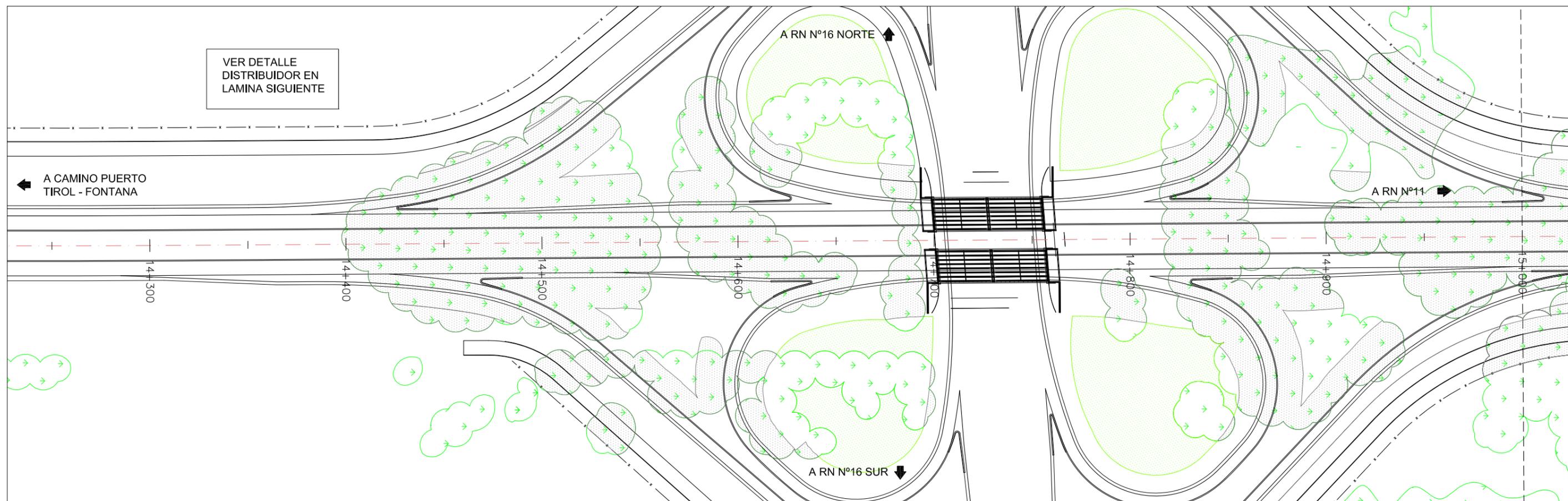
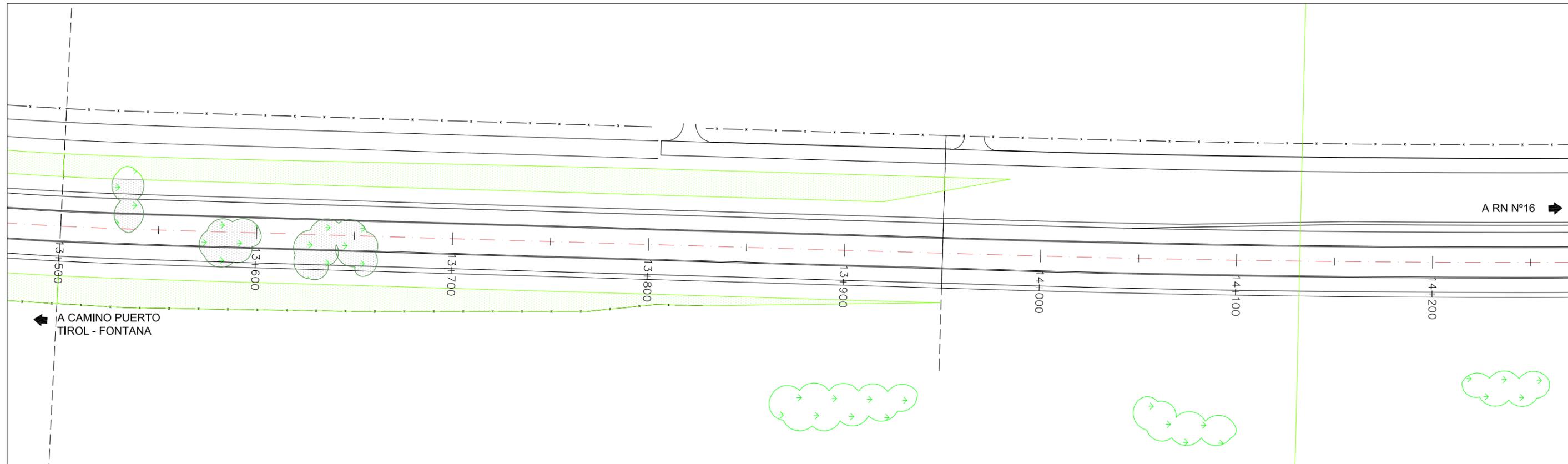
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	
CHEQUEADO	Ing. A. GONZALEZ
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
VARIANTE RESISTENCIA
12+000 - 13+500

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev B
CCH-AP-VIAL-OVI-FR-010	



Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 0,19 ha	Total lámina = 239 ud	Total lámina = 0 ud

VIALIDAD NACIONAL

CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	
CHEQUEADO	Ing. A. GONZALEZ
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

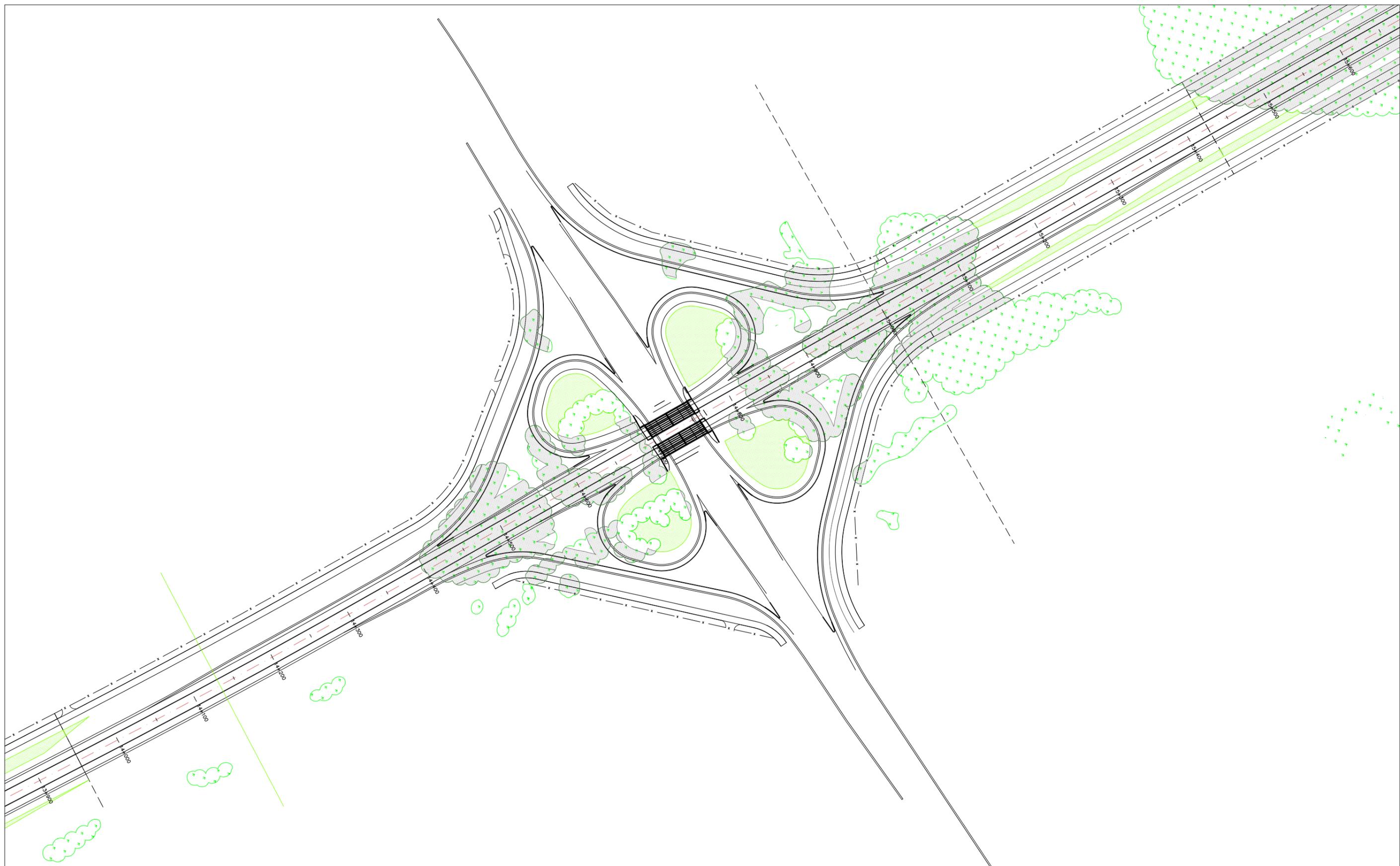
OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 VARIANTE RESISTENCIA
 13+500 - 15+000

ESCALA:	1:1000
PLANO Nº	Rev B
CCH-AP-VIAL-OVI-FR-011	

ENE'21
 HECHO POR:
 APROBADO POR:
 PCHCO

HECHO POR:
 APROBADO POR:
 PCHCO



Desbosque, destronque y limpieza de terreno
 Total lámina = 5.65 ha



CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

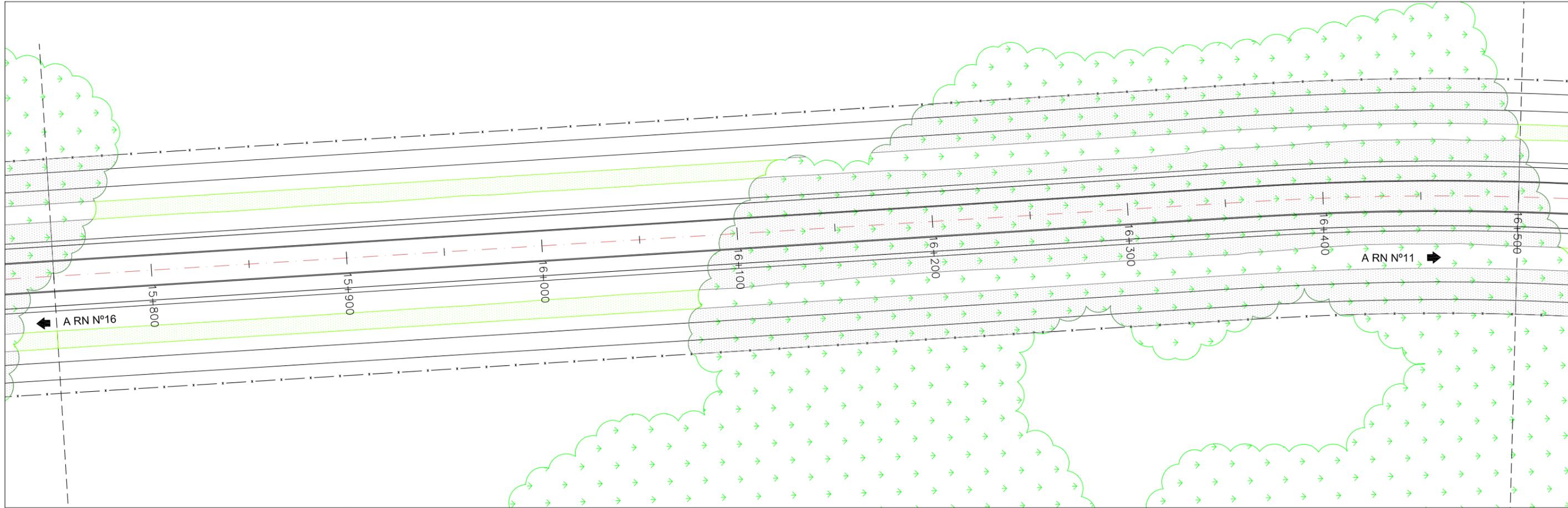
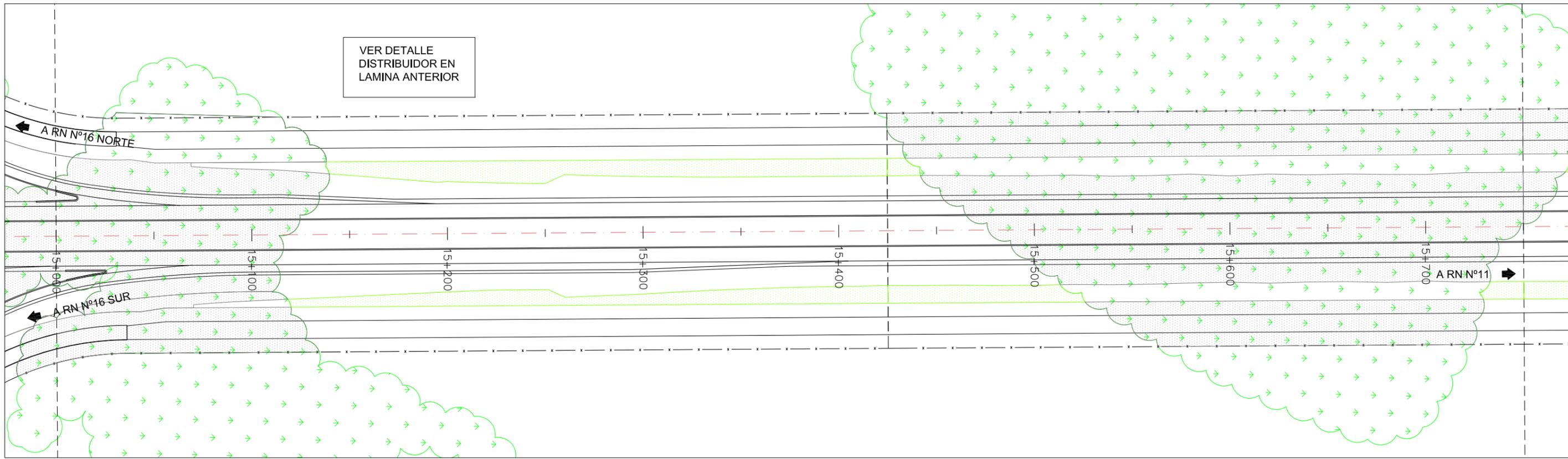
ARCHIVO DWG.	
CHEQUEADO	Ing. A. GONZALEZ
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 VARIANTE RESISTENCIA
 Distribuidor RN N°16

ESCALA:	1:2000
PLANO N°	Rev B
CCH-AP-VIAL-OVI-FR-012	

VER DETALLE
DISTRIBUIDOR EN
LAMINA ANTERIOR



Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 6.55 ha	Total lámina = 119 ud	Total lámina = 0 ud



CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

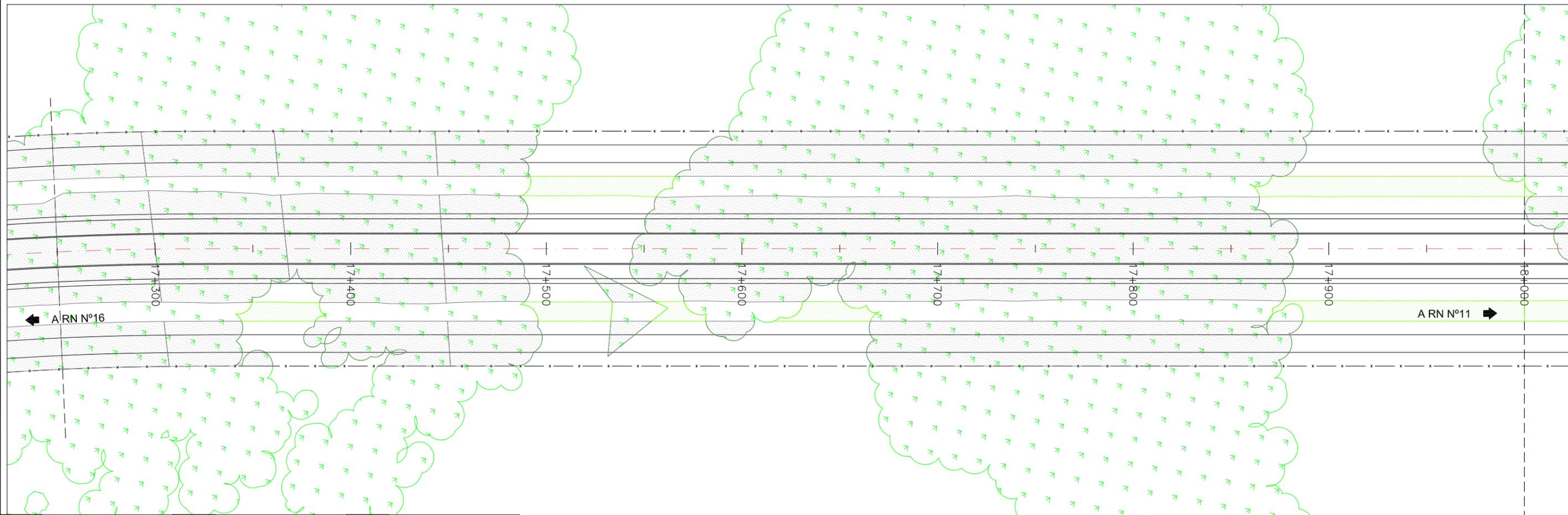
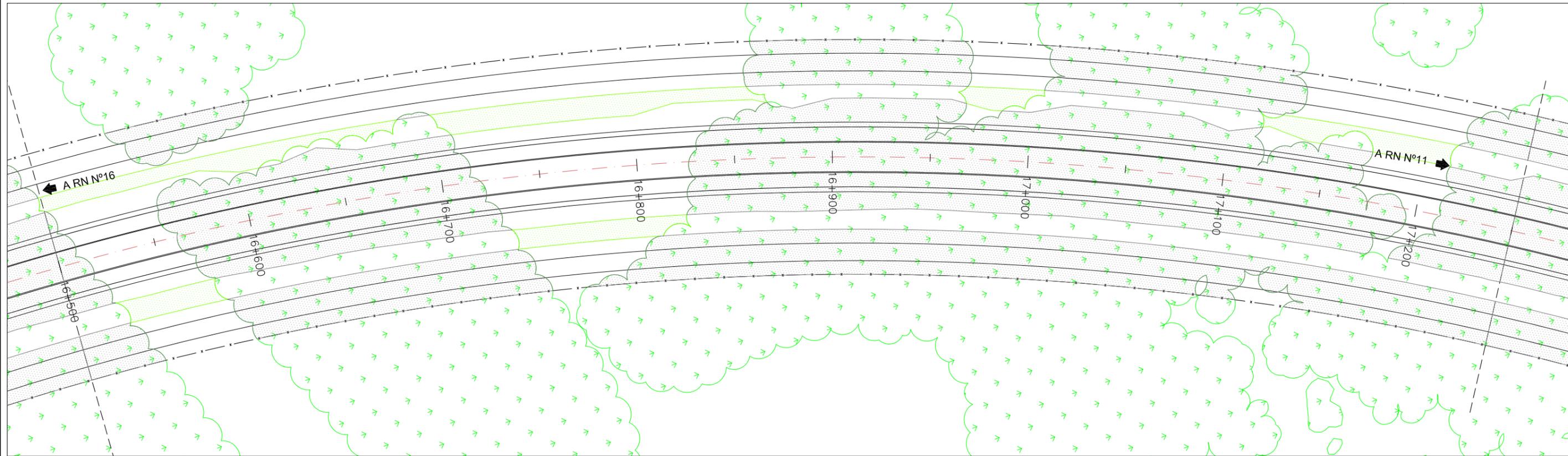
ARCHIVO DWG.	
CHEQUEADO	Ing. A. GONZALEZ
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES	
---------------	--

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
VARIANTE RESISTENCIA
15+000 - 16+500

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev B
CCH-AP-VIAL-OVI-FR-013	

ENE'21
 HECHO POR:
 APROBADO POR:
 PCHCO



Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 10,47 ha	Total lámina = 102 ud	Total lámina = 0 ud

VIALIDAD NACIONAL

CONSULAR
Entidad Administrativa descentralizada

CONSULBAIRES
INGENIEROS CONSULTORES

IATASA
INGENIERIA

CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

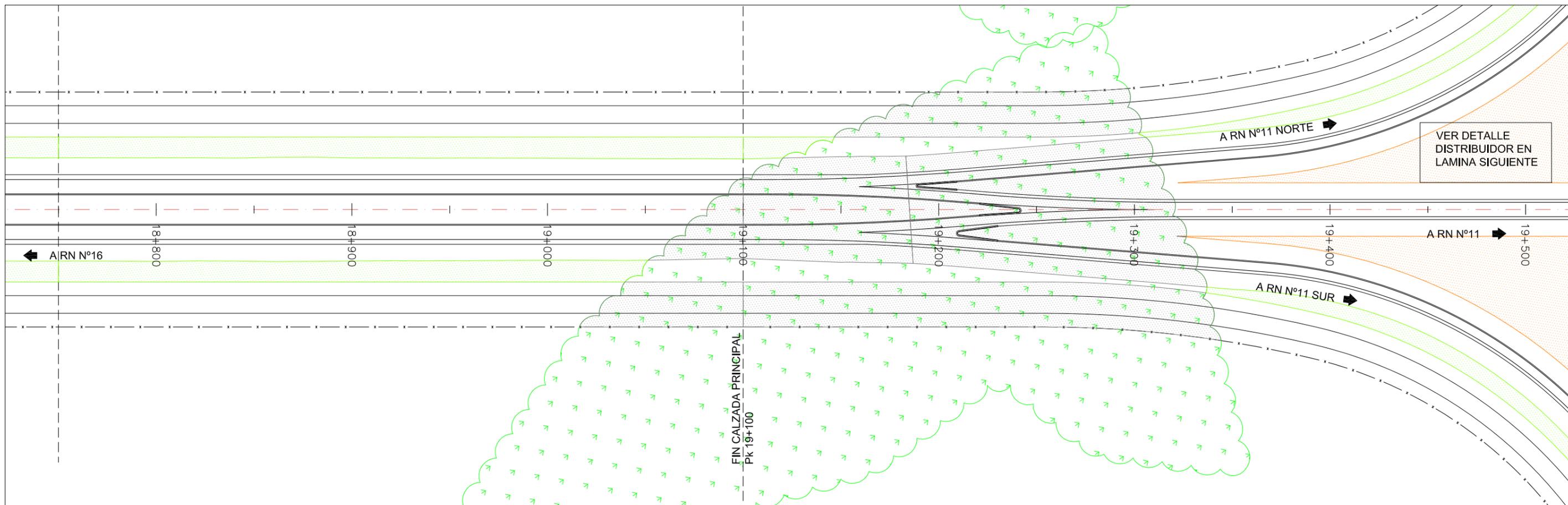
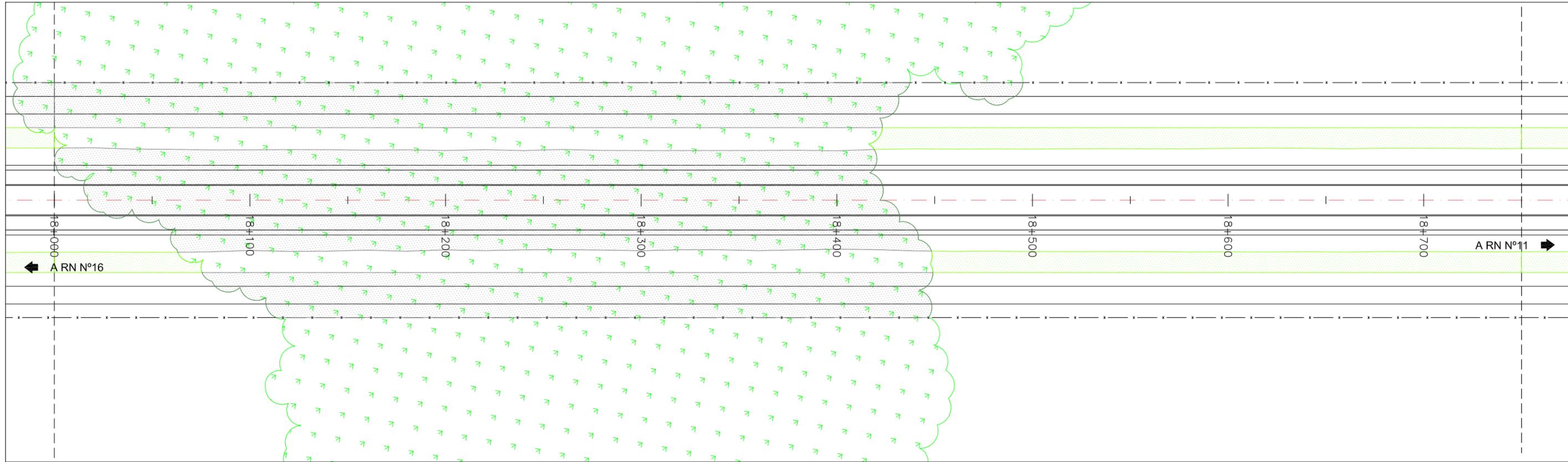
ARCHIVO DWG.	
CHEQUEADO	Ing. A. GONZALEZ
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES	

