Promotor:

ETESA
Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN SABANITAS – PANAMÁ III Y SUBESTACIONES ASOCIADAS, 230 KV
MAPA Nº 7-__. COBERTURA BOSCOSA Y USO DE LA TIERRA
HOJA 1

Consultor:

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

630000 632000 634000

1030000 1028000

CAMPEON
AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
DISTRITO DE COLÓN
Sabanitas
Lago Gatún
QUEBRADA LOPEZ (P)
RIO RITA ARRIBA (RIO RITA)
QUEBRADA LOPEZ (P)
QUEBRADA LOPEZ (P)
Puerto Pilón
RIO RITA ARRIBA
LOS PINOS
NUEVA ITALIA
Carretera Boyd Roosevelt
RIO RITA (P)
RIO RITA (P)
Nueva Providencia
NUEVA PROVIDENCIA No.1
PROVINCIA DE COLÓN
Limón
RIO PALENQUE
AGUAS CLARA
BARRIADA DE NISPERO
VILLA LIMON (CARRETERA A LIMON)

N

LEYENDA

- Lugares Poblados
- Límite de Costa
- Red de drenajes

Red Vial
- Vía Principal
- Vía Secundarias

- Límite de corregimientos
- Alineamiento del proyecto

P Ubicación de parcelas levantadas a lo largo de la trayectoria del proyecto

Categoría de Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, Año 2012

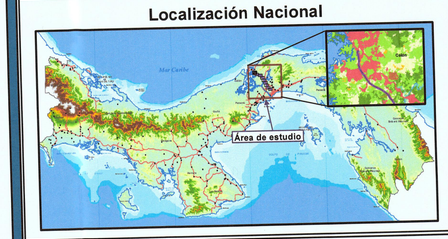
- Bosque latifoliado mixto maduro
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Bosque plantado de coníferas
- Bosque plantado de latifoliadas
- Pasto
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Vegetación baja inundable
- Vegetación herbácea
- Área poblada / Infraestructura
- Superficie de agua

Norte de Cuadrícula U.T.M.
Datum WGS84
Zona 17

Escala:
1:20,000

0 0.125 0.25 0.5 0.75 1 Km

Localización Nacional



Localización Regional



Fuente: Contraloría General de la República de Panamá. / Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia" / Información Geográfica de ArcGis Online / Imágenes de Google Earth Pro./ Environmental Management, Inc. / ETESA.

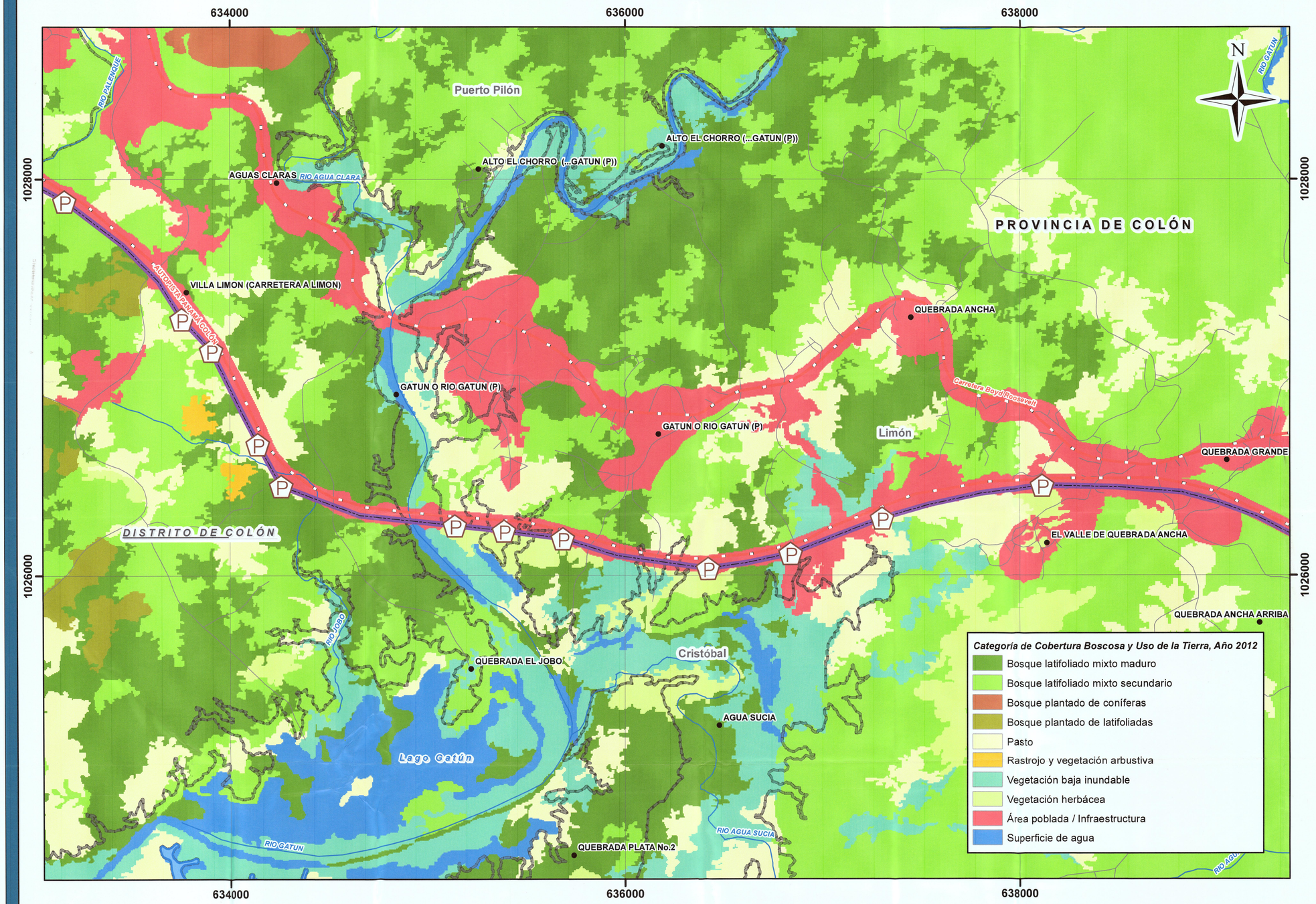
Promotor:

ETESA
Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN SABANITAS – PANAMÁ III Y SUBESTACIONES ASOCIADAS, 230 KV
MAPA Nº 7-__. COBERTURA BOSCOSA Y USO DE LA TIERRA
HOJA 2

Consultor:

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT



LEYENDA

- Lugares Poblados
- Límite de Costa
- Red de drenajes

Red Vial
- Vía Principal
- Vía Secundarias

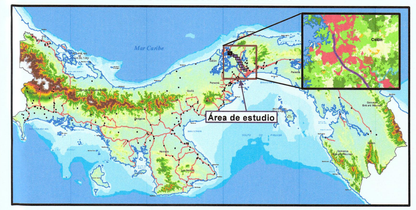
- Límite de corregimientos
- Alineamiento del proyecto
- Ubicación de parcelas levantadas a lo largo de la trayectoria del proyecto

Norte de Cuadrícula U.T.M.
Datum WGS84
Zona 17

Escala:
1:20,000

0 0.125 0.25 0.5 0.75 1 Km

Localización Nacional



Localización Regional



Fuente: Contraloría General de la República de Panamá. / Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia" / Información Geográfica de ArcGis Online / Imágenes de Google Earth Pro./ Environmental Management, Inc. / ETESA.

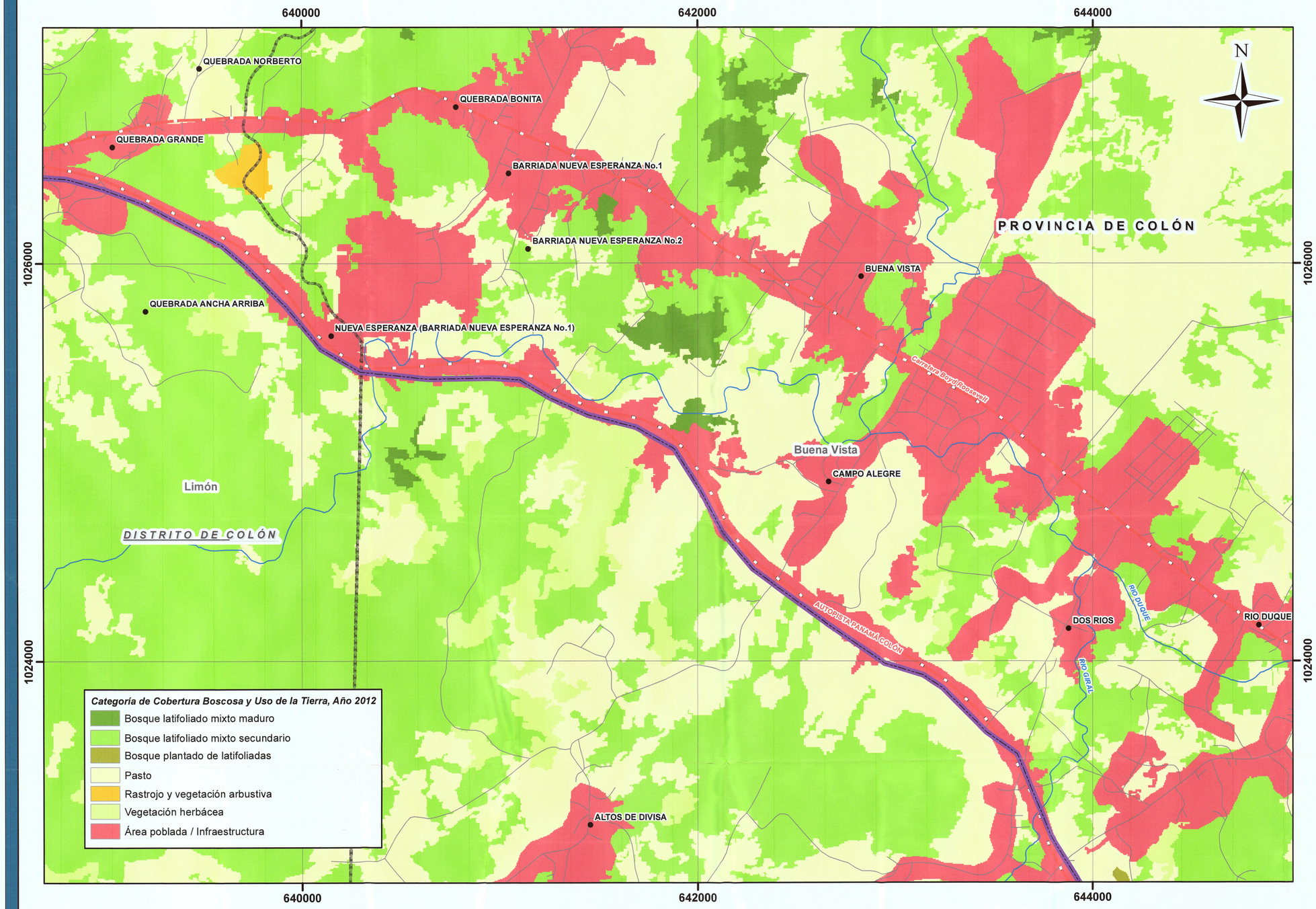
Promotor:

ETESA
Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN SABANITAS – PANAMÁ III Y SUBESTACIONES ASOCIADAS, 230 KV
MAPA Nº 7-__. COBERTURA BOSCOSA Y USO DE LA TIERRA
HOJA 3

Consultor:

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT



LEYENDA

- Lugares Poblados
- Límite de Costa
- Red de drenajes

Red Vial

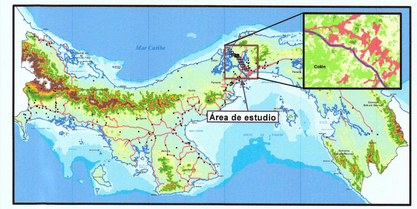
- Vía Principal
- Vía Secundarias
- Límite de corregimientos
- Alineamiento del proyecto
- Ubicación de parcelas levantadas a lo largo de la trayectoria del proyecto

Norte de Cuadrícula U.T.M.
Datum WGS84
Zona 17

Escala:
1:20,000

0 0.125 0.25 0.5 0.75 1 Km

Localización Nacional



Localización Regional



Fuente: Contraloría General de la República de Panamá. / Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia" / Información Geográfica de ArcGis Online / Imágenes de Google Earth Pro./ Environmental Management, Inc. / ETESA.

