

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD

**Dirección de Planificación General y Política Empresarial
División de Gestión Ambiental
Departamento de Gestión de Licencias Ambientales**

Préstamo BIRF7994-PY Proyecto de Fortalecimiento del Sector Energía

Reestructuración del Proyecto

Plan de Gestión Ambiental Genérico

Noviembre, 2015

LISTADO DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

Siempre que en el presente se haga referencia a algunos de los términos mencionados a continuación, los mismos se entenderán de la siguiente forma:

ANDE	Administración Nacional de Electricidad
DCI	División de Control de Inversiones
BIRF o Banco	Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (Banco Mundial)
Convenio con el Agente Financiero	Acuerdo formalizado entre el organismo executor y el Banco Central del Paraguay para la transferencia de los fondos del Préstamo.
Convenio de Préstamo:	Convenio de Préstamo suscripto entre el BIRF y la Administración Nacional de Electricidad.
SEAM	Secretaría del Ambiente
MOPC	Ministerio de Obras y Comunicaciones
MOP GT	Manual Operativo del Proyecto Gerencia Técnica de la ANDE
Normas de Adquisiciones del BIRF	Normas: Adquisiciones con Préstamos del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento y Créditos de la Asociación Internacional de Fomento, edición enero de 1995, revisada en enero y agosto de 1996, septiembre de 1997, enero de 1999 y mayo de 2004.
Organismo Ejecutor	Administración Nacional de Electricidad - ANDE
SIN	Sistema Interconectado Nacional
PC	Plan de Adquisiciones y Contrataciones
Proyecto	Proyecto de Fortalecimiento al Sector de Energía, financiado parcialmente con los recursos del Préstamo BIRF N° ____-PR.
SGIDE	Sistema de Gestión de Distribución
Recursos Locales	Fondos aportados por la Administración Nacional de Electricidad para complementar los recursos del Préstamo BIRF.
Servicios de Consultoría	Trabajos ejecutados por firmas consultoras o consultores independientes con creatividad y aporte tecnológico, actuando bajo criterios metodológicos propios.

SOE	<i>Statement of Expenditures</i> (SOE) Certificados de Comprobación de Gastos
EIAp	Estudio de Impacto Ambiental preliminar
FEPAS	Ficha de Evaluación Preliminar Ambiental y Social
INCASOLB	Informe Reporte de Evaluación Ambiental y Social y Línea Base
LA	Licencia Ambiental
MGPI	Marco de Gestión para Pueblos Indígenas
MPRIAI	Marco de Políticas de Reasentamiento Involuntario y Adquisición de Inmuebles
MGAS	Marco de Gestión Ambiental y Social
OP	Políticas Operacionales
PGA	Plan de Gestión Ambiental
REAS	Reporte de Evaluación Ambiental y Social
RESAS	Reporte de Seguimiento Ambiental y Social
REFICAS	Reporte Final de Cumplimiento Ambiental y Social
RECASOLB	Reporte de Seguimiento Ambiental y Social y Línea de Base
RIMA	Relatorio de Impacto Ambiental
TOR	Términos de Referencia
UGAS	Unidad de Gestión Ambiental y Social de la ANDE
DP	División de Planificación General y Política Empresarial
GA	División de Gestión Ambiental.
DLA	Departamento de Gestión de Licencias Ambientales

INDICE DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	5
2.	DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS COMPONENTES DEL PROYECTO	6
2.1.	Componente 2 ó Propuesta de Reestructuración.....	10
3.	GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PROYECTO.....	14
3.1.	Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS)	14
3.2.	Normativas nacionales.....	14
3.3.	Políticas Operacionales Ambientales y Sociales del Banco Mundial	16
3.4.	Directiva relativa a publicaciones	17
3.6.	Análisis normativo de las actividades del Proyecto	18
4.	CATEGORÍA AMBIENTAL Y SOCIAL ó COMPONENTE 2-SUBESTACIONES.	20
5.	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	24
6.	PROTOCOLO PARA EL TRANSPORTE DE EQUIPOS PESADOS	24
6.1.	Marco legal	25
6.2.	Control operativo inicial y de seguridad.....	25
6.3.	Plan y Protocolo ante contingencias/accidentes.....	26
6.4.	Esquema de Comunicación.....	27
7.	PREPARACION DE PGA PARA CADA SUBESTACION INTERVENIDA	28
8.	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	28
9.	SISTEMA DE INFORMACIÓN INTEGRAL	29
9.2.	Plan de comunicación para el transporte de Equipos pesados	31
10.	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	33
10.1.	Aspectos de seguridad relacionados con el Proyecto.....	36
10.2.	Plan de Monitoreo.....	37
10.3.	Auditoría Ambiental de Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental.....	38
11.	PRESUPUESTO AMBIENTAL DEL PROGRAMA DE REESTRUCTURACIÓN	38
12.	SUPERVISIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE PROYECTO.....	40
13.	ANEXOS.....	41

1. INTRODUCCIÓN

El convenio suscripto entre el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y la ANDE, N° 7994- PA fue aprobado el 23 de febrero de 2011 para el Proyecto de Fortalecimiento al Sector Energético a través de un Préstamo suscripto con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y la ANDE por un monto de cien millones de dólares americanos (100.000.000 U\$S). El proyecto tiene como objetivo el desarrollo de un sistema más eficiente, confiable, y con un aumento en la calidad del suministro de la electricidad. El Proyecto se enfoca en tres componentes: (i) mejoramiento en el sistema de distribución a través de la modernización de su sistema de gestión para reducir las pérdidas y la morosidad; (ii) mejoramiento del sistema de transmisión mediante inversiones en subestaciones de 220 y 66kV de tensión; y (iii) fortalecimiento institucional de la ANDE a través de asistencia técnica.

La elaboración de los estudios para el desarrollo de los planes de expansión de Generación, Transmisión y Distribución de la energía eléctrica para el corto y medio plazo, consideró la previsión de la demanda como el insumo básico para desarrollar el planeamiento del Sistema Eléctrico Paraguayo-SEP.

Durante la implementación del proyecto, se ha acordado realizar cambios a los componentes del proyecto y solicitar una reestructuración para lograr los objetivos del proyecto y realizar una reasignación de gastos y nuevas actividades. La reestructuración de los recursos económicos del Préstamo con el Banco Mundial, es considerada en base al sobrante en los componentes 1 y 2 , por lo que la presente propuesta se enmarca en los mismos componentes 1 y 2, cuyas características se citan más adelante y se constituyen en una solución de compromiso entre las partes.

La reestructuración se debe, fundamentalmente a la imperiosa necesidad de la ANDE de contar con un Sistema de Comunicaciones robusto y confiable para la operación de la Red Eléctrica y realizar las Gestiones Corporativas de la Empresa y el hecho de haber recibido ofertas para el Suministro de Transformadores de Potencia con precios más bajos a los estimados generando un remanente positivo del monto total del Préstamo. A continuación se describen los cambios propuestos para la reestructuración del proyecto.

En el Componente 1 se propone:

- Modernizar el sistema de gestión de la distribución del prestatario e instalar una infraestructura de medición avanzada para grandes consumidores específicamente definidos en el **Subcomponente 1.1**. Instalación de un sistema de gestión integral de distribución eléctrica (SGIDE) como componente central siendo las actividades propuestas de reestructuración en 5 (cinco) partes son *i*. Adquisición e Instalación de un Sistema

SCADA/EMS; *ii.* Adquisición e instalación de una red de fibras óptica; *iii.* Adquisición e instalación de equipos activos de comunicación; *iv.* Adquisición e instalación de una red inalámbrica mallada y *v.* Adquisición e instalación de equipos de onda portadora digital. Mientras que en el **Componente 2** se propone:

-Trabajar para mejorar el desempeño de la red de transmisión consistentes en: *i.* Suministro de Transformadores de Potencia Trifásicos; *ii.* Suministro de una SE Móvil 66/23 kV30MVA; *iii.* Adquisición de un tracto - camión 8x6 de potencia de caja, con remolque modular el cual adapta el camión al peso y tamaño del transformador a ser transportado, y *iv.* Adquisición de un Centro de Distribución Móvil de 23 kV.

Desde el punto de vista ambiental y social, algunas de las obras/actividades del Proyecto a ser encaradas deben cumplir los requerimientos de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental sus Decretos Reglamentarios 453/2013 y 954/2013 y 201/2015 y las Políticas de Salvaguarda Ambiental (OP 4.01; OP 4.04; OP 4.11, OP 4.36) y Social del Banco Mundial que fueron activadas para el Proyecto de acuerdo al PAD. (OP 4.10 y OP 4.12).

El Proyecto abarca la realización de obras en zonas urbanas y rurales y distribuidas en la Región Oriental y la Región Occidental correspondientes a la òZonificación ANDE cuya denominación es Departamento Centralö.

2. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS COMPONENTES DEL PROYECTO

2.1. Componente 1 ó Propuesta de Reestructuración

Consiste en òModernizar el sistema de gestión de la distribución del prestatario e instalar una infraestructura de medición avanzada para grandes consumidoresö teniendo como **Subcomponente 1.1.:** la Instalación de un sistema de gestión integral de distribución eléctrica (SGIDE) que se subdivide en:

PARTE A: Adquisición e instalación del un òSistema SCADA/EMSö.

El alcance de la propuesta òSCADA/EMSö, que forma parte de la propuesta de reestructuración del componente 1 del òProyecto de Fortalecimiento del Sector Energéticoö, suscripto con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), en el marco del financiamiento otorgado a través del Convenio de Préstamo BIRF 7994-PA, a cargo de la Administración Nacional de Electricidad ó ANDE.

El objetivo es la renovación tecnológica del Centro de Control Nacional, dotándolo de herramientas modernas para la Operación del Sistema Interconectado Nacional, mediante la adquisición e instalación de un Sistema SCADA con un software de aplicaciones EMS, a fin de mejorar la calidad del servicio de una manera efectiva.

El proyecto consiste en la adquisición e instalación de un Sistema SCADA/EMS para la supervisión y control del Sistema Interconectado Nacional, con consolas de operación ubicadas en el Centro de Control Nacional. El proyecto contempla integrar 48 Subestaciones al nuevo SCADA, las que corresponden a las barras principales de 500 y 220 kV del Sistema Interconectado Nacional y las Subestaciones del anillo metropolitano en 66 kV, que alimentan los principales centros de consumo de energía del país.

El sistema estará configurado con los siguientes equipos:

- a. Dos Servidores SCADA en configuración redundante.
- b. Dos Servidores EMS en configuración redundante.
- c. Dos Servidores de Históricos en configuración redundante.
- d. Un Storage *Área Network* (SAN) de 100 TB.
- e. Un Servidor de Desarrollo.
- f. Dos Servidores de Comunicaciones ICCP y ELCOM 90 en configuración redundante.
- g. Un Servidor de Entrenamiento.
- h. Un Servidor Web.
- i. Dos Servidores NTP (GPS) en configuración redundante.
- j. Catorce Puestos de Operación.
- k. Cuatro Puestos de Desarrollo.
- l. Cinco Puestos para EMS
- m. Cuatro Puestos de Entrenamiento.
- n. Un Sistema de proyección Video Wall 3 x 6 m.
- o. Un Sistema de proyección Video Wall 1,6 x 3 m.
- p. Dos Impresora Láser Color A3.
- q. Dos Impresora Láser Blanco/Negro.
- r. Dos *Front End* de Comunicaciones en configuración redundante.
- s. Cuatro *Switch*
- t. Uno *Router/Firewall*
- u. Dos UPS en configuración redundante

Subestaciones a ser integradas al SCADA

Serán integradas al SCADA un total de 48 Subestaciones, con la correspondiente elaboración de despliegues, ingreso de información en la base de datos, conversión de datos existentes, modelado de la red, preparación de diagramas unifilares y ajuste de las aplicaciones.

Cronograma de Ejecución

El proyecto prevé un **Plazo de ejecución de 16 meses**, desde la fecha de inicio de la implementación hasta la fecha de aceptación operacional del sistema.

PARTE B- Adquisición de un Sistema de Comunicaciones Corporativo

Básicamente consiste en la *Adquisición de un Sistema de Comunicaciones Corporativo*, que atienda las necesidades de la ANDE en forma Integral para hacer más eficiente la operación de la red y gestiones de la misma. De esta manera, el alcance del proyecto consiste en la Adquisición, Instalación, puesta en servicio, capacitación de: 1) Red de Fibra Óptica 2) Equipamiento Activo para las Redes de Comunicaciones; 3) Red inalámbrica tipo Malla (Mesh); y 4) Enlaces de Comunicación de Onda Portadora Digital.

A continuación se describe el alcance del Proyecto para la Adquisición SISTEMA DE COMUNICACIÓN CORPORATIVO, a saber:

I- Suministro e instalación de una red de fibra óptica

Comprende el Suministro, Instalación, Puesta en Servicio y Capacitación de una red de Fibra Óptica TRONCAL para conectar todas las Subestaciones y locales (Oficinas, Agencias, Centros de Atención a Reclamos, etc.) de ANDE. Además, se incluye una red de Fibra Óptica SECUNDARIA a ser montada en toda el área urbana del Gran Asunción, Coronel Oviedo, Ciudad del Este y Encarnación. La misma será utilizada como plataforma para el tronco principal de comunicación sobre el cual el SCADA/EMS y los sistemas de información corporativos estarán traficando toda la información en tiempo real y de manera ininterrumpida.

Además se incluye un Sistema de Catastro (GIS) de la Red Troncal y Secundaria:

Costo estimado: 153.000 USD.

Total Estimado : 7.690.000 USD.-

II- Suministro e instalación de equipos activos para las redes de comunicaciones

Comprende el Suministro, Instalación, Puesta en Servicio y capacitación de dispositivos ópticos/electrónicos administrables (DWDM, *Routers* y *Switches*) que conformarán los puntos de acceso a las Redes de Fibra Óptica (Redes de Fibra Óptica Troncal y Secundaria a ser implementadas), la Red Inalámbrica Mallada (Mesh), los Enlaces de Onda Portadora Digital, así como las Redes de Microondas y Punto-Multipunto Existentes en ANDE. Para dar soporte al Sistema SCADA/EMS y a los demás sistemas de información corporativos. Dichos dispositivos tendrán la capacidad para integrar múltiples sistemas de comunicación, información y equipamientos en Subestaciones, redes de distribución, y locales de ANDE, para operación, maniobras y gestiones corporativas.

Esta red DWDM/IP-MPLS y redes Secundarias, integrarán todos los Sistemas de Comunicación de la ANDE (Fibra Óptica, Microondas, etc.) en niveles jerárquicos para atender las necesidades y requerimientos para cada dispositivo, equipamiento, oficina o Subestación.

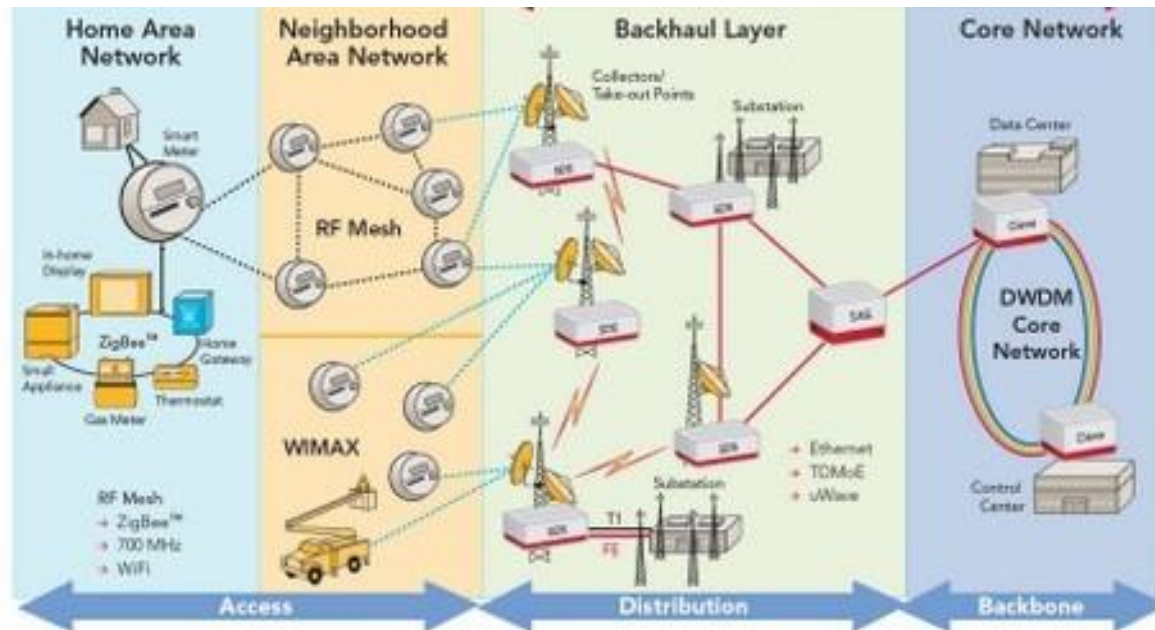


Figura 1 ó Diagrama de la red

III- Suministro e instalación de una red comunicación inalámbrica (mallada y punto multipunto)

Comprende el Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de una Red Mallada en Comunicación Inalámbrica para dar soporte de acceso a equipos RTU de Postes, Reconectores, Medidores de Transformadores, Medidores de Media Tensión, medidores domiciliarios y equipos portátiles de supervisión y monitoreo, y otros locales de ANDE involucrados en la Gestión Corporativa y que hacen parte de la infraestructura de telecomunicaciones que se encuentran fuera del rango de acceso a la Red de Fibra Óptica definida en la Licitación de las Redes de Fibra Óptica. Estará compuesta por una Red Mallada en el Área Metropolitana del Gran Asunción.