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
VARIANTE RESISTENCIA
16+500 - 18+000

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev B
CCH-AP-VIAL-OVI-FR-014	

ENE'21
 HECHO POR:
 APROBADO POR:
 PCHCO



Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 4,15 ha	Total lámina = 144 ud	Total lámina = 0 ud

VIALIDAD NACIONAL

CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

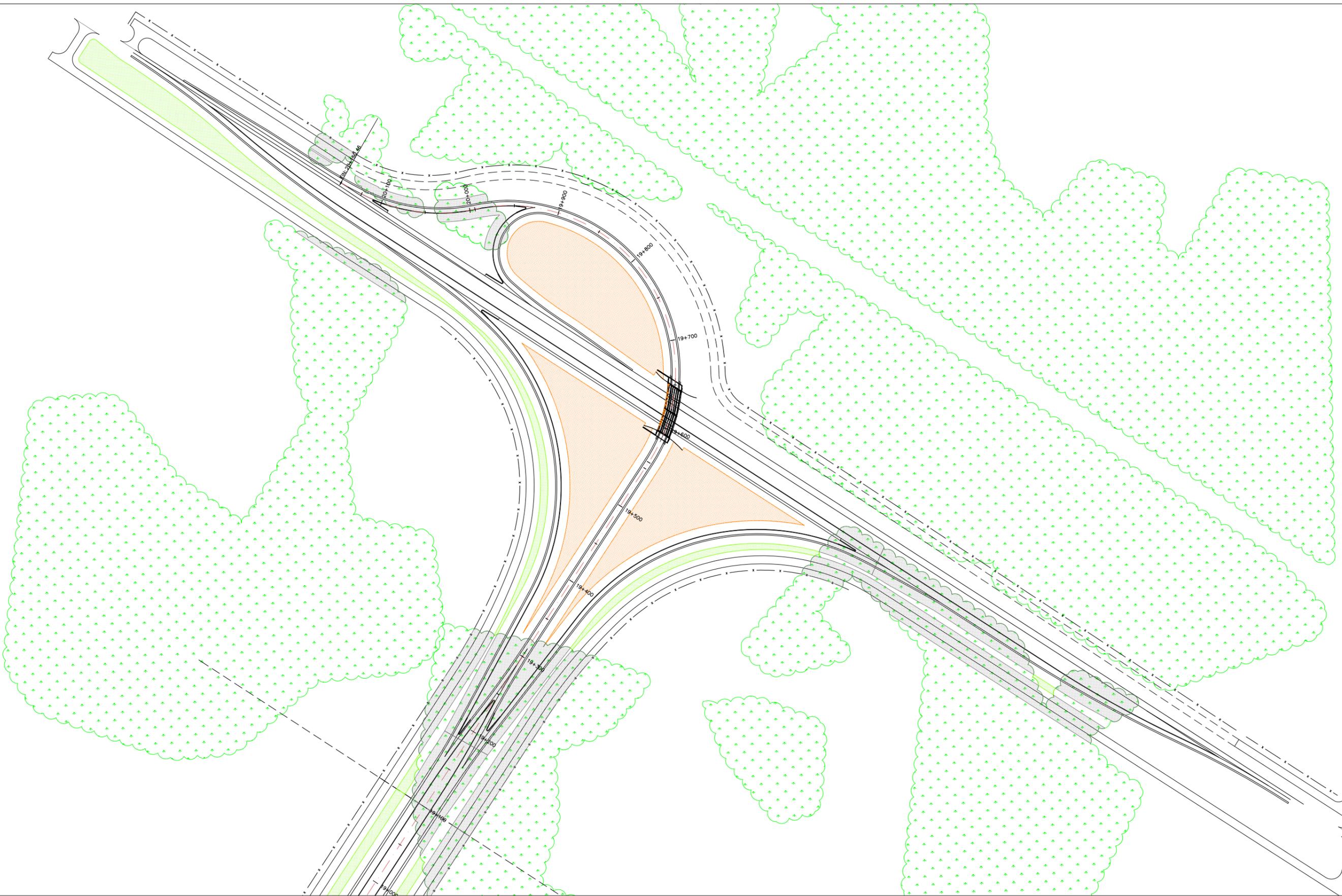
ARCHIVO DWG.	
CHEQUEADO	Ing. A. GONZALEZ
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES	

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 VARIANTE RESISTENCIA
 18+000 - 19+100

ESCALA: 1:1000
 PLANO N° Rev B
 CCH-AP-VIAL-OVI-FR-015

ENE'21
 HECHO POR:
 APROBADO POR:
 PCHCO



ENE'21
 HECHO POR:
 APROBADO POR:
 PCHCO

Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 4,68 ha	Total lámina = 133 ud	Total lámina = 2267 ud



CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

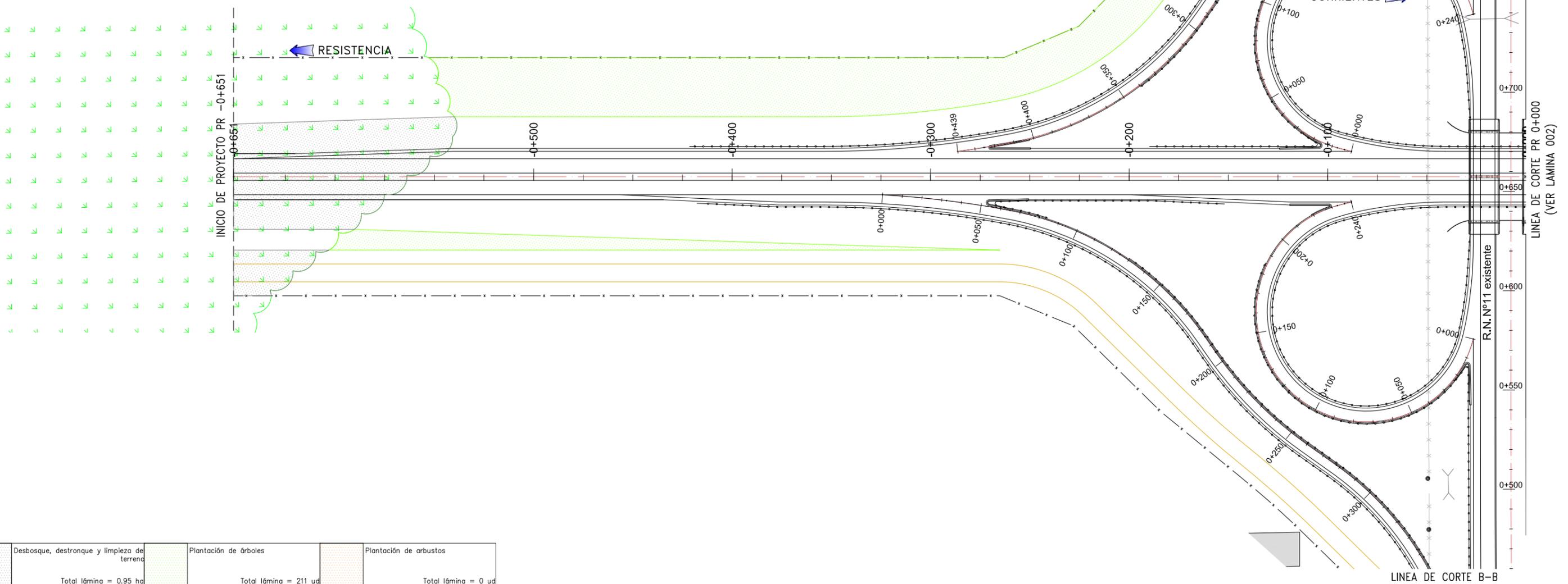
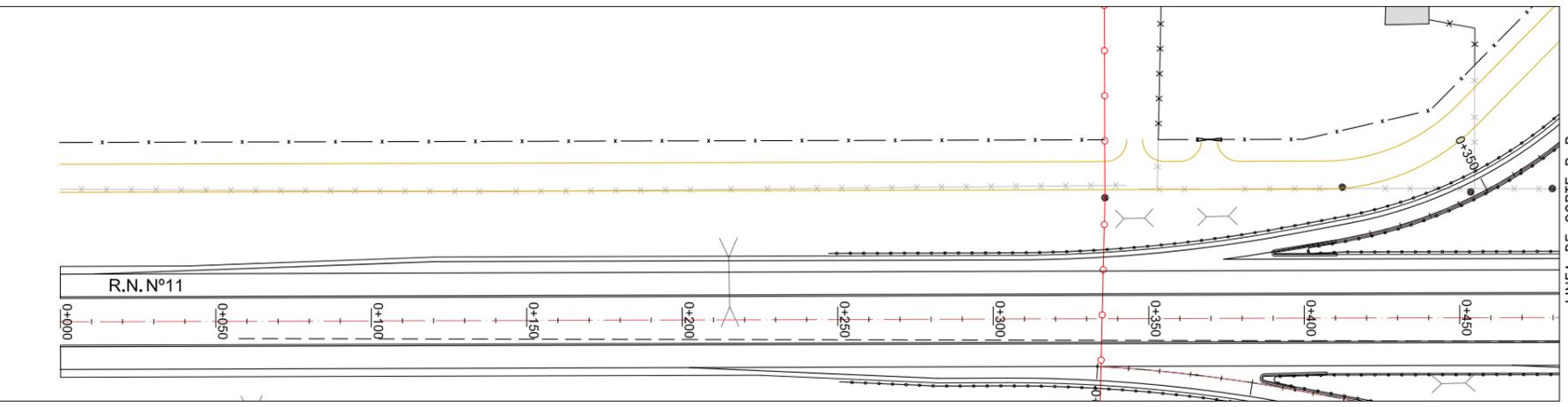
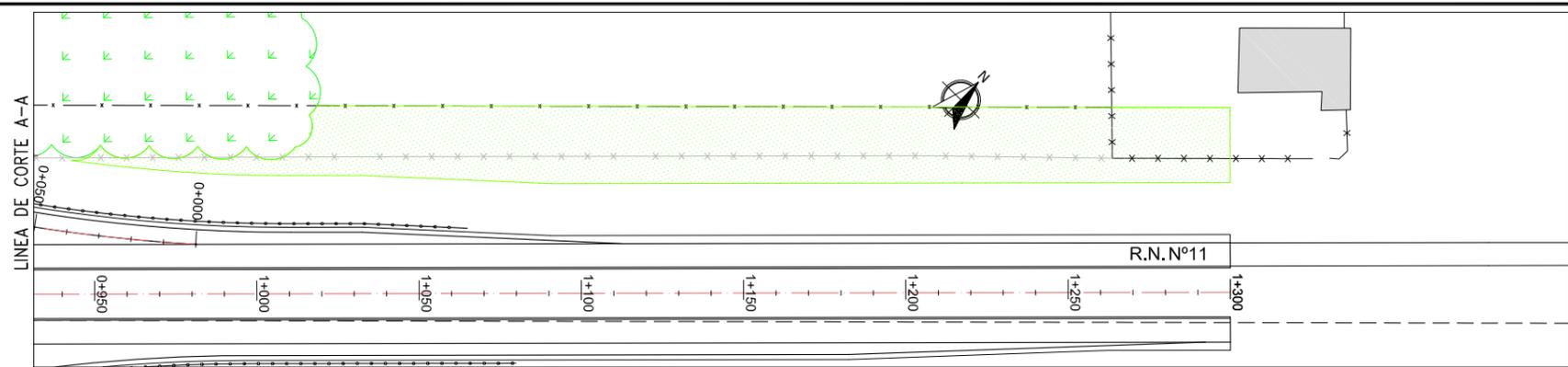
ARCHIVO DWG.	
CHEQUEADO	Ing. A. GONZALEZ
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 VARIANTE RESISTENCIA
 Distribuidor RN N°11

ESCALA:	1:2000
PLANO N°	Rev B
CCH-AP-VIAL-OVI-FR-016	

ENE'21
HECHO POR: MDO
APROBADO POR: RG
PCHCO



Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 0.95 ha	Total lámina = 211 ud	Total lámina = 0 ud



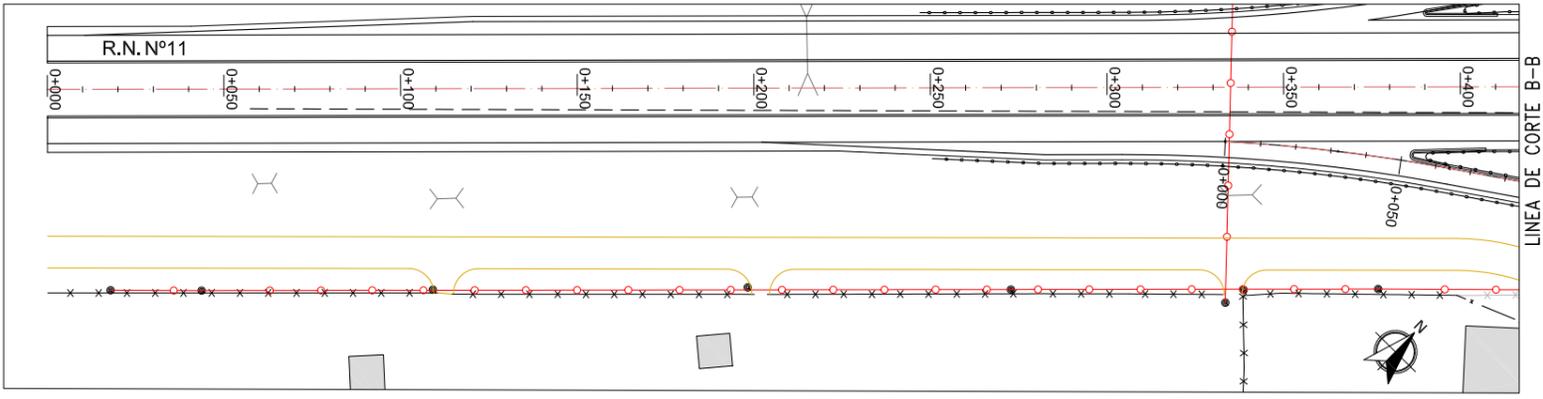
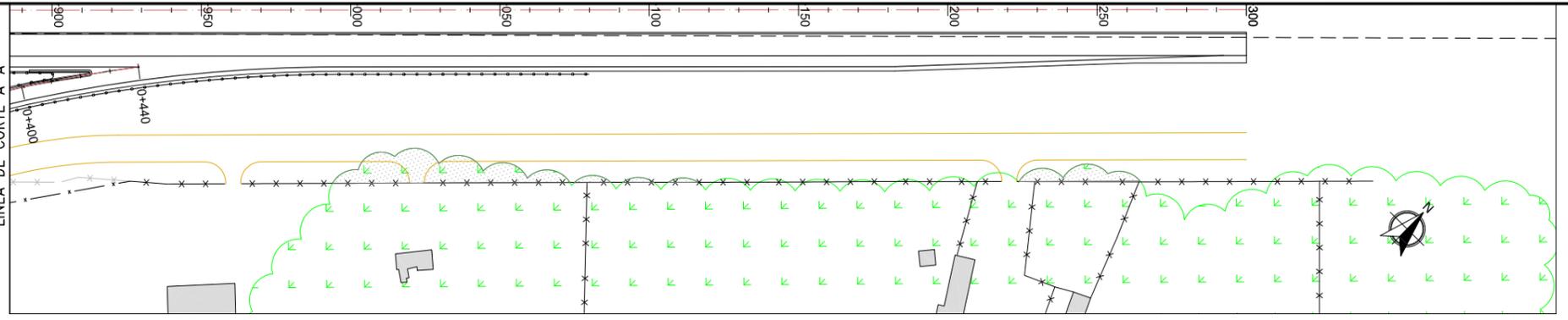
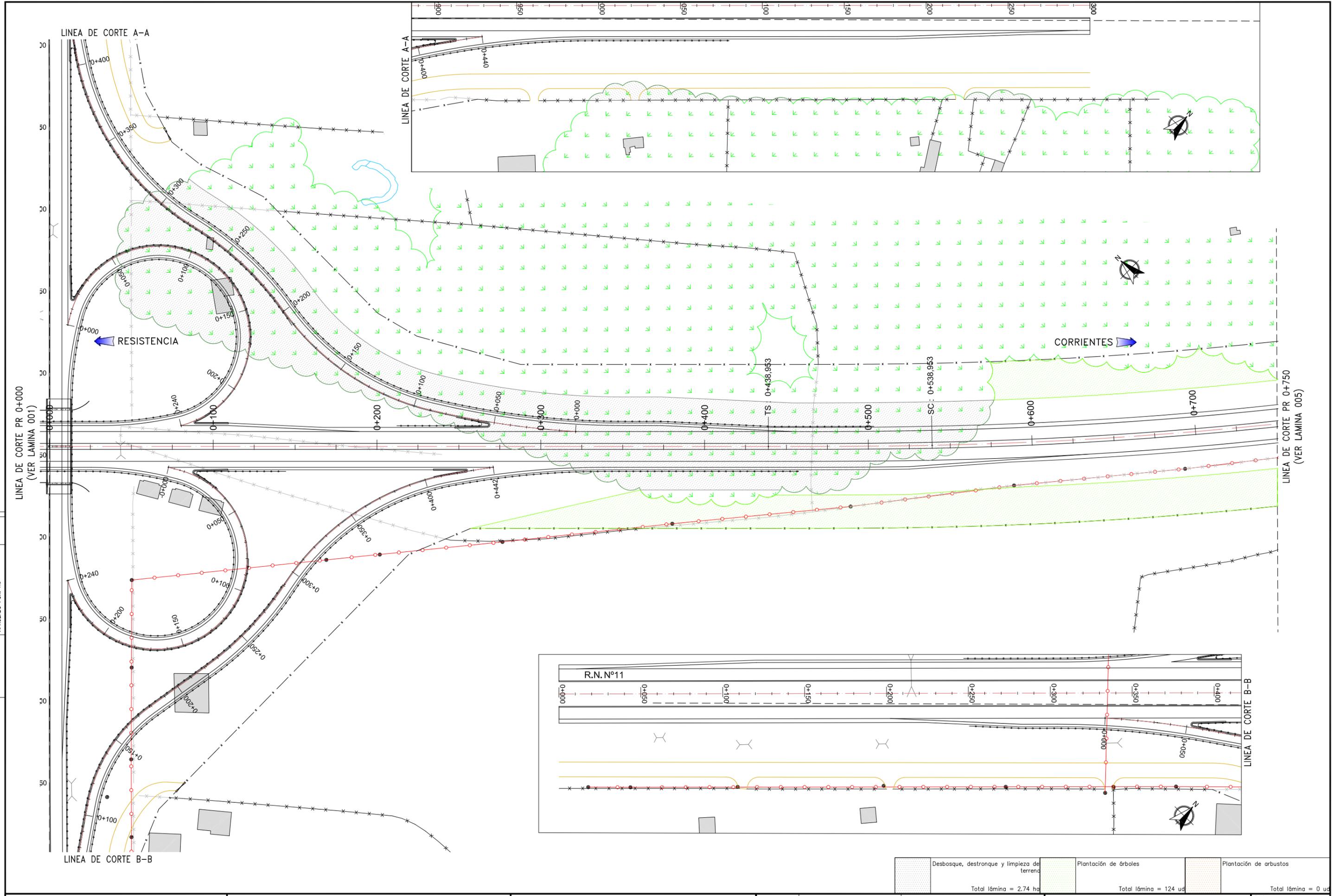
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
Pr. -0+632 A 0+000

ESCALA:	1:1000
PLANO Nº	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-001	



Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 2,74 ha	Total lámina = 124 ud	Total lámina = 0 ud

PCHCO
 TELVU P.UT. MUJ
 APROBADO POR: RG
 ENE'21



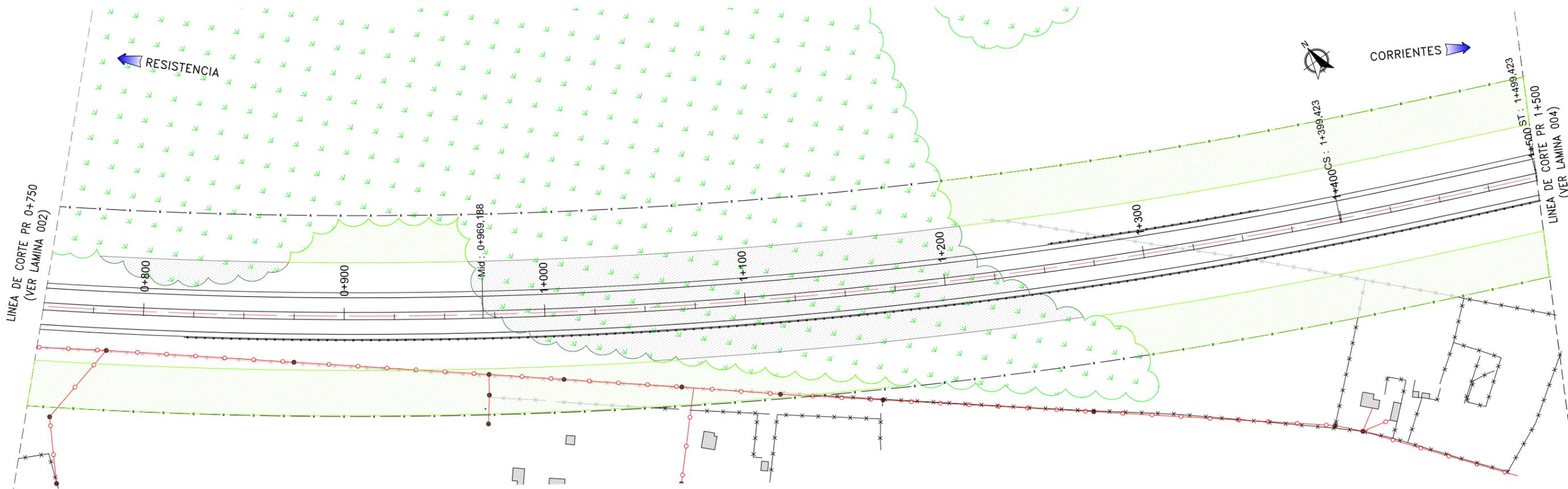
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GORI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES	