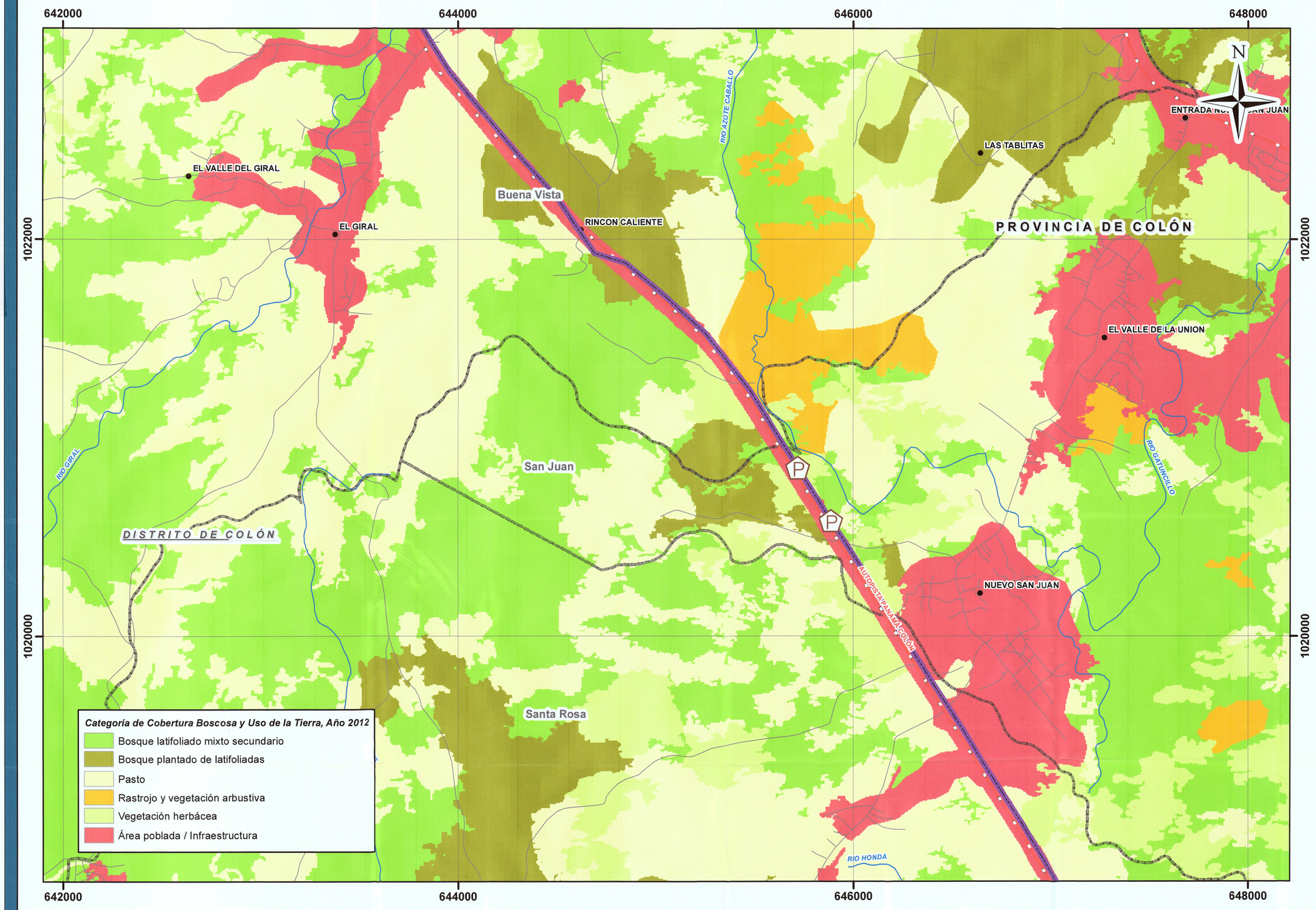
Promotor:

ETESA
Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN SABANITAS – PANAMÁ III Y SUBESTACIONES ASOCIADAS, 230 KV
MAPA Nº 7-__. COBERTURA BOSCOSA Y USO DE LA TIERRA
HOJA 4

Consultor:

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT



LEYENDA

- Lugares Poblados
- Límite de Costa
- Red de drenajes

Red Vial

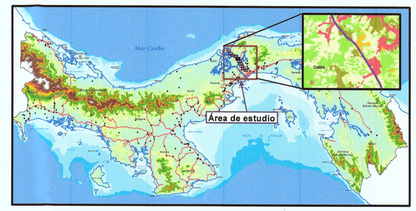
- Vía Principal
- Vía Secundarias
- Límite de corregimientos
- Alineamiento del proyecto
- Ubicación de parcelas levantadas a lo largo de la trayectoria del proyecto

Norte de Cuadrícula U.T.M.
Datum WGS84
Zona 17

Escala:
1:20,000

0 0.125 0.25 0.5 0.75 1 Km

Localización Nacional



Localización Regional



Fuente: Contraloría General de la República de Panamá. / Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia" / Información Geográfica de ArcGis Online / Imágenes de Google Earth Pro./ Environmental Management, Inc. / ETESA.

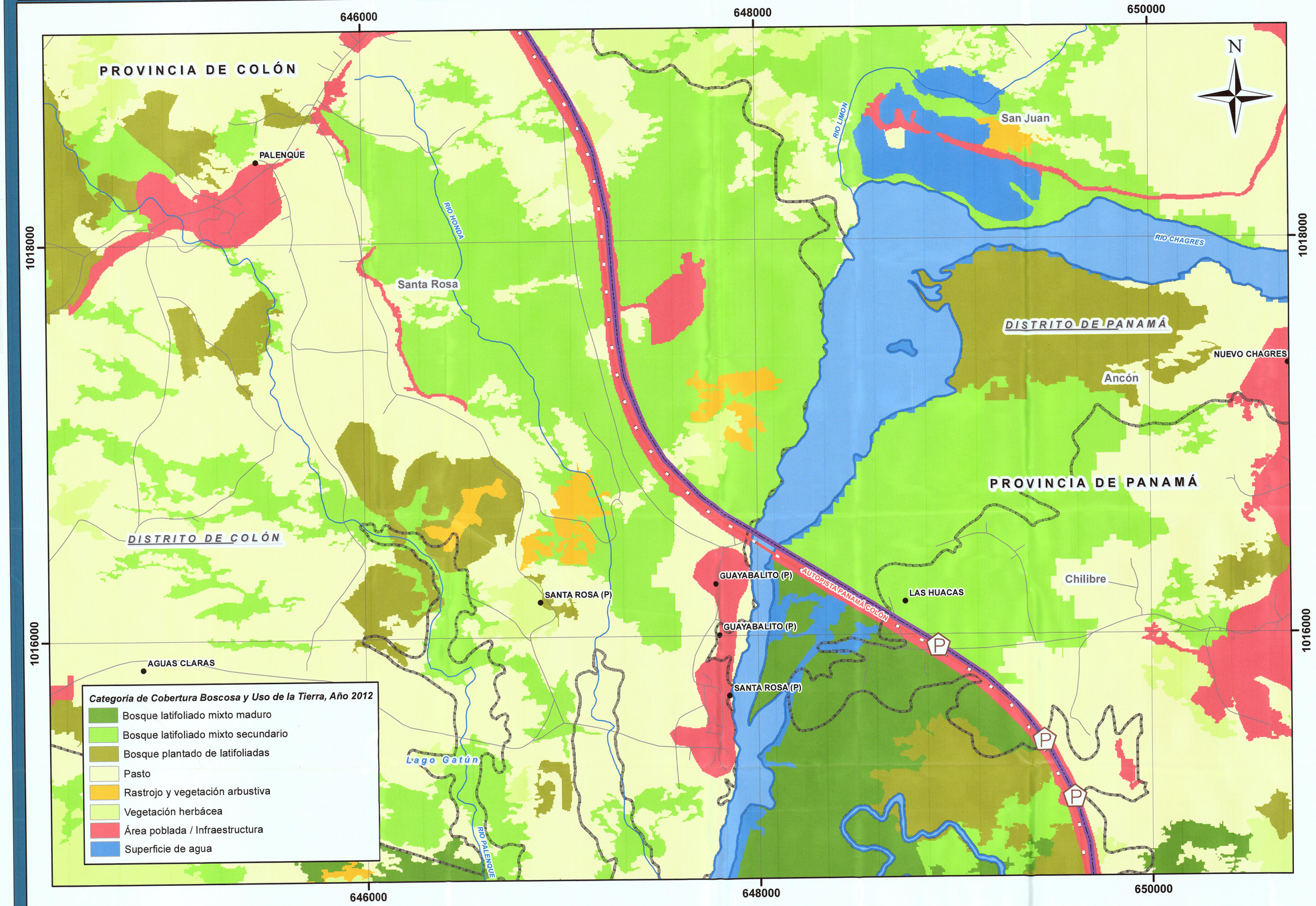
Promotor:

ETESA
Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN SABANITAS – PANAMÁ III Y SUBESTACIONES ASOCIADAS, 230 KV
MAPA Nº 7-__. COBERTURA BOSCOSA Y USO DE LA TIERRA
HOJA 5

Consultor:

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT



Categoría de Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, Año 2012

- Bosque latifoliado mixto maduro
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Bosque plantado de latifoliadas
- Pasto
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Vegetación herbácea
- Área poblada / Infraestructura
- Superficie de agua

LEYENDA

- Lugares Poblados
- Límite de Costa
- Red de drenajes

Red Vial

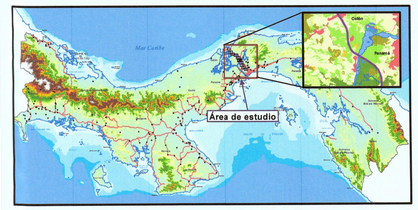
- Vía Principal
- Vía Secundarias
- Límite de corregimientos
- Alineamiento del proyecto
- Ubicación de parcelas levantadas a lo largo de la trayectoria del proyecto

Norte de Cuadrícula U.T.M.
Datum WGS84
Zona 17

Escala:
1:20,000

0 0.125 0.25 0.5 0.75 1 Km

Localización Nacional



Localización Regional



Fuente: Contraloría General de la República de Panamá. / Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia" / Información Geográfica de ArcGis Online / Imágenes de Google Earth Pro./ Environmental Management, Inc. / ETESA.

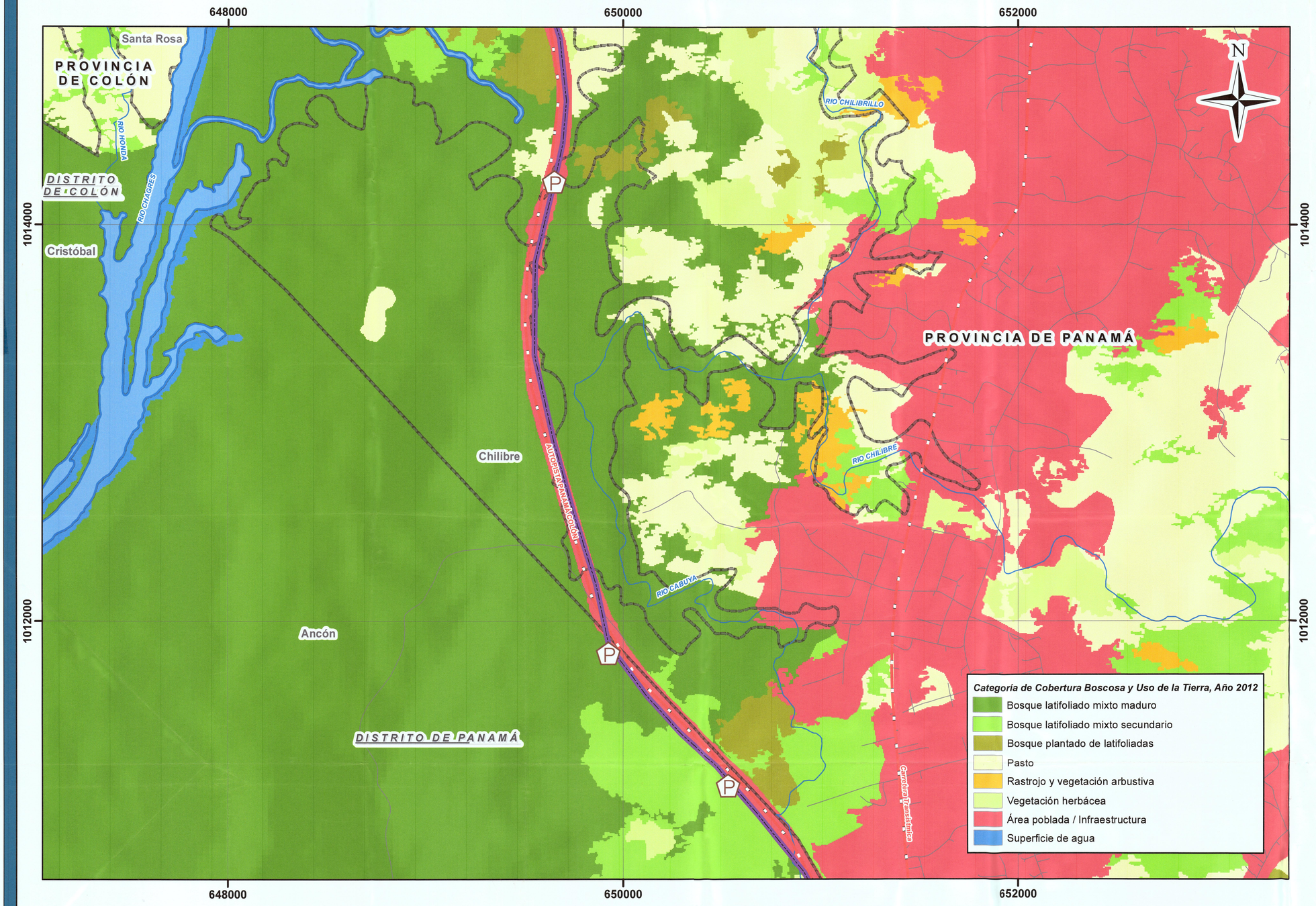
Promotor:

ETESA
Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN SABANITAS – PANAMÁ III Y SUBESTACIONES ASOCIADAS, 230 KV
MAPA Nº 7-__. COBERTURA BOSCOSA Y USO DE LA TIERRA
HOJA 6

Consultor:

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT



LEYENDA

- Lugares Poblados
- Límite de Costa
- Red de drenajes

Red Vial

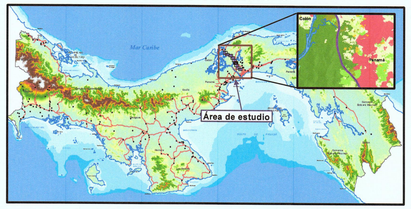
- Vía Principal
- Vía Secundarias
- Límite de corregimientos
- Alineamiento del proyecto
- Ubicación de parcelas levantadas a lo largo de la trayectoria del proyecto

Norte de Cuadrícula U.T.M.
Datum WGS84
Zona 17

Escala:
1:20,000

0 0.125 0.25 0.5 0.75 1 Km

Localización Nacional



Localización Regional



Fuente: Contraloría General de la República de Panamá. / Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia" / Información Geográfica de ArcGis Online / Imágenes de Google Earth Pro./ Environmental Management, Inc. / ETESA.

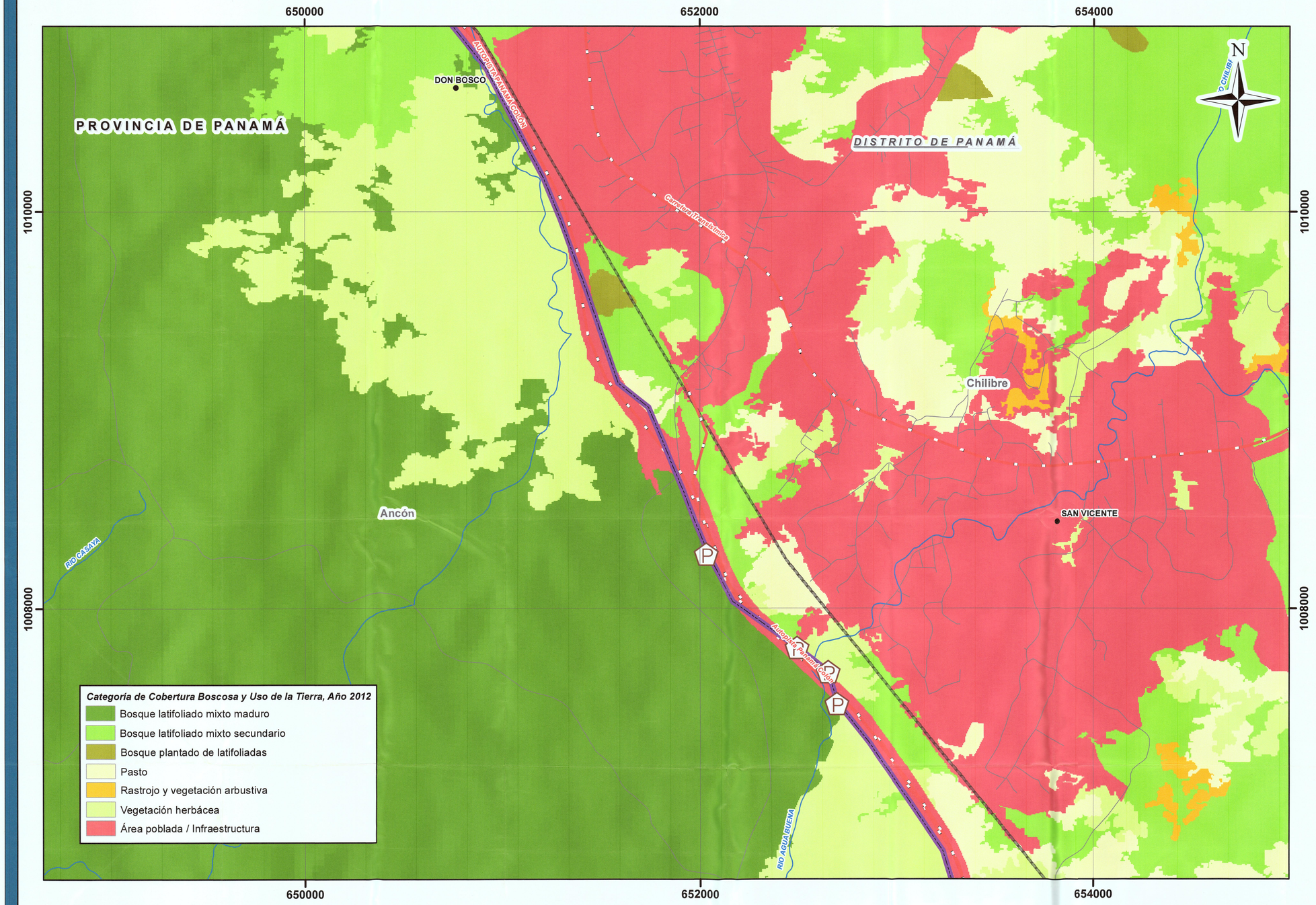
Promotor:

ETESA
Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN SABANITAS – PANAMÁ III Y SUBESTACIONES ASOCIADAS, 230 KV
MAPA Nº 7-__. COBERTURA BOSCOSA Y USO DE LA TIERRA
HOJA 7

Consultor:

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT



LEYENDA

- Lugares Poblados
- Límite de Costa
- Red de drenajes

Red Vial

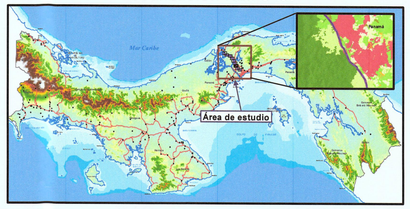
- Vía Principal
- Vía Secundarias
- Límite de corregimientos
- Alineamiento del proyecto
- Ubicación de parcelas levantadas a lo largo de la trayectoria del proyecto

Norte de Cuadrícula U.T.M.
Datum WGS84
Zona 17

Escala:
1:20,000

0 0.125 0.25 0.5 0.75 1 Km

Localización Nacional



Localización Regional



Fuente: Contraloría General de la República de Panamá. / Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia" / Información Geográfica de ArcGis Online / Imágenes de Google Earth Pro./ Environmental Management, Inc. / ETESA.

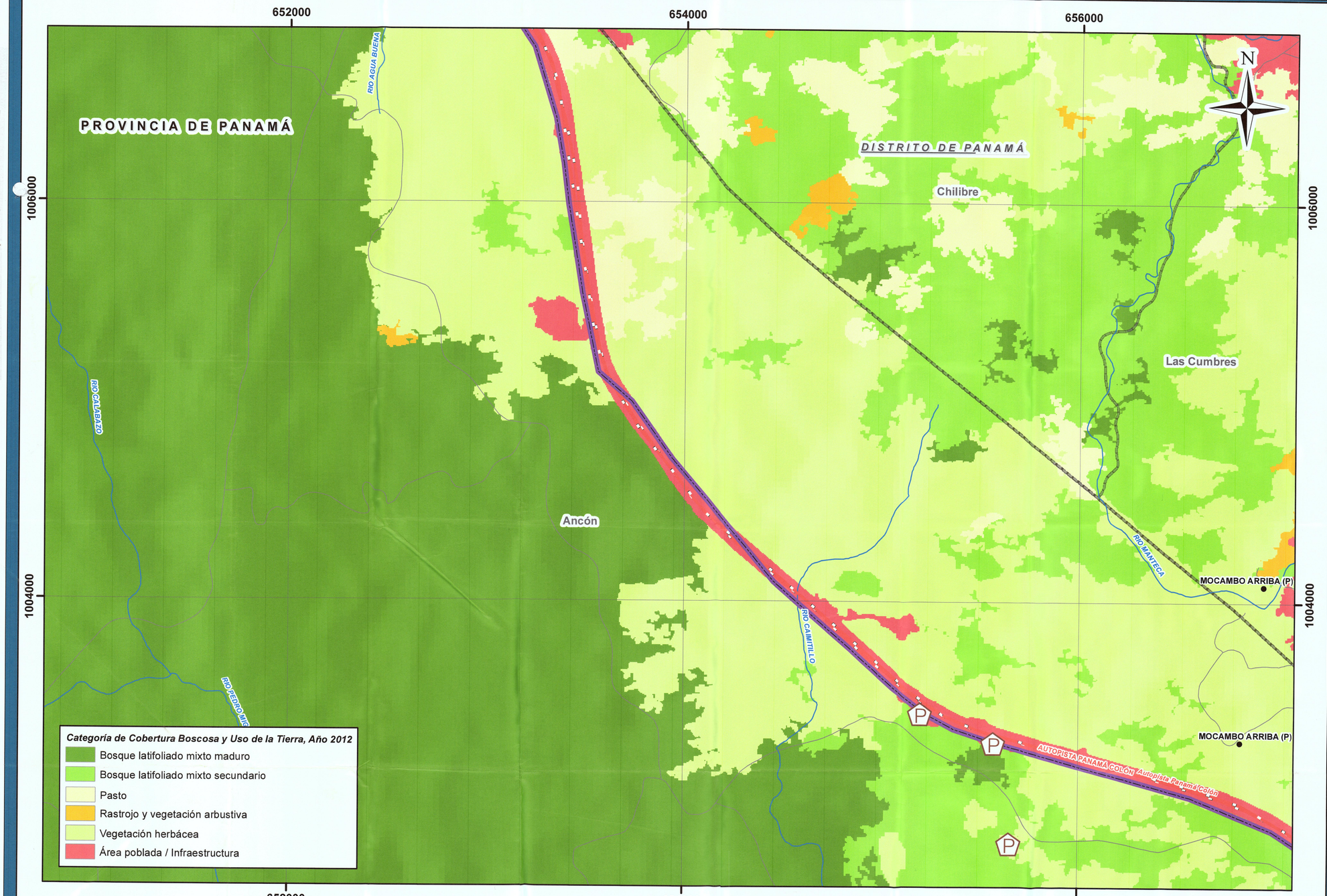
Promotor:

ETESA
Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN SABANITAS – PANAMÁ III Y SUBESTACIONES ASOCIADAS, 230 KV
MAPA Nº 7-__. COBERTURA BOSCOSA Y USO DE LA TIERRA
HOJA 8

Consultor:

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT



LEYENDA

- Lugares Poblados
- Límite de Costa
- Red de drenajes

Red Vial

- Vía Principal
- Vía Secundarias
- Límite de corregimientos
- Alineamiento del proyecto
- Ubicación de parcelas levantadas a lo largo de la trayectoria del proyecto

Norte de Cuadrícula U.T.M.
Datum WGS84
Zona 17

Escala:
1:20,000

0 0.125 0.25 0.5 0.75 1 Km

Localización Nacional



Localización Regional



Fuente: Contraloría General de la República de Panamá. / Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia" / Información Geográfica de ArcGis Online / Imágenes de Google Earth Pro./ Environmental Management, Inc. / ETESA.