La Red Mallada Metropolitana (MAM) consistirá en una Red de Comunicaciones de Banda Ancha de Alta Disponibilidad para aproximadamente 260 RTUs, y otros equipamientos en la Red de Distribución eléctrica en Gran Asunción.

Debido a la extensión de la cobertura necesaria, a la topografía y a la densidad de las RTUs, se utilizará una Arquitectura de Comunicaciones con una mezcla de Tecnologías de Fibra Óptica e inalámbricas.

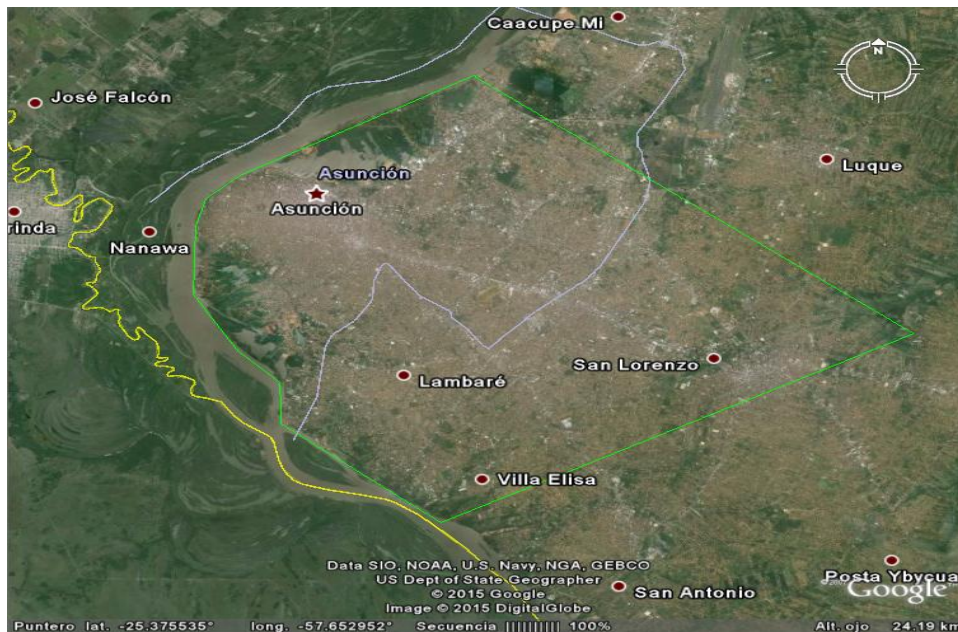


Figura 3 ó Imagen Google 2015 Red Mallada ó Zona de Cobertura Requerida

IV- Suministro e instalación de un sistema de comunicación de onda portadora digital

Comprende el Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de Sistemas de Comunicación de Onda Portadora Digital para Subestaciones de Energía en tramos distantes y de difícil acceso. Debido a las distancias entre las Subestaciones y los costos de implementación y mantenimiento de otro tipo de infraestructura, teniendo en cuenta los servicios básicos necesarios, se ha establecido este tipo de Sistema de Comunicación como el más apto, robusto y estable destinado a proteger las líneas de Alta Tensión entre las Subestaciones y proveer servicios básicos de comunicación a los operarios de dichas subestaciones.

2.1. Componente 2 ó Propuesta de Reestructuración

Este componente pretende mejorar el desempeño de la red de transmisión a través de:

A) Adquisición de una Subestación Móvil 66/23 kV ó 30 MVA

La Subestación Móvil solicitada, nos permitirán cubrir satisfactoriamente las demandas que eventualmente superen las previsiones de carga, o retrasos en la construcción de nuevas subestaciones. Actualmente la ANDE posee una Subestación Móvil 66/23 kV de 20 MVA, de aproximadamente 20 años de antigüedad y la potencia disponible ya no cubre la demanda de nuevas Subestaciones de 66/23 kV ó 30 MVA que la ANDE ha ido incorporando a su Sistema Interconectado Nacional, en caso de emergencias o mantenimientos preventivos.

A más de todos los usos de mantenimientos previstos o emergencias indeseables, con estas subestaciones evitaremos también destinar fondos para obras urgentes, costosas y provisorias. Ella permitirá instalarla en Subestaciones de manera rápida y temporal, hasta el ingreso de la nueva estación o subestación.

Costo estimado: U\$D: 2.500.000

Plazo de entrega: 12 meses calendario

B) Adquisición de un tracto-camión 8 x 6 de potencia de cambio con remolque modular (se adapta al peso y tamaño del transformador).

La ANDE actualmente posee un solo Tracto camión con transportador para Transformadores de Potencia, con más de 38 años de antigüedad. El mismo presenta una limitación para el transporte de nuevos transformadores mayores a 100 Ton; tampoco cuenta con habilitación para la circulación por las rutas del país debido sus dimensiones inadecuadas. Posee una autorización provisoria debido a que es el único con que dispone la ANDE para el transporte de estos equipos.

Su adquisición permitirá además de reducir los tiempos de montajes y cambios de transformadores, además de contar con un equipo confiable para la realización de estos trabajos.

Tabla 1-Resumen de costos estimados

Costo estimado total: U\$D: 1.900.000

Plazo de entrega: 8 meses calendario

C) Adquisición de Patios Móviles de 23 kV. Contenedor con celdas compactas de 23 kV

Los equipos solicitados serán utilizados en Subestaciones de gran porte que requieren cambios de barras o bien para efectos de mantenimiento preventivo disminuyendo riesgos operativos y cantidad de cortes. Es un patio integral en 23 kV que permite al personal de Mantenimiento o Supervisión trabajar sin restricciones operativas

Costo estimado total lote 2: U\$D: 1.600.000

Plazo de entrega: 8 meses calendario

D) Adquisición de Transformadores de Potencia Trifásicos

Contempla la adquisición de 11 transformadores de potencia 220/23 kV de 80 MVA y 66/23 kV de 30 y 50 MVA para aumento de la capacidad de transformación en subestaciones del Sistema Interconectado Nacional. Se propone para la reestructuración financiera la sustitución y/o cambio de transformadores de potencia actualmente instalados en las

siguientes Subestaciones: San Lorenzo, Luque, San Antonio, Itaugua, Pirayu, Ciudad Nueva y Concepción

En la tabla a continuación se presentan la situación de las Subestaciones donde serán instalados los transformadores de Potencia a ser adquiridos por el Proyecto:

Tabla 2 - Descripción de las Subestaciones

Descripción	Equipos instalados	Propuesta
SE San Lorenzo Ubicada en Área Urbana de la ciudad de San Lorenzo. Dpto. Central.	Cuenta con 3 (tres) transformadores de 220/23 kV de 41,67 MVA cada uno además de la Subestación móvil 66/23 kV de 20 MVA, instalada en forma provisoria.	Substitución de los actuales transformadores TR-4 y TR-5 de 41,67 MVA por otros 2 de 80 MVA
SE Luque Ubicada en Área Urbana de la ciudad de Luque. Dpto. Central.	Cuenta con 3 (tres) transformadores de 220/23 kV ó 41,67 MVA cada uno.	Substitución de los transformadores TR-1 y TR-2 de 41,67 MVA por otros 2 de 80 MVA, junto con el retiro del actual TR-3 operando en forma provisoria
SE San Antonio Ubicada en Área Urbana de la ciudad de Villa Elisa. Dpto. Central.	Cuenta con 2 transformadores 220/23 kV de 41,67 MVA (TR-1 y TR-2) y un transformador 220/23 kV de 20 MVA (TR-3).	Substitución de los transformadores TR-1 y TR-2 de 41,67 MVA por otros 2 de 80 MVA
SE Itaugua. Ubicada en Área Urbana de la ciudad de Itaugua. Dpto. Central	Cuenta con 2 (dos) transformadores de 66/23 kV ó 30 MVA, y en forma provisoria 1 (un) transformador de 66/23 kV de 30 MVA	Substitución de los 2 (dos) transformadores 66/23 kV de 30 MVA por otros de 50 MVA
SE Pirayu Ubicada en Área Periurbana de la ciudad de Pirayu. Dpto. de Paraguari. Ubicada a aprox. 50 Km. de Asunción	Cuenta con un (1) transformador de 66/23 kV ó 12 MVA y dos (2) bancos de transformadores 220/66 kV, de 37,5 MVA y 60 MVA	Sustitución del transformador TR - 2 66/23 kV de 12 MVA por otro de 30 MVA
SE Ciudad Nueva. Ubicado en zona periurbana de la ciudad de Villa Hayes. Dpto. de Pte. Hayes. Chaco.	Cuenta con un (1) transformador de 66/23 kV ó 30 MVA.	Substitución del transformador TR - 1 66/23 kV de 30 MVA por otro de 50 MVA,
SE Concepción Ubicada en zona periurbana de la ciudad de Concepción. Dpto. de Concepción. Zona Norte.	Cuenta con dos (2) transformadores de 66/23 kV, uno de 30 MVA y otro de 20 MVA.	Substitución del transformador TR2 66/23 kV de 20 MVA por otro de 30 MVA

REGION ORIENTAL AÑO 2015

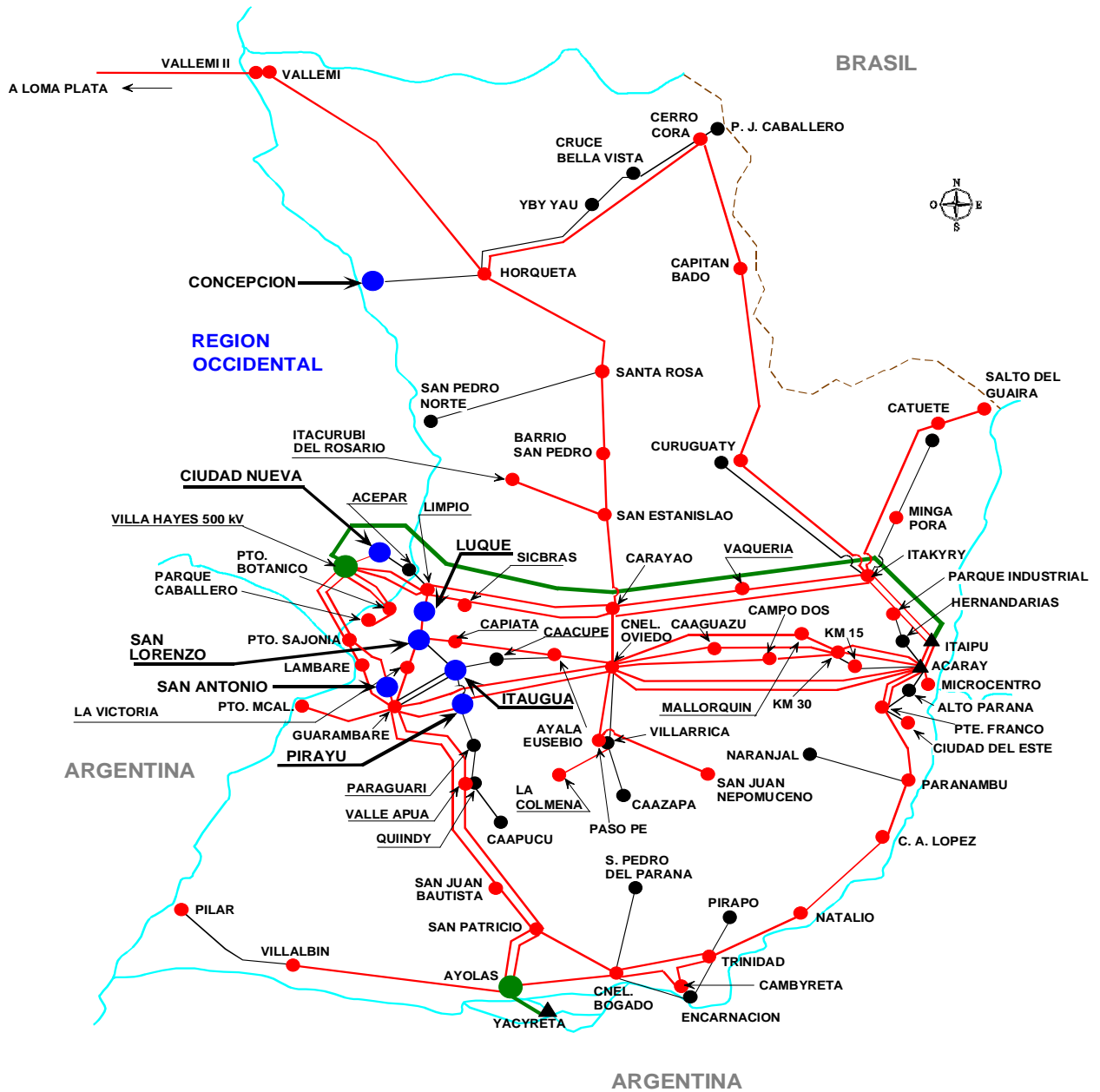


Figura 4- Mapa eléctrico - Ubicación de las Subestaciones

Propuesta de reutilización de los transformadores a ser retirados de las Subestaciones

En la tabla siguiente se presenta una propuesta de reubicación de los transformadores a ser retirados de las Subestaciones relacionadas a la presente propuesta. Algunos de los transformadores retirados quedarán como reserva para ser utilizados en reemplazos ante eventuales averías de los equipos instalados y en servicio.

Tabla 3 ó Propuesta de reubicación de transformadores

Subestación (origen)	Cantidad de transformadores a ser retirados		Subestación (posible destino)
	220/23 Kv	66/23 kV	
San Lorenzo	4 de 41,67 MVA	-	Capiatá, Altos, Limpio y reserva
Luque	3 de 41,67 MVA	-	Trinidad, Paranambú y Km 8
San Antonio	3 de 41,67 MVA	-	San Estanislao, C. A. López y reserva
Itauguá	-	2 de 30 MVA	Naranjal y reserva
Pirayú	-	1 de 12 MVA	Futura SE Fram
Ciudad Nueva	-	1 de 30 MVA	Quiindy
Concepción	-	1 de 20 MVA	Villarrica

3. GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PROYECTO

Este capítulo pretende analizar de manera general la situación actual de las obras a ser incorporadas en la reestructuración de fondos del BM, para recomendar las medidas ambientales de mitigación a ser implementadas y adecuar a la legislación vigente. El análisis toma como base el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) elaborado para el Proyecto inicial.

3.1. Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS)

El MGAS es una guía elaborada y consiste en un conjunto de metodologías, procedimientos y medidas para facilitar una adecuada gestión ambiental y social, incluyendo el manejo de los riesgos e impactos ambientales y sociales que generen las obras del Proyecto.

El MGAS se desarrolla dentro del marco legislativo nacional y las políticas operacionales del Banco Mundial.

3.2. Normativas nacionales

A continuación se presenta una síntesis de las principales políticas y normativas que se relacionan con el Proyecto.

Tabla 4 - Legislación Nacional

Disposición legal	Año	Título
Constitución Nacional	1995	Sección I - Art. 6 ó De la Calidad de vida: Sección II Art. 7 Del Derecho a un Ambiente saludable. Sección II Art. 8: De la Protección Ambiental; Art. 38 ó Del Derecho a la Defensa de los Intereses Difusos.
Ley N° 436	1994	Carta Orgánica Departamental
Ley N° 3966	2010	Orgánica Municipal Art. 12°, sobre el derecho de legislar en materias tales como suministro de agua, alcantarillas, aguas recreativas y control de actividades industriales consideradas insalubres y/o peligrosas, en lo que se refiere a salud pública, y la preservación, conservación recomposición y mejoramiento de los recursos naturales significativos Art. 225 sobre la coordinación de planes y estrategias con las municipalidades, a fin de armonizarlas con el Plan de Desarrollo Sustentable del Municipio Art. 226 sobre el Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial como orientador del uso y ocupación del territorio en el área urbana y rural del municipio
Ley N° 836 ó Código Sanitario	1980	CAP. VI ó De los daños por accidentes ó Art. 42 TIT. II- De la Salud y el Medio - CAP I ó Del Saneamiento Ambiental ó De la contaminación y Polución ó Art. 66, 67, 68 CAP. IV- De la Salud ocupacional y del Medio Laboral ó Art. 86, 87, 88, 89 CAP. VIII-De los campamentos, ... ó Art. 103 CAP. II ó De la salud y el desarrollo económico y social ó Art. 140
Ley N° 42	1990	Prohíbe la importación y utilización de residuos peligrosos o basuras toxicas
Ley N° 294	1993	De Evaluación de Impacto Ambiental. Art. 5° De las actividades que requieren EIA
Ley N° 567	1995	Que aprueba el Convenio de Basilea
Ley N° 716	1996	Que sanciona los delitos contra el medio ambiente
Ley N° 2333	2004	Que aprueba el convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes
Resol. N° 549 del MSPyBS	1996	Por el cual se establecen normas técnicas que reglamentan el manejo de los desechos sólidos
Ley N° 1.100	1997	De prevención de la polución sonora. Art. 5° y 9°
Ley N° 1.334	1998	Que establece normas de defensa del consumidor
Ley N° 1.561	2000	Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente. Art.14 inc. i) Autoridad de aplicación de la Ley N° 294/93 EvIA