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 0+000 A 0+750

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OWI-FR-002	



ENE'21
HECHO POR: MDO
APROBADO POR: RG
PCHCO

Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 1.39 ha	Total lámina = 217 ud	Total lámina = 0 ud



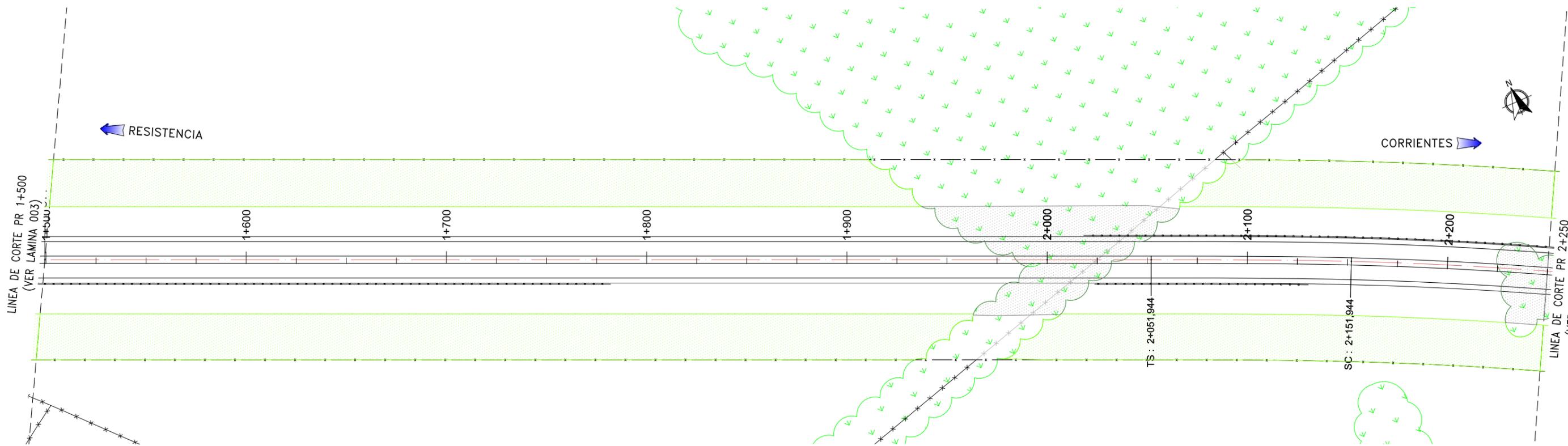
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
Pr. 0+750 A 1+500

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-003	



ENE'21
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 PCHCO

Desbosque, destronque y limpieza de terreno Total lámina = 0,45 ha	Plantación de árboles Total lámina = 301 ud	Plantación de arbustos Total lámina = 0 ud
---	--	---



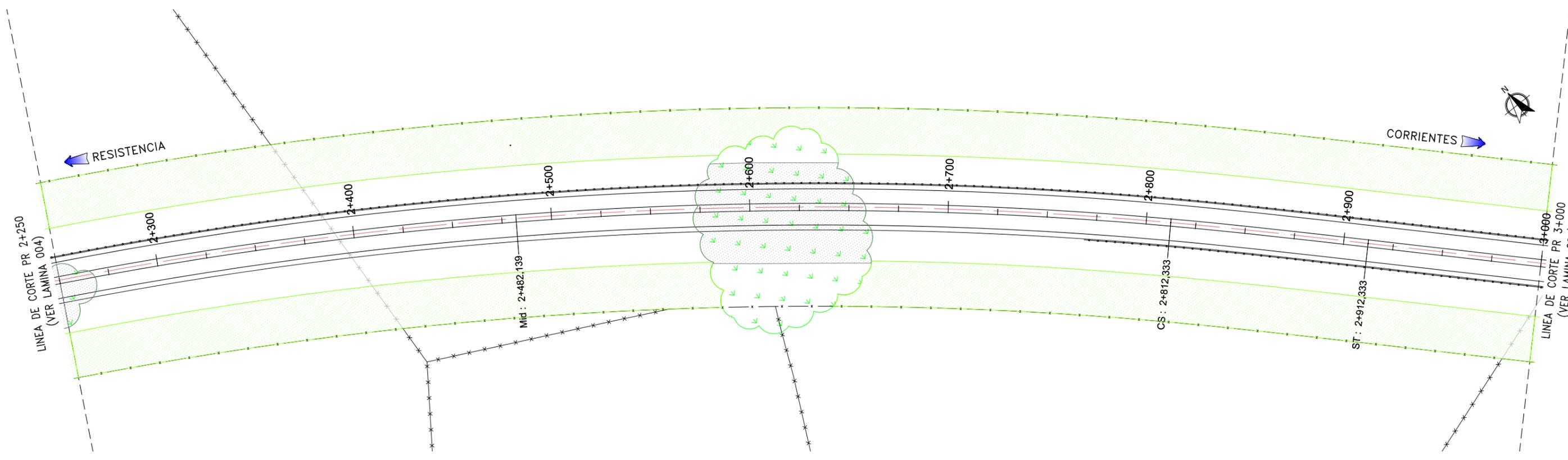
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 1+500 A 2+250

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-004	



ENE'21
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 PCHCO

Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 0.45 ha	Total lámina = 327 ud	Total lámina = 0 ud



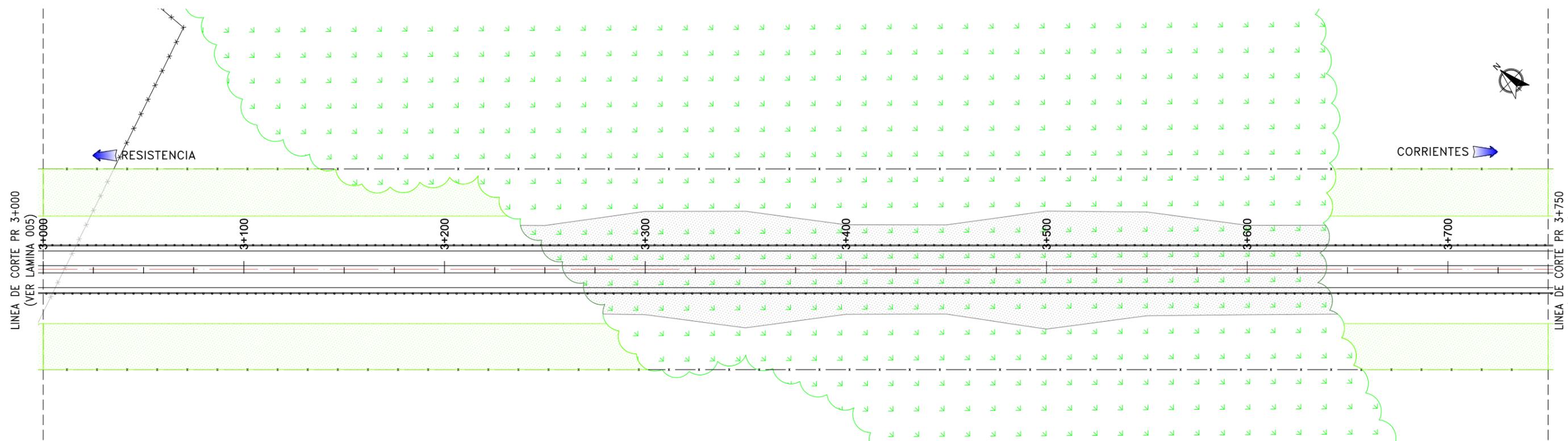
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE
 RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 2+250 A 3+000

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR005	



PCHCO
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 ENE'21

Desbosque, destronque y limpieza de terreno Total lámina = 1.90 ha	Plantación de árboles Total lámina = 161 ud	Plantación de arbustos Total lámina = 0 ud
---	--	---



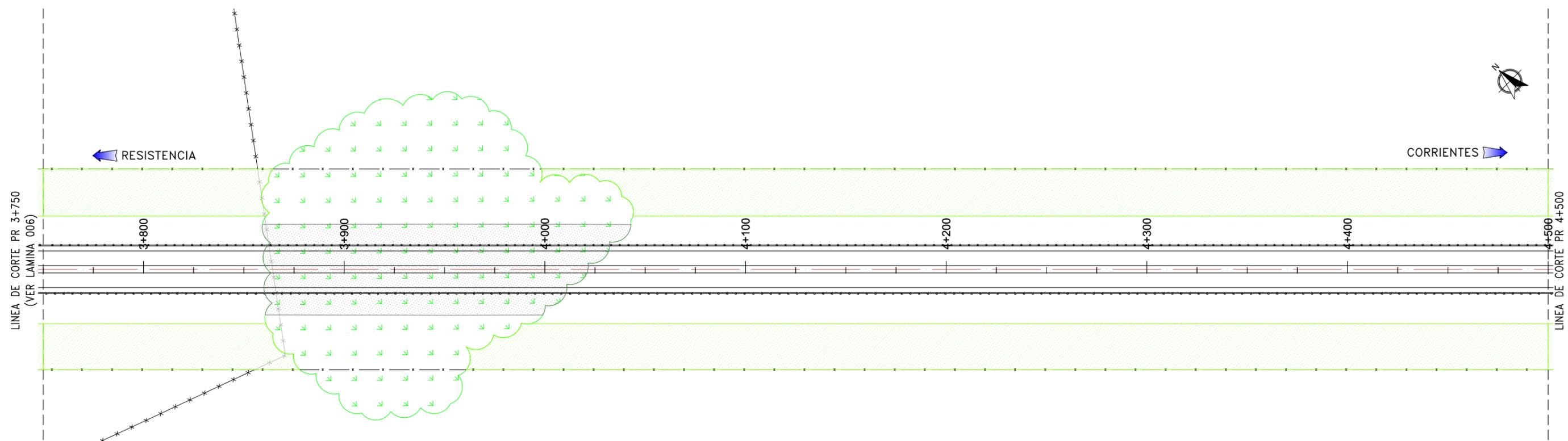
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 3+000 A 3+750

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-006	



PCHCO
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 ENE'21

Desbosque, destronque y limpieza de terreno Total lámina = 0.73 ha	Plantación de árboles Total lámina = 285 ud	Plantación de arbustos Total lámina = 0 ud
---	--	---



CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE
 RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

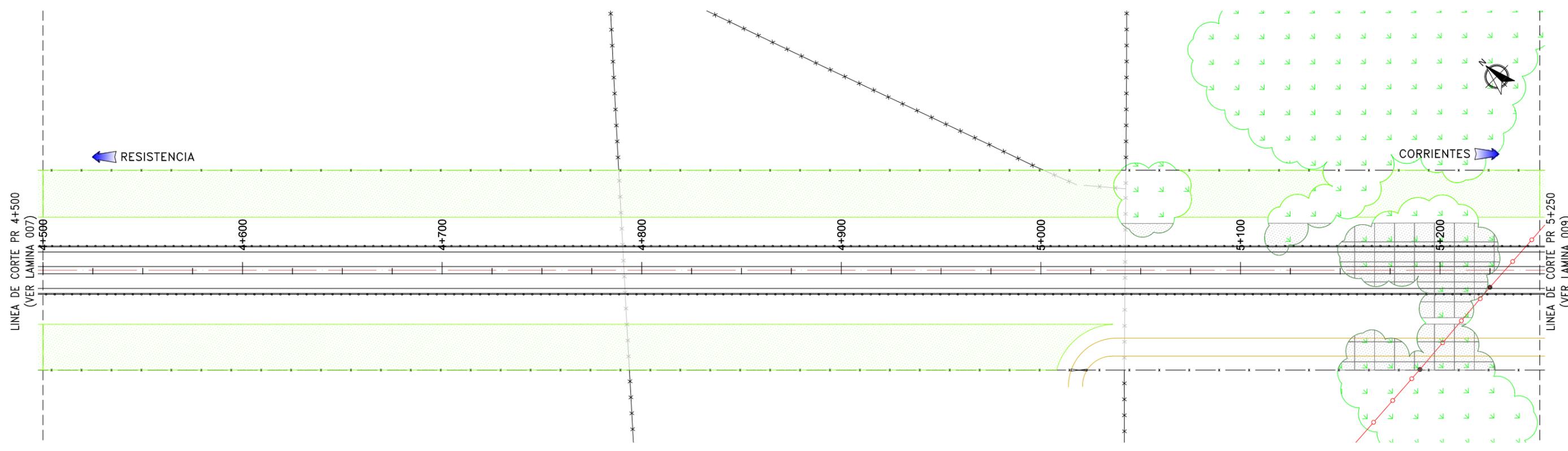
ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 3+750 A 4+500

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-007	

ENE'21
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 PCHCO



Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 0.43 ha	Total lámina = 273 ud	Total lámina = 0 ud



CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

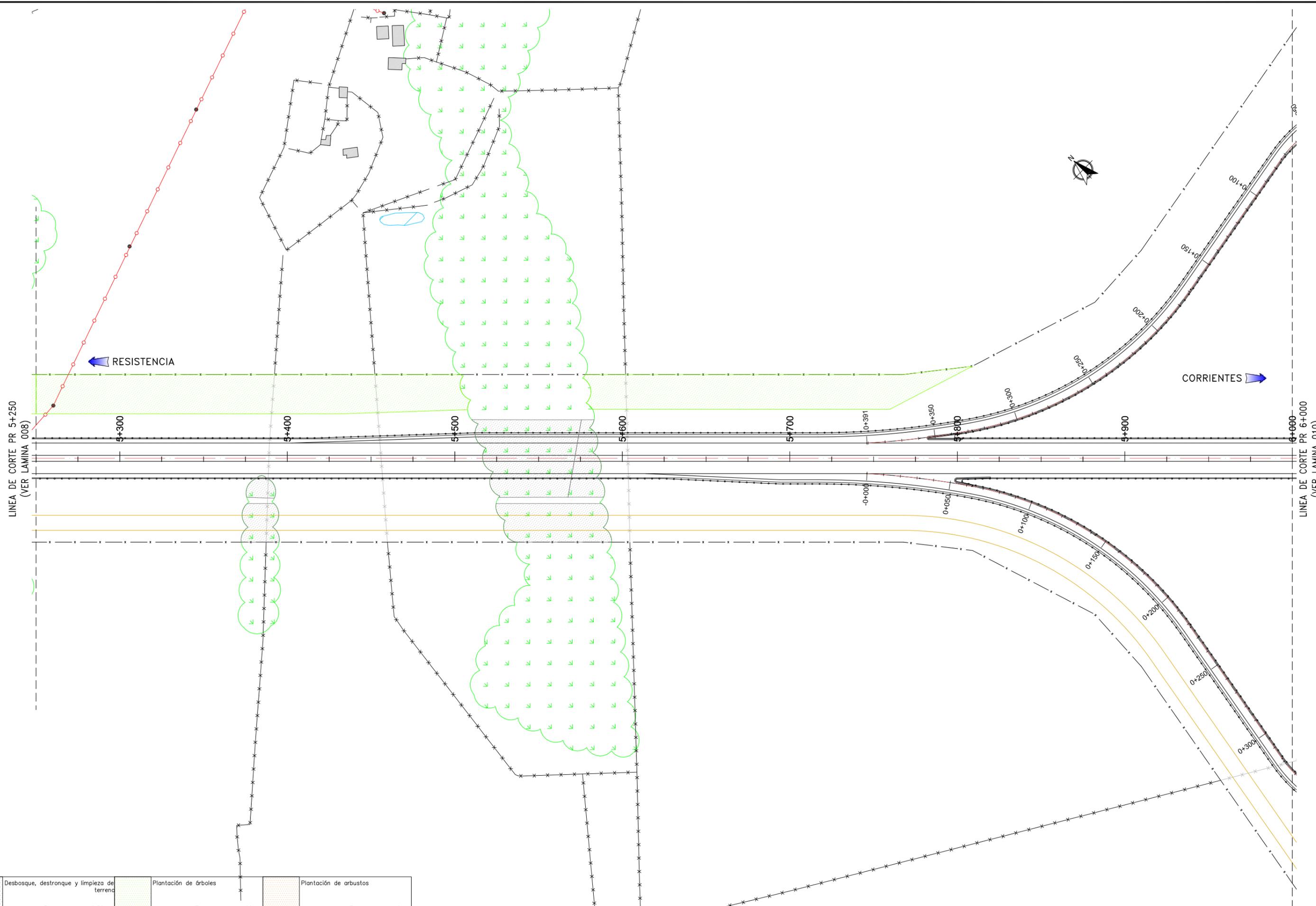
ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 4+500 A 5+250

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-008	

HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 PCHCO



Desbosque, destronque y limpieza de terreno Total lámina = 0,52 ha	Plantación de árboles Total lámina = 102 ud	Plantación de arbustos Total lámina = 0 ud
---	--	---



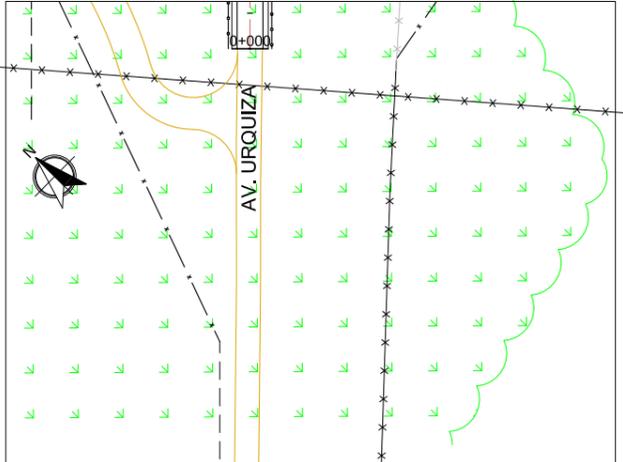
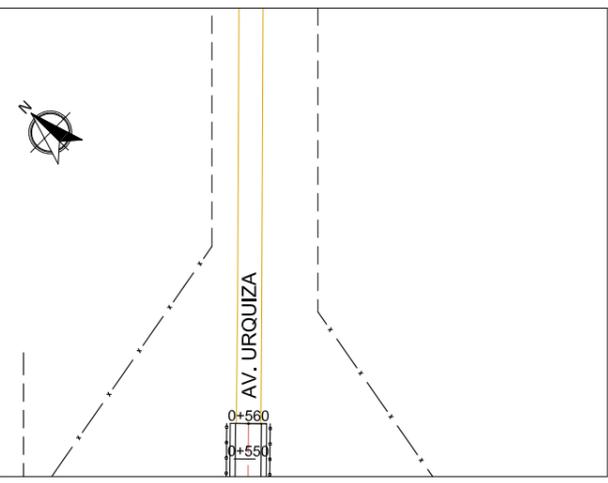
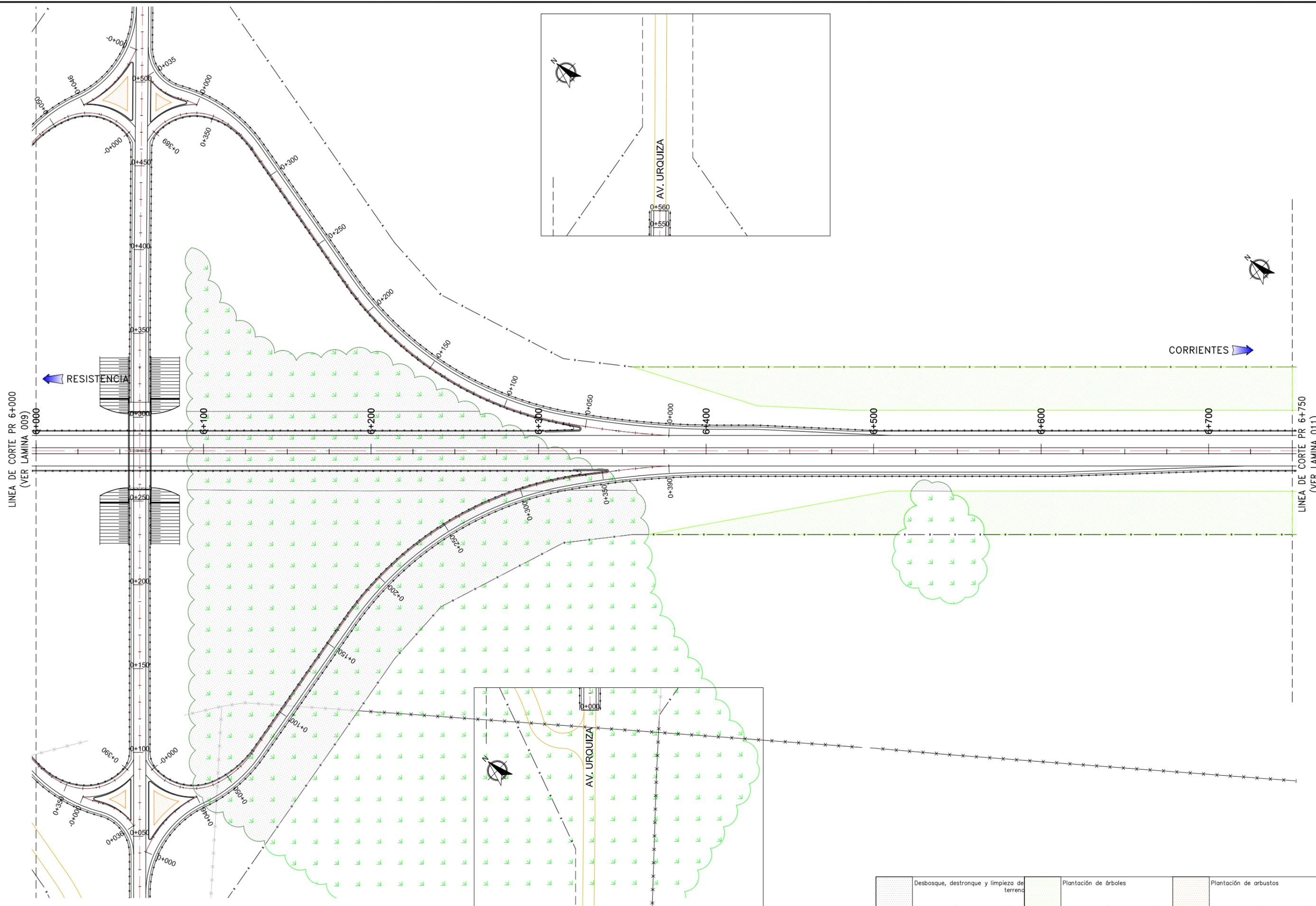
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 5+250 A 6+000

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-009	



Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 4,56 ha	Total lámina = 161 ud	Total lámina = 21 ud