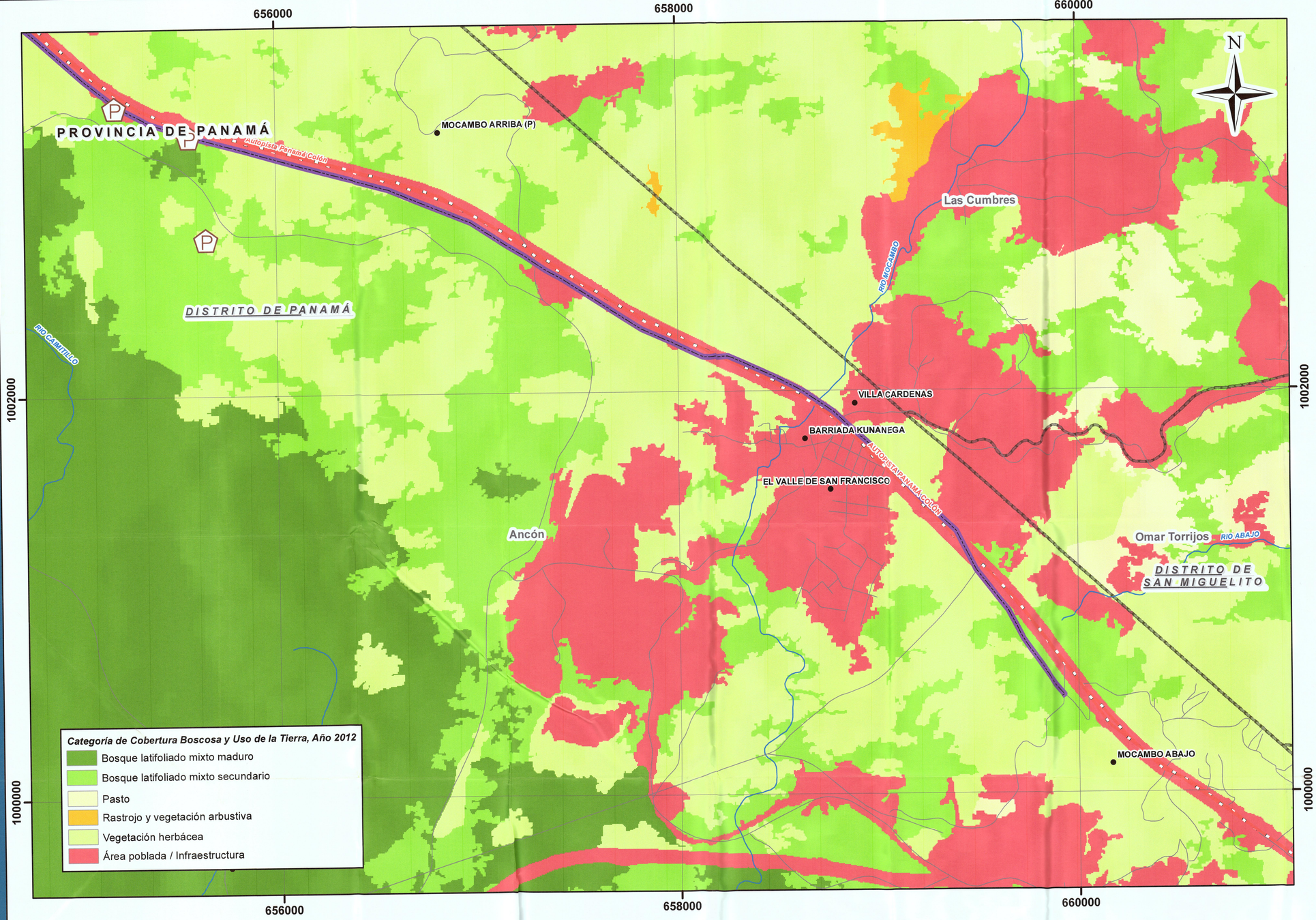
Promotor:

ETESA
Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN SABANITAS – PANAMÁ III Y SUBESTACIONES ASOCIADAS, 230 KV
MAPA Nº 7-__. COBERTURA BOSCOSA Y USO DE LA TIERRA
HOJA 9

Consultor:

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT



LEYENDA

- Lugares Poblados
- Límite de Costa
- Red de drenajes

Red Vial

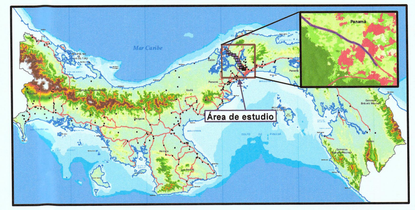
- Vía Principal
- Vía Secundarias
- Límite de corregimientos
- Alineamiento del proyecto
- Ubicación de parcelas levantadas a lo largo de la trayectoria del proyecto

Norte de Cuadrícula U.T.M.
Datum WGS84
Zona 17

Escala:
1:20,000

0 0.125 0.25 0.5 0.75 1 Km

Localización Nacional



Localización Regional



Fuente: Contraloría General de la República de Panamá. / Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia" / Información Geográfica de ArcGis Online / Imágenes de Google Earth Pro./ Environmental Management, Inc. / ETESA.

Anexo 11:
Resolución de Viabilidad Ambiental No. DAPB-042-2023 del 3 de marzo 2023

762

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
RESOLUCIÓN No. DAPB-042-2023
03 DE MARZO de 2023

Que aprueba la viabilidad para el proyecto: "***SUMINISTRO, MONTAJE, OBRAS CIVILES Y PUESTA EN OPERACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230 KV SABANITAS-PANAMÁ III Y SUB ESTACIONES ASOCIADAS,*** **cuyo promotor es EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A. (ETESA).**

El suscrito Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, encargado, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que el día siete (7) de febrero de 2023, mediante nota ETE-DI-SP3-624-2023, la EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA S.A. (ETESA), persona jurídica, inscrita a folio No. 340443 y cuyo apoderado general es el señor CARLOS MANUEL MOSQUERA CASTILLO, con cédula de identidad personal No. 8-208-694; solicita viabilidad para el proyecto denominado: SUMINISTRO, MONTAJE, OBRAS CIVILES Y PUESTA EN OPERACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230 KV SABANITAS-PANAMÁ III Y SUBESTACIONES ASOCIADAS;

Que de acuerdo a la viabilidad presentada, el proyecto consiste en la construcción de la línea de transmisión de aproximadamente cuarenta y seis punto dos kilómetros (46.2 km) de longitud, con servidumbre eléctrica de cuarenta metros de ancho (40 m) y utilizando torres de celosía y postes de acero;

Que mediante MEMORANDO-DAPB-M-0264-2023 del 8 de febrero de 2023, se solicitó a la Dirección de Información Ambiental (DIAM), la verificación de las coordenadas geográficas adjuntas a la solicitud de viabilidad, entre otra información relevante;

Que a través del MEMORANDO-DAPB-M-0265-2023 del 8 de febrero de 2023, se solicitó a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana coordinar inspección en el sitio;

Que a través del MEMORANDO–DIAM-0362-2023 del 28 de enero de 2023, DIAM, informa lo siguiente: *"**A.*** **Datos generales:** *La ubicación del Alineamiento del proyecto y alineamiento de caminos de acceso se dibujó en base a la información proporcionada adjunta en la nota. Se ubica en los corregimientos de Ancón, Chilibre, Cristóbal, Buena Vista, San Juan, Limón, Nueva Providencia, Sabanitas, Santa Rosa, distrito y provincia de Panamá y Colón.* ***B.*** **Sistema Nacional de Áreas Protegidas:** *El alineamiento de la línea de transmisión se ubica dentro de los límites del SINAP, Parque Nacional Soberanía (7,352.44m) y del Parque Nacional Camino de Cruces (819.22m); El alineamiento de los caminos de acceso se ubican dentro de los límites del SINAP, del Parque Nacional Soberanía (2,080.55 m) y Parque Nacional Camino de Cruces (10.72m)...* ***D.*** **Diagnóstico de cobertura de bosques y otras tierras boscosas del año 2019:** *El alineamiento del proyecto se ubica en las categorías de Bosque y otras tierras boscosas (10225.29m) y cuerpos de agua (172.56m), otras tierras(35,608.85m). El alineamiento de los caminos de acceso se ubica en las categorías de Bosque y otras tierras boscosas (143.05m), otras tierras (3,120.42m) ..."*;

Que a través del Decreto No. 13 de 27 de mayo de 1980, se crea el Parque Nacional Soberanía en el Área del Canal de Panamá;

Que mediante Ley 30 del 12 de diciembre de 1992 modificada por la Ley 29 de 23 de junio de 1995, se establece el Parque Nacional Camino de Cruces;

Que la Resolución AG-0704-2012 de 11 de diciembre de 2012 "P*or la cual se establecen las Categorías de Manejo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) y se dictan otras disposiciones*", establece:

> *Artículo 3. Para el manejo y gestión de las áreas protegidas que conforman el SINAP, se reconocerán los siguientes conceptos de las categorías de manejo:*

761

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

...2. Parque Nacional: Área terrestre y/o acuática con una superficie relativamente extensa, en estado natural, casi natural, capaz de mantener procesos ecológicos importantes. Permite sostener la integridad de ecosistemas, poblaciones de especies, hábitats representativos y sobresalientes, a escala nacional, regional y/o global. Puede contener paisajes, rasgos históricos y culturales de interés científica, educativo, espiritual o recreativo.

Artículo 4. Se establecen los siguientes objetivos y criterios para la designación de las diferentes categorías de manejo del sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP):

2. Parque Nacional:

2.1. Objetivos

a. *Conservar ecosistemas y hábitats prioritarios y sobresalientes a escala nacional, regional y/o global, que sustentan procesos ecológicos a gran escala así como la biodiversidad asociada a estos.*

b. *Mantener poblaciones viables y ecológicamente funcionales a densidades suficientes, que permitan conservar la integridad del ecosistema y su resiliencia a largo plazo.*

c. *Proteger y mantener los bienes y servicios ecosistémicos de la importancia regional, nacional y global.*

d. *Mantener zonas naturales, paisajes y sitios de valor históricos o culturales de gran importancia, para el desarrollo de actividades científicas, educativas, espirituales, recreativas y turísticas.*

e. *Brindar oportunidades para promover la investigación, educación, interpretación y el uso público, acordes con los objetivos de conservación y la zonificación establecida.*

2.2. Criterios para la designación:

a. Poseer una superficie relativamente extensa, capaz de mantener procesos ecológicos y conservar muestras significativas de uno o más ecosistemas de importancia nacional, regional y/o global.

b. la composición, estructura y financiamiento de la biodiversidad deberá estas en gran medida en su estado "natural o contar con el potencial para ser restauradas a dicho estado.

c. El área debe sostener poblaciones y comunidades concretas de flora y fauna de importancia nacional. regional y/o global, además, de proteger especies que requieren grandes extensiones de hábitats no alterados para su supervivencia a largo plazo, así como también rutas migratorias.

d. El área podría contener zonas de gran valor histórico y/o cultural y espiritual.

e. Posee zonas con potencial para el desarrollo de actividades científicas, educativas, recreativas y turísticas.

f. El área podría contener comunidades locales ya establecidas, procurando que no incremente su densidad. Estas deberán vivir en equilibrio con los recursos disponibles para su subsistencia, en la medida en que no afecte negativamente los objetivos del área protegida.