Disposición legal	Año	Título
Decreto 14390	1990	Por el que se aprueba el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo ó Ministerio de Justicia y Trabajo
Decreto N° 11.670	2000	Por el cual se aprueba el Reglamento de la Ley N° 1533/2000
Decreto N° 18.317	2002	Por el cual se designa a la SEAM como punto focal nacional del Convenio de Estocolmo
Decreto N° 10071	2007	Por el cual se fijan los Límites Máximos Permisibles (LMP) para la exposición de las personas a las radiaciones No Ionizantes (RNI).
Resolución N° 1190	2008	Que establece medidas para la gestión de PCB dentro del territorio nacional
Ley N° 3956	2009	Gestión integral de los residuos sólidos
Resolución SEAM N° 1.402	2011	Por la cual se establecen protocolos para el tratamiento de Bifenilos Policlorados (PCB) en el marco de la implementación del Convenio de Estocolmo en la República del Paraguay.
Decreto 453	2013	Por el cual se reglamenta la Ley N° 294/1993 de Evaluación de Impacto Ambiental" y su modificatoria, la Ley N° 345/1994, y se deroga el Decreto N° 14.281/96.
Decreto 954	2013	Por el cual se modifican los Artículos 2°, 3°, 5°, 6° inciso E), 9°, 10°, 14° y el anexo del Decreto N° 453 del 8 de octubre de 2013.
Resolución SEAM N° 244	2013	Por el cual se establecen tasas a ser percibidas, en el marco de la Ley N° 294/93 de EIA, en vista a la aplicación del Decreto N° 453 a los proyectos ingresados a la SEAM.
Resolución SEAM N° 245	2013	Sobre el procedimiento de aplicación del Decreto 453/2013 a los proyectos ingresados por el anterior reglamento de la Ley 294/93
Resolución SEAM N° 246	2013	Por la cual se establecen los documentos para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar ó EIAP y Estudio y Disposición de Efluentes ó EDE, en el marco de la Ley N° 294/93 de EIA

Tabla 5 - Normativas y procedimientos de ANDE

Disposiciones ANDE	Año	Título
Resol. N° 363/97	1997	Manual de Política de Seguridad
Resol. N° 1543/97	1997	Manual de Seguridad
IPE-45	2005	Manipuleo, Almacenamiento y Transporte de equipos que contienen PCB
IPL-05	2009	Gestión de Aceites y Equipos que lo contienen

3.3. Políticas Operacionales Ambientales y Sociales del Banco Mundial

A continuación se realiza una síntesis de las Políticas Operacionales del Banco Mundial:

i) La Política Operacional OP 4.01 de la Evaluación Ambiental. El Banco exige que todos los proyectos propuestos para obtener financiamiento se sometan a una evaluación ambiental (EA) con el fin de garantizar su solidez y sostenibilidad ambiental y mejorar así el proceso de toma de decisiones. La EA es un proceso cuya extensión, profundidad y tipo de análisis dependen de la naturaleza, la escala y el posible impacto ambiental del proyecto propuesto.

ii) La Política Operacional 4.04 sobre hábitats naturales, en caso que la obra se ubique en la zona de influencia directa o indirecta, se desplace por áreas bajo régimen de protección ambiental o áreas frágiles ambientalmente. En estos casos, previo a la ejecución de la obra se requerirá de un Plan de Manejo del Área para que en función de éste se pueda plantear cualquier desarrollo acorde con las actividades permitidas dentro del área.

iii) La Política Operacional 4.10 sobre Pueblos Indígenas. Cuando el proyecto afecte a comunidades indígenas, y se determina la presencia de Pueblos Indígenas en la zona del proyecto o la existencia de un apego colectivo a dicha zona.

iv) La Política Operacional 4.11 Patrimonio Cultural físico. Cuando la obra pone en riesgo el patrimonio cultural o histórico del país, es necesario programar acciones de protección. En este sentido requerirá de un Plan de Protección del Patrimonio Cultural y Físico.

v) La Política Operacional 4.12 sobre Reasentamiento Involuntario. Esta OP se aplicará cuando se identifiquen impactos económicos y sociales derivados de: i) La toma / adquisición involuntaria de tierras que resulte en: pérdida de la vivienda o reubicación; pérdida de bienes y/o restricción en el acceso a esos bienes; pérdida de fuentes de ingreso o medios de vida, ya sea que las personas afectadas sean o no desplazadas; ii) Restricción de acceso a parque y/o áreas legalmente protegidas que resulten en impactos negativos en las estrategias de sobrevivencia de los afectados.

3.4.Directiva relativa a publicaciones

La Política del Banco Mundial sobre el acceso a la información alienta a los gobiernos prestatarios a que den la mayor información posible sobre proyectos y programas del Banco, como forma de facilitar el aumento de la participación local en la adopción de decisiones.

Para cumplir con esta Política, el proyecto debe publicar la información referente a la construcción de las obras, manejo ambiental durante la construcción y mantenimiento de las obras y equipos, aplicación de las normativas nacionales, buenas prácticas, personal participando en la supervisión y monitoreo, el manejo de reclamos y soluciones, etc. El Banco Mundial tiene ahora el mecanismo para atención de reclamos y el Panel de Inspección. A los cuales se acceden en estos dos links:

<http://ewebapps.worldbank.org/apps/ip/Pages/AboutUs.aspx>

<http://www.worldbank.org/en/projects-operations/products-and-services/grievance-redress-service>

3.5. Aplicación de las Políticas de Salvaguarda propuestas en la reestructuración.

De acuerdo al tipo de actividades que será financiado con el proyecto, la Especialista Ambiental, así como el equipo de ANDE han identificado que las Políticas Operativas del Banco Mundial; OP 4.01, OP 4.04 y OP 4.11 se activan para las operaciones con la reestructuración. Los temas sociales fueron verificados por la Especialista Social concluyendo que no habrá Adquisición de Tierras o Afectación a Pueblos Indígenas por lo tanto no se activan la OP 4.12 y OP 4.10.

Tabla 6 Políticas Operacionales Ambientales y Sociales del Banco Mundial relevantes para el Proyecto

Políticas	Se activan	No se activan
OP 4.01. Política Operacional de Evaluación Ambiental*	X	
OP. 4.04. Política Operacional sobre Hábitats Naturales	X	
OP 4.09. Política Operacional sobre Control de Plagas		X
OP 4.10. Política Operacional sobre Pueblos Indígenas		X
OP. 4.11. Política Operacional sobre Patrimonio Cultural Físico	X	
OP 4.12. Política Operacional sobre Reasentamiento Involuntario		X
OP 4.36. Política Operacional sobre Bosques		X
OP 4.37. Política Operacional sobre Seguridad de Presas		X

*Aplica para el Componente 2 ó Adquisición de transformadores de Potencia

3.6. Análisis normativo de las actividades del Proyecto

En el cuadro a continuación se presenta el listado de las actividades relativas al Proyecto en relación al cumplimiento de la Ley 294/93 de evaluación de Impacto Ambiental.

Tabla 7 Aplicabilidad de la Normativa Ambiental

Componente	Aplicación de Ley 294/93 de EIA	Observación
Componente 1		
Adquisición e Instalación de un Sistema SCADA/EMS	No aplica	Genera residuos como cables, embalajes y residuos sólidos.
Adquisición e instalación de una red de fibras óptica	Aplica	Genera residuos como cables, embalajes y residuos sólidos.

Componente	Aplicación de Ley 294/93 de EIA	Observación
Adquisición e instalación de equipos activos de comunicación	No aplica	Genera residuos como cables, embalajes y residuos sólidos.
Adquisición e instalación de una red inalámbrica mallada	No aplica	Genera residuos como cables, embalajes y residuos sólidos.
Adquisición e instalación de equipos de onda portadora digital	Aplica	Genera residuos como cables, embalajes y residuos sólidos.
Componente 2		
Suministro de Transformadores de Potencia Trifásicos (para la instalación en Subestaciones en operación)	Aplica	La adquisición de transformadores no aplica pero la operación de la Subestaciones requiere de la Licencia Ambiental.
Suministro de una SE Móvil 66/23 kV30MVA	No aplica	El transporte requiere de permiso de circulación de vehículos pesados del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) y la Municipalidad. Tiene validez anual. El transporte de equipos se realiza a 40 Km/h y es escoltado al frente y por atrás por móviles de ANDE y por la Policía Nacional.
Adquisición de camión 8x6 con remolque modular, para transporte de transformadores de Potencia	No aplica	
Adquisición de un Centro de Distribución Móvil de 23 kV	No aplica	

3.7. Impacto del Proyecto en las Políticas Operacionales Sociales

El Proyecto de adquisición de equipos/transformadores para la ampliación de potencia en (7) subestaciones en operación, por las características particulares del Proyecto, no activa las **Políticas Operacionales sobre Pueblos Indígenas, OP 4.10**. En las subestaciones sujetas a la reestructuración y en áreas de influencia indirecta, hasta 100 m alrededor de la misma, no se han observado pueblos indígenas consolidados bajo alguna forma legal de tenencia de la tierra ni en situación de aislamiento voluntario, en virtud que las mismas están ubicadas en zonas urbanas y periurbanas. Por lo antedicho y al no tener la obra ningún impacto, positivo ni negativo, temporal o permanente, sobre Pueblos Indígenas, tampoco se sustenta la elaboración de un Plan de Pueblos Indígenas.

En cuanto a la activación de la **Política Operacional, OP 4.11 sobre Patrimonio Cultural físico**, aplicables para evitar o mitigar los riesgos que las obras del Proyecto podrían causar al patrimonio cultural o histórico del país, las citadas OP no serán activadas en atención que la ampliación de potencia no implica el movimiento de suelo/excavaciones, derrumbes u otras obras de infraestructura. El proyecto solo contempla el reemplazo de un transformador existente por otro de mayor potencia, por ende, no afecta a bienes culturales definidas por ley de la nación como provenientes de la época pre-colonial, colonial y al período de la

independencia y en particular, al de los gobiernos de Dr. José Gaspar Rodríguez de Francia, don Carlos Antonio López, Mcal. Lópezö.

Las obras de ampliación para una mayor capacidad de transformación, en su totalidad, se realizarán en predios de propiedad de la ANDE y en subestaciones en operación, por tanto no habrá desplazamiento o pérdida de viviendas, pérdida de activos o fuentes de ingresos de la población ni restricción al acceso a espacios públicos por parte de la población. Por las características citadas no será necesaria la adquisición de nuevos predios aledaños a la Subestación, por ende, no se activa la **OP 4.12 Política Operacional sobre Reasentamiento Involuntario**.

Todas las actividades que implican la ampliación de potencia en las Subestaciones sujetas a la reestructuración, desde la adquisición de los equipos/transformadores y otros, así como su traslado a los depósitos de ANDE y posterior sitio asignado, estarán regidas por el Marco de Gestión Ambiental y Social, MGAS, las Políticas Operacionales del Banco Mundial y la legislación nacional.

4. CATEGORÍA AMBIENTAL Y SOCIAL ó COMPONENTE 2-SUBESTACIONES

Las actividades propuestas para las Subestaciones comprenden el cambio de transformadores para mejorar la Potencia.

A continuación la situación en que se encuentran las instalaciones:

Tabla 8 ó Situación Ambiental de las Subestaciones

Descripción	Ubicación	Obras	Situación de la Licencia
SE San Lorenzo	Se encuentra ubicada en Área Urbana de la ciudad de San Lorenzo. Dpto. Central.	Substitución de los transformadores TR-4 y TR-5 de 41,67 MVA por otros 2 de 80 MVA	Con Declaración otorgada por la Secretaria del Ambiente-DGCCARN N° 1012/14. Con prorrogas otorgadas por la SEAM para presentar el Estudio de Auditoría Ambiental presentada por Nota ANDE N° 3024/2015 de fecha 17.08.2015, actualmente en curso. Cuenta con PGA adecuado a la Subestación aprobado por la Secretaria del Ambiente.
SE Luque	Se encuentra ubicada en Área Urbana de la ciudad de Luque. Dpto. Central.	Substitución de los transformadores TR-1 y TR-2 de 41,67 MVA por otros 2 de	Con Declaración otorgada por la Secretaria del Ambiente-DGCCARN N° 61/2015, de fecha

Descripción	Ubicación	Obras	Situación de la Licencia
		80 MVA, junto con el retiro del actual TR-3 operando en forma provisoria	12.01.2015 Cuenta con PGA adecuado a la Subestación aprobado por la Secretaria del Ambiente
SE San Antonio	Se encuentra ubicada en Área Urbana de la ciudad de Villa Elisa. Dpto. Central.	Substitución de los transformadores TR-1 y TR-2 de 41,67 MVA por otros 2 de 80 MVA	Con Declaración otorgada por la Secretaria del Ambiente-DGCCRNMA N° 4162/14 de fecha 11.12.2014 Cuenta con PGA adecuado a la Subestación aprobado por la Secretaria del Ambiente
SE Itaugua.	Se encuentra ubicada en Área Urbana de la ciudad de Itaugua	Substitución de los 2 transformadores 66/23 kV de 30 MVA por otros de 50 MVA	Se presenta ante la Secretaria del Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental preliminar bajo Nota ANDE N° 3197/2015 Cuenta con PGA adecuado a la Subestación aprobado por la Secretaria del Ambiente
SE Pirayu	Se encuentra ubicada en Área Periurbana de la ciudad de Pirayu. Dpto. de Paraguari. Ubicada a aprox. 50 Km. De Asunción	Substitución del transformador TRó 2 66/23 kV de 12 MVA por otro de 30 MVA	Se presenta ante la Secretaria del Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental preliminar bajo Nota ANDE N° 3727/2015 Cuenta con PGA adecuado a la Subestación aprobado por la Secretaria del Ambiente
SE Ciudad Nueva.	Se encuentra ubicado en zona periurbana de la ciudad de Villa Hayes. Dpto. de Pte. Hayes. Región Occidental o Chaco.	Substitución del transformador TRó 1 66/23 kV de 30 MVA por otro de 50 MVA	Se ha elaborado el Estudio de Impacto Ambiental preliminar que cuenta con el PGA que será remitido SEAM para la obtención de la Licencia Ambiental No cuenta con Licencia Ambiental.
SE Concepción	Ubicada en zona periurbana de la ciudad de Concepción. Dpto. de Concepción. Zona Norte.	Substitución del transformador TR2 66/23 kV de 20 MVA por otro de 30 MVA	Con Declaración otorgado por la Secretaria del Ambiente-DGCCRNMA N° 3133/2015 de fecha 29.09.2015 Cuenta con PGA adecuado a la Subestación aprobado por la Secretaria del Ambiente

La Metodología de Categorización Ambiental y Social clasificación de la obra, asignándole una tipología de acuerdo con la naturaleza de la misma, la identificación de los riesgos ambientales y sociales y la asignación de la categoría ambiental y social. Todo el proceso tiene el objeto de contar con la base para definir los estudios y planes ambientales y sociales para su adecuado manejo

Las obras de ampliación en Subestaciones son de **Tipo V** porque no implican sitios nuevos como sigue:

Matriz 16 Tipología de Obras

Tipo de Obras	a) Construcción Nueva	b) Ampliación
<p>Subestación Transformadora con Posiciones de Entrada y Salida: 220/66/23 kV</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Construcción de la posición de la línea de salida en 66 kV para la línea de transmisión de 220/66/23 kV. ✓ Construcción de la posición de la línea de llegada en 220/66 kV en la Subestación. ✓ Construcción y montaje de transformadores, generalmente trifásico de potencia de 220/66/23 kV, posiciones de llegada de la línea y de transformador en 220/66 kV, y posiciones en 23 kV. ✓ Construcción de casa de control y patio de transformadores. ✓ Duración aproximada: 1 año. 	Tipo IV	
<p>Subestación Transformadora sin Posiciones de Entrada y Salida</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Construcción y montaje de generalmente un transformador trifásico de 220/66/23 kV. ✓ Adecuación de casa de control y patio de transformadores ✓ Duración aproximada: 3 meses. 		Tipo V

A continuación se presenta la matriz de impactos ambientales, los que pueden ser: A: alto; M: moderados; B: bajos y N: nulos

Matriz 2 ó Análisis de Impactos ambientales y sociales

Tipología del Proyecto

Actividad	Riesgos/Impactos Ambientales					Riesgos/Impactos Sociales				
		A	M	B	N		A	M	B	N
Construcción y montaje de transformador						DIRECTOS				
	Áreas antrópicamente intervenidas fuera de zonas declaradas como parque nacional o áreas de amortiguamiento				x	Reasentamiento Involuntario. Existencia de hechos económicos y sociales directos resultantes de los proyectos de inversión y causados por:				x
	Grado de Biodiversidad			x		a)La privación involuntaria de la tierra que da por resultado:				
	Endemismo			x		i) el desplazamiento o la pérdida de la vivienda				x
	Terrenos planos (menor a 15% pendiente)			x		ii)la pérdida de los activos o del acceso a los activos				x
	Zonas con riesgo a fenómenos naturales (inundaciones, sequías, otros)			x		iii)pérdida de las fuentes de ingreso o los medios de subsistencia ya sea que los afectados deban trasladarse a otro lugar o no				x
	Áreas antrópicamente intervenidas		x			b) la restricción involuntaria del acceso a zonas calificadas por la ley como parques o zonas protegidas, con los consiguientes efectos adversos para la subsistencia de las personas desplazadas				x
	Presencia de sitios de interés físico o cultural reconocidos como de interés en el área de influencia directa				x	Presencia de pueblos indígenas o arraigo en el área de influencia directa de la Obra.				x
					INDIRECTOS					
					Zonas con nivel de conflicto social				x	
					Sitios con valor histórico cultural				x	
					Sitios con valor social-recreacional (instituciones educativas, plazas o centros de congregación de personas)			x		
					Percepción de riesgo por parte de la población sobre temas tales como riesgos por campos electromagnéticos, incendio, explosión, etc			x		

Según las características del proyecto, el mismo se enmarca en la Tipología V y Categoría Medio de la clasificación del Marco de Gestión Ambiental y Social de la ANDE, donde los riesgos e impactos pueden ser consideradas de bajo impacto ambiental y social. Dicha clasificación corresponde a un proyecto de Categoría B para el Banco Mundial.