PCHCO
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 ENE'21



CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

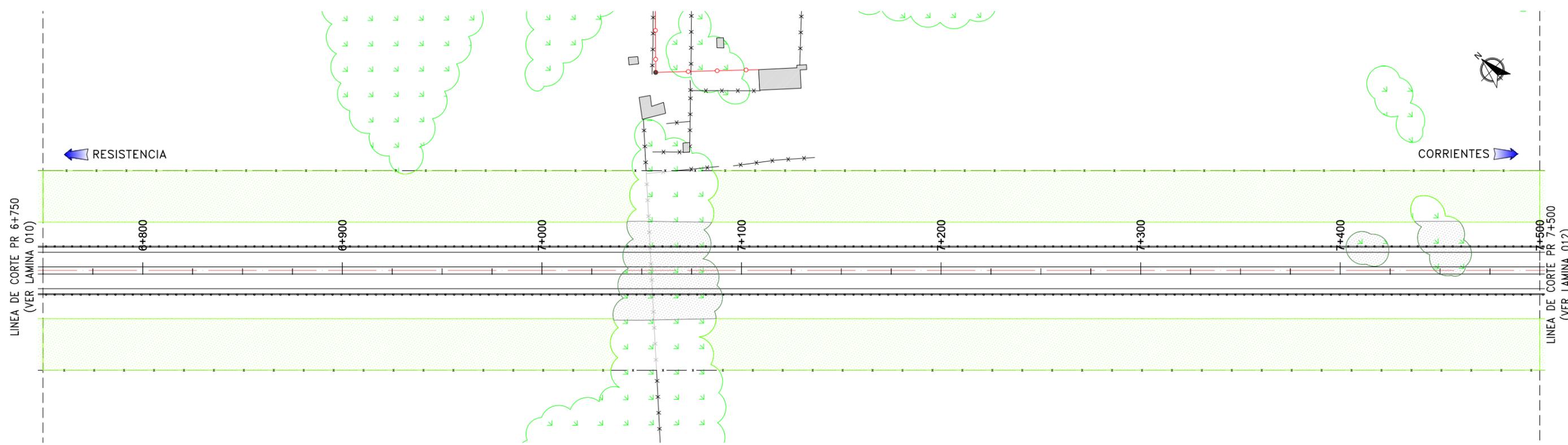
ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 6+000 A 6+750

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-010	

HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 PCHCO



Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 0,31 ha	Total lámina = 362 ud	Total lámina = 0 ud



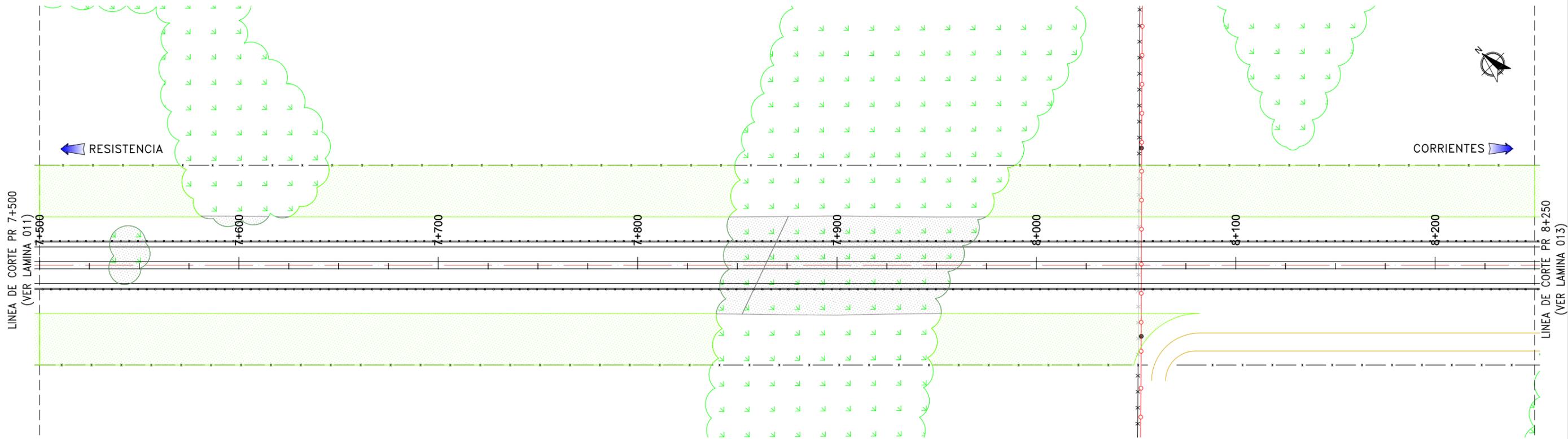
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 6+750 A 7+500

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-011	



LINEA DE CORTE PR 7+500
(VER LAMINA 011)

LINEA DE CORTE PR 8+250
(VER LAMINA 013)

ENE'21
HECHO POR: MDO
APROBADO POR: RG
PCHCO

Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 0.63 ha	Total lámina = 258 ud	Total lámina = 0 ud



CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

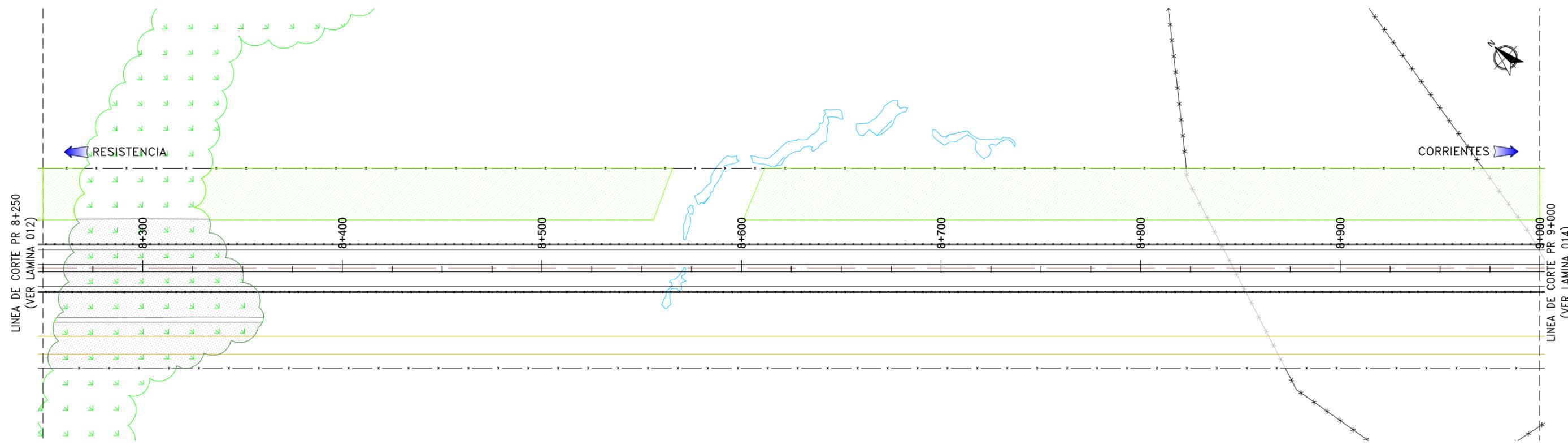
ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
Pr. 7+500 A 8+250

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-012	

PCHCO
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 ENE'21



Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 0.63 ha	Total lámina = 165 ud	Total lámina = 0 ud



CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE
 RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

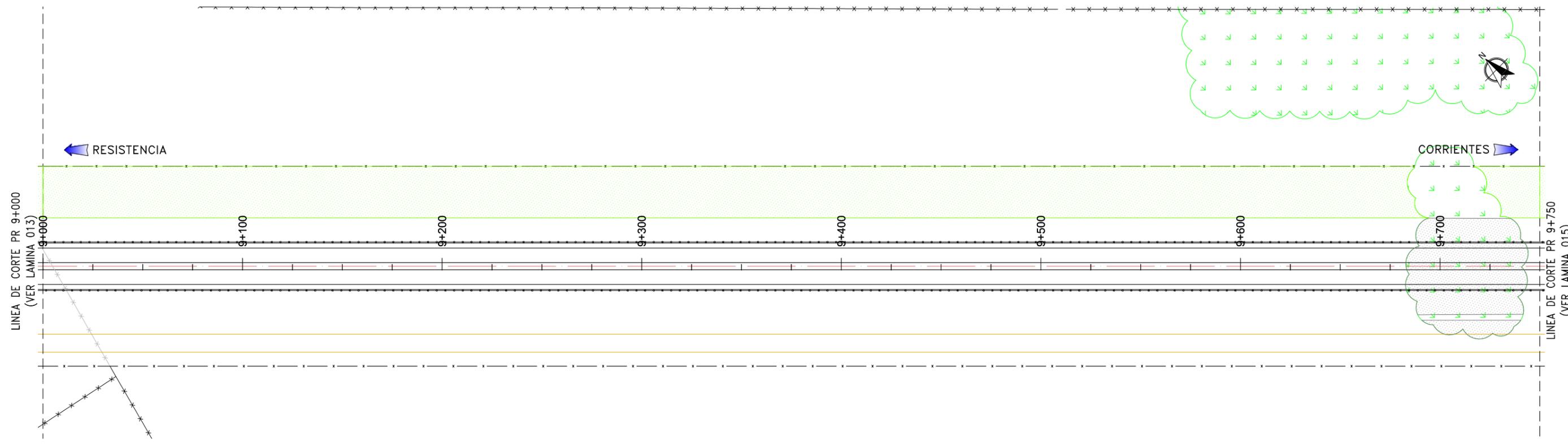
ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 8+250 A 9+000

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-013	

PCHCO
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 ENE'21



Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 0.30 ha	Total lámina = 184 ud	Total lámina = 0 ud



CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE
 RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

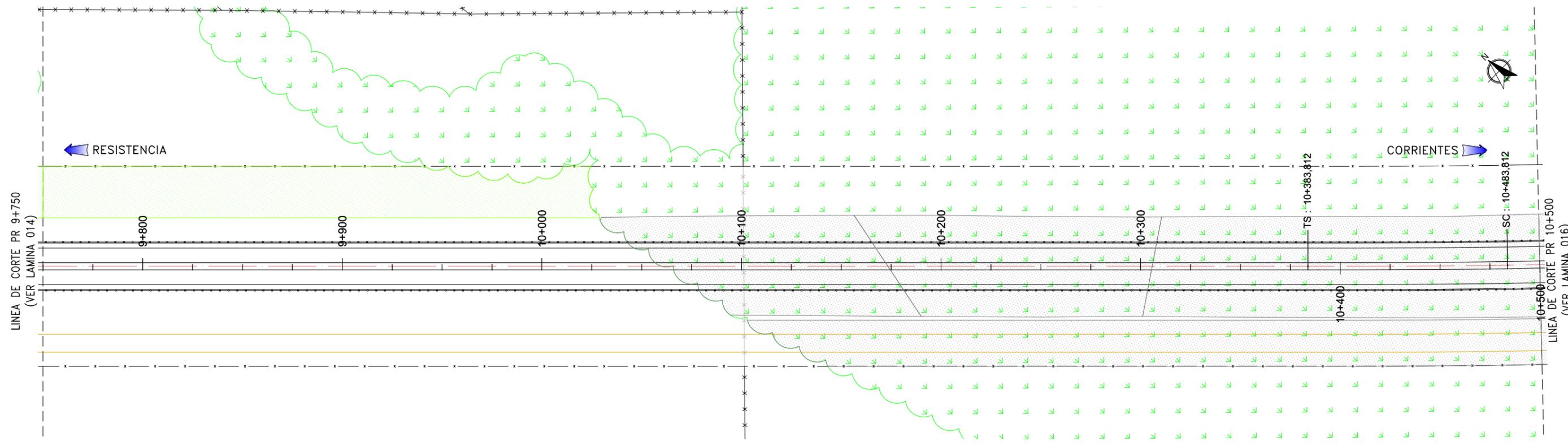
ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 9+000 A 9+750

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-014	

ENE'21
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 PCHCO



Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 3.08 ha	Total lámina = 68 ud	Total lámina = 0 ud



CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

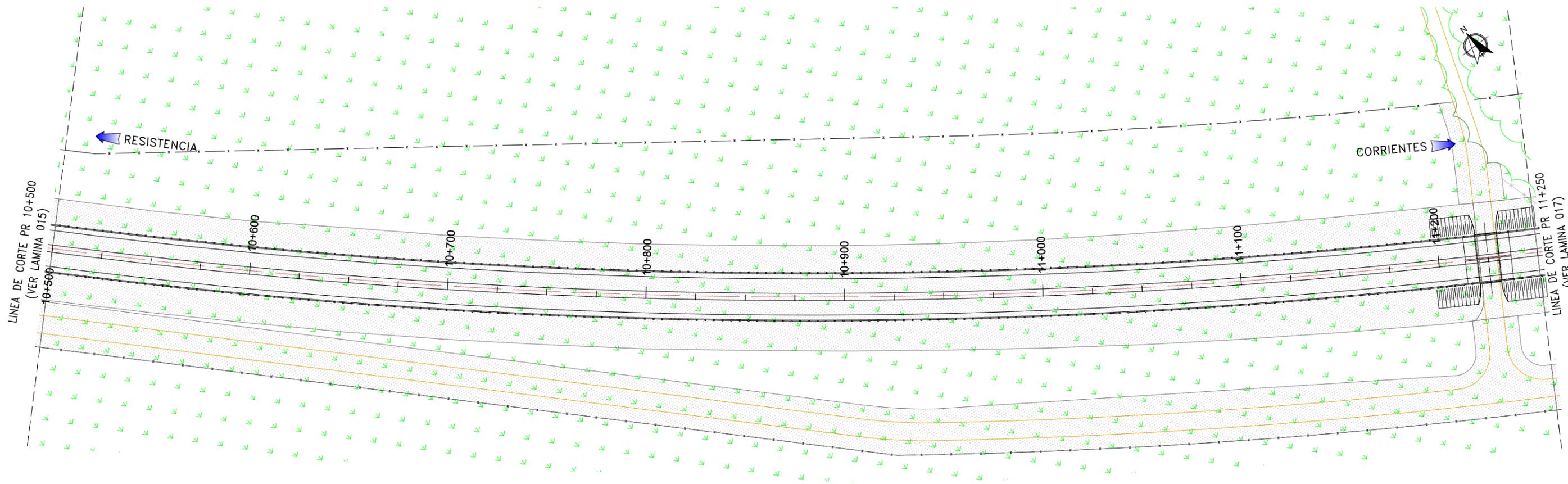
ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 9+750 A 10+500

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-015	

ENE'21
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 PCHCO



Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 6.01 ha	Total lámina = 0 ud	Total lámina = 0 ud



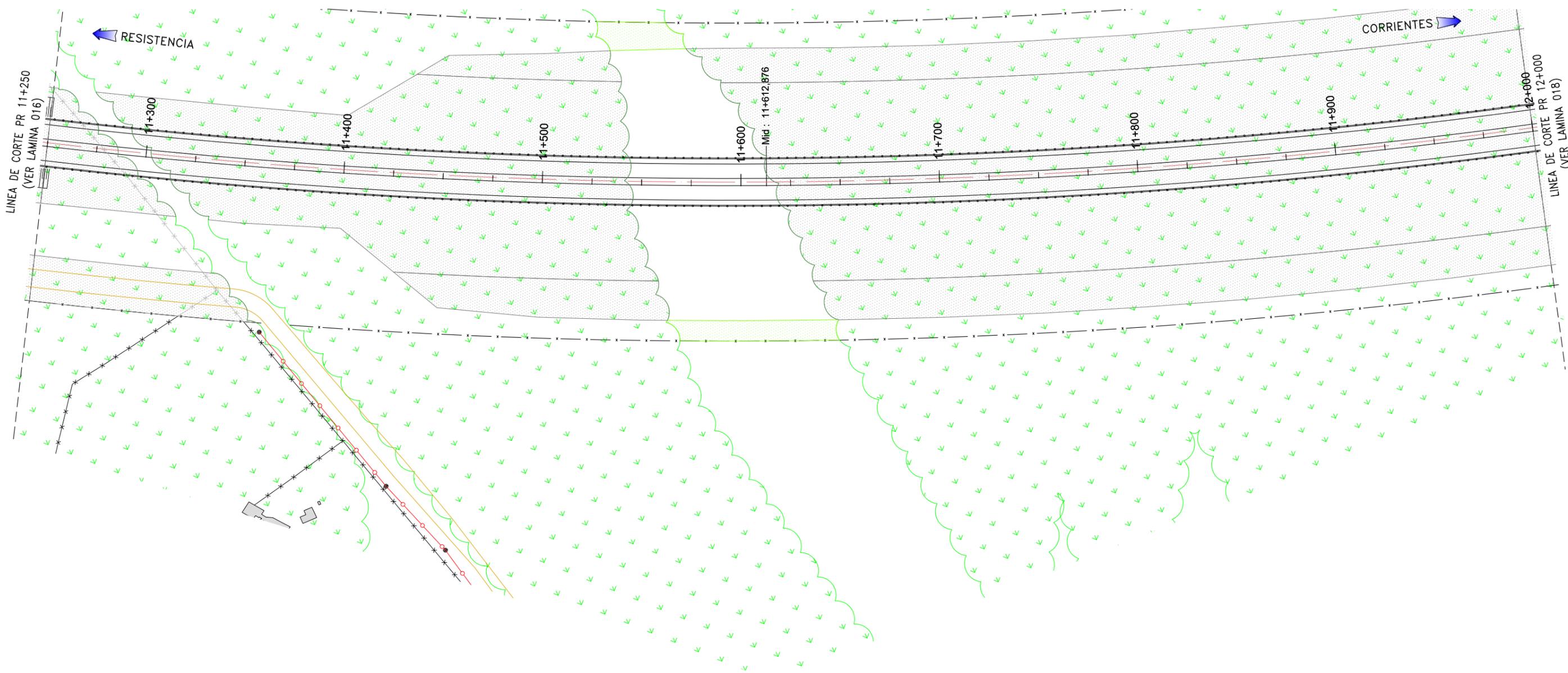
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 10+500 A 11+250

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-016	



PCHCO
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 ENE'21

Desbosque, destronque y limpieza de terreno Total lámina = 8.05 ha	Plantación de árboles Total lámina = 14 ud	Plantación de arbustos Total lámina = 0 ud
---	---	---



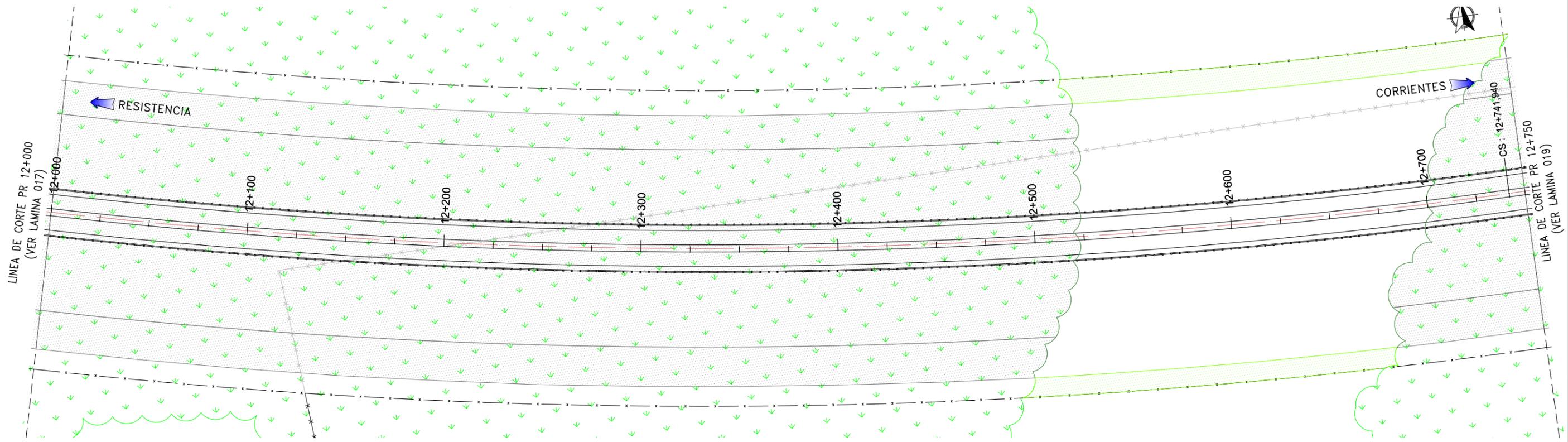
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 11+250 A 12+000

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-017	



ENE'21
HECHO POR: MDO
APROBADO POR: RG
PCHCO

Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 7.81 ha	Total lámina = 46 ud	Total lámina = 0 ud



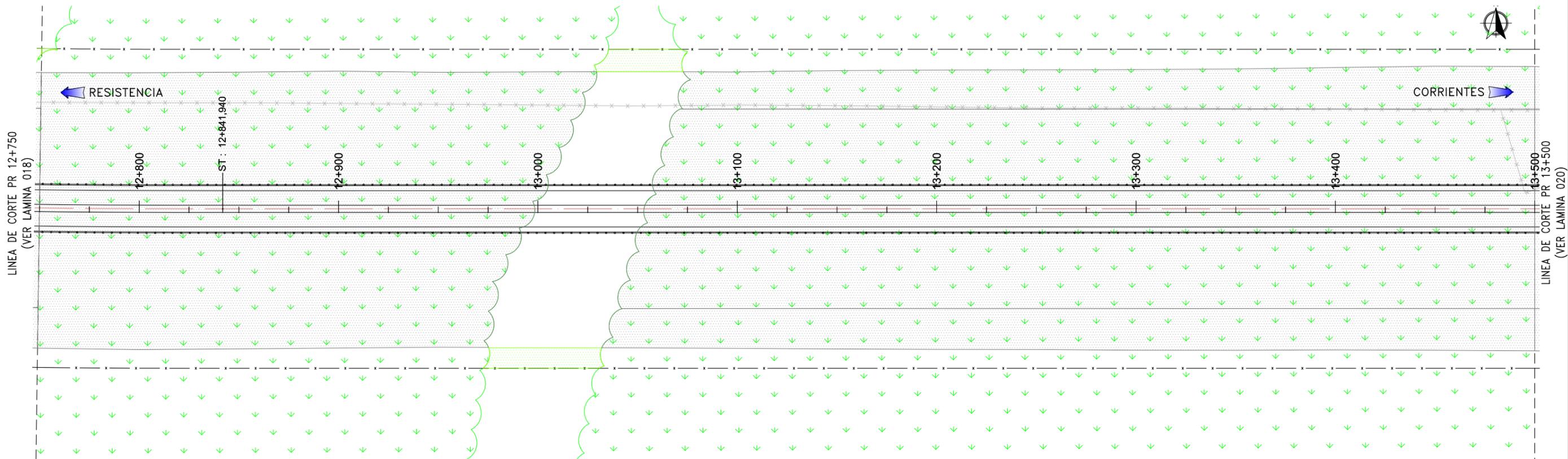
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
Pr. 12+000 A 12+750

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-018	



ENE'21
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 PCHCO

Desbosque, destronque y limpieza de terreno Total lámina = 9.72 ha	Plantación de árboles Total lámina = 11 ud	Plantación de arbustos Total lámina = 0 ud
---	---	---