Que mediante Informe de Inspección No. SAPB-006-2023 del 1 de marzo de 2023, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, señala que el proyecto se ubica dentro del Parque Nacional Soberanía y el Parque Nacional Camino de Cruces, los cuales presentan un grado de intervención por el uso de los caminos de acceso y el recorrido paralelo de la Línea Tres de Transmisión, destacando que esta línea de Transmisión cuenta con 40 metros de ancho de servidumbre; el alineamiento de la línea de transmisión se ubica dentro de los límites del SINAP, Parque Nacional Soberanía (7,352.44m) y del

760

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

Parque Nacional Camino de Cruces (819.22m); el alineamiento de los caminos de acceso se ubican dentro de los límites del SINAP, del Parque Nacional Soberanía (2,080.55 m) y Parque Nacional Camino de Cruces (10.72m, por lo que, recomiendan aprobar la viabilidad del proyecto, entre otras cosas;

Que a través del Informe Técnico de Viabilidad No. DAPB-0049-2023 del 1 de marzo de 2023, la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), recomienda aprobar la solicitud de viabilidad, por ser compatible con los lineamientos (zonificación) y directrices técnicas de manejo del Parque Nacional Camino de Cruces y el Parque Nacional Soberanía;

Que el artículo 51 del Texto Único de la Ley 41 de 1 de agosto de 1998, General de Ambiente crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, identificado con la sigla SINAP, conformado por todas las áreas protegidas legalmente establecidas o que se establezcan por leyes, decretos, resoluciones, acuerdos municipales, o convenios internacionales ratificados por la República de Panamá, y que las áreas protegidas son bienes de dominio público del Estado, y serán reguladas por el Ministerio de Ambiente, reconociendo los compromisos internacionales ratificados por la República de Panamá relacionados con el manejo, uso y gestión de áreas protegidas;

Que mediante la Ley 8 de 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que el artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006" señala que en los casos de los estudios de impacto ambiental de proyectos a desarrollarse en áreas protegidas será necesario solicitar a la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ahora Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad), la aprobación sobre la viabilidad del mismo, en base al instrumento jurídico que lo crea y el plan de manejo del área protegida;

Que de acuerdo a la Resolución AG-0313-2009, "Por medio de la cual se declara área protegida el Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios y se establecen, otras disposiciones",

Que mediante Resolución DM-0658-2015 de 24 de noviembre de 2015, se delegan funciones al Director (a) de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (hoy Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad) para la expedición de resoluciones referentes a la aprobación o rechazo de viabilidad para proyectos a desarrollarse en áreas protegidas;

RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR la viabilidad del proyecto denominado "**SUMINISTRO, MONTAJE, OBRAS CIVILES Y PUESTO EN OPERACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230KV SABANITAS-PANAMÁ III Y SUBESTACIÓN ASOCIADAS, PROVINCIAS DE COLÓN Y PANAMÁ**", siendo el promotor es la Empresa de Transmisión, S.A. (ETESA); cuyo alineamiento se localiza dentro del Parque Nacional Soberanía y el Parque Nacional Camino de Cruces, con servidumbre de 40 m de ancho; por ser compatible con los lineamientos y directrices técnicas de manejo; y por considerarlo de interés social para el desarrollo de las comunidades; apegado a la normativa del área protegida, a la sostenibilidad y conservación de los recursos naturales existentes en el área; todo de acuerdo a las coordenadas geográficas descritas en el Anexo 1, Áreas de Afectación Anexo 2, Anexo 3 y Anexo 4 de la presente Resolución

SEGUNDO: ADVERTIR que esta viabilidad ambiental no exime del cumplimiento de otras normativas.

TERCERO: ADVERTIR a la sociedad **EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELECTRICA, S.A. (ETESA),** que el proyecto debe ser desarrollado exclusivamente, en la zona de alineamiento y acceso al camino presentado, respetando otros sitios de la zonificación del Parque Nacional Soberanía y Parque Nacional Camino de Cruces.

CUARTO: ADVERTIR a la sociedad **EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELECTRICA, S.A. (ETESA),** que deberá integrar como parte de sus compromisos en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), la revegetación de las áreas afectadas, luego de instalada las torres de transmisión eléctrica.

QUINTO: ADVERTIR que la presente resolución tiene una vigencia de dos (2) años a partir de su notificación para la presentación del estudio de impacto ambiental correspondiente; vencido este término será necesario realizar una nueva solicitud de viabilidad.

SEXTO: NOTIFICAR el contenido de la presente resolución a la sociedad **EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELECTRICA, S.A. (ETESA)**.

SÉPTIMO: ADVERTIR que, contra la presente resolución, la sociedad **EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELECTRICA, S.A. (ETESA),** podrá interponer recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley 41 de 1 de agosto de 1998, Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Decreto No. 25 de 28 de septiembre de 1983, Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, Resolución AG-0749-2006 de 15 de diciembre de 2006, Resolución AG-0741-2013 de 29 de octubre de 2013, Resolución DM-0658-2015 de 24 de noviembre de 2015, Resolución DM-0074-2021 de 18 de febrero de 2021 y demás normas concordantes y complementarias.

Dado en la ciudad de Panamá a los TRES (03) días del mes de MARZO del año dos mil veintitrés (2023).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

JOSÉ VICTORIA
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, Encargado

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

NOTIFICACIÓN

Hoy 06 del mes MARZO de año 2023
Se notificó a _____
de la Resolución DAPB 042 2023 del día 03
del mes MARZO del año 2023

NOTIFICADO	NOTIFICADOR
Jesús Bravo	Lyneth Córdoba
Nombre y Apellido	Nombre y Apellido
9-742-1968	7-91-289
Cédula de Identidad Personal	Cédula de Identidad Personal
Firma	Firma

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

ANEXO

LT 230kV Sabanitas - Panamá III (Rev.03)
Coordenadas: UTM WGS 84 - 17N

CONCESION	Estructura	Progresiva	Coordenadas UTM		Vano(m)	ÁREA PROTEGIDA
			E	N		
CMC	MB Sab0	631625.22	1030746.95		55.57	
	CMC 1					
CMC	2	55.57	631646.005	1030695.414	356.726	
CMC	3	412.295	631571.466	1030346.563	387.484	
CMC	4	799.779	631568.52	1029959.09	275.188	
CMC	5	1074.967	631566.44	1029683.91	216.924	
CMC	6	1291.891	631611.776	1029471.776	284.723	
CMC	7	1576.614	631751.031	1029223.431	413.121	
CMC	8	1989.736	631973.635	1028875.413	236.468	
CMC	9	2226.204	632093.66	1028671.67	367.495	
CMC	10	2593.699	632318.023	1028380.613	353.814	
CMC	11	2947.513	632612.248	1028184.103	272.245	
CMC	12	3219.759	632852.97	1028056.94	400.871	
CMC	13	3620.63	633202.661	1027860.946	237.449	
CMC	14	3858.079	633391.914	1027717.54	282.065	
CMC	15	4140.143	633595.575	1027522.392	278.861	
CMC	16	4419.004	633741.56	1027284.796	180.751	
CMC	17	4599.755	633877.904	1027166.132	336.861	
CMC	18	4936.616	634037.987	1026869.739	225.978	
CMC	19	5162.594	634141.113	1026668.664	249.09	
CMC	20	5411.685	634247.325	1026443.353	460.548	
CMC	21	5872.232	634678.799	1026282.312	462.311	
CMC	22	6334.543	635140.169	1026252.836	247.909	
CMC	23	6582.452	635383.503	1026205.431	328.301	
CMC	24	6910.752	635710.713	1026178.69	247.066	
CMC	25	7157.818	635940.709	1026088.449	461.686	
CMC	26	7619.504	636399.99	1026041.39	209.138	
CMC	27	7828.642	636608.318	1026059.781	237.619	
CMC	28	8066.261	636840.184	1026111.75	227.898	
CMC	29	8294.159	637053.764	1026191.257	274.923	
CMC	30	8569.083	637311.414	1026287.17	223.098	
CMC	31	8792.18	637528.408	1026338.998	285.649	
CMC	32	9077.829	637803.433	1026416.176	278.122	
CMC	33	9355.951	638079.713	1026448.131	376.407	
CMC	34	9732.358	638453.39	1026402.88	376.42	
CMC	35	10108.778	638829.81	1026402.69	272.711	
	CMC 36					
CMC	37	10381.49	639090.04	1026321.13	593.719	
CMC	38	10975.208	639618.514	1026050.543	426.213	
	CMC 39					
CMC	40	11401.422	639941.95	1025772.97	259.046	
CMC	41	11660.468	640092.218	1025561.962	220.104	
CMC	42	11880.572	640286.868	1025459.213	406.666	
CMC	43	12287.238	640681.14	1025359.58	308.408	
	CMC 44					
CMC	45	12595.646	640988.143	1025388.983	279.682	
CMC	46	12875.327	641257.183	1025312.568	194.108	
CMC	47	13069.435	641438.113	1025242.267	281.756	
CMC	48	13351.191	641706.073	1025155.182	192.583	

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

CMC	49	13543.774	641876.93	1025066.323	245.916
CMC	50	13789.689	642014.878	1024862.743	233.243
CMC	51	14022.932	642123.159	1024656.158	239.621
CMC	52	14262.553	642269.26	1024466.23	293.091
CMC	53	14555.644	642509.641	1024298.541	184.4
CMC	54	14740.044	642657.969	1024188.987	179.993
CMC	55	14920.037	642806.755	1024087.694	172.529
CMC	56	15092.566	642949.601	1023990.94	202.803
CMC	57	15295.37	643143.512	1023931.545	116.965
CMC	58	15412.335	643234.014	1023857.449	306.684
CMC	59	15719.018	643450.836	1023640.555	200.808
CMC	60	15919.826	643625.7	1023541.831	450.771
CMC	61	16370.598	643800.38	1023126.281	313.12
CMC	62	16683.717	643964.21	1022859.441	211.224
CMC	63	16894.941	644096.267	1022694.588	319.89
CMC	64	17214.832	644301.57	1022449.271	288.04
CMC	65	17502.872	644501.205	1022241.634	351.656
CMC	66	17854.528	644674.297	1021935.528	189.409
CMC	67	18043.937	644858.48	1021891.341	264.064
CMC	68	18308.001	645058.296	1021718.705	265.624
CMC	69	18573.625	645266.286	1021553.489	375.344
CMC	70	18948.969	645482.005	1021246.327	241.167
CMC	71	19190.135	645613.737	1021044.317	219.898
CMC	72	19410.033	645732.439	1020859.209	316.271
CMC	73	19726.305	645906.272	1020594.994	276.186
CMC	74	20002.491	646045.812	1020356.651	246.542
CMC	75	20249.033	646190.303	1020156.888	366.624
CMC	76	20615.657	646369.95	1019837.294	392.903
CMC	77	21008.56	646577.819	1019503.882	211.184
CMC	78	21219.744	646689.829	1019324.85	318.964
CMC	79	21538.709	646859	1019054.444	400.345
CMC	80	21939.054	647071.32	1018715.038	257.649
CMC	81	22196.702	647185.972	1018484.305	375.588
CMC	82	22572.291	647267.719	1018117.721	308.412
CMC	83	22880.702	647283.84	1017809.731	304.298
CMC	84	23185	647308.488	1017506.433	196.301
CMC	85	23381.301	647337.938	1017312.354	267.889
CMC	86	23649.19	647434.269	1017062.384	187.693
CMC	87	23836.883	647537.275	1016905.481	260.71
CMC	88	24097.594	647717.771	1016717.356	191.604
CMC	89	24289.198	647890.667	1016634.778	425.584
CMC	90	24714.782	648235.755	1016385.707	363.574
CMC	91	25078.356	648544.807	1016194.205	444.802
CMC	92	25523.158	648925.41	1015964.01	300.054
CMC	93	25823.212	649175.8	1015798.67	216.352
CMC	94	26039.564	649334.223	1015651.325	219.428
CMC	95	26258.992	649465.849	1015475.76	330.418
CMC	96	26589.41	649619.689	1015183.34	248.169
CMC	97	26837.579	649690.439	1014945.47	315.943
CMC	98	27153.522	649727.411	1014631.698	363.741
CMC	99	27517.262	649677.339	1014271.42	409.729
CMC	100	27926.992	649582.566	1013872.802	325.591
CMC	101	28252.583	649552.974	1013548.559	383.301

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

CMC	102	28635.883	649596.819	1013167.774	311.667
CMC	103	28947.55	649676.552	1012866.479	405.075
CMC	104	29352.625	649788.012	1012477.04	295.028
CMC	105	29647.654	649871.727	1012194.138	339.427
CMC	106	29987.081	649926.862	1011859.219	321.31