Categoría Ambiental y Social Proyecto: Esta evaluación calificó al proyecto en la categoría Baja, porque su posible impacto ambiental sobre el medio natural o zonas ecológicas principales son mínimos. Estos impactos son específicos en relación al espacio y a los lugares que ellos afectan; prácticamente todos ellos son reversibles; y en la mayoría de los casos medidas mitigantes pueden ser implementadas sin dificultades. Su impacto social sobre la población humana y grupos de especial vulnerabilidad es baja.

Conclusión: La Categoría Ambiental y Social del Proyecto es Baja.

Tabla 9 ó Categoría Ambiental y Social

Tipo de Obra	Categoría Ambiental/Social		
	Alto	Medio	Bajo
Tipo V. Ampliación de subestaciones transformadoras			B

5. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Todas estas medidas formaran como parte integral de:

- a) Los pliegos de Bases y Condiciones para las que correspondan a las compras, construcciones de obra, contratos de transporte, otros.
- b) Del SIGAS de ANDE, que regula las operaciones de seguridad, ambiente y comunicación en la Institución.

Típicamente, los programas incluidos dentro de un Plan de Gestión Ambiental y Social de obras de transmisión incluyen medidas de Mitigación durante las diferentes etapas (Diseño, Construcción, Operación y mantenimiento) para el manejo y control de la calidad del medio físico y para la protección del medio biológico. Se contemplan además medidas de higiene y seguridad para los trabajadores y terceros, programas de educación ambiental y de información pública a la población.

En aquellas Subestaciones que cuentan con Licencia Ambiental se ha definido un Plan de Gestión Ambiental acorde a las características de las instalaciones y a las condiciones ambientales del sitio. También se incluye un Plan de Monitoreo y Auditorías de Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental.

Las Auditorías se realizan conforme a la Guía de Auditorías emitida por la SEAM.

6. PROTOCOLO PARA EL TRANSPORTE DE EQUIPOS PESADOS

El alcance del protocolo es para el transporte de Transformadores de Potencia y Subestación móvil.

Los objetivos del Protocolo son los siguientes:

- Describir pasos a seguir con seguridad para el transporte de equipos pesados
- Describir las actividades a seguir ante eventuales accidentes o siniestros.

- Evitar o mitigar las lesiones que las emergencias puedan ocasionar al personal y a terceros.
- Evitar o minimizar el impacto de los siniestros sobre la salud y el medio ambiente

6.1. Marco legal

El marco legal para el sector transporte está regulado en primera instancia por lo establecido en la Ley 1590/2000 "Que regula el Sistema Nacional de Tránsito y crea la Dirección Nacional de Transporte (DINATRAN) y la Secretaría Metropolitana de Transporte (SMT)" y en la Ley N° 5016/2014 "Nacional de Tránsito y Seguridad Vial".

El Organismo de aplicación de la Ley 5016/2014 es el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC).

6.2. Control operativo inicial y de seguridad

El Control operativo del transporte está a cargo de la *Unidad Equipos de Transmisión* con el Apoyo de la *Oficina de Seguridad Ocupacional*, que son Unidades Coordinadoras de Transporte (UCT) las tareas a realizar son:

- Elaborar los planes de rutas urbanos y rurales para el transporte.
- Mantener a mano y actualizados los directorios telefónicos de seguridad y de las redes de apoyo, como bomberos, hospitales, Policía Nacional, etc., para cada ruta.
- Controlar el cumplimiento de los planes de transporte, teniendo en cuenta las indicaciones y recomendaciones de seguridad estipuladas.
- Mantener comunicación constante con el conductor o escolta a través de los diferentes medios (celular o radio), en períodos que no superen las dos horas, a fin de lograr una coordinación efectiva.
- Tener en cuenta en la planeación del plan de transporte, horas de tránsito autorizadas y controles preventivos para la entrada a las ciudades.
- Coordinar el descanso de los conductores y los establecimientos autorizados para el estacionamiento de los vehículos, teniendo en cuenta las recomendaciones de seguridad que estos deben tener.

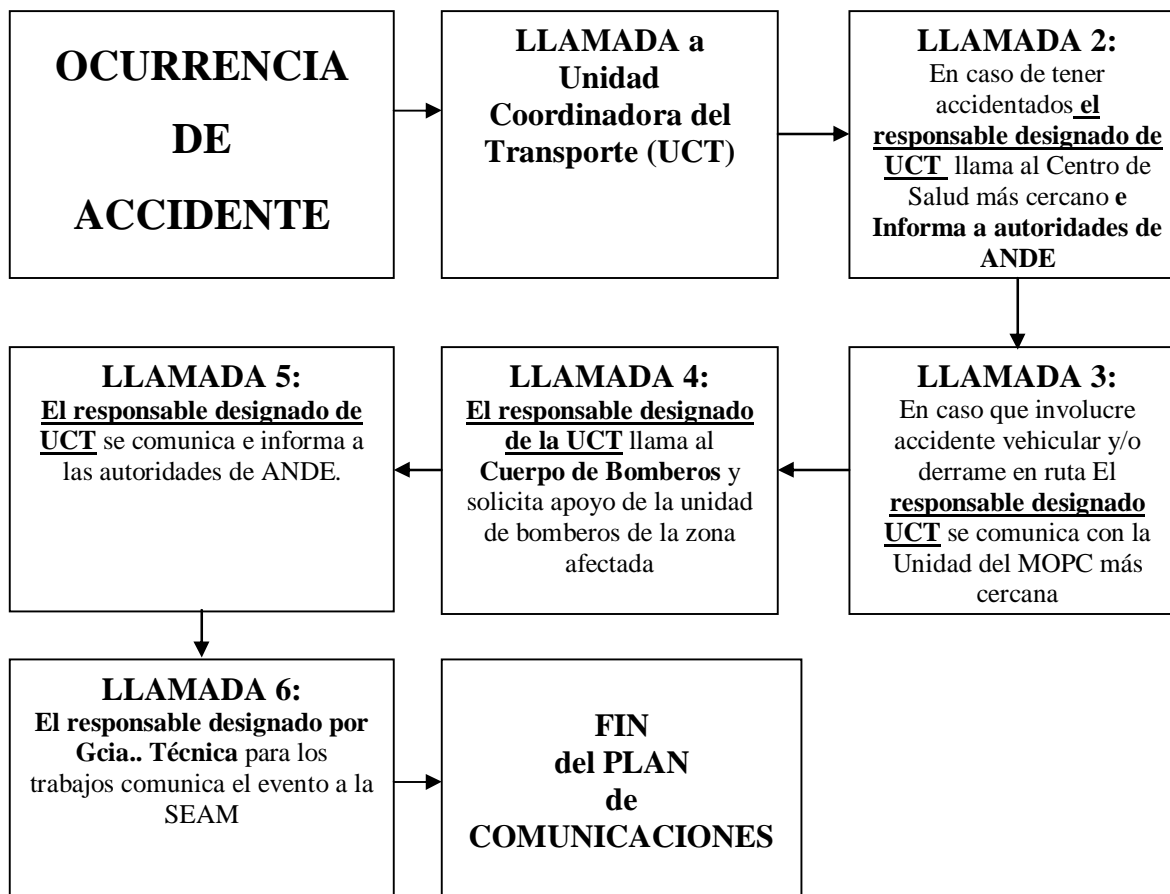
Por otra parte a principios de cada año, la ANDE remite al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones una solicitud de tránsito libre por rutas del todo el país de los camiones y los transformadores móviles, el cual tiene vigencia por ese año lectivo.

Antes del llamado a Licitación Pública Internacional se tendrá una reunión con representantes del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones a fin de informarles sobre los procesos de adquisición del Tracto camión y del Transformador Móvil.

6.3. Plan y Protocolo ante contingencias/accidentes

Tabla 10 - Plan de Gestión de Transporte de Equipos					
Actividad	ANDE/ CON TRATISTA	Oficina de Seguridad	Equipos de Transmisión	Unidad Ambiental	Requerimiento
DESESTIBA Y CARGA DE EQUIPOS					
1. Capacitar para manejo seguro de los equipos <ul style="list-style-type: none"> a. Definir personal que va a trabajar en desmontaje y transporte b. Definir instructores c. Definir sitio y hora de instrucción 					Sitio para instrucción PC + Multimedia Material Impreso
2. Desestiba y Carga de equipos <ul style="list-style-type: none"> a. Identificar riesgos de accidentes b. Disponer de elementos de contención y confinamiento en caso de derrame/caídas c. Disponer de EPI's adecuado para el trabajo 					EPI's en cantidad y calidad adecuada, Mapa de Riesgo y Cursos de Acción Correctiva, Tambores, aserrín, polvo absorbente, arena. Proceder de acuerdo a IPE 45 ó ítem 4.4. Asistencia de 1° Auxilios y de acuerdo a la gravedad Unidad Sanitaria
3. Fiscalizar los proceso de desestiba, carga y transporte hasta su sitio final					Personal Fiscalizador
TRANSPORTE DE EQUIPOS					
1. Identificar y adecuar el vehículo					Carteles Señalizadores, Tramites institucionales, plan de comunicación, materiales de respuesta para eventuales accidentes, material absorbente
2. Preparar Guía de Transporte					Listado de Equipos a transportar ó Hoja de Seguridad ó Esquema de Contingencia
3. Solicitar asistencia/acompañamiento al CBVP					Nota al CBVP
4. Definir lugar y método de verificación intermedia					Lugar y Hora
5. Definir Sistema de Comunicación					Radio-Celular Qué/Quien
6. Elaborar Esquema de Contingencia					Prelación de acciones y responsables- Sitios de asistencias
7. Fiscalizar Proceso de Transporte de Equipos					Personal fiscalizador

6.4. Esquema de Comunicación



Observacion: Los datos relacionados con números telefónicos y persona de contacto serán actualizados para cada transporte de equipos.

ACCIONES INMEDIATAS:

1. Iniciar el **Plan de Comunicaciones**
2. El personal especializado debe **equiparse rápidamente** con los Equipos de Protección Individual que se llevan en el camión.
3. En caso de Incendios, **extinguir el fuego y cercar el área de peligro**
4. Inmediatamente se debe **contener las extensiones del derrame**, utilizando como medio de contingencia, aserrín, polvo absorbente u otro material adecuado para el efecto
5. **Señalizar la zona del accidente**, con los criterios de la unidad de respuesta a derrames de productos peligrosos
6. **Verificar todos los cauces hídricos cercanos o alcantarillados** y dar prioridad a detener un eventual derrame en esa dirección.

7. PREPARACION DE PGA PARA CADA SUBESTACION INTERVENIDA

Las Subestaciones de Laurelty, Concepción, Luque, San Antonio, Itaugua, Pirayu y Ciudad Nueva, cuentan con el Plan de Gestión Ambiental realizado y presentado a la Secretaria del Ambiente ó SEAM, de los cuales los 4 primeros ya están aprobados (ver cuadro página 21 y 22) los demás están a la espera de su aprobación.

Los mismos fueron elaborados por representantes de diferentes Áreas, Unidades, Direcciones y / o Departamentos de la ANDE como: Departamento de Mantenimiento de Equipos de Transmisión; Departamento de Protecciones y Mediciones; Departamento de Mantenimiento de Equipos de Distribución; Dirección de Servicios Administrativos a través de empresas tercerizadas; Oficina de Seguridad Ocupacional; debido a que cada una de estas oficinas posee responsabilidades a cumplir dentro de cada una de la Subestaciones como ser; Mantenimiento preventivo/correctivo de equipos de maniobras y potencia;

Mantenimiento preventivo/correctivo de equipos de medición y control Análisis físico/químico/PCB en aceites dieléctricos; Mantenimiento Fiscalización de Seguridad de áreas verdes; Medición de Campos Electromagnéticos; Capacitación en Seguridad; Mantenimiento de Extintores; Medición de Nivel de Ruido cuyas actividades deben ser programadas con periodicidad mensual, trimestral, semestral o anual respectivamente.

Los personales operadores de las Subestaciones cumplen funciones en forma rotatoria e itinerante lo que implica su traslado a otras Subestaciones cada determinado periodo de tiempo, por lo que se prevé la capacitación de los mismo de acuerdo a necesidad, lo que ya está incluido en le PGA.

8. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

La Ande dará continuidad con más énfasis al proceso de implementación del SIGAS a fin de mejorar su capacidad de atención de emergencias, manejo ambiental y manejo de la información.

El Sistema de Gestión Ambiental y Social (SIGAS) de la ANDE, fue desarrollado con la finalidad de generar unidad de criterio, coherencia, cooperación y conciencia en la gestión de componentes ambientales y sociales en todas las dependencias de la ANDE y en todas las actividades desarrolladas por ella, tanto de forma directa como mediante contratistas, para así gestionar el cumplimiento de los requisitos y compromisos ambientales y sociales aplicables.

El modelo del Sistema de Gestión Ambiental y Social (SIGAS) de la ANDE, cumple con los requisitos den la norma ISO-14001, es coherente con las necesidades y características de la Empresa, es funcional, aplicable, práctico y especialmente dinámico, de tal manera que evoluciona con la Empresa y se integra de manera adecuada con los demás sistemas y modelos de gestión.

En coherencia con el compromiso de cumplimiento, la ANDE, se encuentra en proceso de establecer e implementar un mecanismo web (WINISIS), que permita almacenar y recuperar información no-numérica. Este mecanismo web, permitirá a cualquier funcionario de la ANDE, visualizar y descargar desde su computador archivos PDF, referente a la legislación ambiental, licencias ambientales y auditorías ambientales.

Sera necesario que ANDE demuestre al Banco la mejora en el manejo de la información y la toma de decisiones en la supervisión ambiental, social y de seguridad de las obras. Por tanto, el proyecto apoyará que se operativice este sistema y que las inversiones, en cuanto a su información técnica y ambiental se utilice durante la preparación, supervisión de obras y monitoreo de las obras en su etapa de operación. Además de entrenamiento al staff ambiental en el uso de este sistema propuesto por ANDE.

9. SISTEMA DE INFORMACIÓN INTEGRAL

A los efectos el registro de datos del Proyecto, la ANDE se encuentra desarrollando un programa donde se registran los procesos de licenciamiento ambiental, los eventos de supervisión, los informes de auditorías y todos los procesos que hacen a cada Proyecto.

Este programa forma parte de una de las actividades del SIGAS.

9.1. Plan de comunicación genérico

Las principales tareas/actividades del Programa de Comunicación serán:

- Actualizar la página web con los documentos que se aprueben de esta operación y las recomendaciones que han sido emitidas por el Banco.
- Plan durante las obras y operaciones de transporte de los equipos
- Plan de comunicación con la población de los esfuerzos de Ande para mejorar la gestión en seguridad, manejo de residuos peligrosos, residuos, conservación de la naturaleza, otros

Estos serán ejecutadas por ANDE/CONTRATISTA según corresponda y una vez aprobado el Plan de reestructuración son las que se citan a continuación, de acuerdo a las etapas respectivas:

a) Aprobación de la reestructuración

Tarea/Actividad	Actores	Contenido de la información	Documentos respaldatorios
Reunión informativa sobre el alcance de las obras a ser implementadas en (7) SE en	Autoridades de la SEAM, MOPC, DINATRAN, Ministerio de Salud, Gobernación,	Aspectos técnicos y de gestión ambiental y social del proyecto y/o adicionalidades previstas, si	Copia con sello de mesa de entrada de la nota de convocatoria a reunión.

<p>operación y (1) SE móvil. Comprende la socialización de los planes y programas considerados para precautelar la seguridad de la población y el entorno en todas las etapas de ejecución del Proyecto. Reunión con la Municipalidad una vez se inicie el nuevo ejercicio administrativo.</p>	<p>autoridades de las oficinas regionales de la ANDE (transmisión, distribución, comercial) y los operadores y técnicos del Departamento de Supervisión de la ANDE. Municipalidad</p>	<p>pertinente.</p>	<p>Lista de participantes. Fotografías. Memoria / informe de la reunión.</p>
<p>(1) reunión informativa con las comisiones vecinales y/o visita casa por casa (hasta 100 m a la redonda de la SE) para informar sobre los beneficios de la ampliación de potencia, traslado de transformador, condiciones de transporte, otros.</p>	<p>Autoridades de las comisiones vecinales u otras formas de agrupación organizada, centros educativos cercanos al sitio de obras y/o visita casa por casa.</p>	<p>Información sobre el alcance de la ampliación, beneficios, consideraciones ambientales y sociales durante su ejecución.</p>	<p>Informe de reunión/ fotografías del evento.</p>

b) Arribo de equipo/transformadores a la ANDE.