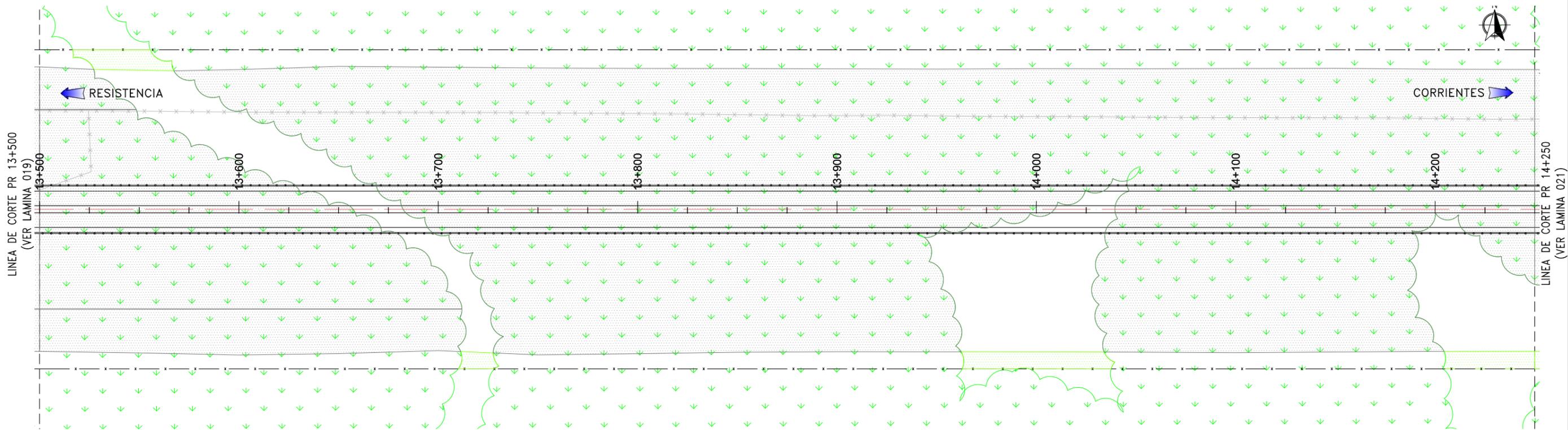
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 12+750 A 13+500

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-019	



ENE'21
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 PCHCO

Desbosque, destronque y limpieza de terreno Total lámina = 9,38 ha	Plantación de árboles Total lámina = 16 ud	Plantación de arbustos Total lámina = 0 ud
---	---	---

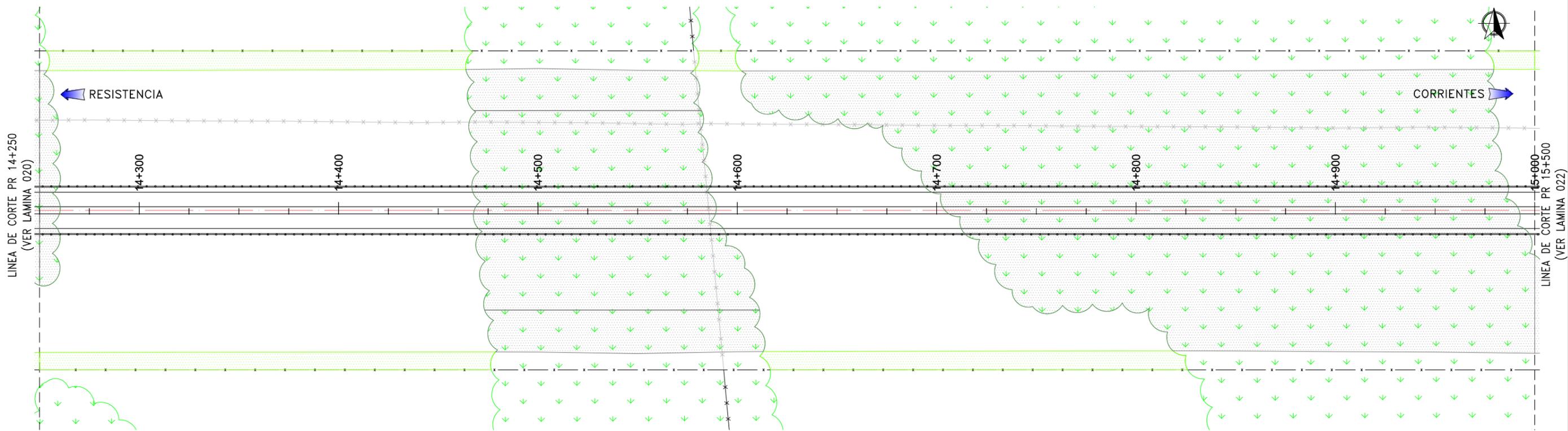


CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg	OBSERVACIONES
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI	
APROBADO	Ing. R. GOÑI	
FECHA	ENERO 2021	

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 13+000 A 14+250

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-020	



ENE'21
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 PCHCO

Desbosque, destronque y limpieza de terreno Total lámina = 5.89 ha	Plantación de árboles Total lámina = 64 ud	Plantación de arbustos Total lámina = 0 ud
---	---	---



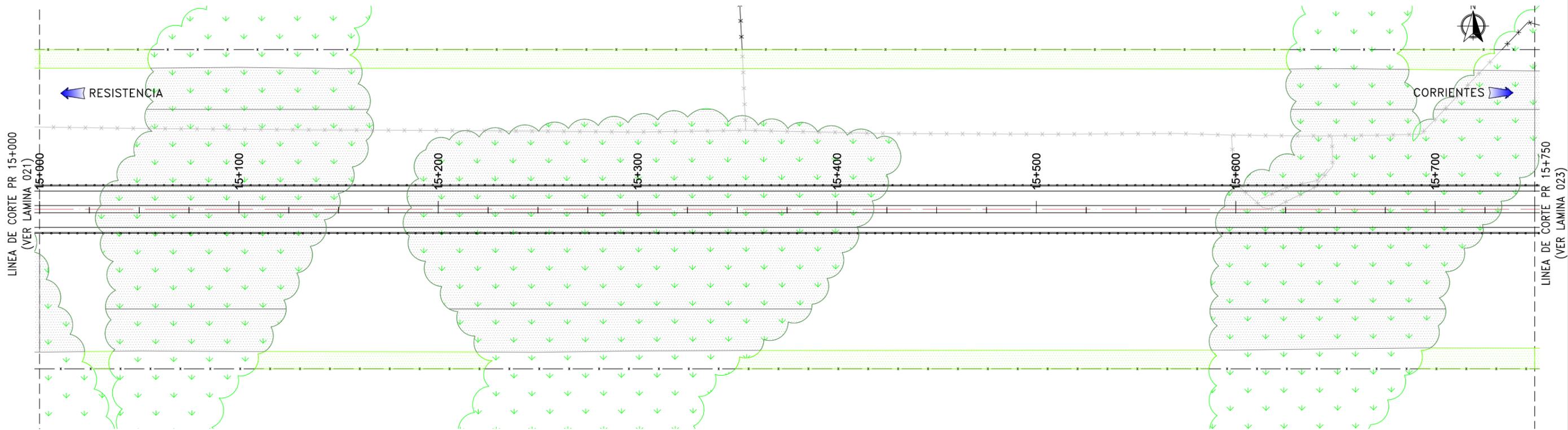
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 14+250 A 15+000

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-021	



ENE'21
HECHO POR: MDO
APROBADO POR: RG
PCHCO

Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 5.70 ha	Total lámina = 92 ud	Total lámina = 0 ud



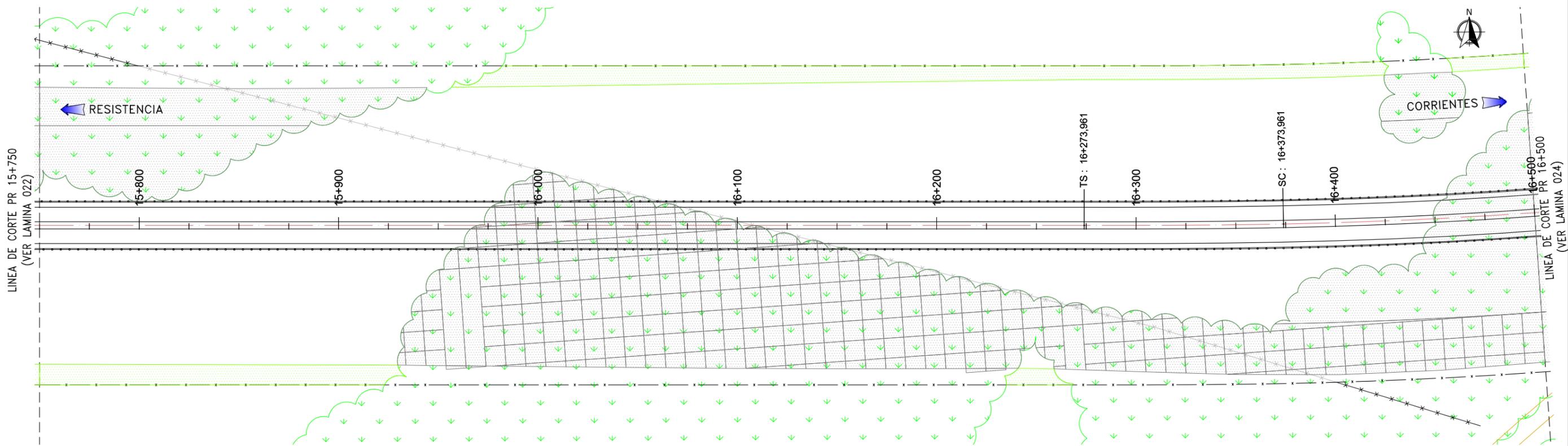
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
Pr. 15+000 A 15+750

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-022	



ENE'21
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 PCHCO

Desbosque, destronque y limpieza de terreno Total lámina = 4,19 ha	Plantación de árboles Total lámina = 60 ud	Plantación de arbustos Total lámina = 0 ud
---	---	---



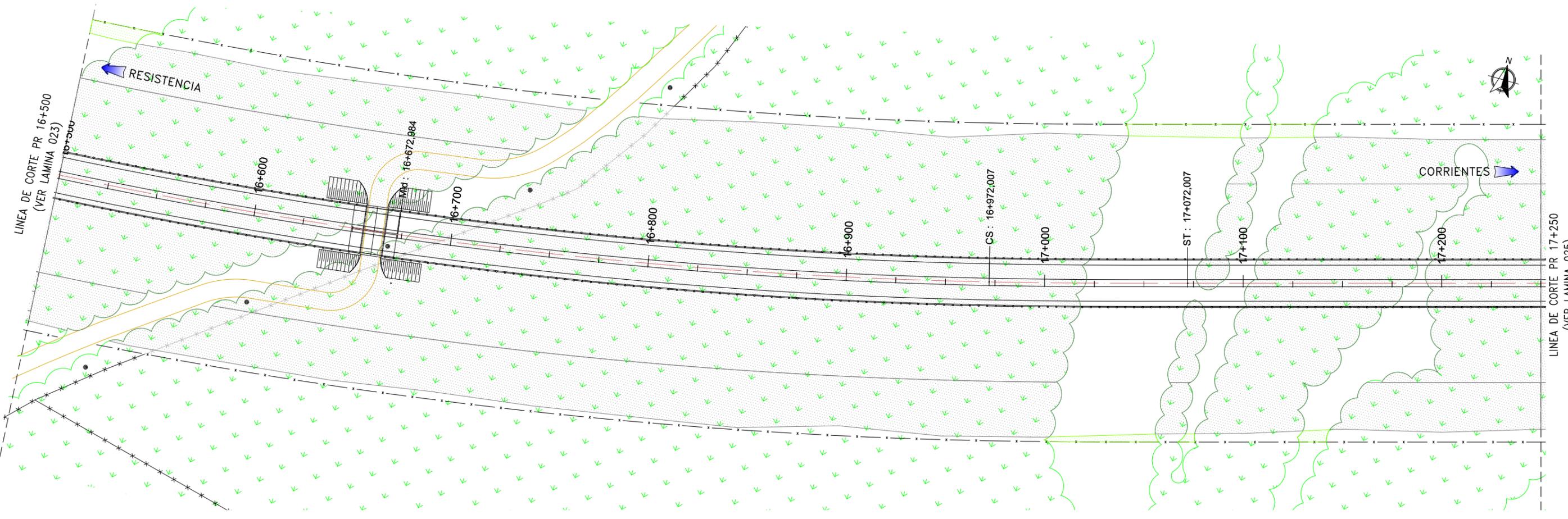
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 15+750 A 16+500

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-023	



ENE'21
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 PCHCO

Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 9.48 ha	Total lámina = 10 ud	Total lámina = 0 ud



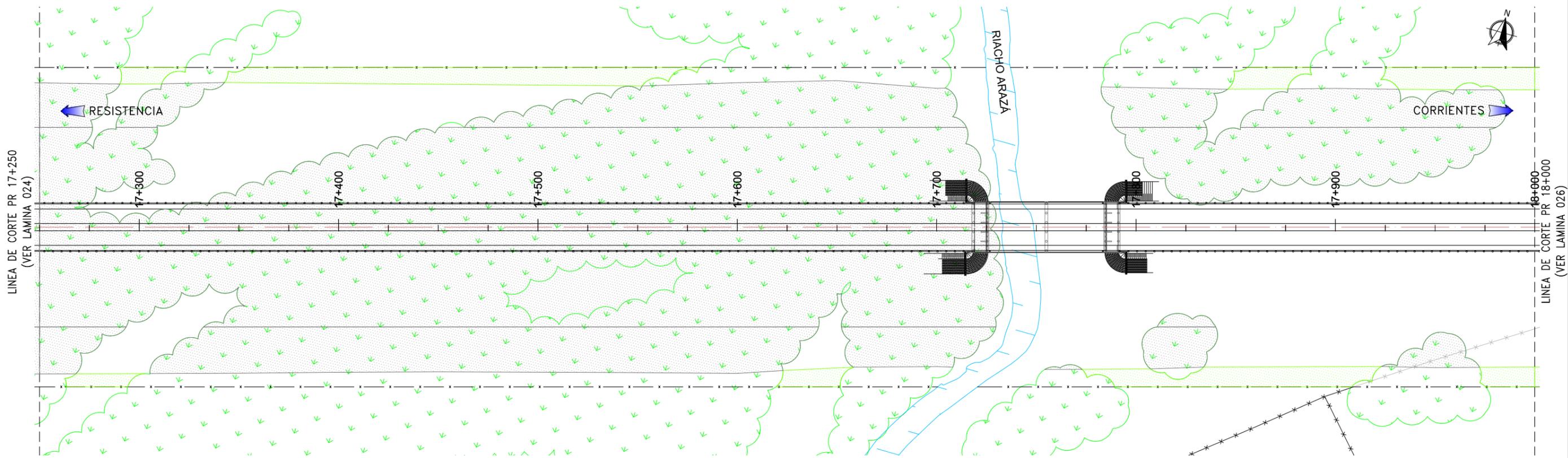
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 16+500 A 17+250

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-024	



ENE'21
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 PCHCO

Desbosque, destronque y limpieza de terreno Total lámina = 6.67 ha	Plantación de árboles Total lámina = 52 ud	Plantación de arbustos Total lámina = 0 ud
---	---	---



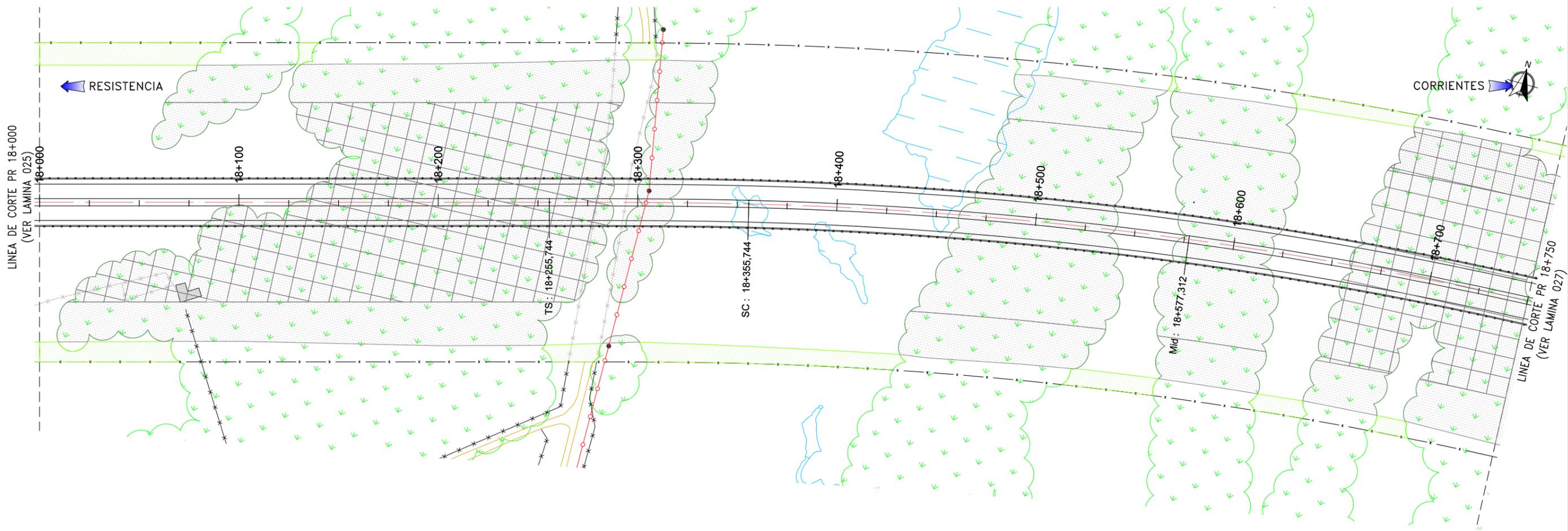
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 17+250 A 18+000

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-025	



PCHCO
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 ENE'21

Desbosque, destronque y limpieza de terreno Total lámina = 6.32 ha	Plantación de árboles Total lámina = 44 ud	Plantación de arbustos Total lámina = 0 ud
---	---	---



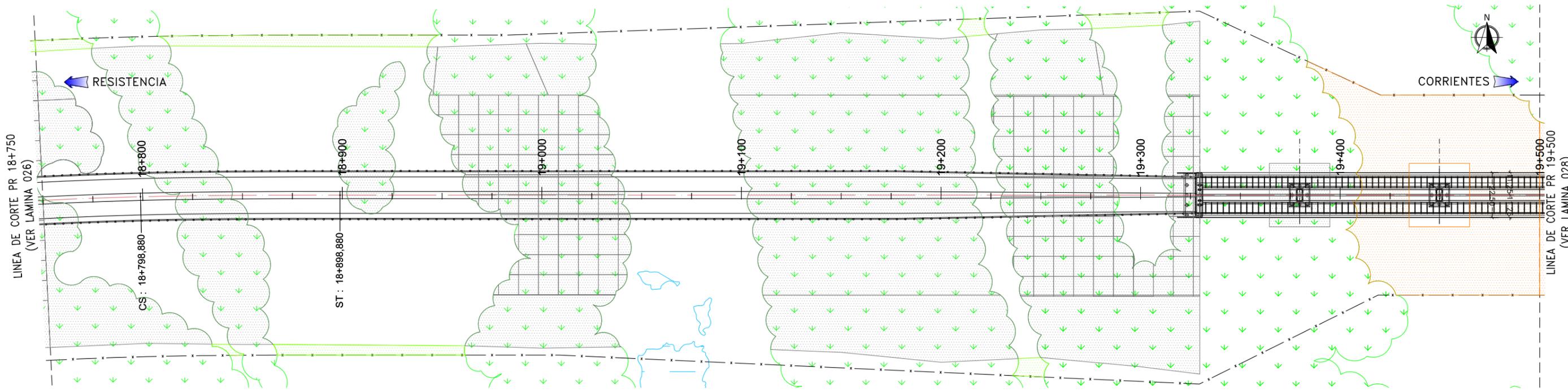
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 18+000 A 18+750

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-026	



PCHCO
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 ENE'21

Desbosque, destronque y limpieza de terreno Total lámina = 5,12 ha	Plantación de árboles Total lámina = 19 ud	Plantación de arbustos Total lámina = 483 ud
---	---	---



CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

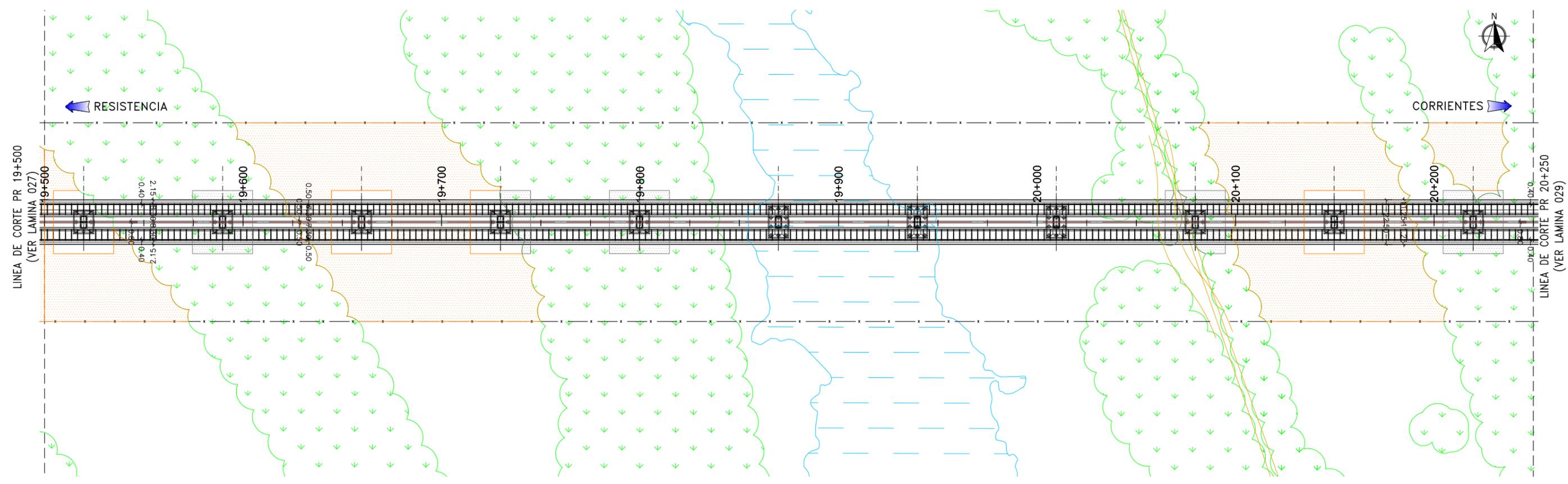
ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 18+750 A 19+500

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-027	

HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 PCHCO



Desbosque, destronque y limpieza de terreno Total lámina = 0.39 ha	Plantación de árboles Total lámina = 0 ud	Plantación de arbustos Total lámina = 1202 ud
---	--	--