P.N. SOBERANÍA

CMC	107	30308.391	650125.91	1011606.989	235.619 P.N. SOBERANÍA
CMC	108	30544.01	650288.787	1011436.732	244.045 P.N. SOBERANÍA
CMC	109	30788.055	650456.743	1011259.676	333.116 P.N. SOBERANÍA
CMC	110	31121.17	650686	1011018	364.097 P.N. SOBERANÍA
CMC	111	31485.268	650901.287	1010724.371	384.865 P.N. SOBERANÍA
CMC	112	31870.133	651089.268	1010388.537	252.959 P.N. SOBERANÍA
CMC	113	32123.091	651212.822	1010167.805	238.322 P.N. SOBERANÍA
CMC	114	32361.413	651299.63	1009945.855	404.606 P.N. SOBERANÍA
CMC	115	32766.019	651447.006	1009569.045	453.921 P.N. SOBERANÍA
CMC	116	33219.94	651594.776	1009139.85	193.578 P.N. SOBERANÍA
CMC	117	33413.518	651741	1009013537.528	P.N. SOBERANÍA
ENA	118	33951.046	651927.961	1008509.034	291.158 P.N. SOBERANÍA
ENA	119				P.N. SOBERANÍA
ENA	120	34242.203	652056.15	1008247.614	242.323 P.N. SOBERANÍA
ENA	121	34484.526	652161.368	1008029.326	421.687 P.N. SOBERANÍA
ENA	122	34906.213	652522.238	1007811.169	182.388 P.N. SOBERANÍA
ENA	123	35088.601	652652	1007683	310.857 P.N. SOBERANÍA
ENA	124	35399.459	652778.703	1007399.136	409.834 P.N. SOBERANÍA
ENA	125	35809.293	653035.083	1007079.397	363.621 P.N. SOBERANÍA
ENA	126	36172.914	653218.234	1006765.27	360.886 P.N. SOBERANÍA
ENA	127	36533.8	653343.518	1006426.828	245.066 P.N. SOBERANÍA
ENA	128	36778.866	653377.126	1006184.077	199.859 P.N. SOBERANÍA
ENA	129	36978.725	653409.468	1005986.853	260.432 P.N. SOBERANÍA
ENA	130	37239.157	653451.614	1005729.853	193.541 P.N. C. DE CRUCES
ENA	131	37432.698	653480.805	1005538.527	416.915 P.N. C. DE CRUCES
ENA	132	37849.613	653564.862	1005130.173	213.084 P.N. C. DE CRUCES
ENA	133				P.N. C. DE CRUCES
ENA	134	38062.697	653732	1004998332.678	
ENA	135	38395.376	653931.25	1004731.59	314.603
ENA	136	38709.979	654135.4	1004492.22	375.584
ENA	137	39085.563	654345.174	1004180.679	450.444 P.N. C. DE CRUCES
ENA	138	39536.007	654689.407	1003890.155	200.037 P.N. C. DE CRUCES
ENA	139	39736.044	654837.73	1003755.935	292.235 P.N. C. DE CRUCES
ENA	140	40028.279	655054.65	1003560.111	206.589 P.N. C. DE CRUCES
ENA	141	40234.868	655221.661	1003438.511	167.62 P.N. C. DE CRUCES
ENA	142	40402.488	655370.688	1003361.782	221.479 P.N. C. DE CRUCES
ENA	143	40623.967	655581.025	1003292.419	271.89 P.N. C. DE CRUCES

ENA	144	40895.858	655842.752	1003218.774	275.297 P.N. C. DE CRUCES
ENA	145	41171.155	656107.758	1003144.207	492.362 P.N. C. DE CRUCES
ENA	146	41663.516	656581.714	1003010.845	426.179 P.N. C. DE CRUCES
ENA	147	42089.695	656976.495	1002850.296	202.678 P.N. C. DE CRUCES
ENA	148	42292.373	657147.86	1002742.071	349.148 P.N. C. DE CRUCES
		ENA	149		
		ENA	150		
ENA	151	42641.521	657441.071	1002552.515	433.802
ENA	152	43075.323	657807.969	1002321.064	177.567
ENA	153	43252.89	657965.103	1002238.366	225.162
			ENA 154		

ENA	155	43478.052	658188.965	1002214.205	185.896
ENA	155-A	43663.948	658357.279	1002135.288	170.752
ENA	156	43834.7	658511.88	1002062.8	126.23
ENA	157	43960.929	658624.13	1002005.06	176.584
ENA	158	44137.513	658770.46	1001906.22	160.265
ENA	159	44297.779	658888.44	1001797.75	141.323
ENA	160	44439.102	658992.64	1001702.28	115.696
ENA	161	44554.797	659070.397	1001616.61	182.712
ENA	162	44737.509	659201.536	1001489.385	194.656
ENA	163	44932.165	659339.674	1001352.24	240.612
ENA	164	45172.777	659443	1001134.943	303.186
ENA	165	45475.963	659645.569	1000909.36	160.868
ENA	166	45636.832	659720.349	1000766.929	273.602
ENA	167	45910.434	659881.579	1000545.879	62.72
ENA	168	45973.154	659922.27	1000498.15	33.542
ENA, MB Pan III		46006.696	659905.75	1000468.959	

COORDENADAS CAMINO DE ACCESO A PARQUES
PROYECTO LT 230 KV SABANITAS – PANAMÁ III.

TORRE	DESCRIPCION	ESTE	NORTE	PARQUE
106	106-I	649917.35	1011943.14	Parque Nacional Soberanía
	106-F	649926.38	1011856.77	Parque Nacional Soberanía
107	107-I	650130.40	1011648.66	Parque Nacional Soberanía
	107-F	650127.78	1011605.04	Parque Nacional Soberanía
108	108-I	650389.00	1011378.98	Parque Nacional Soberanía
	108-F	650288.78	1011434.68	Parque Nacional Soberanía
109	109-I	650436.91	1011321.12	Parque Nacional Soberanía
	109-F	650454.00	1011259.08	Parque Nacional Soberanía
110	110-I	650599.84	1011152.15	Parque Nacional Soberanía
	110-F	650690.91	1011011.54	Parque Nacional Soberanía
111	111-F	650941.54	1010711.27	Parque Nacional Soberanía
	111-F	650902.84	1010726.32	Parque Nacional Soberanía
112	112-I	651103.63	1010421.72	Parque Nacional Soberanía
	112-F	651088.27	1010390.32	Parque Nacional Soberanía
113	113-I	651214.05	1010164.67	Parque Nacional Soberanía

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

		113-F	651243.12	1010175.03	Parque Nacional Soberanía
114		114-I	651322.99	1009963.48	Parque Nacional Soberanía
		114-F	651298.08	1009949.81	Parque Nacional Soberanía
115		115-I	651419.31	1009493.79	Parque Nacional Soberanía
		115-F	651445.21	1009573.63	Parque Nacional Soberanía
116		116-I	651591.00	1009085.55	Parque Nacional Soberanía
		116-F	651594.85	1009130.22	Parque Nacional Soberanía
118		118-I	652015.63	1008409.28	Parque Nacional Soberanía
		118-F	651926.63	1008512.62	Parque Nacional Soberanía
120		120-I	652022.24	1008393.50	Parque Nacional Soberanía
		120-F	652053.11	1008246.19	Parque Nacional Soberanía
121		121-I	652133.00	1008152.00	Parque Nacional Soberanía
		121-F	652160.14	1008031.88	Parque Nacional Soberanía
122		122-I	652461.00	1007805.00	Parque Nacional Soberanía
		122-F	652520.58	1007813.82	Parque Nacional Soberanía
123		123-I	652668.00	1007611.00	Parque Nacional Soberanía
	123-F	652652.00	1007683.00	Parque Nacional Soberanía	
124		124-I	652710.00	1007549.00	Parque Nacional Soberanía
		124-F	652780.63	1007396.21	Parque Nacional Soberanía
125		125-I	653019.44	1007174.94	Parque Nacional Soberanía
		125-F	653037.95	1007078.82	Parque Nacional Soberanía
126		126-I	653208.72	1006880.90	Parque Nacional Soberanía
		126-F	653218.63	1006767.66	Parque Nacional Soberanía
127		127-I	653208.37	1006880.37	Parque Nacional Soberanía
		127-F	653334.00	1006425.00	Parque Nacional Soberanía
128		128-I	653395.00	1006289.00	Parque Nacional Soberanía
		128-F	653376.40	1006189.30	Parque Nacional Soberanía
129		129-I	653436.03	1006000.00	Parque Nacional Soberanía
		129-F	653411.77	1005986.92	Parque Nacional Soberanía
130		130-I	653465.00	1005785.00	Parque Nacional Camino de Cruces
		130-F	653449.00	1005731.40	Parque Nacional Camino de Cruces
131		131-I	653464.87	1005784.78	Parque Nacional Camino de Cruces
		131-F	653478.94	1005541.94	Parque Nacional Camino de Cruces
132		132-I	653590.00	1005152.00	Parque Nacional Camino de Cruces
		132-F	653564.07	1005134.04	Parque Nacional Camino de Cruces
134		134-I	653743.00	1004945.00	Parque Nacional Camino de Cruces
		134-F	653729.77	1004995.86	Parque Nacional Camino de Cruces
135		135-I	653879.00	1004758.00	Parque Nacional Camino de Cruces
		135-F	653929.91	1004735.00	Parque Nacional Camino de Cruces
136		136-I	654072.19	1004501.99	Parque Nacional Camino de Cruces
		136-F	654135.31	1004492.46	Parque Nacional Camino de Cruces
137		137-I	654346.00	1004221.00	Parque Nacional Camino de Cruces
		137-F	654341.10	1004183.30	Parque Nacional Camino de Cruces

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

138	138-I	654685.59	1003935.27	Parque Nacional Camino de Cruces
	138-F	654684.63	1003893.60	Parque Nacional Camino de Cruces
139	139-I	654816.00	1003816.00	Parque Nacional Camino de Cruces
	139-F	654832.22	1003754.50	Parque Nacional Camino de Cruces
140	140-I	655059.00	1003592.00	Parque Nacional Camino de Cruces
	140-F	655053.42	1003561.22	Parque Nacional Camino de Cruces
141	141-I	655248.98	1003445.56	Parque Nacional Camino de Cruces
	141-F	655219.60	1003437.60	Parque Nacional Camino de Cruces
142	142-I	655371.00	1003392.00	Parque Nacional Camino de Cruces
	142-F	655370.00	1003363.00	Parque Nacional Camino de Cruces
143	143-I	655561.00	1003329.00	Parque Nacional Camino de Cruces
	143-F	655581.42	1003294.80	Parque Nacional Camino de Cruces
144	144-I	655808.46	1003260.22	Parque Nacional Camino de Cruces
	144-F	655836.53	1003220.52	Parque Nacional Camino de Cruces
145	145-I	656105.89	1003179.44	Parque Nacional Camino de Cruces
	145-F	656107.89	1003147.17	Parque Nacional Camino de Cruces
146	146-I	656572.00	1003046.00	Parque Nacional Camino de Cruces
	146-F	656584.31	1003013.83	Parque Nacional Camino de Cruces
147	147-I	656976.00	1002884.00	Parque Nacional Camino de Cruces
	147-F	656978.30	1002848.20	Parque Nacional Camino de Cruces
148	148-I	657112.00	1002797.00	Parque Nacional Camino de Cruces
	148-F	657150.59	1002740.94	Parque Nacional Camino de Cruces

Nomenclatura I= Inicio
F= Final

Fuente: Datos suministrados por el promotor.