Actividad	Actores	Contenido	Documentos respaldatorios
Reunión informativa y nota sobre el traslado de los transformadores y equipos.	Autoridades departamentales/Población aledaña.	Tipo de transformador, día del traslado del/de los transformadores, tiempo de realización del cambio de transformador y puesta en servicio.	Fotos de los encuentros.
Spot en emisora	Población en general	Anuncio de fecha de traslado	Grabación.

local.		del/los transformador, recorrido/hoja de ruta, tiempo de traslado.	Comprobante de emisión de la Radio y contenido del spot
Diseño, impresión y colocación de de infografías varias en vehículos, equipos móviles y subestaciones.	ANDE/ Contratista	En caso de reclamos y / o emergencia contactase a XX número de teléfonos y a XX correo electrónico	Diseños , registro fotográficos

c) Traslado de los equipos/transformadores a la SE

Actividad	Actores	Información	Documentos respaldatorios
Nota de comunicación.	Autoridades departamentales y municipales, SEAM, grupos organizados.	Culminación de los trabajos de cambio de transformador y otros, según pertinencia y, beneficios para la población.	Copia de documentos remitidos a las instituciones.
Anuncios en medios de prensa	Medios escritos y radiales	Precauciones en carretera, y beneficios de la ampliación de potencia.	Copia de anuncios y/o publicaciones. Grabación respectiva. Comprobante de emisión de la Radio y contenido del spot

9.2. Plan de comunicación para el transporte de Equipos pesados

a) Previo a la adquisición de la SE móvil / arribo de equipo

Tarea/Actividad	Actores	Contenido de la información	Documentos respaldatorios
Comprende la socialización de Reglamento/condiciones del traslado de la misma, responsabilidades institucionales, pólizas, medidas de seguridad consideradas, condiciones reglamentarias del vehículo Plan de emergencia, Plan de comunicación,	Reunión informativa sobre las funciones de la SE móvil. Autoridades de la SEAM, MOPC, Dirección Nacional de Transporte (DINATRAN), Municipalidades Bomberos Voluntarios, Ministerio de Salud, Gobernación, autoridades de las oficinas regionales de la ANDE (generación, transmisión, distribución, comercial) los operadores y técnicos del Departamento de	Aspectos técnicos e institucionales (internos y externos) considerados, Plan de Gestión Ambiental y Social, Políticas Operacionales del BM, marco jurídico, protocolo de traslado de la SE móvil, otras informaciones pertinentes.	Lista de participantes. Fotografías. Memoria de la reunión.

otros.	Supervisión y Dpto. de planificación de mantenimiento de la ANDE.		
(1) Jornada de trabajo/ capacitación	Operador de SE y oficinas regionales (generación, transmisión, distribución, comercial) de la ANDE	<p>Aspectos técnicos e institucionales (internos y externos) Plan de Gestión Ambiental y Social, Políticas Operacionales del BM, marco jurídico, protocolo de traslado de la SE móvil, Plan de emergencia, otras informaciones pertinentes</p> <p>Mecanismo de registro de reclamos y medidas de solución adoptadas. ¹</p> <p>Ficha de registros, identificación de posibles reclamos durante el traslado. Habilitación de número telefónico para reclamos, registro y mecanismos adoptados para resolverlos.</p>	<p>Informe de jornada de trabajo y capacitación. Fotografías. Lista de participantes.</p>

b) Durante el traslado a ANDE

Actividad	Actores	Contenido	Documentos respaldatorios
Nota de comunicación sobre itinerario de la SE móvil,	Autoridades departamentales, otros según corresponda.	Día del traslado de la SE móvil, hora, tiempo de recorrido y otros datos de interés.	Copia de nota/Fotos del traslado.

¹El Departamento de Gestión de Licencia Ambiental será responsable de monitorear y supervisar el seguimiento a los reclamos, en particular aquellos relativos a las políticas de salvaguardas ambientales y sociales del Banco Mundial.

horario y datos de interés.			
Spot en emisora local.	Población en general	Anuncio de fecha de traslado, tiempo de traslado, precauciones y flujo vial.	Grabación.

DINATRAN

c) Traslado a SE según necesidad²

Actividad	Actores	Información	Documentos respaldatorios
Nota de comunicación.	Autoridades departamentales y municipales, SEAM, DINATRAN, grupos organizados.	Culminación del traslado y beneficios para la población.	Copia de documentos remitidos a las instituciones.
Gacetilla de prensa.	Medios escritos	Beneficios de la utilización de la SE móvil.	Copia de gacetillas de prensa y/o publicaciones.

10. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

El cumplimiento de la Ley 293/94 y de sus Decretos Reglamentarios N° 453 y N° 954 del año 2013 establecen que aquellas obras que no poseen Declaración de Impacto Ambiental, deberán presentar una Evaluación de Impacto Ambiental preliminar (EIAp) ante la SEAM.

Las nuevas Resoluciones establecen que aquellas actividades/instalaciones/obras cuyas licencias fueron obtenidas anteriores a la vigencia de los Decretos Reglamentarios 453/2013 y 954/2013, requerirán de la presentación de un Plan de Gestión Ambiental.

Las licencias obtenidas en el marco de los nuevos procedimientos no tienen vencimiento, pero su vigencia estará sujeta a la presentación de Informes de Auditorías de cumplimiento del PGA cuyos periodos de presentaciones son establecidos en la misma Licencia.

Los proyectos que no cuentan con licencia deberán presentar un Estudio de Impacto Ambiental preliminar (EIAp) con su correspondiente Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA), el RIMA se dispone al público para su consulta en la SEAM y se publica en la página Web de la SEAM.

² En coordinación con el Dpto. de Planificación de Mantenimiento de la ANDE.

La disposición del RIMA se publica en 2 (dos) diarios y en 1 (una) emisora radial durante tres días consecutivos.

La SEAM podrá solicitar Audiencia Pública, en el caso de que exista alguna objeción por parte de la comunidad.

Para la elaboración del EIAP se tienen en cuenta además de las actividades relacionadas con la ampliación del proyecto, las actividades en la etapa de operación de una que son las siguientes:

Mantenimientos correctivos: Durante la operación de las subestaciones, se presentan trabajos de mantenimiento o recuperación del servicio por eventos no previstos, tales como: fallas y/o explosión de equipos de protección, control, de potencia, rotura de aisladores y porcelanas, fallas eléctricas, inundaciones, incendios, etc. que requieren oportuna atención para restablecer el servicio o las condiciones normales de operación en forma inmediata.

Mantenimientos preventivos: obedecen a un plan de inspección que se realiza durante toda la vida útil del proyecto. Dentro de los mantenimientos preventivos se mencionan:

- **Mantenimiento electromecánico:** Obedece a un programa periódico (semanal, mensual, anual, etc.) de inspección, pruebas, reparaciones, etc. de la infraestructura electromecánica. Iniciada la operación de la Subestación se realizan actividades de verificación del funcionamiento, inspección de niveles operativos de los equipos, maniobra de equipos, suministro y procesamiento de información. Además, se establece un programa de mantenimiento predictivo y preventivo de transformadores de potencia (Inspección, cambio de aceite y detección de puntos calientes, cambio de silicagel), equipo de patios (Análisis, purificación o cambio de gas de interruptores, calibración de seccionadores, mantenimiento de transformadores de medida, pararrayos, aisladores, estructuras, etc.) y equipo interior (alumbrado, baterías, tableros de control, equipos de protecciones, comunicaciones, etc.).
- **Mantenimiento de estabilidad de obras civiles:** Obedece a un programa periódico (semanal, mensual, anual, etc.) de inspección, pruebas, reparaciones, etc. de conservación de las obras civiles. Consiste en controlar problemas de erosión e inestabilidad del terreno y zonas aledañas si pertinente, a la Subestación por medio de protección y estabilización de taludes, revegetación, etc. Además, incluye la inspección y el mantenimiento de obras civiles complementarias, algunas de las cuales pueden ser:
 - ✓ Revisión periódica de edificios e infraestructura de la Subestación
 - ✓ Revisión periódica de cunetas de aguas lluvias para evitar infiltraciones de agua

- ✓ Revisión periódica de contenedores de almacenamiento de agua, separadores de aceites, cámaras sépticas.
- ✓ La disposición adecuada de los residuos obtenidos de la limpieza de estos contenedores.
- **Mantenimiento de zonas verdes:** Consiste en realizar un adecuado manejo de la arborización y jardines en la Subestación y lote periférico, aseo y limpieza de zonas comunes; eliminación de material vegetal de los patios de conexión de la Subestación, efectuando una disposición adecuada de los residuos generados. El mantenimiento lo realiza una Empresa contratada a través de una Licitación Pública.
- **Mantenimiento de dispositivos de seguridad y prevención de incendios:** consiste en la inspección visual (semanal) de los dispositivos portátiles de extinción de principios de incendios, el mantenimiento anual (cambio del agente activo-Polvo químico seco), la prueba hidrostática de los cilindros y la recarga posterior del agente.
- **Medición de Campos Electromagnéticos:** consiste en la determinación de campos eléctricos y magnéticos generados por los equipos y líneas eléctricas que se encuentran en una Subestación, a los cuales potencialmente están expuestos las personas que acceden al mismo. Estas mediciones se realizan anualmente, acorde a lo establecido en el Plan Anual de Mantenimiento.
- **Gestión de aceites dieléctricos:** la ANDE cuenta con una Instrucción de Procedimientos (IPL 05), donde se consignan las pautas generales para la gestión de aceites dieléctricos y equipos que lo contienen, durante el ciclo de vida de los mismos, abarcando las etapas de adquisición, almacenamiento, operación, mantenimiento y enajenación.
- **Manejo y Disposición de residuos**
La limpieza recolección y disposición de los residuos comunes son dispuestos en bolsas plásticas contenidas en recipientes (tachos de metal) hasta su recolección por parte de una Empresa de servicio de recolección de residuos contratada. Una Empresa externa contratada a través de una Licitación Pública se encarga de la limpieza, almacenamiento y disposición final de los residuos comunes.
- **Personal asignado a la Subestación**
Existen generalmente de uno tres operadores asignados a cada Subestación, cubriendo un mínimo de 6 horas por día.
- **Capacitaciones al personal de operación**

El Departamento de Formación y Capacitación de la ANDE, conforme a un Plan de Capacitación, desarrolla cursos de Formación de Operadores de Estaciones y Subestaciones dentro de un modelo de gestión por competencias, estos cursos se dan a los nuevos operadores que se integran a la ANDE.

Tabla 10 - Unidades de la ANDE involucradas en las actividades de la etapa de operación:

Actividad	Periodicidad	Responsable/s
Mantenimiento preventivo/correctivo de equipos de maniobras y potencia	Anual	Dpto. de Mantenimiento de Equipos de Transmisión Dpto. de Protecciones y Mediciones Dpto. de Mantenimiento de Equipos de Distribución
Mantenimiento preventivo/correctivo de equipos de medición y control	Anual	Dpto. de Mantenimiento de Equipos de Transmisión Dpto. de Protecciones y Mediciones Dpto. de Mantenimiento de Equipos de Distribución
Análisis físico/químico/PCB en aceites dieléctricos	Anual	Dpto. de Mantenimiento de Equipos de Transmisión
Mantenimiento de áreas verdes	Permanente	Dirección de Servicios Administrativos a través de empresas tercerizadas.
Medición de Campos Electromagnéticos	Conforme a cronograma	Unidad a ser asignada
Capacitación en Seguridad	Bianual	Oficina de Seguridad Ocupacional
Mantenimiento de Extintores	Anual	Oficina de Seguridad Ocupacional
Fiscalización de Seguridad	Anual	Oficina de Seguridad Ocupacional
Medición de Nivel de Ruido	Conforme a cronograma	Oficina de Seguridad Ocupacional

10.1. Aspectos de seguridad relacionados con el Proyecto

Los aspectos de seguridad que se contemplan en forma general son las siguientes:

- **Equipos de protección y control:** estos equipos se sensibilizan ante diferentes tipos de perturbaciones de origen electromagnético durante el servicio normal de líneas, transformadores, barras y redes eléctricas y se acciona el sistema ante estas señales para la desconexión.
- **Dispositivos de seguridad para el control de incendios en la Subestación:** En el patio de maniobras y área del transformador, la cobertura de seguridad contra incendios se basa en la colocación de extintores con polvo químico.

- **Muro perimetral:** El perímetro de las Subestaciones se protegen con muros de mampostería o alambre tejido.
- **Sistemas de confinamiento de aceites, almacenamiento y manipuleo:** dispone de fosas de hormigón armado para la recuperación de aceites del transformador. Algunas Subestaciones carecen de este sistema.
- **Seguridad y Vigilancia del Predio:** En algunas Subestaciones se dispone de cobertura de seguridad privada. Administrada por el Dpto. de Seguridad y Vigilancia

10.2. Plan de Monitoreo

Cada obra contempla un Plan de Monitoreo con indicadores de desempeño junto con los procedimientos, sistema y responsabilidades para la supervisión.

El objetivo del Plan consiste en efectuar la verificación permanente de las medidas contempladas PGA, respecto de la operación del Proyecto, a fin de garantizar una eficiente y segura vida útil de la misma, así como una mínima incidencia sobre las condiciones del medio natural y social.

El monitoreo durante la fase de operación está a cargo del consultor ambiental de la ANDE y con el apoyo del personal de sus áreas pertinentes.

Responsabilidad:

- a. La implementación de las medidas contempladas en el PGA, será de responsabilidad de las unidades operativas, acorde a la pertinencia de sus actividades
- b. La ANDE a través del responsable ambiental verificará en forma periódica y permanente las medidas contempladas en el PGA, y de alertar y recomendar medidas a ser introducidas de las no conformidades detectadas.

Tabla 11 ó Plan de Monitoreo

Actividades	Tareas	Frecuencia
Mantenimiento preventivo/correctivo de equipos de maniobras y potencia. Mantenimiento preventivo/correctivo de equipos de medición y control. Análisis físico/químico/PCB en aceites dieléctricos. Mantenimiento de áreas verdes	- Verificar que los desechos sólidos sean removidos del área de operaciones una vez finalizada las actividades. - Verificar el estado de los sistemas de descarga de residuos líquidos para evitar filtraciones al suelo.	Anual
Medición de campos electromagnéticos	- Verificar el cumplimiento de la actividad.	Puntual
Mantenimiento de Dispositivos de Seguridad	- Verificar el cumplimiento de las actividades.	Anual

10.3. Auditoría Ambiental de Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental

El objetivo de las Auditorías es la de verificar el cumplimiento de las medidas/compromisos propuestos en el PGA.

Actividades

- Verificación de la implementación de las medidas de mitigación en la etapa de operación de la SE.
- Identificación de nuevas evidencias de aspectos ambientales
- Descripción de los hallazgos de las conformidades y no conformidades.
- Verificación del cumplimiento de las disposiciones legales vigentes en materia ambiental y de seguridad.
- Realizar el informe de acuerdo con las directrices establecidas por la Autoridad Ambiental.

Procedimiento

Se realiza conforme a la Resolución SEAM N° 201/2015 por el cual se establece el procedimiento de Evaluación del Informe de Auditoría Ambiental para las obras o actividades que cuenten con Declaración de Impacto Ambiental, en el marco de la Ley 294/93 de EvIA y los Decretos N° 453/13 y N° 954/13.

El Anexo de la mencionada Resolución contiene una Guía Básica para la presentación de Informes de Auditoría.

Periodo de Auditoría

- El periodo de auditoría es el comprendido entre la emisión de la Declaración de Impacto Ambiental y la fecha propuesta por la Autoridad de Aplicación para llevar a cabo la Auditoría. Fecha a partir de la cual serán levantadas las informaciones y evidencias de las conformidades y no conformidades de la obra o actividad sometida a la auditoría.
- Para las Subestaciones actualmente con Licencia, la SEAM ha definido un periodo de cada 2 (dos) años para la entrega de los Informes.

11. PRESUPUESTO AMBIENTAL DEL PROGRAMA DE REESTRUCTURACIÓN

El siguiente presupuesto es un acuerdo con la ANDE de distribución del presupuesto para las nuevas actividades de la reestructuración. La ANDE implementará un presupuesto para las actividades ya aprobadas en el año 2010 con los PGA y el MGAS y se dará continuidad a la ejecución del proyecto. La ANDE enviara de forma anual la propuesta de presupuesto y actividades para No Objeción del Banco con el fin de garantizar que el presupuesto sea el

necesario para la implementación de las Salvaguardas y los PGA en los próximos años y con las actividades acordadas. Dicho presupuesto será elaborado por el equipo de la División de Gestión Ambiental de ANDE.

Presupuesto acordado:

Componente	Justificación	Monto US\$	Plazo	Medio de verificación
Adquisición de 1 (un) Vehículo 4 x 4 para la Unidad Ambiental.	Trabajos de fiscalización ambiental y social.	40.000	2016	Documento de compra
Adquisición de equipo de medición de campos electromagnéticos, decibelímetro, GPS, anemómetro.	Herramientas de control para la supervisión ambiental.	25.000	2016	Documento de compra
Impresión de manuales de seguridad. Boletines informativos.	Aplicación de la legislación ambiental.	10.000	2016	Manual /Boletines impresos
Carteles informativos en seguridad para Subestaciones e instalaciones	Seguridad de las Instalaciones	30.000	2017	Registros de instalación
Diseño del Sistema Integral del Prevención contra incendios del Predio Laurely de San Lorenzo.	Relevamiento de los sistemas existentes, estado de funcionamiento, diseño del sistema en todo el complejo, incluyendo especificaciones técnicas para la implementación.	35.000	2016	Informe
Elaboración del Plan Integral de manejo de residuos especiales de la ANDE.	Manejo integral de residuos.	60.000	2016	Plan de gestión Integral
Implementación del Sistema de Gestión Ambiental y Social de la ANDE (SIGAS-ISO 14000)	Implantación transversal del sistema.	80.000	2016 y 2017	Informes
Implementación del sistema de Información de ambiente y seguridad	Difusión interna y externa.	30.000	2016 y 2017	Registros e Informes
Preparación e implementación de PGA para cada subestación	PGA de cada obra en cumplimiento de las Políticas del Banco Mundial y normativas nacionales.	50.000	2016/2017	Informes
TOTAL (USD)		360.000		

12. SUPERVISIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE PROYECTO

Todos los componentes del Proyecto contarán con una Supervisión Ambiental y Social, las que además seguirán las pautas establecidas en las Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales, ETAs que formarán parte de los pliegos de la Licitación Pública.

La Supervisión Ambiental y Social del Proyecto, tienen por objeto verificar el cumplimiento de las medidas definidas en el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) en el caso de las Subestaciones, mientras que en el caso de los demás componentes del proyecto se verificará el cumplimiento de los aspectos que hacen a la seguridad.