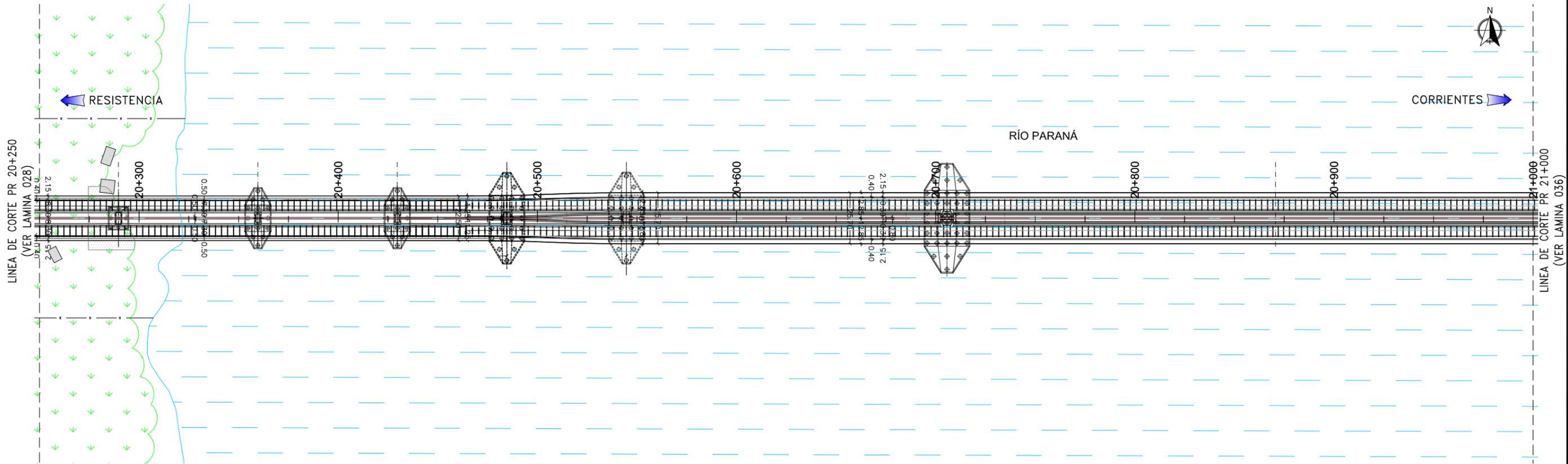
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 19+500 A 20+250

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-028	



LINEA DE CORTE PR 20+250
(VER LAMINA 028)

LINEA DE CORTE PR 21+000
(VER LAMINA 036)

HECHO POR: MDO
APROBADO POR: RG
PCHCO

Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 0,06 ha	Total lámina = 0 ud	Total lámina = 0 ud

VIALIDAD NACIONAL

CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

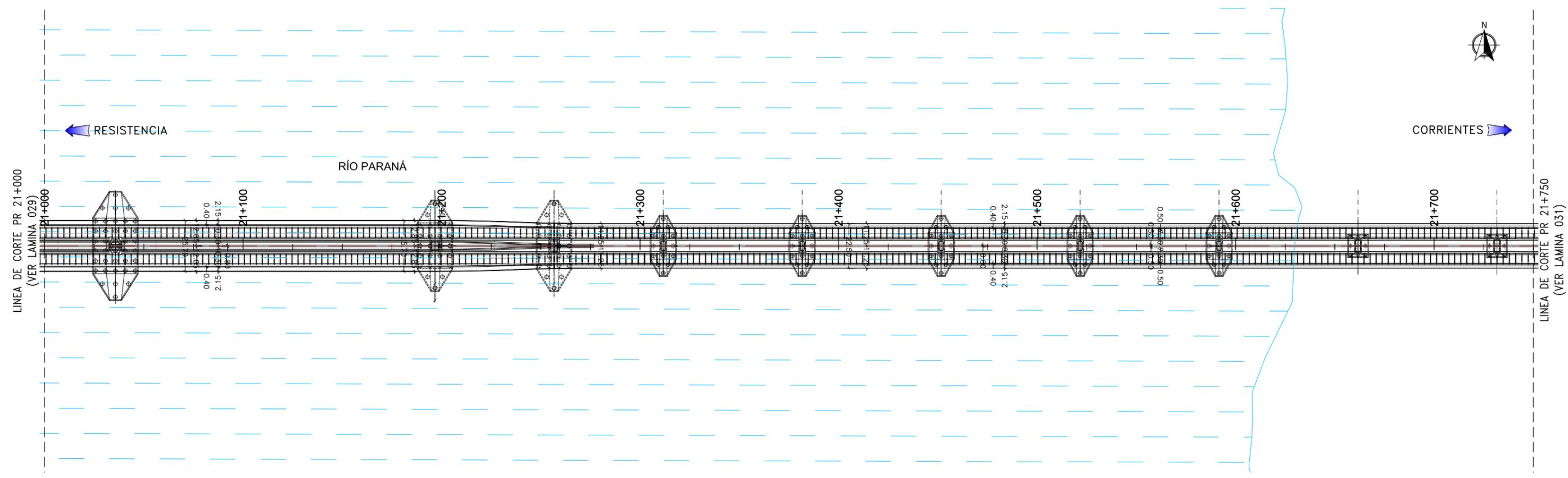
ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
Pr. 20+250 A 21+000

ESCALA: 1:1000
PLANO N° Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-029

PCHCO
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 ENE'21



Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 0,00 ha	Total lámina = 0 ud	Total lámina = 0 ud



CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 21+000 A 21+750

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-030	

HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 PCHCO

LINEA DE CORTE PR 21+750
 (VER LAMINA 030)

RESISTENCIA

21+800

21+900

22+000

22+100

22+200

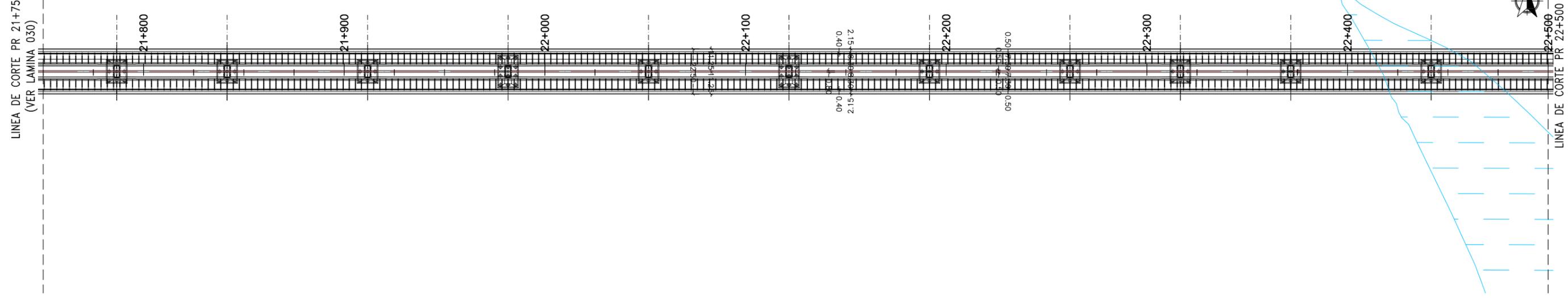
22+300

22+400

22+500

LINEA DE CORTE PR 22+500
 (VER LAMINA 032)

CORRIENTES



Desbosque, destronque y limpieza de terreno Total lámina = 0.00 ha	Plantación de árboles Total lámina = 0 ud	Plantación de arbustos Total lámina = 0 ud
---	--	---



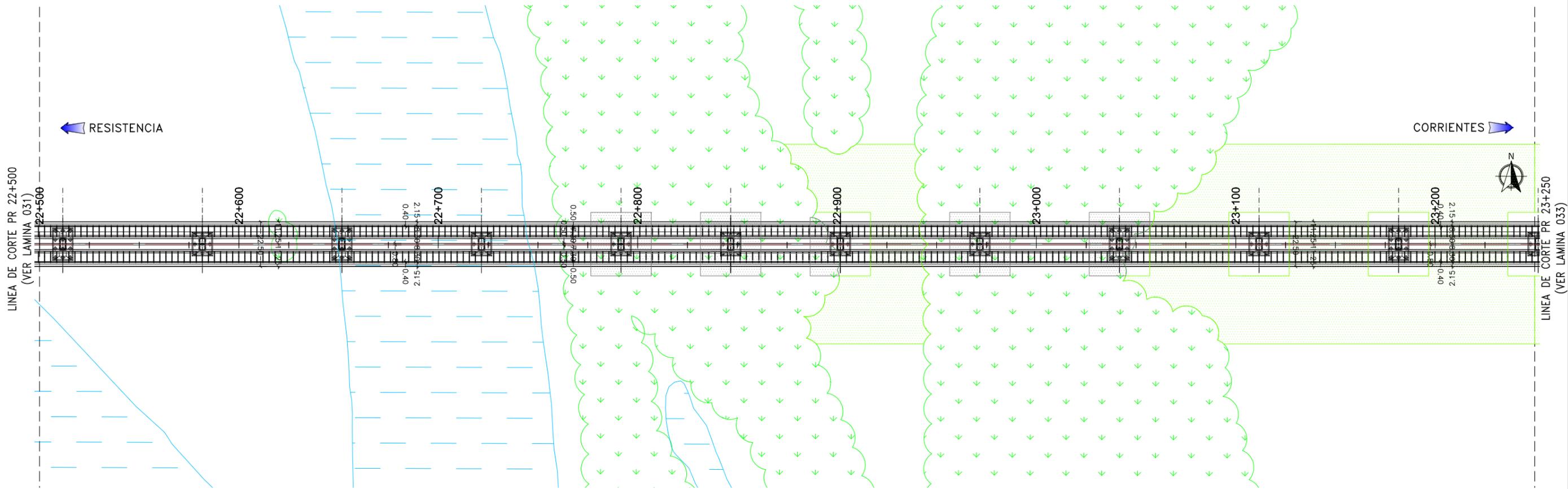
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 21+750 A 22+500

ESCALA: 1:1000
PLANO N° PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-031
Rev. B



PCHCO
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 ENE'21

Desbosque, destronque y limpieza de terreno Total lámina = 0.39 ha	Plantación de árboles Total lámina = 200 ud	Plantación de arbustos Total lámina = 0 ud
---	--	---



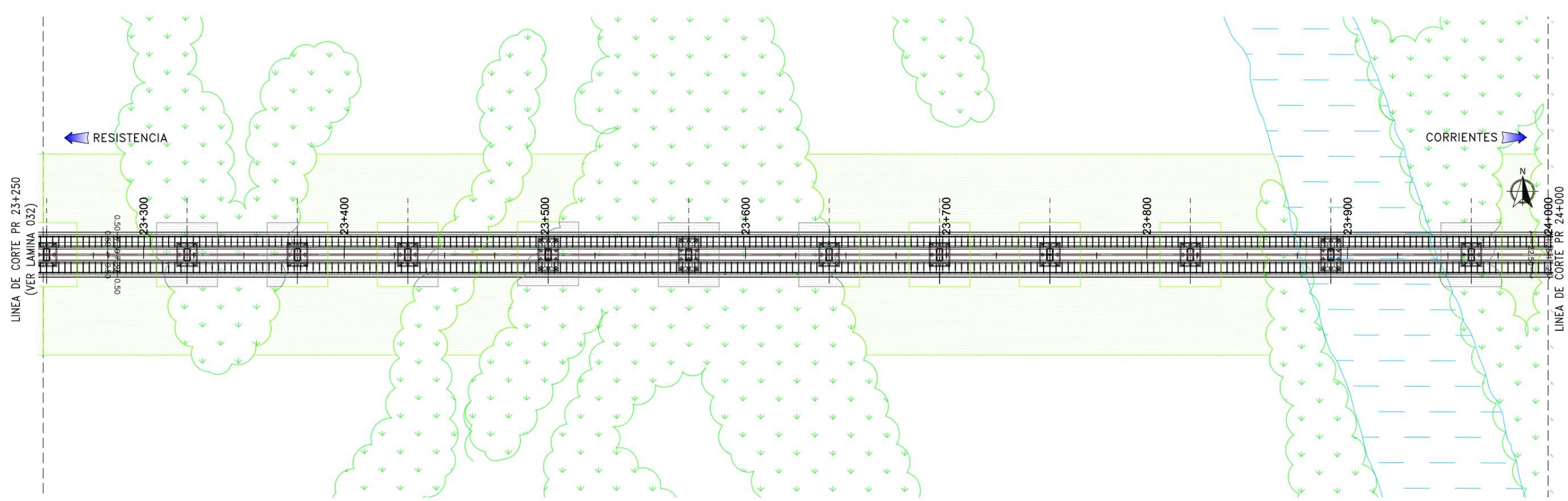
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg	OBSERVACIONES
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI	
APROBADO	Ing. R. GOÑI	
FECHA	ENERO 2021	

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 22+500 A 23+250

ESCALA: 1:1000
 PLANO N° Rev. B
 PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-032

PCHCO
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 ENE'21



Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 0.44 ha	Total lámina = 326 ud	Total lámina = 0 ud



CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

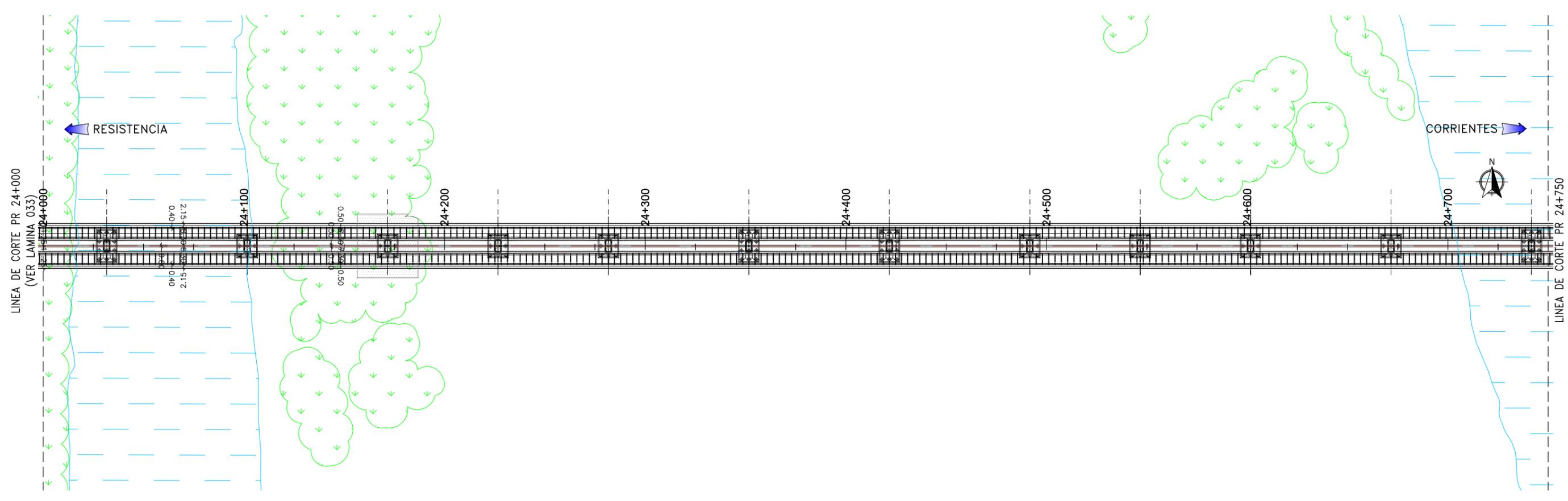
ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 23+250 A 24+000

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-033	

HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 PCHCO



Desbosque, destronque y limpieza de terreno Total lámina = 0,10 ha	Plantación de árboles Total lámina = 0 ud	Plantación de arbustos Total lámina = 0 ud
---	--	---



CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

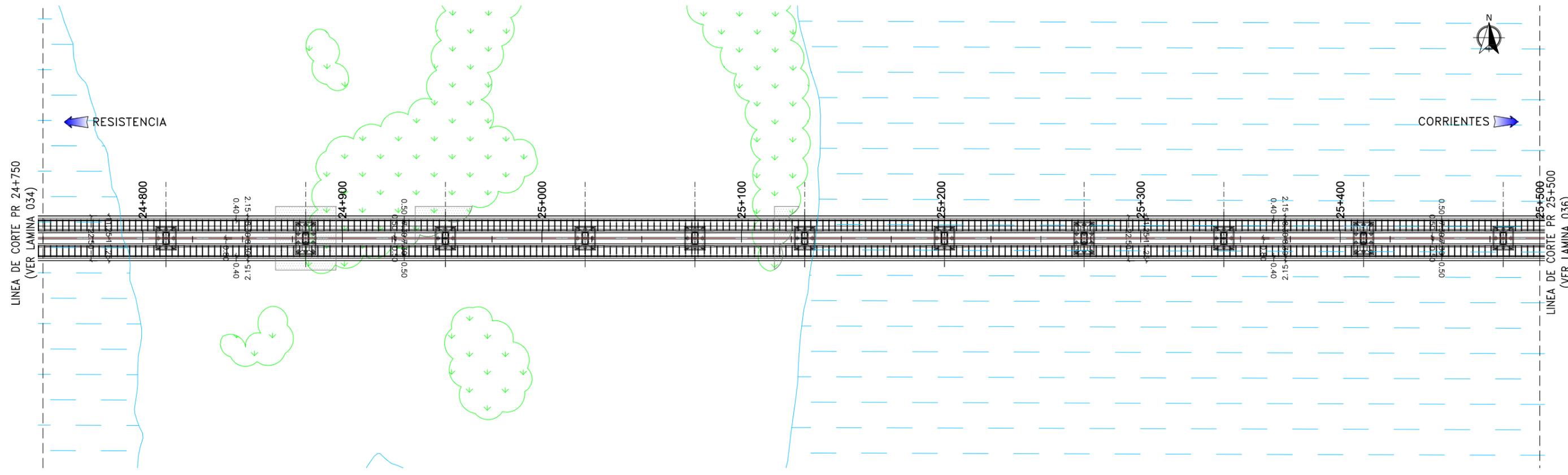
ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 24+000 A 24+750

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-034	

PCHCO
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 ENE'21



Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 0.15 ha	Total lámina = 0 ud	Total lámina = 0 ud



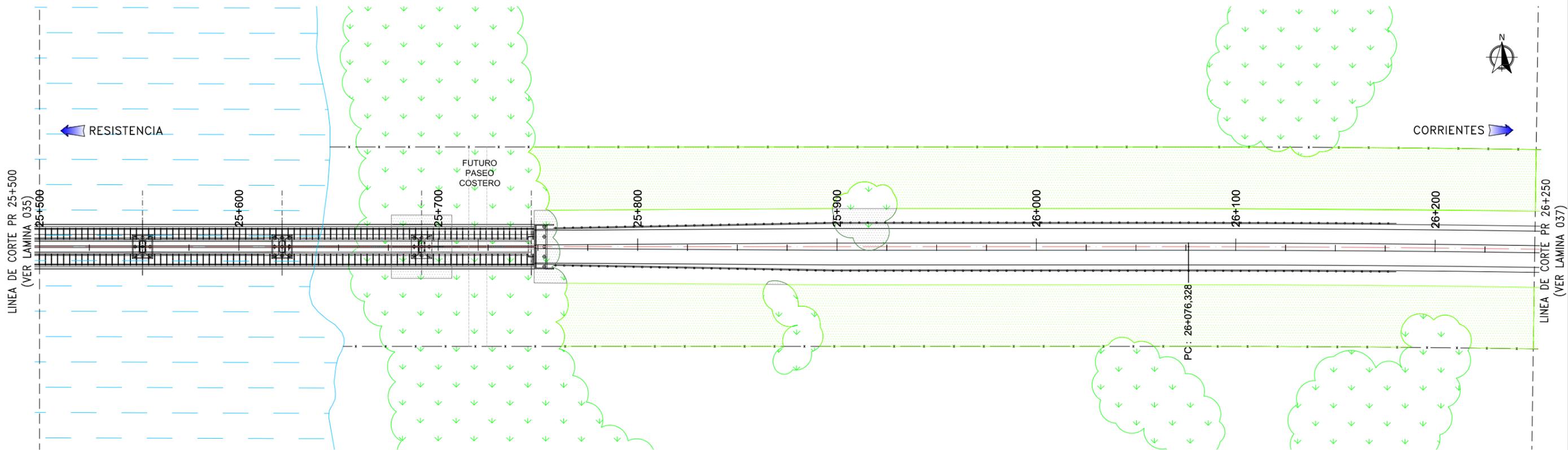
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE
 RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 24+750 A 25+500

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-035	



ENE'21
HECHO POR: MDO
APROBADO POR: RG
PCHCO

Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 0,19 ha	Total lámina = 289 ud	Total lámina = 0 ud



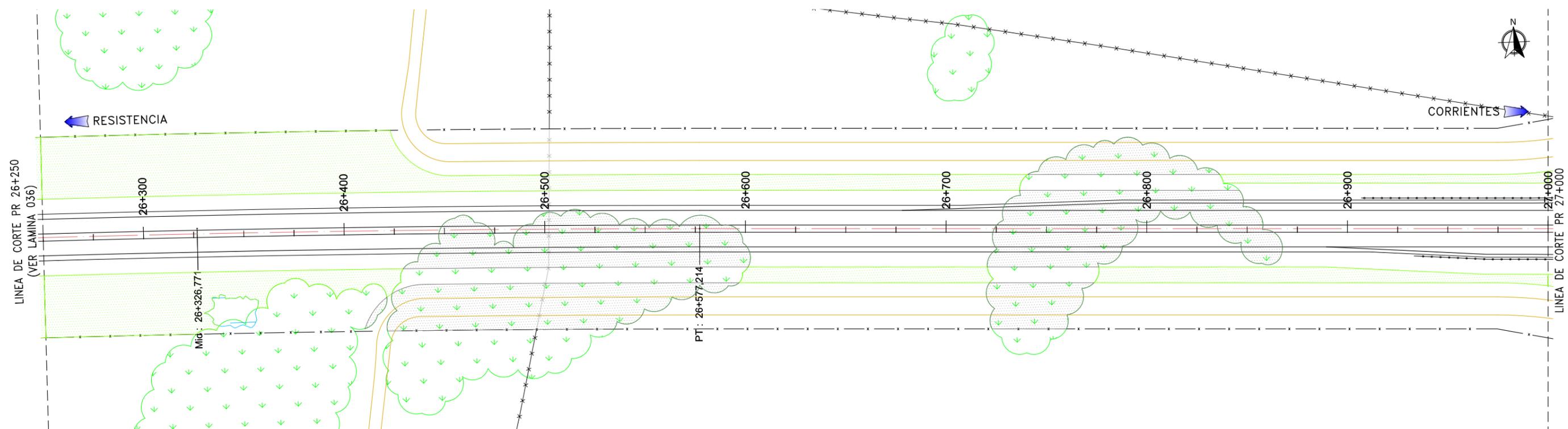
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
Pr. 25+500 A 26+250

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-036	



PCHCO
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 ENE'21

Desbosque, destronque y limpieza de terreno Total lámina = 1,28 ha	Plantación de árboles Total lámina = 147 ud	Plantación de arbustos Total lámina = 0 ud
---	--	---