80

ANEXO 2
LONGITUD DE ALINEAMIENTO DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN Y CAMINOS DE ACCESO DENTRO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS PARQUE NACIONAL SOBERANÍA Y PARQUE NACIONAL CAMINO DE CRUCES

ÁREA PROTEGIDA	LONGITUD LÍNEA TRANSMISIÓN (m)	LONGITUD DE CAMINO DE ACCESO (m)
Parque Nacional Soberanía	7,352.44	2,080.55
Parque Nacional Camino de Cruces	819.22	10.72

ANEXO 3
COORDENADAS DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL ALINEAMIENTO DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN DENTRO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS PARQUE NACIONAL SOBERANÍA Y PARQUE NACIONAL CAMINO DE CRUCES

AREA DIRECTA		
VERTEX	ESTE X	NORTE Y
0	631664.553	1030702.895
1	631665.93	1030697.14
2	631665.564	1030691.235
3	631591.45	1030344.375
4	631588.519	1029958.938
5	631586.456	1029685.949
6	631630.702	1029478.917
7	631768.192	1029233.719
8	631990.483	1028886.19
9	631990.867	1028885.564
10	632110.26	1028682.894
11	632331.86	1028395.422
12	632622.5	1028201.306
13	632862.312	1028074.624
14	632862.748	1028074.387
15	633212.439	1027878.393
16	633214.74	1027876.887
17	633403.993	1027733.481
18	633405.751	1027731.981
19	633609.412	1027536.833
20	633612.615	1027532.862
21	633756.998	1027297.873
22	633891.034	1027181.218
23	633895.501	1027175.636
24	634055.584	1026879.243
25	634055.783	1026878.866
26	634158.909	1026677.791
27	634159.204	1026677.192
28	634261.945	1026459.244
29	634683.024	1026302.083
30	635141.444	1026272.795

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

31	635143.993	1026272.467
32	635386.238	1026225.274
33	635712.342	1026198.624
34	635718.018	1026197.308
35	635945.468	1026108.066
36	636400.131	1026061.48
37	636605.238	1026079.587
38	636834.482	1026130.968
39	637046.787	1026210
40	637304.437	1026305.913
41	637306.768	1026306.623
42	637523.381	1026358.36
43	637798.029	1026435.432
44	637801.135	1026436.044
45	638077.415	1026467.999
46	638082.117	1026467.986
47	638454.602	1026422.879
48	638829.82	1026422.69
49	638835.791	1026421.775
50	639096.021	1026340.215
51	639099.155	1026338.932
52	639627.629	1026068.345
53	639631.539	1026065.72
54	639954.975	1025788.147
55	639958.241	1025784.572
56	640105.754	1025577.432
57	640294.088	1025478.017
58	640682.682	1025379.819
59	640986.236	1025408.892
60	640993.607	1025408.222
61	641262.647	1025331.807
62	641264.426	1025331.21
63	641444.831	1025261.113
64	641712.255	1025174.203
65	641715.301	1025172.926
66	641886.158	1025084.067
67	641890.229	1025081.261
68	641893.487	1025077.542
69	642031.435	1024873.962
70	642032.592	1024872.028
71	642140.068	1024666.978
72	642283.232	1024480.869
73	642521.084	1024314.944
74	642521.523	1024314.629
75	642669.542	1024205.303
76	642817.991	1024104.24
77	642958.33	1024009.183
78	643149.369	1023950.668
79	643156.182	1023947.02
80	643246.684	1023872.924
81	643248.158	1023871.589
82	643463.048	1023656.627
83	643635.533	1023559.247
84	643640.638	1023555.129
85	643644.137	1023549.581

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

86	643818.224	1023135.442
87	643980.6	1022870.97
88	644111.742	1022707.259
89	644316.465	1022462.636
90	644515.622	1022255.496
91	644518.614	1022251.478
92	644687.424	1021952.946
93	644863.146	1021910.789
94	644867.609	1021909.136
95	644871.555	1021906.475
96	645071.059	1021734.109
97	645278.726	1021569.149
98	645282.653	1021564.983
99	645498.372	1021257.821
100	645498.758	1021257.252
101	645630.49	1021055.242
102	645630.573	1021055.113
103	645749.212	1020870.104
104	645922.98	1020605.987
105	645923.532	1020605.099
106	646062.583	1020367.59
107	646206.508	1020168.609
108	646207.737	1020166.688
109	646387.162	1019847.49
110	646594.782	1019514.476
111	646706.784	1019335.458
112	646875.955	1019065.052
113	647088.276	1018725.645
114	647089.231	1018723.938
115	647203.883	1018493.205
116	647205.493	1018488.658
117	647287.24	1018122.074
118	647287.692	1018118.766
119	647303.798	1017811.064
120	647328.366	1017508.746
121	647357.384	1017317.511
122	647452.162	1017071.572
123	647552.983	1016917.998
124	647729.679	1016733.832
125	647899.287	1016652.825
126	647902.372	1016650.995
127	648246.888	1016402.337
128	648555.25	1016211.263
129	648935.76	1015981.123
130	648936.431	1015980.7
131	649186.821	1015815.36
132	649189.421	1015813.315
133	649347.844	1015665.97
134	649350.225	1015663.322
135	649481.851	1015487.757
136	649483.549	1015485.072
137	649637.389	1015192.652
138	649638.859	1015189.042
139	649709.609	1014951.172
140	649710.302	1014947.81

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

141	649747.274	1014634.038
142	649747.221	1014628.945
143	649697.149	1014268.667
144	649696.797	1014266.794
145	649602.354	1013869.564
146	649573.079	1013548.797
147	649616.523	1013171.495
148	649695.835	1012871.789
149	649807.215	1012482.629
150	649890.905	1012199.813
151	649891.461	1012197.387
152	649945.758	1011867.559
153	650141.02	1011620.126
154	650303.239	1011450.557
155	650303.297	1011450.496
156	650471.253	1011273.44
157	650700.51	1011031.764
158	650702.129	1011029.826
159	650917.416	1010736.197
160	650918.739	1010734.14
161	651106.72	1010398.306
162	651230.274	1010177.574
163	651231.448	1010175.09
164	651318.256	1009953.14
165	651465.632	1009576.33
166	651465.917	1009575.556
167	651611.938	1009151.438
168	651754.106	1009028.108
169	651757.442	1009024.387
170	651759.751	1009019.956
171	651946.362	1008516.935
172	652074.107	1008256.419
173	652074.166	1008256.298
174	652176.803	1008043.366
175	652532.585	1007828.285
176	652536.293	1007825.398
177	652666.055	1007697.229
178	652670.263	1007691.152
179	652795.917	1007409.639
180	653050.686	1007091.908
181	653052.361	1007089.471
182	653235.512	1006775.344
183	653236.99	1006772.213
184	653362.274	1006433.771
185	653363.329	1006429.571
186	653396.903	1006187.067
187	653429.204	1005990.09
188	653471.35	1005733.09
189	653471.385	1005732.87
190	653500.498	1005542.054
191	653582.982	1005141.341
192	653744.406	1005013.688
193	653748.016	1005009.979
194	653946.883	1004744.081
195	654150.617	1004505.198

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

196	654151.99	1004503.391
197	654360.205	1004194.164
198	654702.306	1003905.439
199	654702.827	1003904.985
200	654851.141	1003770.773
201	655067.272	1003575.661
202	655232.187	1003455.587
203	655378.445	1003380.283
204	655586.868	1003311.551
205	655848.169	1003238.026
206	656113.175	1003163.459
207	656587.131	1003030.097
208	656589.248	1003029.372
209	656984.029	1002868.823
210	656987.174	1002867.206
211	657158.539	1002758.981
212	657158.718	1002758.867
213	657451.836	1002569.371
214	657817.977	1002338.398
215	657971.042	1002257.841
216	658191.111	1002234.09
217	658197.455	1002232.313
218	658365.769	1002153.396
219	658520.37	1002080.908
220	658521.028	1002080.585
221	658633.278	1002022.845
222	658635.325	1002021.633
223	658781.655	1001922.793
224	658783.996	1001920.943
225	658901.964	1001812.485
226	659006.151	1001717.026
227	659007.45	1001715.722
228	659084.779	1001630.522
229	659215.462	1001503.74
230	659215.627	1001503.578
231	659353.765	1001366.433
232	659357.736	1001360.829
233	659459.817	1001146.149
234	659660.45	1000922.723
235	659663.277	1000918.657
236	659737.374	1000777.527
237	659897.291	1000558.277
238	659937.49	1000511.125
239	659940.686	1000505.952
240	659942.179	1000500.057
241	659941.832	1000493.986
242	659939.676	1000488.299
243	659923.156	1000459.108
244	659919.26	1000454.212
245	659914.042	1000450.759
246	659908.012	1000449.087
247	659901.76	1000449.361
248	659895.899	1000451.553
249	659891.003	1000455.449
250	659887.55	1000460.667

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

251	659885.878	1000466.697
252	659886.152	1000472.949
253	659888.344	1000478.81
254	659897.972	1000495.823
255	659866.359	1000532.904
256	659865.421	1000534.093
257	659704.191	1000755.143
258	659702.641	1000757.632
259	659629.021	1000897.854
260	659428.119	1001121.58
261	659424.938	1001126.354
262	659323.109	1001340.503
263	659187.527	1001475.111
264	659056.471	1001602.255
265	659055.587	1001603.168
266	658978.45	1001688.156
267	658874.929	1001783.004
268	658874.904	1001783.027
269	658758.025	1001890.484
270	658613.922	1001987.82
271	658503.058	1002044.847
272	658348.789	1002117.18
273	658183.498	1002194.679
274	657962.957	1002218.481
275	657955.788	1002220.667
276	657798.654	1002303.365
277	657797.298	1002304.149
278	657430.4	1002535.6
279	657430.213	1002535.719
280	657137.091	1002725.218
281	656967.316	1002832.438
282	656575.218	1002991.896
283	656102.341	1003124.955
284	655837.335	1003199.522
285	655575.608	1003273.167
286	655574.761	1003273.425
287	655364.424	1003342.788
288	655361.533	1003344
289	655212.506	1003420.729
290	655209.889	1003422.343
291	655042.878	1003543.943
292	655041.248	1003545.265
293	654824.328	1003741.089
294	654824.31	1003741.105
295	654676.244	1003875.094
296	654332.275	1004165.395
297	654328.584	1004169.508
298	654119.445	1004480.107
299	653916.033	1004718.612
300	653915.234	1004719.611
301	653717.547	1004983.931
302	653552.456	1005114.485
303	653547.836	1005119.679
304	653545.273	1005126.141
305	653461.216	1005534.495

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

306	653461.034	1005535.51
307	653431.86	1005726.726
308	653389.732	1005983.616
309	653357.39	1006180.841
310	653357.315	1006181.334
311	653324.006	1006421.928
312	653200.081	1006756.697
313	653018.552	1007068.042
314	652763.1	1007386.625
315	652760.44	1007390.984
316	652635.27	1007671.414
317	652509.867	1007795.277
318	652151.021	1008012.21
319	652146.573	1008015.868
320	652143.352	1008020.642
321	652038.163	1008238.869
322	651910.004	1008500.229
323	651909.21	1008502.078
324	651724.029	1009001.246
325	651581.67	1009124.742
326	651578.201	1009128.658
327	651575.865	1009133.339
328	651428.23	1009562.144
329	651281.004	1009938.57
330	651194.697	1010159.238
331	651071.816	1010378.768
332	650884.433	1010713.533
333	650670.619	1011005.154
334	650442.233	1011245.912
335	650274.306	1011422.937
336	650111.458	1011593.164
337	650110.21	1011594.599
338	649911.162	1011846.829
339	649908.565	1011851.144
340	649907.128	1011855.97
341	649852.195	1012189.659
342	649768.834	1012471.365
343	649768.784	1012471.537
344	649657.324	1012860.976
345	649657.218	1012861.362
346	649577.485	1013162.657
347	649576.95	1013165.486
348	649533.105	1013546.271
349	649533.057	1013550.377
350	649562.649	1013874.62
351	649563.108	1013877.428
352	649657.661	1014275.118
353	649707.248	1014631.908
354	649670.778	1014941.419
355	649601.077	1015175.761
356	649448.891	1015465.038
357	649319.293	1015637.898
358	649163.394	1015782.895
359	648914.72	1015947.102
360	648534.457	1016177.092

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

90

361	648534.273	1016177.204
362	648225.221	1016368.706
363	648224.05	1016369.49
364	647880.422	1016617.507
365	647709.151	1016699.309
366	647703.339	1016703.51
367	647522.843	1016891.635
368	647520.556	1016894.505
369	647417.55	1017051.408
370	647415.607	1017055.192
371	647319.276	1017305.162
372	647318.164	1017309.354
373	647288.714	1017503.433
374	647288.554	1017504.813
375	647263.906	1017808.111
376	647263.867	1017808.686
377	647247.834	1018115.003
378	647166.98	1018477.581
379	647053.845	1018705.261
380	646842.045	1019043.837
381	646672.874	1019314.242
382	646560.864	1019493.274
383	646560.847	1019493.301
384	646352.978	1019826.713
385	646352.516	1019827.494
386	646173.428	1020146.092
387	646029.607	1020344.93
388	646028.552	1020346.546
389	645889.277	1020584.438
390	645715.731	1020848.216
391	645715.603	1020848.413
392	645596.942	1021033.457
393	645465.44	1021235.114
394	645251.581	1021539.628
395	645045.856	1021703.045
396	645045.221	1021703.571
397	644849.085	1021873.027
398	644669.631	1021916.08
399	644664.55	1021918.064
400	644660.195	1021921.346
401	644656.888	1021925.684
402	644485.038	1022229.592
403	644287.153	1022435.409
404	644286.232	1022436.435
405	644080.929	1022681.752
406	644080.658	1022682.084
407	643948.601	1022846.937
408	643947.166	1022848.977
409	643783.336	1023115.817
410	643781.943	1023118.531
411	643609.913	1023527.777
412	643441.003	1023623.139
413	643436.692	1023626.415
414	643220.574	1023842.605
415	643133.889	1023913.575