Deberá hacerse el monitoreo del cumplimiento de todas las actividades durante la fase de implementación del Proyecto.

La Supervisión Ambiental y Social verificará también la ocurrencia de impactos directos a las comunidades linderas a las instalaciones

La Supervisión Ambiental y Social verificará el cumplimiento y la conformidad con los requisitos técnicos y condiciones específicas establecidas en la legislación y en las licencias y autorizaciones concedidas al Proyecto, así como las Directrices Operacionales del Banco Mundial.

En caso necesario, la Supervisión Ambiental y Social hará recomendaciones de ajustes en el Sistema de Gestión Ambiental y Social para garantizar que la protección ambiental ocurra sin tropiezos y de forma eficiente durante todas las fases del Proyecto.

La UGAS de la ANDE a través de la División de Gestión Ambiental, Departamento de Gestión de Licencias Ambientales, Sección de Control Ambiental, será la encargada de realizar el control y seguimiento del cumplimiento de todas las acciones y procedimientos previstos para la obra conforme a la legislación nacional y a los requerimientos del Banco Mundial.

La Ande mejorará la coordinación institucional para optimar el manejo en seguridad, ambiental y social del proyecto, de manera a asegurar que las decisiones de la UGAS sean respetadas y acatadas por las demás dependencias involucradas como Gerencias Técnica, Mantenimiento, Recursos Humanos, otros.

Informar al personal de la responsabilidad de dar cumplimiento del SIGAS y de los PGA de cada proyectos.

El Departamento de Gestión de Licencias Ambientales dispone de 2 (dos) especialistas, una especialista Ambiental y una especialista Social, quienes apoyan los trabajos de la Supervisión Ambiental dependiente de la Supervisión Técnica de la ANDE.

Para las actividades previstas en la reestructuración del componente, los trabajos de Supervisión serán coordinados con los funcionarios asignados por la Dirección de Sistema de Comunicaciones, que para el efecto se dispone de 30 funcionarios.

13. ANEXOS

13.1. FEPAS -SE CIUDAD NUEVA-VILLA HAYES
FICHA DE EVALUACIÓN PRELIMINAR AMBIENTAL Y SOCIAL

Institución: ANDE

Área responsable:

Fecha de evaluación: 27 octubre de 2015

Responsable Técnico: _____

Organismo Ejecutor

Firma
(Bajo Declaración Jurada)

Responsable Ambiental: Maria Gloria Barua de Souberlich

Organismo Ejecutor

Firma
(Bajo Declaración Jurada)

Responsable Social: Lic. Elvira Yurrita

Organismo Ejecutor

Firma
(Bajo Declaración Jurada)

Las firmantes de este documento declaran que el mismo se ha elaborado a partir de datos proporcionados por diferentes instancias técnicas de la ANDE sin que las consultoras especialistas para obras del banco Mundial hayan realizado la verificación in situ de las instalaciones de las SE sujetas a la reestructuración del préstamo.

1. Características del Proyecto

Obra: Ampliación

La ampliación de la capacidad de transformación propuesta, consistente en la sustitución del transformador TR - 1 66/23 kV de 30 MVA por otro de 50 MVA, responde a la necesidad de dotar a la subestación de una capacidad adecuada para atender el crecimiento de la demanda en 23 kV. La ampliación propuesta no responde a una obsolescencia del equipo actualmente instalado, sino más bien a la saturación de su actual capacidad de transformación. Hasta tanto se disponga de capacidad adicional en la Subestación Ciudad Nueva, la ANDE tiene previsto dentro de su Plan Verano 2015/2016 hacer algunos trasposos de cargas (en 23 kV) de la Subestación Ciudad Nueva hacia la Subestación Villa Hayes, la cual cuenta con una capacidad instalada en 23 kV de 50 MVA.

Ubicación:

Dpto.: Presidente Hayes

Localidad: Villa Hayes

Dirección: La Subestación CIUDAD NUEVA, en operación, se ubica en una zona con baja densidad poblacional, de acuerdo a datos proporcionados por ANDE.

2. Clasificación del proyecto en función del Tipo de Proyecto

Objetivos del Proyecto

Matriz 2. Tipología de obras

Construcción nueva SE

a) Construcción nueva

b) Ampliación

Ampliación SE

Tipo V

3. Caracterización de los aspectos ambientales del entorno del proyecto

3.1 Características físicas La construcción de Subestación /Ampliación se ubicará/ubica en áreas con:	Si/No	La SE está en operación y las obras de ampliación de potencia se realizarán en el predio de ANDE por lo que no se requerirá adquisición de terreno. Las obras de referencia no impactarán negativamente en la población del área de influencia indirecta en atención que se hará la sustitución del transformador existente por otro de mayo potencia.
Cursos de agua (ríos, arroyos, canales)	NO	
Humedales (lagunas, esteros)	NO	
Terrenos con pendientes	SI	
3.2. Características Biológicas: La construcción de Subestación /Ampliación se ubicará/ubica en áreas con:	Si/No	
Bosques	NO	
Esteros	NO	
Pastizales	SI	
Cercana a Áreas naturales protegidas	NO	
Hábitat de especies amenazadas	NO	
4. Caracterización de los aspectos sociales y socio ó económicos del entorno del proyecto		
4.1. Aspectos sociales	Si/No	Tratamiento o procesos requeridos
Habitantes del/los Municipio/s o Departamentos (N°)	69.493habitantes	
Habitantes en zona de Influencia de la obra		
Actividad económica principal	Cementera, planta frigorífica, ganadería, comercios varios, formales e informales, además de prestadores de servicios.	
Presencia de Comunidades indígenas	NO	
Presencia de Patrimonio cultural natural	NO	
5. Otros aspectos relevantes del proyecto		
<p>El área de influencia de este local se encuentra en el Sistema Metropolitano, abarcando específicamente a las ciudades de Villa Hayes y Benjamín Aceval, Remancito y Pozo Colorado, Departamento Villa Hayes. La ampliación de la infraestructura de transformación permitirá contar con una mayor capacidad de suministro de energía eléctrica para el sistema de distribución, de manera a acompañar el crecimiento de la zona de influencia</p> <p>Cuentan con cinco (5) Alimentadores ó CNU01, CNU02, CNU03, CNU04, CNU05.</p> <p>Con este proyecto se pretende acompañar el crecimiento vegetativo de la demanda de la zona, con la finalidad de que la misma no sobrepase el 80% de la capacidad de transformación instalada en 23 kV y mejorar de esta manera la calidad de servicio, con un perfil de tensiones adecuado y estable conforme a los criterios de planificación vigentes.</p> <p>En esta Subestación se encuentra instalado en la actualidad un (1) transformador de 66/23 kV ó 30 MVA</p> <p>NO CUENTA CON LICENCIA AMBIENTAL. Actualmente se encuentra en proceso de adecuación a la Ley 294/93 y sus decretos reglamentarios por lo que se presentará a la SEAM el EIAp correspondiente.</p>		
6. Potenciales impactos ambientales y sociales del Proyecto		
6.1. Impactos ambientales	Si/No	Tratamiento o procesos requeridos
Extracción de árboles	NO	

Erosión	NO	
Contaminación de Cuerpos de agua	NO	
Generación de residuos. Tambores de aceites.	SI	
6.2. Impactos sociales	NO	La sustitución de transformador se realizará en una subestación en operación, por lo que no habrá afectación negativa de la población aledaña en cuanto a sus formas tradicionales de hábitat y actividades económicas. El Estudio de Impacto Ambiental Preliminar en <u>etapa de elaboración</u> refiere que la SE cuenta con sistema de seguridad e iluminación adecuados, carteles indicadores de peligro de muerte y sistema de seguridad en caso de incendios (extintores manuales de polvo químico)
DIRECTOS		
-Reasentamiento Involuntario. Existencia de hechos económicos y sociales directos resultantes de los proyectos de inversión y causados por:	NO	
“ a) La privación involuntaria de tierra que da por resultado:	NO	
“ i) el desplazamiento o la pérdida de la vivienda;	NO	
“ ii) la pérdida de los activos o del acceso a los activos, o	NO	
“ iii) la pérdida de las fuentes de ingresos o de los medios de subsistencia, ya sea que los afectados deban trasladarse a otro lugar o no, o	NO	
“ b) la restricción involuntaria del acceso a zonas calificadas por la ley como parques o zonas protegidas, con los consiguientes efectos adversos para la subsistencia de las personas desplazadas.	NO	
- Presencia de pueblos indígenas o arraigo en el área de influencia directa de la obra.	NO	
INDIRECTOS		
INDIRECTOS		
Zonas con nivel de conflicto social. Sitios con valor histórico cultural. Sitios con valor social-recreacional (instituciones educativas, plazas o de centros de congregación de personas). Percepción de riesgo por parte de la población sobre temas tales como riesgos por campos electromagnéticos, incendio, explosión, etc. Zonas con nivel de conflicto social		No se tiene referencias de la ocurrencia de conflictos sociales, tampoco existen antecedentes de hallazgos que puedan ser considerados como parte del patrimonio cultural.
SINERGIA		
Efectos acumulados		

13.2. FEPAS ó SE CONCEPCION

FICHA DE EVALUACIÓN PRELIMINAR AMBIENTAL Y SOCIAL

Institución: ANDE

Área responsable:

Fecha de evaluación: 27 octubre de 2015

Responsable Técnico: _____

Organismo Ejecutor

Firma
(Bajo Declaración Jurada)

Responsable Ambiental: Maria Gloria Barua de Souberlich

Organismo Ejecutor

Firma
(Bajo Declaración Jurada)

Responsable Social: Lic. Elvira Yurrita

Organismo Ejecutor

Firma
(Bajo Declaración Jurada)

Las firmantes de este documento declaran que el mismo se ha elaborado a partir de datos proporcionados por diferentes instancias técnicas de la ANDE sin que las consultoras especialistas para obras del banco Mundial hayan realizado la verificación in situ de las instalaciones de las SE sujetas a la reestructuración del préstamo.

1. Características del Proyecto

Obra: Ampliación

La ampliación de la capacidad de transformación propuesta, consistente en la sustitución del transformador TR2 66/23 kV de 20 MVA por otro de 30 MV, no responde a la obsolescencia de los equipos actualmente instalados ni a la capacidad de transformación actual, sino a la necesidad de adecuar la operación en paralelo de ambos transformadores con el objetivo de optimizar la utilización de la capacidad instalada, así como acompañar el crecimiento de la demanda. La operación en paralelo de dichos transformadores también brindará un aumento en la confiabilidad en el suministro de energía eléctrica

Ubicación:

Dpto.: Concepción

Localidad: Concepción

Dirección: ubicada a 2 Km del casco urbano de la ciudad de Concepción, sobre la Ruta Nacional N° V.



2. Clasificación del proyecto en función del Tipo de Proyecto

Objetivos del Proyecto

Matriz 3. Tipología de obras

Construcción nueva SE

a) Construcción nueva

b) Ampliación

Ampliación SE

Tipo V

3. Caracterización de los aspectos ambientales del entorno del proyecto		
3.1 Características físicas La construcción de Subestación /Ampliación se ubicará/ubica en áreas con:	Si/No	La SE está en operación y las obras de ampliación de potencia se realizarán en el predio de ANDE por lo que no se requerirá adquisición de terreno. Las obras de referencia no impactarán negativamente en la población del área de influencia indirecta en atención que se hará sustitución del transformador existente por otro de mayor potencia.
Cursos de agua (ríos, arroyos, canales)	NO	
Humedales (lagunas, esteros)	NO	
Terrenos con pendientes	SI	
3.2. Características Biológicas: La construcción de Subestación /Ampliación se ubicará/ubica en áreas con:	Si/No	
Bosques	NO	
Esteros	NO	
Pastizales	SI	
Cercana a Áreas naturales protegidas	NO	
Hábitat de especies amenazadas	NO	
4. Caracterización de los aspectos sociales y socio ó económicos del entorno del proyecto		
4.1. Aspectos sociales	Si/No	Tratamiento o procesos requeridos
Habitantes del/los Municipio/s o Departamentos (N°)	76.378 habitantes	La actividad denominada Subestación Concepción , en operación desde el año 1997, forma parte del Sistema Norte de la ANDE. La Subestación Concepción se encuentra construida en el inmueble, identificado como Finca N° 10644, Padrón 5712 del Distrito de Concepción, Departamento de Concepción ósuperficie total de 10.000 m2-, ubicada a 2 Km del casco urbano de la ciudad de Concepción, sobre la Ruta Nacional N° V.
Habitantes en zona de Influencia de la obra		
Actividad económica principal	Industrias cárnicas, frigoríficos, industrias de diversos sectores, puertos, universidades públicas y privadas, comercios varios, formales e informales.	
Presencia de Comunidades indígenas	NO	
Presencia de Patrimonio cultural natural	NO	
5. Otros aspectos relevantes del proyecto		
El área de influencia de la Subestación Concepción se encuentra en el Sistema Norte y provee energía eléctrica a todo el Departamento de Concepción, San Pedro y Presidente Hayes y es alimentada por la LT 66 kV que parte desde la SE Horqueta.		
La Subestación Concepción actualmente en servicio, tiene una configuración de barra simple en 66 kV, cuenta con 2 (dos) Transformadores de Potencia trifásico 66/23 kV de 30 MVA de tipo convencional; dispone de un patio de maniobras de 66 kV y otra en 23 kV. La Casa de Mando y Control está construida en mampostería, donde se encuentran también los sanitarios y área de servicios, cuyos efluentes están conectados a un pozo absorbente.		

Es importante mencionar, en base a la proyección de crecimiento se incorpora en el Plan Maestro de Transmisión de la ANDE 2014 - 2023, la construcción de la subestación Concepción II. Por ello, retrasos importantes en la misma impactarán en la demanda prevista para la subestación Concepción, y podrían dar lugar a demandas mayores. Adicionalmente, el citado Plan prevé la instalación de un tercer transformador para el año 2021, completándose así 90 MVA de capacidad instalada, por lo que el proyecto planteado se constituye en una etapa de ampliación de la subestación que deberá ser complementada posteriormente.

Cuenta con Licencia Ambiental (DIA) Exp. DGCCARN N° 3113/2015 del 29 de setiembre del 2015.

6. Potenciales impactos ambientales y sociales del Proyecto

6.1. Impactos ambientales	Si/No	Tratamiento o procesos requeridos
Extracción de árboles	NO	
Erosión	NO	
Contaminación de Cuerpos de agua	NO	
Generación de residuos. Tambores de aceites.	SI	
6.2. Impactos sociales	NO	La sustitución del transformador se realizará en un área ya construida. El Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental refiere a que la SE cuenta con sistema de seguridad e iluminación adecuados, carteles indicadores de peligro de muerte; iluminación perimetral y patio de maquinarias. Cuenta con un sistema de seguridad en caso de incendios (extintores manuales de polvo químico). El Estudio de referencia menciona que no existirán alteraciones no deseadas en el paisaje ni sustitución de las actividades económicas de los residentes de la zona de ejecución de la obra.
DIRECTOS		
-Reasentamiento Involuntario. Existencia de hechos económicos y sociales directos resultantes de los proyectos de inversión y causados por:	NO	En el área de influencia indirecta existen muy pocas viviendas de material cocido. Las calles internas están iluminadas, y terraplenadas. Se cuenta con servicios sociales básicos de agua, energía eléctrica, teléfono y transporte público.
“ a) La privación involuntaria de tierra que da por resultado:	NO	
“ i) el desplazamiento o la pérdida de la vivienda;	NO	
“ ii) la pérdida de los activos o del acceso a los activos, o	NO	
“ iii) la pérdida de las fuentes de ingresos o de los medios de subsistencia, ya sea que los afectados deban trasladarse a otro lugar o no, o	NO	
“ b) la restricción involuntaria del acceso a zonas calificadas por la ley como parques o zonas protegidas, con los consiguientes efectos adversos para la subsistencia de las personas desplazadas.	NO	
- Presencia de pueblos indígenas o arraigo en el área de influencia directa de la obra.	NO	
INDIRECTOS		
INDIRECTOS		

Zonas con nivel de conflicto social. Sitios con valor histórico cultural. Sitios con valor social-recreacional (instituciones educativas, plazas o de centros de congregación de personas). Percepción de riesgo por parte de la población sobre temas tales como riesgos por campos electromagnéticos, incendio, explosión, etc. Zonas con nivel de conflicto social	No se tiene referencia de la ocurrencia de conflictos sociales, tampoco existen antecedentes de hallazgos que puedan ser considerados como parte del patrimonio cultural.
SINERGIA	
Efectos acumulados	

13.3. FEPAS ó SE ITAUGUA

FICHA DE EVALUACIÓN PRELIMINAR AMBIENTAL Y SOCIAL

Institución: ANDE
Área responsable: _____ **Fecha de evaluación:** 27 octubre de 2015

Responsable Técnico: _____ **Firma**
Organismo Ejecutor (Bajo Declaración Jurada)

Responsable Ambiental: Maria Gloria Barua de Souberlich
Organismo Ejecutor _____ **Firma**
 (Bajo Declaración Jurada)

Responsable Social: Lic. Elvira Yurrita
Organismo Ejecutor _____ **Firma**
 (Bajo Declaración Jurada)

Las firmantes de este documento declaran que el mismo se ha elaborado a partir de datos proporcionados por diferentes instancias técnicas de la ANDE sin que las consultoras especialistas para obras del banco Mundial hayan realizado la verificación in situ de las instalaciones de las SE sujetas a la reestructuración del préstamo.