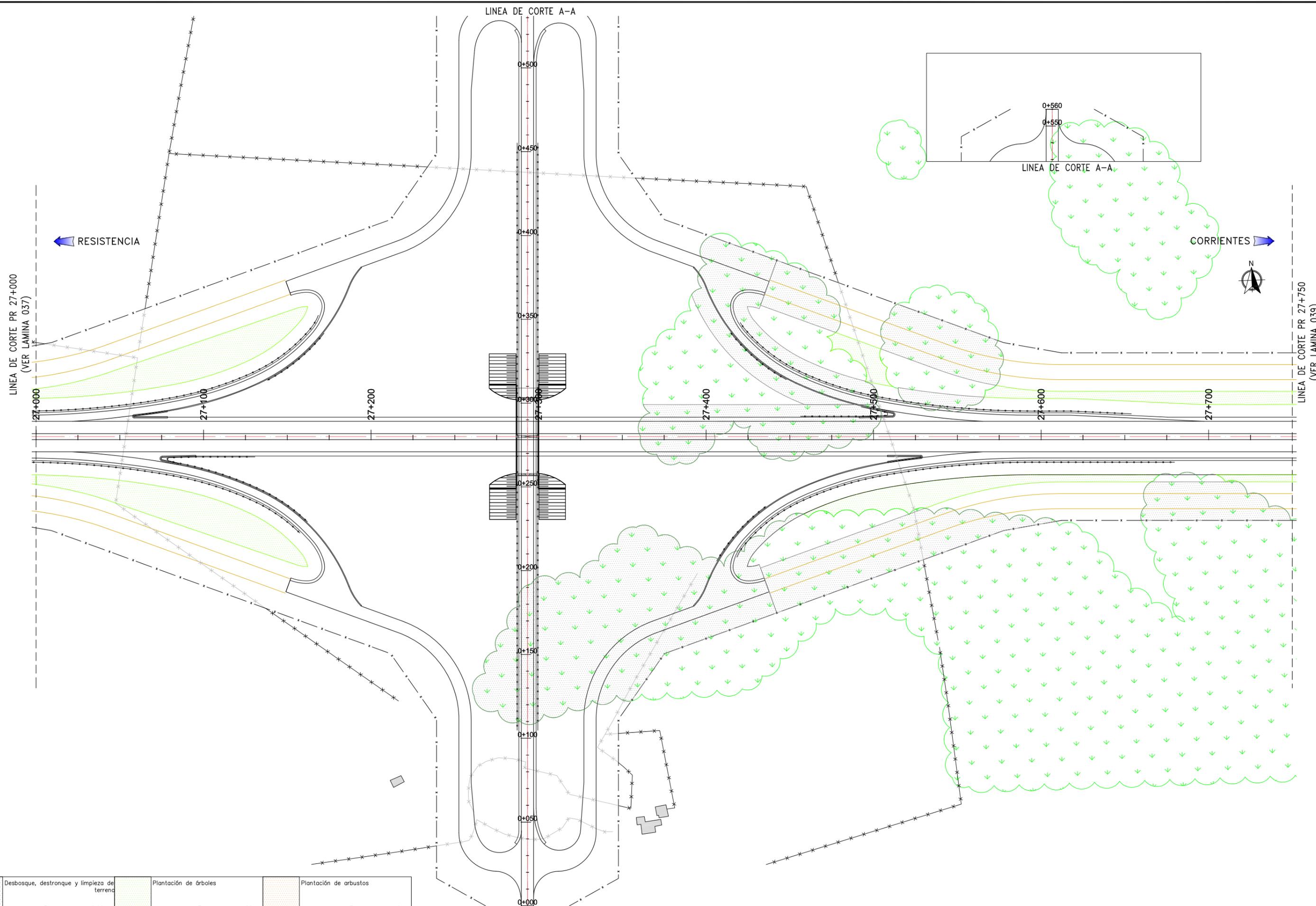
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 26+250 A 27+000

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-037	



ENE'21
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 PCHCO

Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 2.90 ha	Total lámina = 86 ud	Total lámina = 0 ud



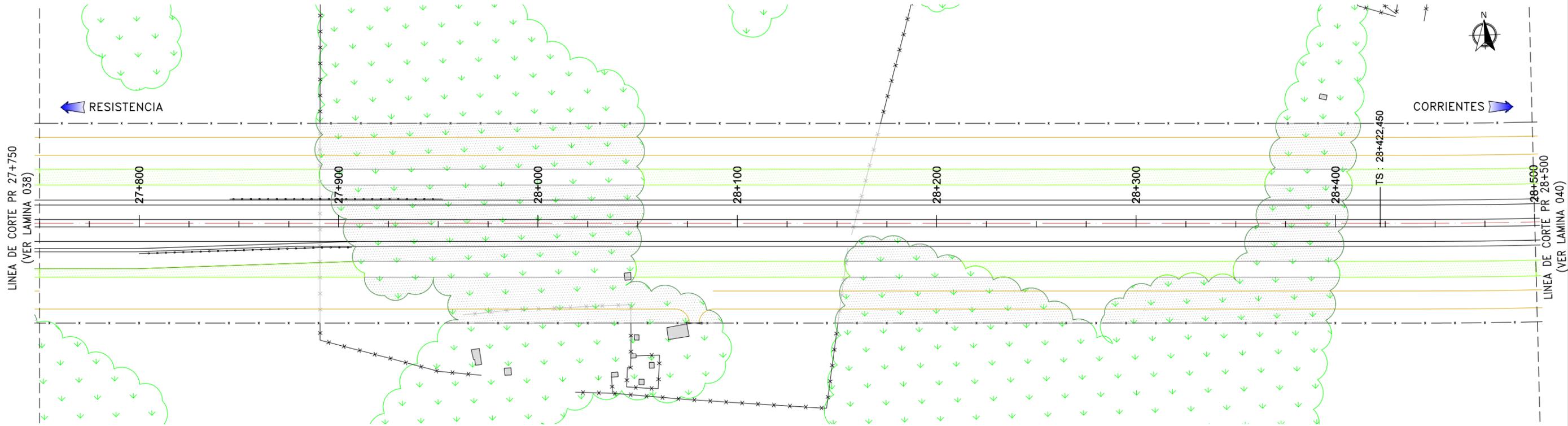
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE
 RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 27+000 A 27+750

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-038	



PCHCO
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 ENE'21

Desbosque, destronque y limpieza de terreno Total lámina = 2.07 ha	Plantación de árboles Total lámina = 78 ud	Plantación de arbustos Total lámina = 0 ud
---	---	---



CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE
 RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 27+750 A 28+500

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-039	



ENE'21
HECHO POR: MDO
APROBADO POR: RG
PCHCO

Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 1.73 ha	Total lámina = 80 ud	Total lámina = 0 ud



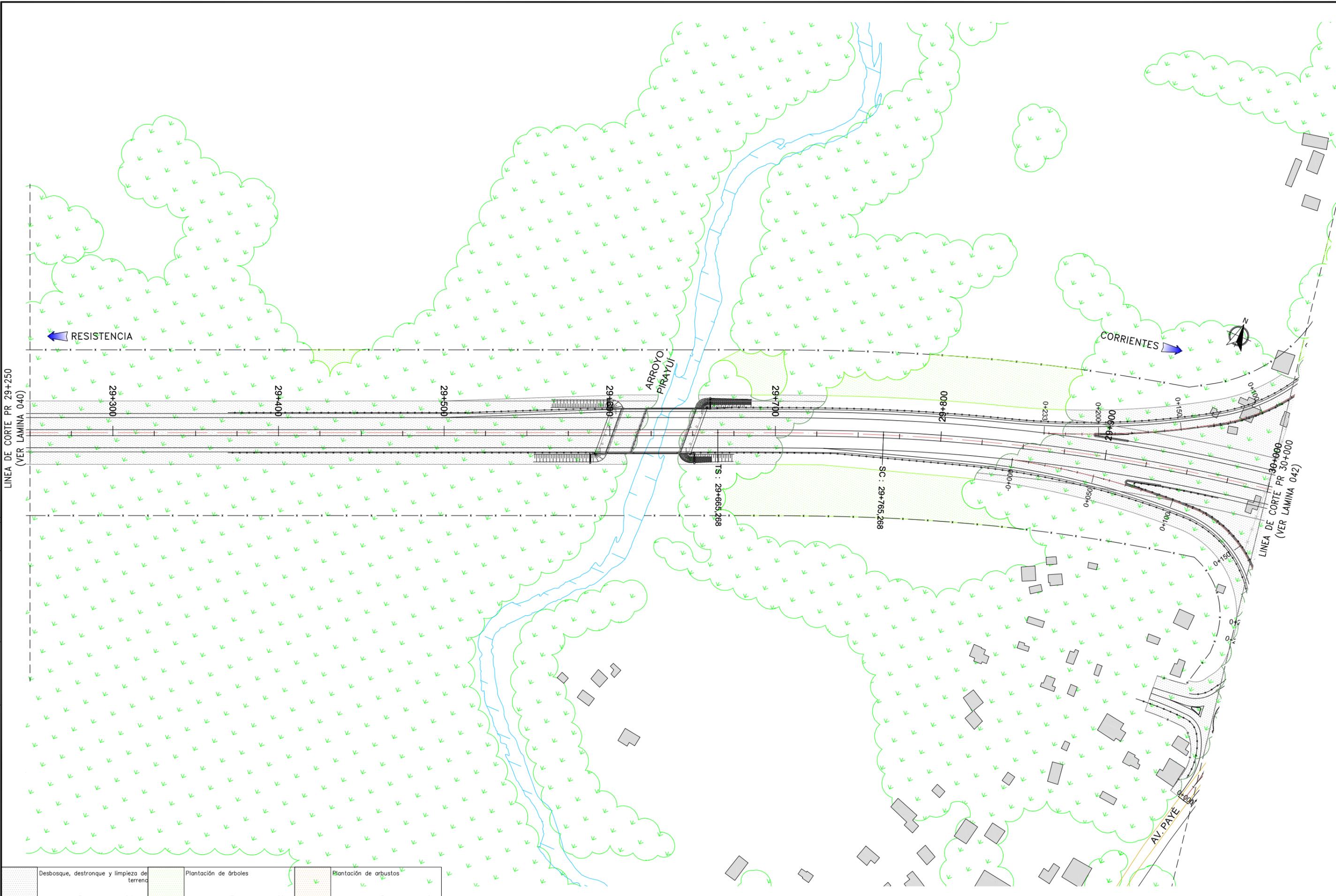
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
Pr. 28+500 A 29+250

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-040	



LINEA DE CORTE PR 29+250
(VER LAMINA 040)

LINEA DE CORTE PR 30+000
(VER LAMINA 042)

ENE'21
HECHO POR: MDO
APROBADO POR: RG
PCHCO

Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 2.94 ha	Total lámina = 82 ud	Total lámina = 0 ud



CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE
RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
Pr. 29+250 A 30+000

ESCALA:
1:1000
PLANO N° Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-041



PCHCO
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 ENE'21

Desbosque, destronque y limpieza de terreno Total lámina = 2,55 ha	Plantación de árboles Total lámina = 195 ud	Plantación de arbustos Total lámina = 66 ud
---	--	--



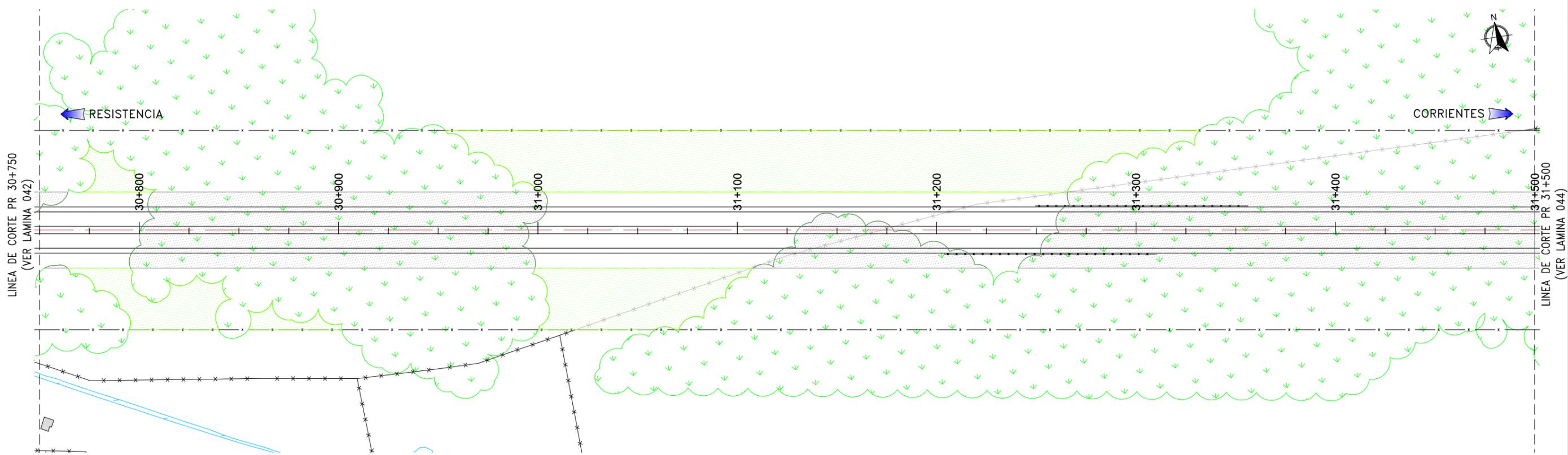
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE
 RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 30+000 A 30+750

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-042	



ENE'21
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 PCHCO

Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 1.88 ha	Total lámina = 143 ud	Total lámina = 0 ud



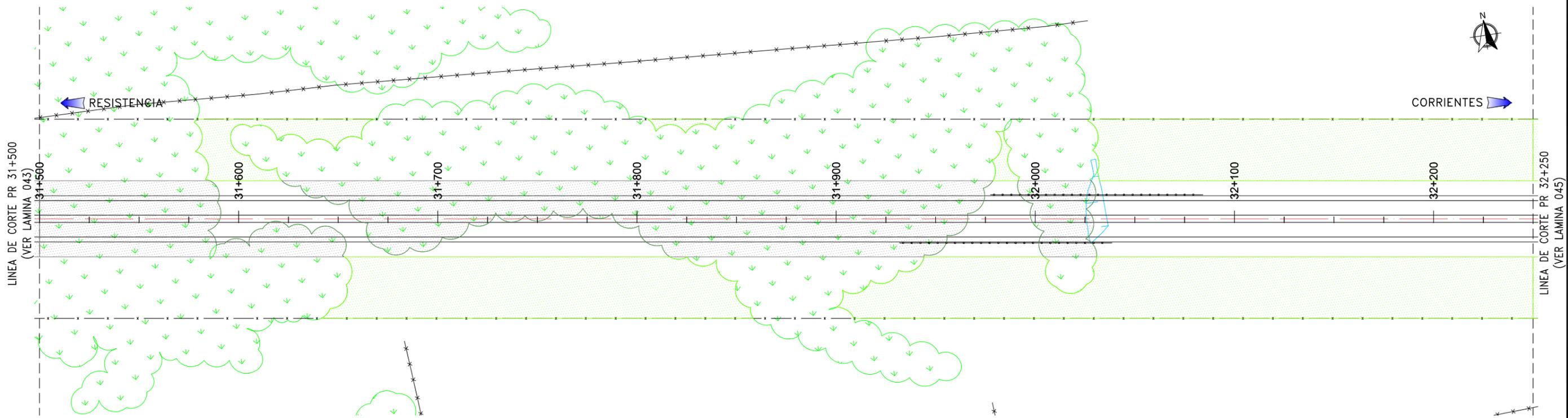
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE
 RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 30+750 A 31+500

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-043	



ENE'21
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 PCHCO

Desbosque, destronque y limpieza de terreno Total lámina = 1,54 ha	Plantación de árboles Total lámina = 240 ud	Plantación de arbustos Total lámina = 0 ud
---	--	---



CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

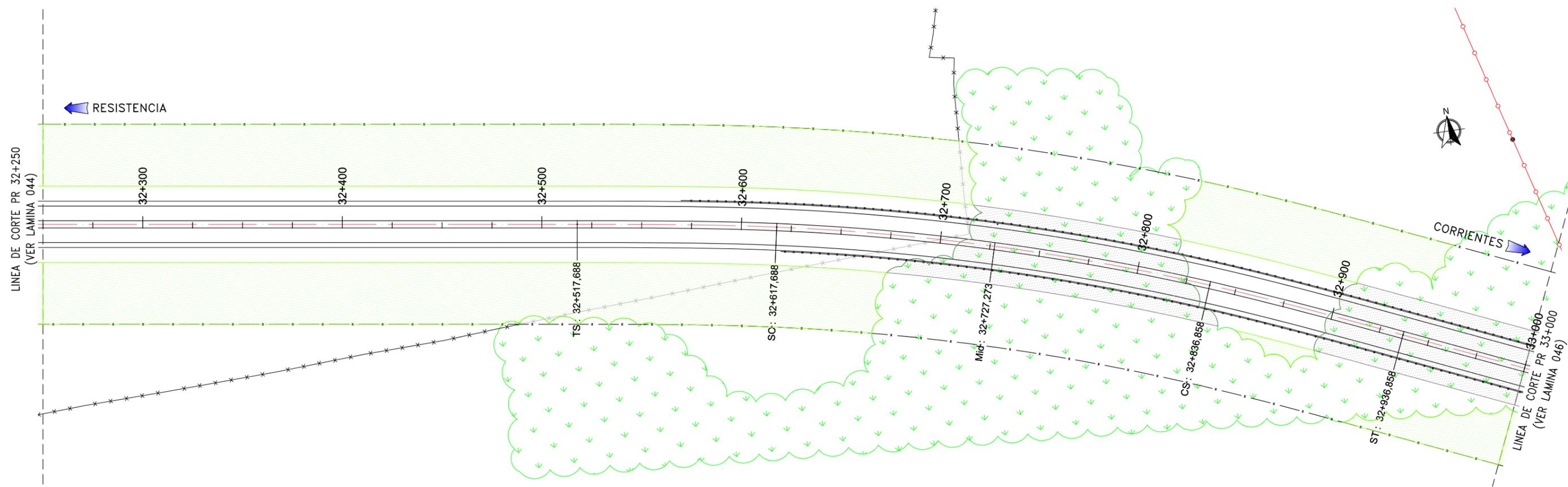
ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 31+500 A 32+250

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-044	

ENE'21
HECHO POR: MDO
APROBADO POR: RG
PCHCO



Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 0,86 ha	Total lámina = 321 ud	Total lámina = 0 ud



CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

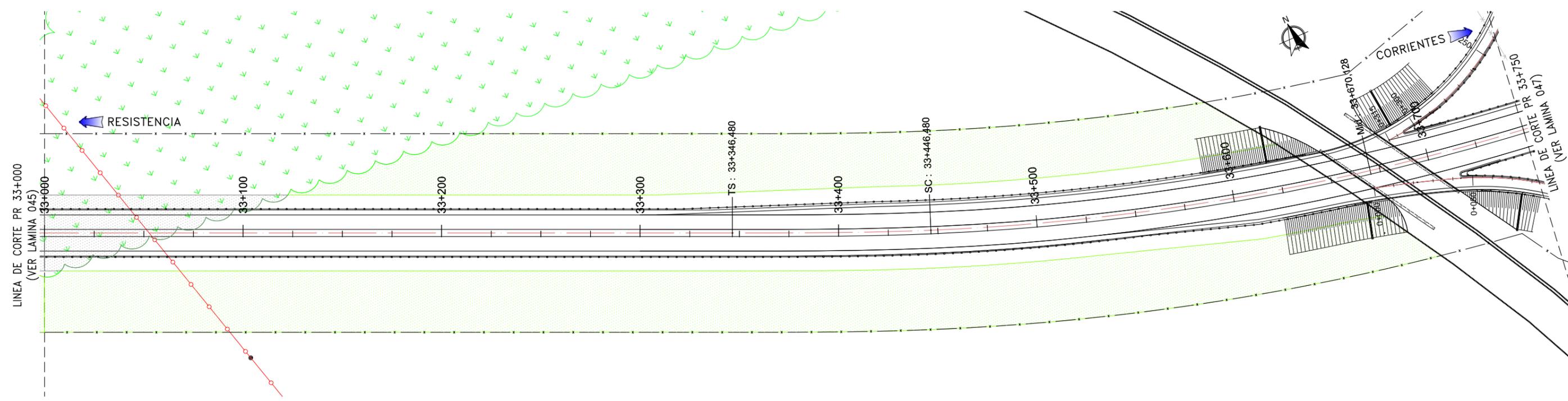
ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
Pr. 32+250 A 33+000

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-045	

PCHCO
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 ENE'21



Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 0,25 ha	Total lámina = 335 ud	Total lámina = 0 ud



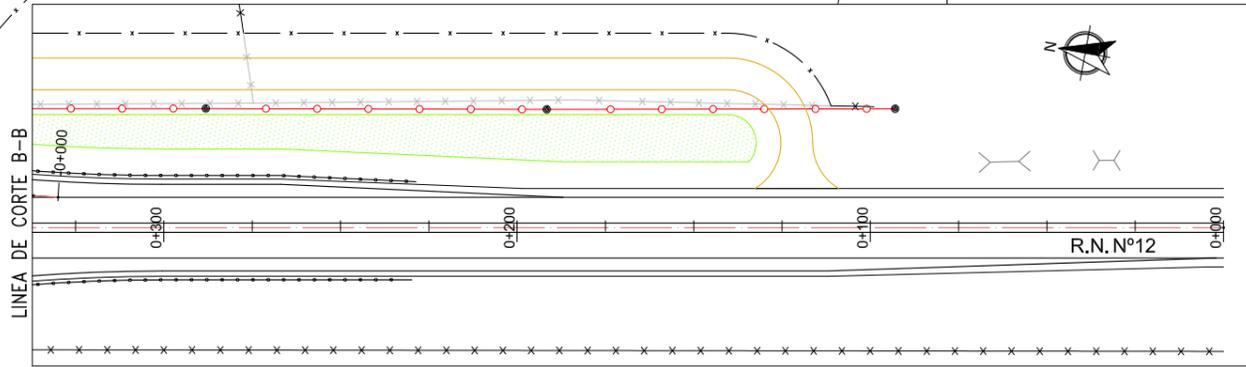
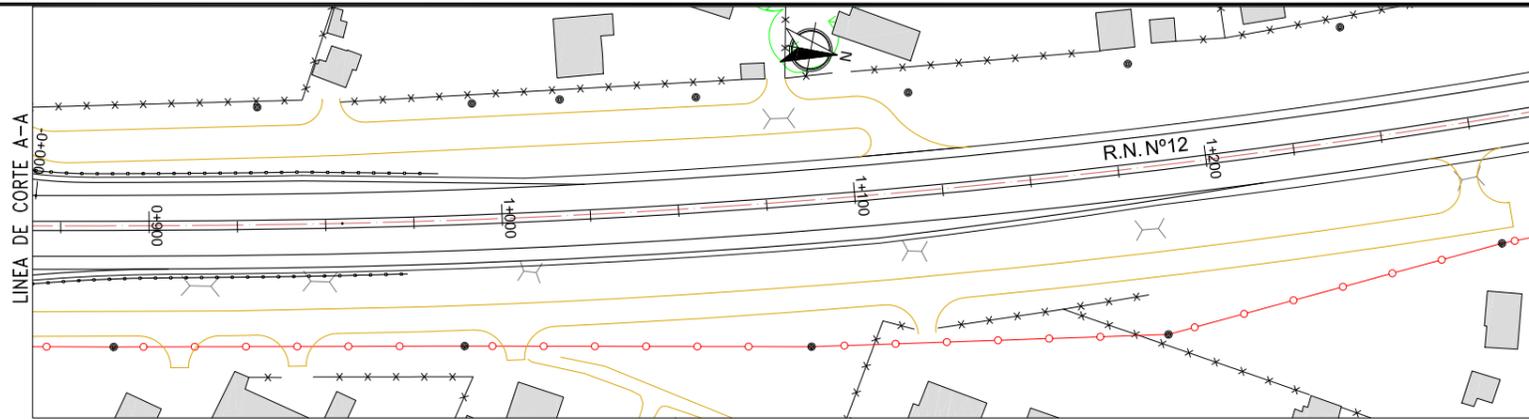
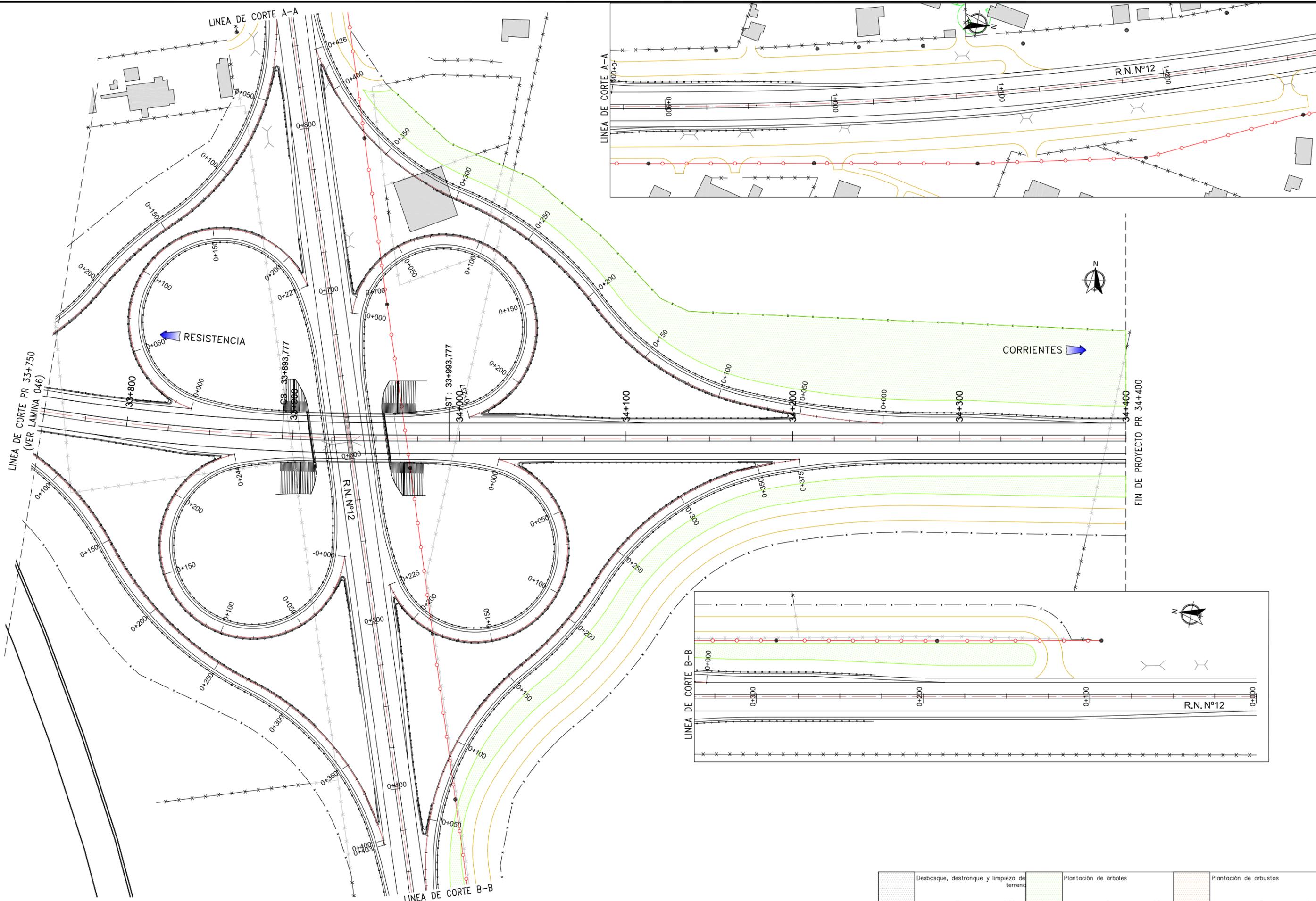
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 Pr. 33+000 A 33+750