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

416	642943.744	1023971.817
417	642938.385	1023974.381
418	642795.539	1024071.135
419	642795.5	1024071.162
420	642646.714	1024172.455
421	642646.087	1024172.899
422	642497.976	1024282.293
423	642257.817	1024449.827
424	642253.408	1024454.036
425	642107.307	1024643.964
426	642105.445	1024646.873
427	641997.688	1024852.458
428	641863.212	1025050.914
429	641698.315	1025136.674
430	641431.931	1025223.246
431	641430.87	1025223.625
432	641250.815	1025293.586
433	640986.301	1025368.715
434	640683.047	1025339.671
435	640676.24	1025340.19
436	640281.968	1025439.823
437	640277.532	1025441.526
438	640082.882	1025544.275
439	640075.927	1025550.36
440	639927.074	1025759.381
441	639607.288	1026033.822
442	639082.437	1026302.554
443	638826.744	1026382.692
444	638453.38	1026382.88
445	638450.986	1026383.025
446	638079.659	1026427.991
447	637807.308	1026396.491
448	637533.812	1026319.742
449	637533.054	1026319.545
450	637317.247	1026268.001
451	637060.741	1026172.514
452	636847.161	1026093.007
453	636844.558	1026092.234
454	636612.692	1026040.265
455	636610.077	1026039.858
456	636401.749	1026021.467
457	636397.951	1026021.494
458	635938.67	1026068.553
459	635933.404	1026069.831
460	635706.149	1026158.996
461	635381.874	1026185.497
462	635379.679	1026185.8
463	635137.609	1026232.959
464	634677.524	1026262.353
465	634671.806	1026263.575
466	634240.332	1026424.616
467	634233.784	1026428.634
468	634229.234	1026434.825
469	634123.165	1026659.834
470	634020.288	1026860.422

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

471	633862.033	1027153.431
472	633728.43	1027269.71
473	633724.52	1027274.326
474	633579.881	1027509.731
475	633378.913	1027702.299
476	633191.68	1027844.173
477	632843.408	1028039.372
478	632602.906	1028166.419
479	632601.14	1028167.471
480	632306.915	1028363.981
481	632302.183	1028368.403
482	632077.82	1028659.46
483	632076.428	1028661.519
484	631956.589	1028864.945
485	631734.183	1029212.654
486	631733.586	1029213.649
487	631594.331	1029461.994
488	631592.218	1029467.596
489	631546.882	1029679.73
490	631546.441	1029684.061
491	631548.521	1029959.241
492	631551.467	1030346.715
493	631551.907	1030350.742
494	631625.168	1030693.609
495	631606.672	1030739.469
496	631605.268	1030745.567
497	631605.817	1030751.8
498	631608.266	1030757.559
499	631612.374	1030762.279
500	631617.739	1030765.498
501	631623.837	1030766.902
502	631630.07	1030766.353
503	631635.829	1030763.904
504	631640.549	1030759.796
505	631643.768	1030754.431
506	631664.553	1030702.895

ANEXO 4
ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO DENTRO DE ÁREAS PROTEGIDAS PARQUE NACIONAL SOBERANÍA Y PARQUE NACIONAL CAMINO DE CRUCES- INCLUYENDO LOS CAMINOS DE ACCESO

ÁREA PROTEGIDA	SUPERFICIE (m^2)	SUPERFICIE (ha)
Parque Nacional Soberanía	292132.019	29.213
Parque Nacional Camino de Cruces	70261.711	7.026

Anexo 12:
Plano De Tipo De Apoyo

741

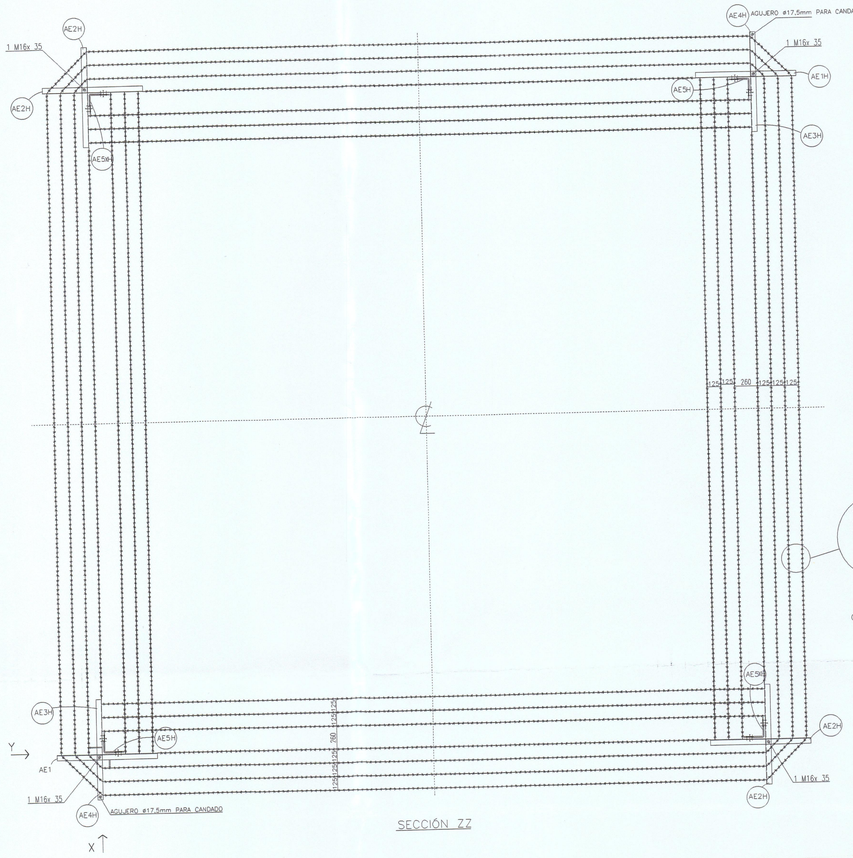
LISTA DE MATERIALES

MARCA	TIPO	PERFIL	CAN.	MATERIAL	LONGITUD	PESO UN.	PESO TOT.
XXA1-AE1H	PERFIL	HL50X4	2	S355JR	1000	3.06	6.12
XXA1-AE2H	PERFIL	HL50X4	4	S355JR	1000	3.06	12.24
XXA1-AE3H	PERFIL	HL50X4	2	S355JR	1000	3.06	6.12
XXA1-AE4H	PERFIL	HL50X4	2	S355JR	445	1.36	2.72
XXA1-AE5H	CHAPA	HPL 6	4	S355JR	423	2.39	9.56
							36.76
		M 16 x 35	4	6.8			0.59
		M 16 x 40	8	6.8			1.24
							1.83
						PESO NEGRO kg.	38.59
						PESO GALVANIZADO kg.	1.54
						PESO TOTAL kg.	40.13

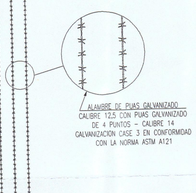
TORRE TXXA1

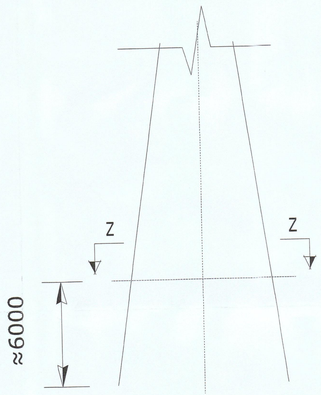
LONGITUD DE ALAMBRE DE PÚAS PARA EL DISPOSITIVO ANTI-ESCALAMIENTO

ALTURAS	INSTALACIÓN DEL DISPOSITIVO DESDE NIVEL DEL SUELO	PATAS							
		3	4	5	6	7	8	9	10
TORRE BÁSICA (sin extensión)	Aprox. 6 m.	153 m.	161 m.	170 m.	178 m.	186 m.	195 m.	203 m.	211 m.
EXTENSIÓN +6	Aprox. 6 m.	203 m.	211 m.	219 m.	228 m.	236 m.	244 m.	253 m.	261 m.
EXTENSIÓN +12	Aprox. 6 m.	253 m.	261 m.	269 m.	278 m.	286 m.	294 m.	303 m.	311 m.

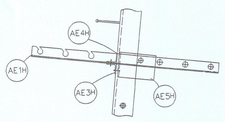


SECCIÓN ZZ

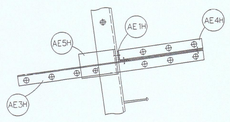




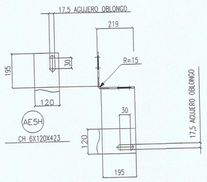
DISEÑO CLAVE

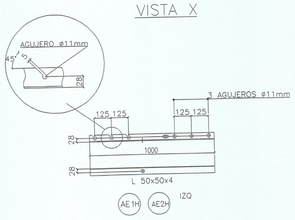


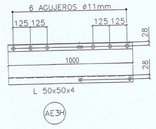
VISTA X

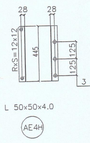


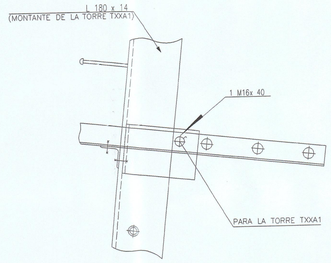
VISTA Y











DETALLE TIPICO
FIJACIÓN DEL DISPOSITIVO ANTI-ESCALAMIENTO

Notas:

1.- Todas las dimensiones son en mm.

2.- Especificaciones de material:
2.a- MATERIALES:

- Acero calidad S355JR norma EN 10025 (equivalente a ASTM A572 GR50).
- Tornillos calidad 6.8 según norma ISO 898-1 (equivalente a ASTM A394 tipo-0)
- Tuercas clase 6 s/ISO 898-2 (equivalente a ASTM A563)

2.b- DIMENSIONES:

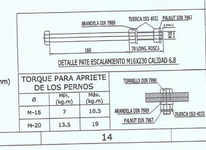
- Dimensiones Tornillo norma DIN 7990. (equivalente a ANSI/ASME B18.2.1).
- Dimensiones Tuerca norma ISO 4032. (equivalente a ASTM F-563A).
- Dimensiones Arandela plana DIN 7989. (equivalente a ASTM F-436).
- Dimensiones contratuerca Palnut DIN 7967.

3.- Galvanizado en caliente de chapas y perfiles norma ASTM-123+20% de lo indicado

4.- Galvanizado en caliente de los materiales forjados (estribos, pernos, tuercas, arandelas y palnut de acuerdo a la norma ASTM A-153. Recubrimiento min. promedio de 505g/m² y el recubrimiento min. individual de 460g/m².

5.- Taladros puesta a tierra Ø13,5 mm (tornillo M12)

Simbología Taladros
- Taladros Ø11 mm
- Taladros para M16 (Ø17.5 mm)
- Ø18x30



TORQUE PARA APRIETE DE LOS PERNOS

Ø	Mín. (kg.m)	Máx. (kg.m)
M-16	7	10.5
M-20	13.5	19

Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.
Esta aprobación NO exime al contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de los requisitos del contrato. La calidad de los materiales y buen funcionamiento de las instalaciones finales.

EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.
REC. EL 09/09/22 LVM. EL 21/09/22
NOTA NO 3 NOT. NO 3
APROBADO
APROBADO CON NOTAS
REVISAR Y SOMETER
FIRMA

ROBERTO ALCIDES MARIN BONILLA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA NO. 2008-006-118
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Rev.	Fecha	Verificado	Aprobado	Detalles de la Revisión
01	Ago.-22	A. Aretxaga	F. P. Garmendia	Modificaciones s/Nota: ETE-DE-SP3-363-2022
00	Jun.-22	A. Aretxaga	F. P. Garmendia	Como Fabricado

Proyecto:
L.T. 230kV SABANITAS - PANAMÁ III
Y SUBESTACIONES ASOCIADAS
PANAMÁ

ETESA

	Fecha	Nombre	Firma
Dibujado	Jun.-22	F. Prade	
Verificado	Jun.-22	A. Aretxaga	
Aprobado	Jun.-22	F. P. Garmendia	
Dept.	Subdirección General de Grandes Redes		

AGRUPACION
SABANITAS PANAMÁ

Escala: 1:20

Título
TORRE "TXXA1"
AMARRE 0° - 30°
DISPOSITIVO ANTI-ESCALAMIENTO

Nº: CBL201502-PL-LT-MTD2-00
Código de Contenido: Estructuras
Nº Plano:
Página Nº.: 18/18
Rev.: 01

Formato original ARCH D

Este dibujo es propiedad de ELECNOR,S.A. y no podrá ser reproducido.