1. Características del Proyecto

<p>Obra: <u>Ampliación</u></p> <p>La ampliación de la capacidad de transformación propuesta, consistente en la sustitución de los 2 transformadores 66/23 kV de 30 MVA por otros de 50 MVA, responde a la necesidad de dotar a la subestación de una capacidad adecuada de transformación para atender el crecimiento de la demanda en 23 kV. La ampliación no está asociada a la obsolescencia de los equipos actualmente instalados, sino más bien a una ampliación en la capacidad de transformación.</p>	<p>Ubicación: Dpto.: Central Localidad: Itaugua Dirección: Ubicado sobre la ruta que conecta la Ciudad Capiatá e Ypacarai. La subestación se encuentra construida en una zona urbana con un crecimiento poblacional muy acelerado.</p>
--	---



2. Clasificación del proyecto en función del Tipo de Proyecto

Objetivos del Proyecto	Matriz 4. Tipología de obras	
Construcción nueva SE	a) Construcción nueva	b) Ampliación
Ampliación SE		Tipo V

3. Caracterización de los aspectos ambientales del entorno del proyecto

3.1 Características físicas La construcción de Subestación /Ampliación se ubicará/ubica en áreas con:	Si/No	La SE está en operación y las obras de ampliación de potencia se realizarán en el predio de ANDE por lo que no se requerirá adquisición de terreno. Las obras de referencia no impactarán negativamente en la población del área de influencia indirecta en atención que se hará sustitución del transformador existente por otro de mayor potencia.
Cursos de agua (ríos, arroyos, canales)	NO	
Humedales (lagunas, esteros)	NO	
Terrenos con pendientes	SI	
3.2. Características Biológicas: La construcción de Subestación /Ampliación se ubicará/ubica en áreas con:	Si/No	
Bosques	NO	
Esteros	NO	
Pastizales	SI	
Cercana a Áreas naturales protegidas	NO	
Hábitat de especies amenazadas	NO	

4. Caracterización de los aspectos sociales y socio económicos del entorno del proyecto

4.1. Aspectos sociales	Si/No	Tratamiento o procesos requeridos
Habitantes del/los Municipio/s o Departamentos (N°)	89.449habitantes	La SE estación se encuentra instalada sobre la ruta II, la cual es muy transitada pues comunica con varias ciudades del interior del país y es vía utilizada para conexión con el Brasil. En uno de los linderos, en el sector oeste de la propiedad de ANDE, se encuentra una fábrica textil abandonada y al otro costado propiedad de Movimiento Apostólico de Schoenstatt;
Habitantes en zona de Influencia de la obra		
Actividad económica principal	Hospital Nacional, Producción	

	fructihortícola, elaboración de ñanduti, curtiembres, aserraderos, mataderías, sistemas financieros, comercios varios, formales e informales.	en la parte posterior existen varias viviendas con terrenos cuyas dimensiones son mayores a los lotes tradicionales de 12 m por 30 m, Todas las viviendas circundantes al área de implantación del Proyecto son de mampostería y con servicio de agua, saneamiento, energía eléctrica y transporte público.
Presencia de Comunidades indígenas	NO	
Presencia de Patrimonio cultural natural	NO	
5. Otros aspectos relevantes del proyecto		
<p>El área de influencia de esta subestación se encuentra en el Sistema Metropolitano, abarcando específicamente a distritos del Departamento Central: Itauguá, Ypacarai y parte de San Bernardino e Itá.</p> <p>Las principales aéreas, zonas, barrios y cargas afectadas/beneficiadas serían las de Pindolo, Club 12 de Octubre, I.P.S, Valle Caré, Cañadita, Potrerito, Aldana Cañada; Municipalidad de Itauguá; barrio Caaguazú, Parte de JhuguaJhu, Mbocayaty, Estanzuela, parte de Cerro Guy; Patiño; Ciervo Cuá, Villa Real, parte de Paso Puente, Compañía Mboi y Mbocayaty del Sur.</p> <p>Con este proyecto se pretende acompañar el crecimiento vegetativo de la demanda de la zona, adecuar la capacidad de transformación en 23 kV y mejorar de esta manera la calidad de servicio, con un perfil de tensiones adecuado y estable conforme a los criterios de planificación vigentes.</p> <p>En esta Subestación se encuentran instalados en la actualidad dos (2) transformadores de 66/23 kV ó 30 MVA, totalizando una capacidad de transformación de 60 MVA.</p> <p>La ampliación de la capacidad de transformación, junto con el refuerzo del sistema de transmisión en 66 kV, forman parte de los refuerzos previstos para la zona de Itauguá en el Plan Maestro de Transmisión de la ANDE 2014 - 2023.</p> <p>La Subestación no tiene licencia ambiental y actualmente se encuentra en proceso de adecuación a la Ley 294/93 y sus decretos reglamentarios por lo que se presentó a la SEAM el EIAP en septiembre 2015. Nota P3197/2015 del 28 agosto del 2015.</p>		
6. Potenciales impactos ambientales y sociales del Proyecto		
6.1. Impactos ambientales	Si/No	Tratamiento o procesos requeridos
Extracción de árboles	NO	
Erosión	NO	
Contaminación de Cuerpos de agua	NO	
Generación de residuos. Tambores de aceites.	SI	
6.2. Impactos sociales	NO	El cambio de transformador se realizará en una SE en operación. El Estudio de Evaluación Ambiental Preliminar entregado a la SEAM refiere que la SE cuenta con sistema de seguridad e iluminación, carteles indicadores de peligro de muerte y sistema de seguridad en caso de incendios. También menciona que no existirán alteraciones no deseadas en el paisaje ni se modificarán las actividades económicas de los residentes de la zona.
DIRECTOS		
-Reasentamiento Involuntario.	NO	En el área de influencia indirecta predominan las

Existencia de hechos económicos y sociales directos resultantes de los proyectos de inversión y causados por:		construcciones de material cocido. Las calles internas están iluminadas y terraplenadas. Se cuenta con servicios sociales básicos de agua, energía eléctrica, teléfono y transporte público.
“ a) La privación involuntaria de tierra que da por resultado:	NO	
“ i) el desplazamiento o la pérdida de la vivienda;	NO	
“ ii) la pérdida de los activos o del acceso a los activos, o	NO	
“ iii) la pérdida de las fuentes de ingresos o de los medios de subsistencia, ya sea que los afectados deban trasladarse a otro lugar o no, o	NO	
“ b) la restricción involuntaria del acceso a zonas calificadas por la ley como parques o zonas protegidas, con los consiguientes efectos adversos para la subsistencia de las personas desplazadas.	NO	
- Presencia de pueblos indígenas o arraigo en el área de influencia directa de la obra.	NO	
INDIRECTOS		
INDIRECTOS		
Zonas con nivel de conflicto social. Sitios con valor histórico cultural. Sitios con valor social-recreacional (instituciones educativas, plazas o de centros de congregación de personas). Percepción de riesgo por parte de la población sobre temas tales como riesgos por campos electromagnéticos, incendio, explosión, etc. Zonas con nivel de conflicto social		No se tiene referencia de la ocurrencia de conflictos sociales, tampoco existen antecedentes de hallazgos que puedan ser considerados como parte del patrimonio cultural.
SINERGIA		
Efectos acumulados		

13.4. FEPAS ó SE LUQUE

FICHA DE EVALUACIÓN PRELIMINAR AMBIENTAL Y SOCIAL

Institución: ANDE

Área responsable:

Fecha de evaluación: 27 octubre de 2015

Responsable Técnico: _____

Organismo Ejecutor

Firma
(Bajo Declaración Jurada)

Responsable Ambiental: Lic. Maria Gloria Barua de Souberlich

Organismo Ejecutor

Firma
(Bajo Declaración Jurada)

Responsable Social: Lic. Elvira Yurrita

Organismo Ejecutor

Firma
(Bajo Declaración Jurada)

Las firmantes de este documento declaran que el mismo se ha elaborado a partir de datos proporcionados por diferentes instancias técnicas de la ANDE sin que las consultoras especialistas para obras del banco Mundial hayan realizado la verificación in situ de las instalaciones de las SE sujetas a la reestructuración del préstamo.

1. Características del Proyecto

Obra: Ampliación

El proyecto prevé la sustitución de los actuales transformadores TR-1 y TR-2 de 41,67 MVA por otros 2 de 80 MVA, junto con el retiro del actual TR-3 operando en forma provisoria. De esta manera se dotará a la SE de una adecuada capacidad de transformación conforme a la previsión del crecimiento de la demanda, así como la liberación de la posición del interruptor de acople para posibilitar la completa operatividad del sistema de doble barra previsto para la subestación una vez efectivizado el seccionamiento de la línea de 220 kV Limpio ó Luque ó San Lorenzo en la Subestación Luque. La ampliación propuesta no responde a una obsolescencia de los equipos actualmente instalados, sino más bien a una adecuación en el actual uso u operación del sistema de barras en 220 kV y una mayor capacidad de transformación.

Ubicación:

Dpto.: Central

Localidad: Luque.

Dirección: Ubicado sobre la ruta que conecta la Ciudad de Luque con Aregua.

La subestación se encuentra construida en una zona urbana con un crecimiento poblacional muy acelerado.



2. Clasificación del proyecto en función del Tipo de Proyecto

Objetivos del Proyecto

Matriz 5. Tipología de obras

Construcción nueva SE

a) Construcción nueva

b) Ampliación

Ampliación SE

Tipo V

3. Caracterización de los aspectos ambientales del entorno del proyecto		
3.1 Características físicas La construcción de Subestación /Ampliación se ubicará/ubica en áreas con:	Si/No	La SE está en operación y las obras de ampliación de potencia se realizarán en el predio de ANDE por tanto no requerirá adquisición de terreno; tampoco impactará negativamente en la población del área en atención que se hará la sustitución del transformador existente por otro de mayor potencia.
Cursos de agua (ríos, arroyos, canales)	NO	
Humedales (lagunas, esteros)	NO	
Terrenos con pendientes	SI	
3.2. Características Biológicas: La construcción de Subestación /Ampliación se ubicará/ubica en áreas con:	Si/No	
Bosques	NO	
Esteros	NO	
Pastizales	SI	
Cercana a Áreas naturales protegidas	NO	
Hábitat de especies amenazadas	NO	
4. Caracterización de los aspectos sociales y socio ó económicos del entorno del proyecto		
4.1. Aspectos sociales	Si/No	Tratamiento o procesos requeridos
Habitantes del/los Municipio/s o Departamentos (N°)	462.862 habitantes	La SE se encuentra instalada sobre una ruta muy transitada que comunica las ciudades de Luque con San Lorenzo. En el lindero oeste existe un centro deportivo; las demás áreas circundantes se encuentran densamente pobladas con terrenos de dimensiones que oscilan entre 12 m por 30 m, algunos de ellos fraccionados y otros ampliados para la instalación de casascomerciales de diversos ramos. Estas infraestructuras se han instalado posterior a la construcción y puesta en operación de la subestación. Todas las viviendas circundantes al área de implantación del Proyecto son de mampostería y con servicio de agua, saneamiento, energía eléctrica y servicios de transporte público.
Habitantes en zona de Influencia de la obra		
Actividad económica principal	Aeropuerto internacional, Industrias de diversos rubros, supermercados, universidades públicas y privadas, ensambladoras, museo, academias militares, comercios varios, formales e informales.	
Presencia de Comunidades indígenas	NO	
Presencia de Patrimonio cultural natural	NO	
5. Otros aspectos relevantes del proyecto		
<p>Esta subestación se encuentra en el Sistema Metropolitano, abarcando específicamente a distritos del Departamento Central: Luque y parte de Areguá. La ampliación de la infraestructura de transformación permitirá mejorar el servicio de suministro de energía eléctrica en dicha área, principalmente en lo que atañe a una mayor capacidad de suministro de energía eléctrica para el sistema de distribución, de manera a acompañar el crecimiento vegetativo de la zona.</p> <p>Las principales aéreas o barrios afectados serían los de Ycua Dure, Maca- i, parte del Centro de Luque, parte del Primer, Segundo, Tercer y Cuarto Barrio, Loma Merlo, Aeropuerto Internacional, Isla Bogado, Moras Cué, Maramburé, Jukyry, Tarumandy, Caacupemi, Valle Pucú, parte del barrio Las Mercedes.</p> <p>En esta Subestación se encuentran instalados en la actualidad tres (3) transformadores de 220/23 kV ó 41,67 MVA</p>		

cada uno. El transformador TR-3 220/23 kV de 41,67 MVA ha sido instalado en condiciones provisionales, utilizando la posición del interruptor de acople de barras, debido al retraso en la construcción de la Subestación Barrio Molino 220/23 kV - 120 MVA.

Cuenta con Licencia Ambiental, DIAN°0061/2014 expedida por DGCCARN de la SEAM el 12 de enero de 2014. A renovarse en el año 2016

6. Potenciales impactos ambientales y sociales del Proyecto

6.1. Impactos ambientales	Si/No	Tratamiento o procesos requeridos
Extracción de árboles	NO	
Erosión	NO	
Contaminación de Cuerpos de agua	NO	
Generación de residuos. Tambores de aceites.	SI	
6.2. Impactos sociales	NO	<p>Las obras se realizarán en un área ya construida. El Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental refiere a que la SE cuenta con sistema de seguridad e iluminación adecuados, carteles indicadores de peligro de muerte, iluminación del perímetro de la subestación y el patio de maquinarias.</p> <p>Además cuenta con un sistema de seguridad (extintores manuales con polvo químico) en caso de incendios. El citado Estudio menciona que no existirán alteraciones no deseadas en el paisaje ni sustitución de las actividades económicas de los residentes de la zona porque solamente se realizará la sustitución del transformador existente por otro de mayor potencia.</p>
DIRECTOS		
-Reasentamiento Involuntario. Existencia de hechos económicos y sociales directos resultantes de los proyectos de inversión y causados por:	NO	
“ a) La privación involuntaria de tierra que da por resultado:	NO	
“ i) el desplazamiento o la pérdida de la vivienda;	NO	
“ ii) la pérdida de los activos o del acceso a los activos, o	NO	
“ iii) la pérdida de las fuentes de ingresos o de los medios de subsistencia, ya sea que los afectados deban trasladarse a otro lugar o no, o	NO	
“ b) la restricción involuntaria del acceso a zonas calificadas por la ley como parques o zonas protegidas, con los consiguientes efectos adversos para la subsistencia de las personas desplazadas.	NO	
- Presencia de pueblos indígenas o arraigo en el área de influencia directa de la obra.	NO	
INDIRECTOS		
INDIRECTOS		
Zonas con nivel de conflicto social. Sitios con valor histórico cultural. Sitios con valor social-recreacional (instituciones educativas, plazas o de centros de congregación de personas). Percepción de riesgo por		No se tiene referencia de la ocurrencia de conflictos sociales, tampoco existen antecedentes de hallazgos que puedan ser considerados como parte del patrimonio cultural.

parte de la población sobre temas tales como riesgos por campos electromagnéticos, incendio, explosión, etc. Zonas con nivel de conflicto social	
SINERGIA	
Efectos acumulados	

13.5. FEPAS ó SE PIRAYU
FICHA DE EVALUACIÓN PRELIMINAR AMBIENTAL Y SOCIAL

Institución: ANDE

Área responsable:

Fecha de evaluación: 27 octubre de 2015

Responsable Técnico: _____

Organismo Ejecutor

Firma
(Bajo Declaración Jurada)

Responsable Ambiental: Maria Gloria Barua de Souberlich

Organismo Ejecutor

Firma
(Bajo Declaración Jurada)

Responsable Social: Lic. Elvira Yurrita

Organismo Ejecutor

Firma
(Bajo Declaración Jurada)

Las firmantes de este documento declaran que el mismo se ha elaborado a partir de datos proporcionados por diferentes instancias técnicas de la ANDE sin que las consultoras especialistas para obras del banco Mundial hayan realizado la verificación in situ de las instalaciones de las SE sujetas a la reestructuración del préstamo.

1. Características del Proyecto

Obra: Ampliación

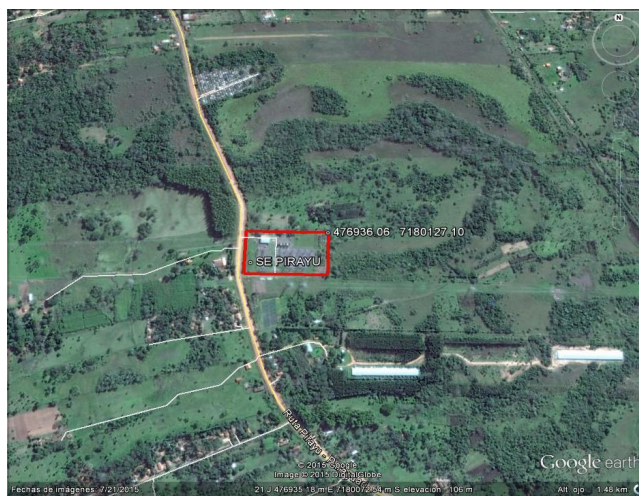
La ampliación de la capacidad de transformación propuesta, consistente en la sustitución del transformador TR - 2 66/23 kV de 12 MVA por otro de 30 MVA, responde a la necesidad de dotar a la subestación de una capacidad adecuada para atender el crecimiento de la demanda en 23 kV.

Ubicación:

Dpto.: Central

Localidad: Pirayu

Dirección: La Subestación Pirayu, en operación, se ubica en una zona con baja densidad poblacional.