ESCALA:	1:1000
PLANO N°	Rev. B
PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-046	



Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 0.00 ha	Total lámina = 231 ud	Total lámina = 0 ud

OBSERVACIONES	

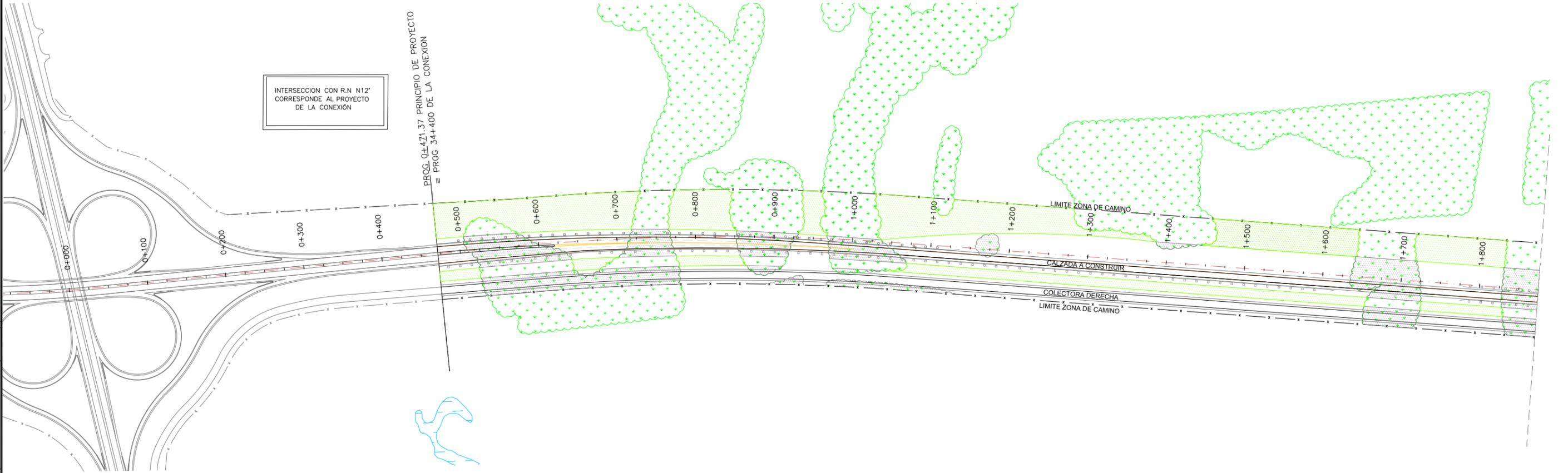
PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN	
Pr. 33+750 A 34+400	
ESCALA: 1:1000	Rev. B
PLANO N° PCHCO-AP-VIAL-OVI-FR-047	

ENE'21
 HECHO POR: MDO
 APROBADO POR: RG
 PCHCO



CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE
 RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	Planimetrías Forestación - PCHCO.dwg
CHEQUEADO	Ing. M. D. ORIOLI
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021



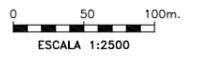
INTERSECCION CON R.N N12'
CORRESPONDE AL PROYECTO
DE LA CONEXION

PRINCIPIO DE PROYECTO
PRG. Q+471.37
PROG. 34+400 DE LA CONEXION

LIMITE ZONA DE CAMINO
CALZADA A CONSTRUIR
COLECTORA DERECHA
LIMITE ZONA DE CAMINO

ENE'21
HECHO POR:
APROBADO POR:
PCHCO

Desbosque, destronque y limpieza de terreno Total lámina = 2.77 ha	Plantación de árboles Total lámina = 480 ud	Plantación de arbustos Total lámina = 0 ud
---	--	---



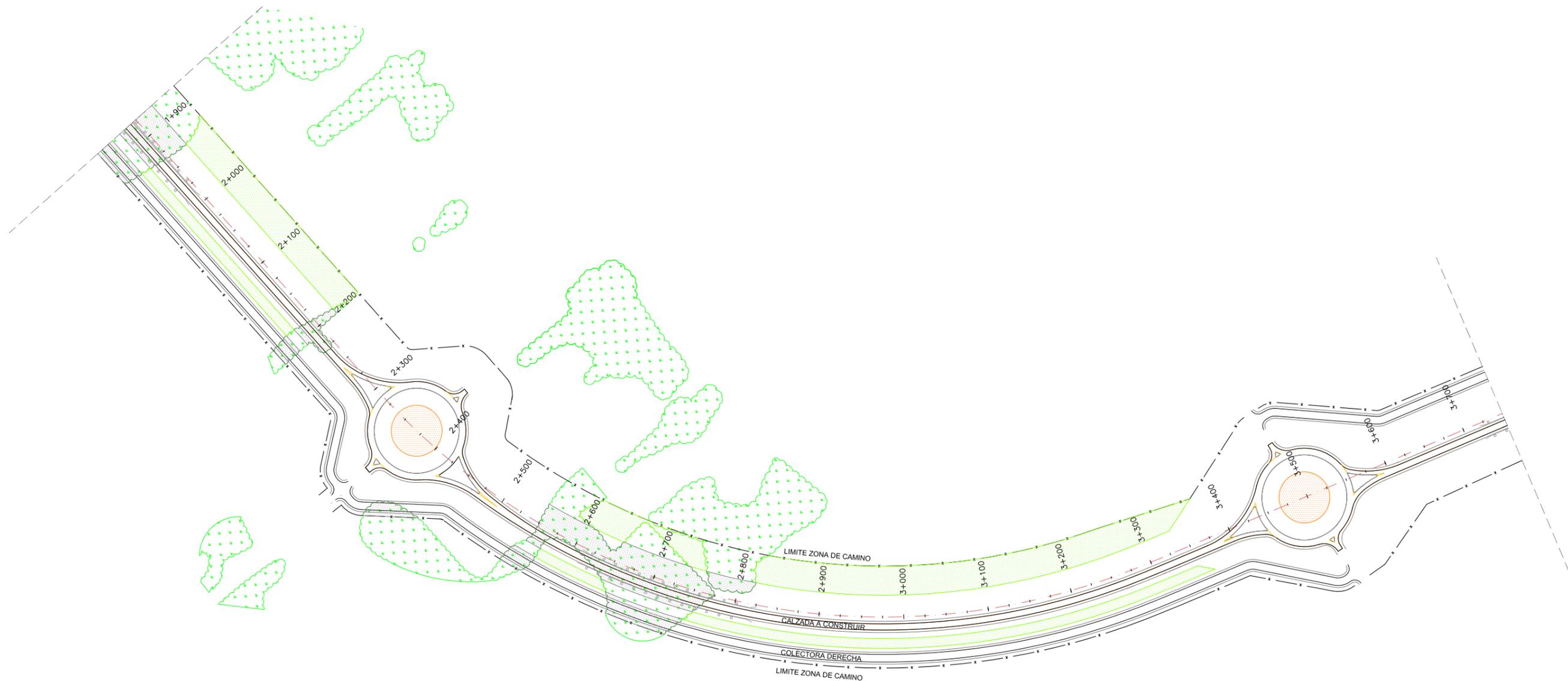
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	
CHEQUEADO	Ing. G. GLADE
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
CIRCUNVALACIÓN CORRIENTES
Pr. 0+000 a 1+875

ESCALA: H 1:2500 V 1:500
PLANO N° Rev. B CCO-AP-VIAL-OVI-FR-001



ENE'21
HECHO POR:
APROBADO POR:
PCHCO

Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 1,91 ha	Total lámina = 414 ud	Total lámina = 318 ud



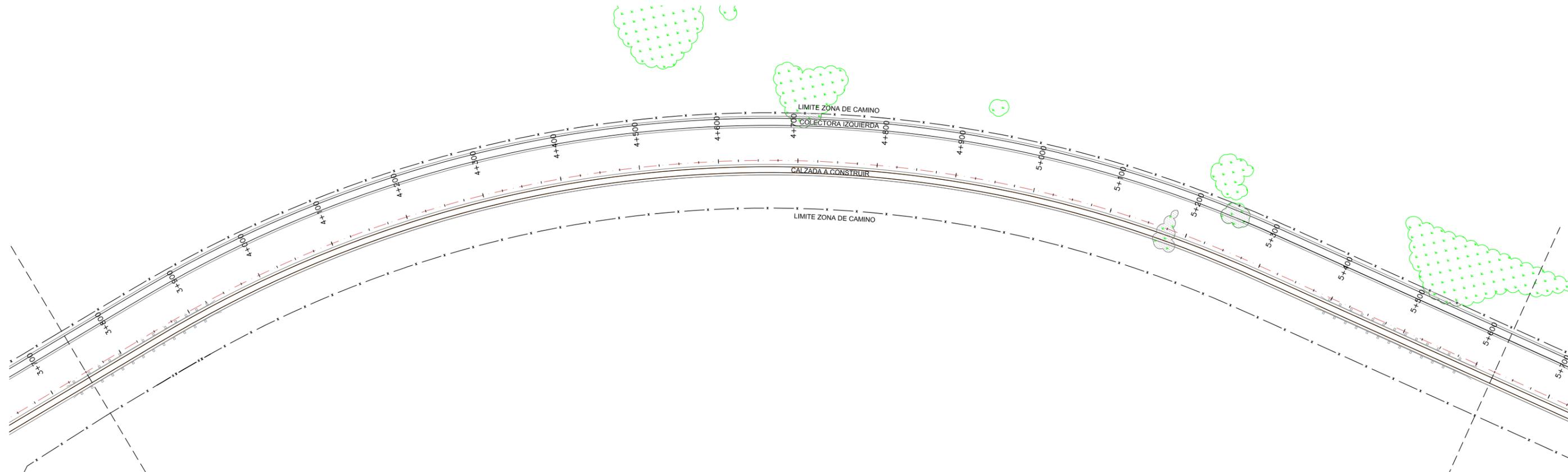
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	OBSERVACIONES
CHEQUEADO Ing. G. GLADE	
APROBADO Ing. R. GOÑI	
FECHA ENERO 2021	

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
CIRCUNVALACIÓN CORRIENTES
Pr. 1+875 a 3+750

ESCALA: H 1:2500 V 1:500
PLANO N° Rev. B CCO-AP-VIAL-OVI-FR-002

ENE'21
 HECHO POR:
 APROBADO POR:
 PCHCO



Desbosque, destronque y limpieza de terreno Total lámina = 0,26 ha	Plantación de árboles Total lámina = 0 ud	Plantación de arbustos Total lámina = 0 ud
---	--	---

0 50 100m.
 ESCALA 1:2500



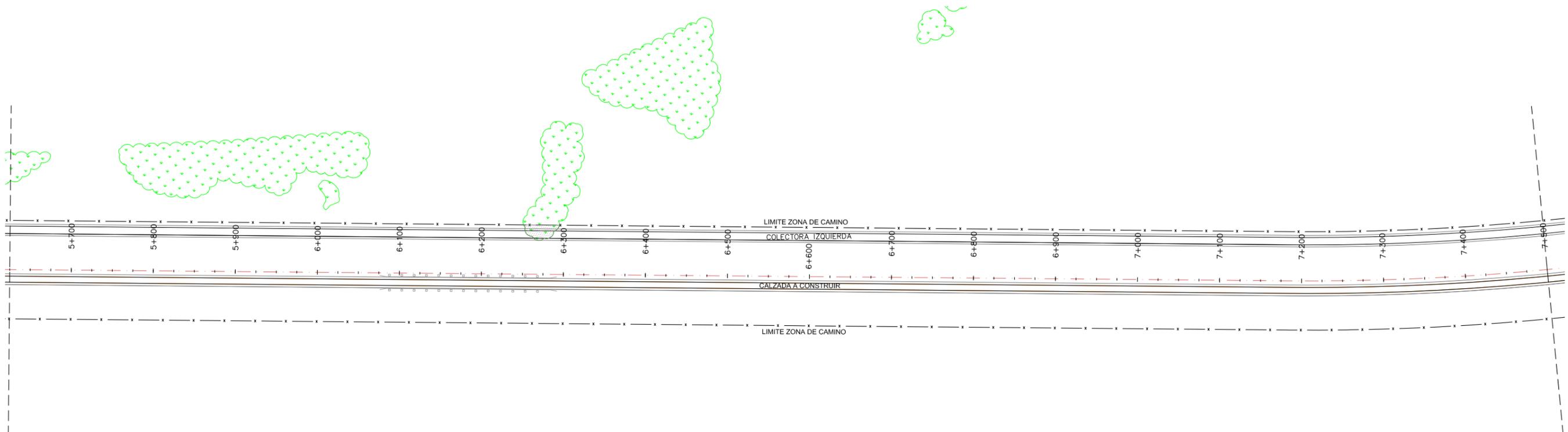
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	
CHEQUEADO	Ing. G. GLADE
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

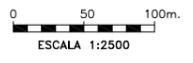
PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 CIRCUNVALACIÓN CORRIENTES
 Pr. 3+750 a 5+625

ESCALA: H 1:2500 V 1:500
PLANO N° Rev. B CCO-AP-VIAL-OVI-FR-003



ENE'21
 HECHO POR:
 APROBADO POR:
 PCHCO

Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 0,05 ha	Total lámina = 0 ud	Total lámina = 0 ud

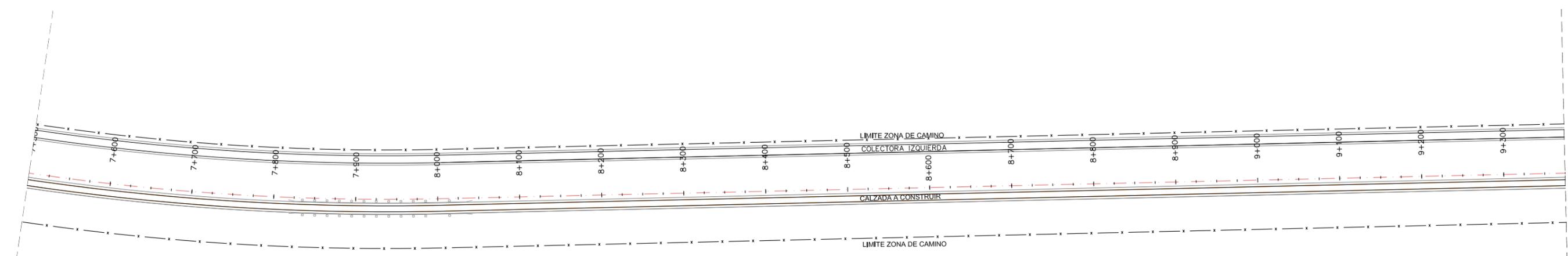


CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.		OBSERVACIONES
CHEQUEADO	Ing. G. GLADE	
APROBADO	Ing. R. GOÑI	
FECHA	ENERO 2021	

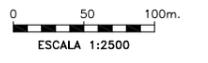
PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 CIRCUNVALACIÓN CORRIENTES
 Pr. 5+625 a 7+500

ESCALA: H 1:2500 V 1:500
PLANO N° Rev. B CCO-AP-VIAL-OVI-FR-004



ENE'21
 HECHO POR:
 APROBADO POR:
 PCHCO

Desbosque, destronque y limpieza de terreno Total lámina = 0.00 ha	Plantación de árboles Total lámina = 0 ud	Plantación de arbustos Total lámina = 0 ud
---	--	---



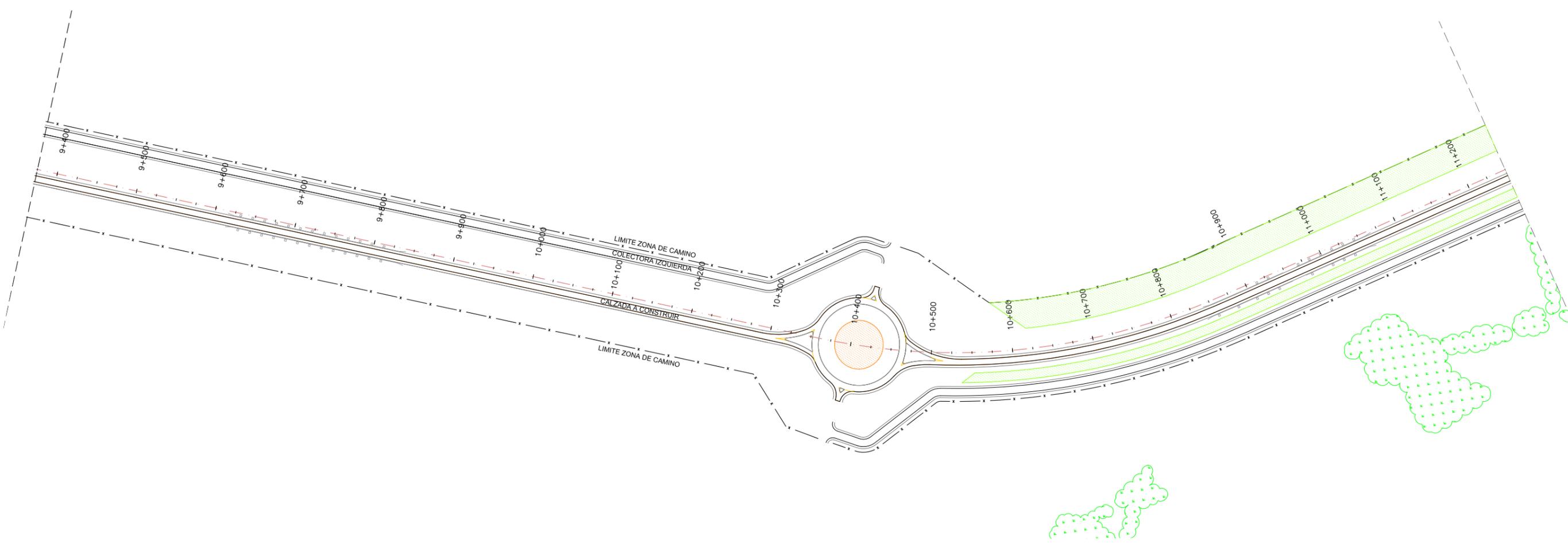
CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.		OBSERVACIONES
CHEQUEADO	Ing. G. GLADE	
APROBADO	Ing. R. GOÑI	
FECHA	ENERO 2021	

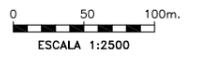
PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 CIRCUNVALACIÓN CORRIENTES
 Pr. 7+500 a 9+375

ESCALA: H 1:2500 V 1:500
PLANO N° Rev. B CCO-AP-VIAL-OVI-FR-005

ENE'21
 HECHO POR:
 APROBADO POR:
 PCHCO



Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Plantación de árboles	Plantación de arbustos
Total lámina = 0.00 ha	Total lámina = 305 ud	Total lámina = 165 ud



CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	
CHEQUEADO	Ing. G. GLADE
APROBADO	Ing. R. GOÑI
FECHA	ENERO 2021

OBSERVACIONES

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 CIRCUNVALACIÓN CORRIENTES
 Pr. 9+375 a 11+250

ESCALA: H 1:2500 V 1:500
PLANO N° Rev. B CCO-AP-VIAL-OVI-FR-006



ENE'21
 HECHO POR:
 APROBADO POR:
 PCHCO

Desbosque, destronque y limpieza de terreno Total lámina = 1.78 ha	Plantación de árboles Total lámina = 350 ud	Plantación de arbustos Total lámina = 165 ud
---	--	---

0 50 100m.
 ESCALA 1:2500



CONEXIÓN FÍSICA ENTRE LAS CIUDADES DE RESISTENCIA (CHACO) Y CORRIENTES (CORRIENTES)
 ESTUDIOS DE INGENIERIA, ECONOMICOS Y AMBIENTAL

ARCHIVO DWG.	OBSERVACIONES
CHEQUEADO Ing. G. GLADE	
APROBADO Ing. R. GOÑI	
FECHA ENERO 2021	

PLANIMETRÍA DE FORESTACIÓN
 CIRCUNVALACIÓN CORRIENTES
 Pr. 11+250.00 a 13+096

ESCALA: H 1:2500
 V 1:500
 PLANO N° Rev. B
 CCO-AP-VIAL-OVI-FR-007