2. Clasificación del proyecto en función del Tipo de Proyecto		
Objetivos del Proyecto	Matriz 6. Tipología de obras	
Construcción nueva SE	a) Construcción nueva	b) Ampliación
Ampliación SE		Tipo V
3. Caracterización de los aspectos ambientales del entorno del proyecto		
3.1 Características físicas La construcción de Subestación /Ampliación se ubicará/ubica en áreas con:	Si/No	La SE está en operación y las obras de ampliación de potencia se realizarán en el predio de ANDE por lo que no se requerirá adquisición de terreno. Las obras de referencia no impactarán negativamente en la población del área de influencia indirecta en atención que se hará sustitución del transformador existente, por otro de mayor potencia.
Cursos de agua (ríos, arroyos, canales)	NO	
Humedales (lagunas, esteros)	NO	
Terrenos con pendientes	SI	
3.2. Características Biológicas: La construcción de Subestación /Ampliación se ubicará/ubica en áreas con:	Si/No	
Bosques	NO	
Esteros	NO	
Pastizales	SI	
Cercana a Áreas naturales protegidas	NO	
Hábitat de especies amenazadas	NO	
4. Caracterización de los aspectos sociales y socio ó económicos del entorno del proyecto		
4.1. Aspectos sociales	Si/No	Tratamiento o procesos requeridos
Habitantes del/los Municipio/s o Departamentos (N°)	15.793 habitantes	Ruta Pirayu ó Paraguarí La Subestación Pirayu, se ubica en el lugar denominado YkuaKa'au a aproximadamente 2 Km del casco urbano del Distrito.
Habitantes en zona de Influencia de la obra		
Actividad económica principal	Industrias del calzado, artesanías, producción agrícola y comercios varios, formales e informales.	
Presencia de Comunidades indígenas	NO	
Presencia de Patrimonio cultural natural	NO	
5. Otros aspectos relevantes del proyecto		
<p>El área de influencia de estasubestación se encuentra en el Sistema Metropolitano, abarcando específicamente a los departamentos de Paraguarí y Cordillera. La ampliación de la infraestructura de transformación permitirá mejorar el servicio de suministro de energía eléctrica en dicha área, en lo que atañe al refuerzo del sistema de distribución de manera a acompañar el crecimiento vegetativo de la zona.</p> <p>Las principales aéreas afectadas/beneficiadas serán los distritos de Pirayú, Itá, Yaguarón, Paraguarí e Ypacarai.</p> <p>En esta Subestación se encuentran instalados en la actualidad un (1) transformador de 66/23 kV ó 12 MVA y dos (2) bancos de transformadores 220/66 kV, uno de 37,5 MVA y otro de 60 MVA.</p> <p>El predio se cuenta con cercado perimetral y señalización indicando la prohibición del acceso al sitio. Las áreas verdes de la Subestación cuentan con sistema de drenaje superficial.</p>		

NO CUENTA CON LICENCIA AMBIENTAL. Actualmente se encuentra en proceso de adecuación a la Ley 294/93 y sus decretos reglamentarios por lo que se presento a la SEAM el EIAP en septiembre 2015. Nota P 3727/2015.		
6. Potenciales impactos ambientales y sociales del Proyecto		
6.1. Impactos ambientales	Si/No	Tratamiento o procesos requeridos
Extracción de árboles	NO	
Erosión	NO	
Contaminación de Cuerpos de agua	NO	
Generación de residuos. Tambores de aceites.	SI	
6.2. Impactos sociales	NO	<p>La sustitución del transformador se hará en un área ya construida.</p> <p>El Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental Preliminar refiere que la SE cuenta con sistema de seguridad e iluminación adecuada, carteles indicadores de peligro de muerte y sistema de seguridad (extintores manuales de polvo químico) en caso de incendios.</p> <p>Menciona además que no existirán alteraciones no deseadas en el paisaje porque solo se hará el cambio de transformador.</p> <p>No se prevé sustitución de las actividades económicas de los residentes de la zona de ejecución de la obra.</p>
DIRECTOS		
-Reasentamiento Involuntario. Existencia de hechos económicos y sociales directos resultantes de los proyectos de inversión y causados por:	NO	Escasa densidad poblacional
“ a) La privación involuntaria de tierra que da por resultado:	NO	
“ i) el desplazamiento o la pérdida de la vivienda;	NO	
“ ii) la pérdida de los activos o del acceso a los activos, o	NO	
“ iii) la pérdida de las fuentes de ingresos o de los medios de subsistencia, ya sea que los afectados deban trasladarse a otro lugar o no, o	NO	
“ b) la restricción involuntaria del acceso a zonas calificadas por la ley como parques o zonas protegidas, con los consiguientes efectos adversos para la subsistencia de las personas desplazadas.	NO	
- Presencia de pueblos indígenas o arraigo en el área de influencia directa de la obra.	NO	
INDIRECTOS		
INDIRECTOS		
Zonas con nivel de conflicto social. Sitios con valor histórico cultural. Sitios con valor social-recreacional (instituciones educativas, plazas o de centros de congregación de personas). Percepción de riesgo por parte de la población sobre temas tales como riesgos por campos electromagnéticos, incendio, explosión, etc. Zonas con nivel de conflicto social		No se tiene referencia de la ocurrencia de conflictos sociales, tampoco existen antecedentes de hallazgos que puedan ser considerados como parte del patrimonio cultural.
SINERGIA		

Efectos acumulados	
--------------------	--

13.6. FEPAS ó SE SAN ANTONIO

FICHA DE EVALUACIÓN PRELIMINAR AMBIENTAL Y SOCIAL

Institución: ANDE
Área responsable: _____ **Fecha de evaluación:** 27 octubre de 2015

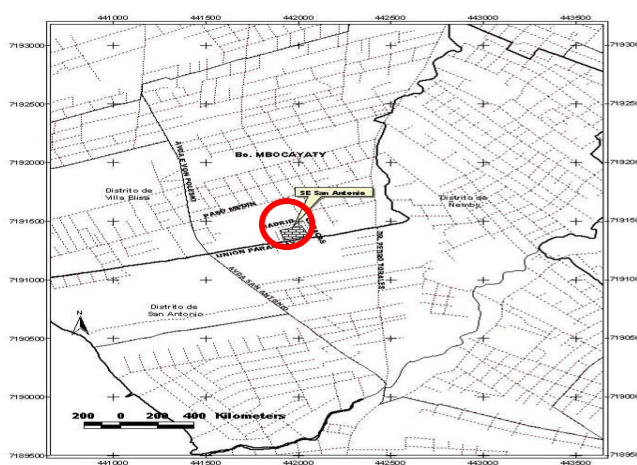
Responsable Técnico: _____ **Firma**
Organismo Ejecutor _____ **(Bajo Declaración Jurada)**

Responsable Ambiental: Maria Gloria Barua de Souberlich
Organismo Ejecutor _____ **Firma**
 _____ **(Bajo Declaración Jurada)**

Responsable Social: Lic. Elvira Yurrita
Organismo Ejecutor _____ **Firma**
 _____ **(Bajo Declaración Jurada)**

Las firmantes de este documento declaran que el mismo se ha elaborado a partir de datos proporcionados por diferentes instancias técnicas de la ANDE sin que las consultoras especialistas para obras del banco Mundial hayan realizado la verificación in situ de las instalaciones de las SE sujetas a la reestructuración del préstamo.

1. Características del Proyecto

<p>Obra: <u>Ampliación</u></p> <p>Por ello, el actual proyecto planteado prevé la substitución de los actuales transformadores TR-1 y TR-2 de 41,67 MVA por otros 2 de 80 MVA (Figura 3 siguiente), junto con el retiro del transformador instalado en forma provisoria, con lo cual se busca dotar a la subestación de una adecuada capacidad de transformación conforme a la previsión del crecimiento de la demanda, así como posibilitar la completa operatividad del sistema de doble barra previsto para la subestación una vez efectivizado el seccionamiento de la línea Guarambaré - Puerto Sajonia que alimenta a la Subestación San Antonio. La ampliación propuesta no responde a una obsolescencia de los equipos actualmente instalados, sino más bien a una adecuación en el actual uso u operación del sistema de barras en 220 kV y una mayor capacidad de transformación.</p>	<p>Ubicación: Dpto.: Central Localidad: San Antonio. Dirección: Ubicado en el distrito de Villa Elisa, lindante con el distrito de San Antonio, en el inmueble de propiedad de la ANDE. Se ubica sobre la calle Aniceto Torales y Madrid, en el terreno propiedad de la ANDE, aproximadamente a 475 m de la Avenida Enrique Von Poleski, pudiendo acceder a la Estación por la calle Unión Paraguaya (empedrada) que conduce directamente a la Subestación, o bien, la calle Paso Medín; ambas derivan de la Avenida Von Poleski en dirección este.</p> 
--	--

2. Clasificación del proyecto en función del Tipo de Proyecto		
Objetivos del Proyecto	Matriz 7. Tipología de obras	
Construcción nueva SE	a) Construcción nueva	b) Ampliación
Ampliación SE		Tipo V
3. Caracterización de los aspectos ambientales del entorno del proyecto		
3.1 Características físicas La construcción de Subestación /Ampliación se ubicará/ubica en áreas con:	Si/No	La SE está en operación y las obras de ampliación de potencia se realizarán en el predio de ANDE por lo que no se requerirá adquisición de terreno. Las obras de referencia no impactarán negativamente en la población del área de influencia indirecta en atención que se hará sustitución del transformador existente por otro de mayor potencia.
Cursos de agua (ríos, arroyos, canales)	NO	
Humedales (lagunas, esteros)	NO	
Terrenos con pendientes	SI	
3.2. Características Biológicas: La construcción de Subestación /Ampliación se ubicará/ubica en áreas con:	Si/No	
Bosques	NO	
Esteros	NO	
Pastizales	SI	
Cercana a Áreas naturales protegidas	NO	
Hábitat de especies amenazadas	NO	
4. Caracterización de los aspectos sociales y socio ó económicos del entorno del proyecto		
4.1. Aspectos sociales	Si/No	Tratamiento o procesos requeridos
Habitantes del/los Municipio/s o Departamentos (N°)	315.657habitantes	La SE estación se encuentra instalada en un asentamiento consolidado por lo que está perimetralmente amurallado. El área circundante se encuentra densamente poblado con terrenos de dimensiones que oscilan entre 12 m por 30 m, algunos de ellos fraccionados y otros ampliados para la instalación de casacomerciales de diversos ramos. Las viviendas aledañas son de materiales diversos, tales como madera, chapas y mampostería. Cuenta con servicio de agua, saneamiento, energía eléctrica y servicios de transporte público.
Habitantes en zona de Influencia de la obra		
Actividad económica principal	Comercios varios, formales e informales.	
Presencia de Comunidades indígenas	NO	
Presencia de Patrimonio cultural natural	NO	
5. Otros aspectos relevantes del proyecto		
<p>El área de influencia de estasubestación se encuentra en el Sistema Metropolitano, abarcando específicamente las ciudades de San Antonio, Ñemby y Villa Elisa, del Departamento Central. La ampliación de la infraestructura de transformación permitirá contar con una mayor capacidad de suministro de energía eléctrica para el sistema de distribución, de manera a acompañar el crecimiento de la zona de influencia.</p> <p>Las principales aéreas o barrios afectados/beneficiados serán: San Miguel, Los Naranjos, Santa Rosa, Cerrito, Caaguazú, Pai Ñu, Salinas, Rincón, La Lomita, Villa Anita, Coca Cola, Mbocayaty, San Carlos, Vista Alegre, Cañadita, San Francisco, Pueblo, San Blas, Ma. Auxiliadora, Naranjaty, Antigua Imagen, San Jorge, Acosta Ñu, Achucarro, Cerrito, San Agustín, Amanecer, Las Garzas 1 y 2, Ycuaka'aguy y La Merced.</p> <p>Con este proyecto se pretende acompañar el crecimiento vegetativo de la demanda de la zona, con la finalidad de contar con capacidad de transformación en 23 kV con márgenes adecuados y mejorar de esta manera la calidad de servicio, con un perfil de tensiones adecuado y estable conforme a los criterios de planificación vigentes.</p> <p>La Subestación San Antonio cuenta actualmente con 2 transformadores 220/23 kV de 41,67 MVA (TR-1 y TR-2) y</p>		

un transformador 220/23 kV de 20 MVA (TR-3). Es importante destacar que el transformador TR-3 220/23 kV de 20 MVA (Tabla VIII), ha sido instalado en condiciones provisionarias, utilizando la posición del interruptor de acople de barras, debido a los niveles de demanda registrados.

Cuenta con Licencia ambiental N°4162/2014 expedida por DGCCARN de la SEAM el 11 de diciembre de 2014. Renovable en diciembre 2016

6. Potenciales impactos ambientales y sociales del Proyecto

6.1. Impactos ambientales	Si/No	Tratamiento o procesos requeridos
Extracción de árboles	NO	
Erosión	NO	
Contaminación de Cuerpos de agua	NO	
Generación de residuos. Tambores de aceites.	SI	
6.2. Impactos sociales	NO	<p>El cambio de transformador se realizará en un área ya construida. El estudio de evaluación de impacto ambiental presentado confirma la no afectación negativa de la población. La SE cuenta con sistema de seguridad e iluminación adecuada, carteles indicadores de peligro de muerte, iluminación del perímetro de la subestación y el patio de maquinarias. Cuenta con un sistema de seguridad (extintores manuales de polvo químico) en caso de incendios.</p> <p>El citado Estudio menciona que no existirán alteraciones no deseadas en el paisaje ni sustitución de las actividades económicas de los residentes de la zona de ejecución de la obra.</p>
DIRECTOS		
-Reasentamiento Involuntario. Existencia de hechos económicos y sociales directos resultantes de los proyectos de inversión y causados por:	NO	En el área de influencia indirecta predominan las construcciones de material cocido. Las calles internas están iluminadas, asfaltadas algunas y empedradas otras. Se cuenta con servicios sociales básicos de agua, energía eléctrica, teléfono y transporte público. En AII existen viviendas familiares, negocios varios, empresas comerciales y edificios de departamentos, otros.
“ a) La privación involuntaria de tierra que da por resultado:	NO	
“ i) el desplazamiento o la pérdida de la vivienda;	NO	
“ ii) la pérdida de los activos o del acceso a los activos, o	NO	
“ iii) la pérdida de las fuentes de ingresos o de los medios de subsistencia, ya sea que los afectados deban trasladarse a otro lugar o no, o	NO	
“ b) la restricción involuntaria del acceso a zonas calificadas por la ley como parques o zonas protegidas, con los consiguientes efectos adversos para la subsistencia de las personas desplazadas.	NO	
- Presencia de pueblos indígenas o arraigo en el área de influencia directa de	NO	

la obra.		
INDIRECTOS		
INDIRECTOS		
Zonas con nivel de conflicto social. Sitios con valor histórico cultural. Sitios con valor social-recreacional (instituciones educativas, plazas o de centros de congregación de personas). Percepción de riesgo por parte de la población sobre temas tales como riesgos por campos electromagnéticos, incendio, explosión, etc. Zonas con nivel de conflicto social		No se tiene referencia de la ocurrencia de conflictos sociales, tampoco existen antecedentes de hallazgos que puedan ser considerados como parte del patrimonio cultural.
SINERGIA		
Efectos acumulados		

FEPAS Ó SE LAURELTY -SAN LORENZO

FICHA DE EVALUACIÓN PRELIMINAR AMBIENTAL Y SOCIAL

Institución: ANDE

Área responsable:

Fecha de evaluación: 27 octubre de 2015

Responsable Técnico: _____

Organismo Ejecutor

Firma
(Bajo Declaración Jurada)

Responsable Ambiental: Maria Gloria Barua de Souberlich

Organismo Ejecutor

Firma
(Bajo Declaración Jurada)

Responsable Social: Lic. Elvira Yurrita

Organismo Ejecutor

Firma
(Bajo Declaración Jurada)

Las firmantes de este documento declaran que el mismo se ha elaborado a partir de datos proporcionados por diferentes instancias técnicas de la ANDE sin que las consultoras especialistas para obras del banco Mundial hayan realizado la verificación in situ de las instalaciones de las SE sujetas a la reestructuración del préstamo.

1. Características del Proyecto

Obra: **Ampliación**

Subestación Laurelty -
Ampliación de la
capacidad de
transformación - Por ello,

Ubicación:

Dpto.: Central
Localidad: San Lorenzo. Laurelty.
Dirección: Ubicados sobre la ruta que conecta la Ciudad de San Lorenzo y Luque.
La subestación se encuentra construida en una zona de urbana con un

el proyecto prevé la sustitución de los actuales transformadores TR-4 y TR-5 de 41,67 MVA por otros 2 de 80 MVA. Con esto se podrán retirar los transformadores instalados en forma provisoria, con lo cual se estará devolviendo la total operatividad del sistema de doble barra de la subestación de una adecuada capacidad de transformación conforme a la expectativa de crecimiento de la demanda. La ampliación propuesta no responde a una obsolescencia de los equipos actualmente instalados, sino más bien a una adecuación en el actual uso u operación del sistema de barras en 220 kV y una mayor capacidad de transformación.

crecimiento poblacional muy acelerado en los últimos años.



2. Clasificación del proyecto en función del Tipo de Proyecto

Objetivos del Proyecto	Matriz 8. Tipología de obras	
Construcción nueva SE	a) Construcción nueva	b) Ampliación
Ampliación SE	Tipo V	

3. Caracterización de los aspectos ambientales del entorno del proyecto

3.1 Características físicas La construcción de Subestación /Ampliación se ubicará/ubica en áreas con:	Si/No	La SE está en operación y las obras de ampliación de potencia se realizarán en el predio de ANDE por lo que no se requerirá adquisición de terreno. Las obras de referencia no impactarán negativamente en la población del área de influencia indirecta en atención que se hará sustitución del transformador existente por otro de mayor potencia.
Cursos de agua (ríos, arroyos, canales)	NO	
Humedales (lagunas, esteros)	NO	
Terrenos con pendientes	SI	
3.2. Características Biológicas: La construcción de Subestación /Ampliación se ubicará/ubica en áreas con:	Si/No	
Bosques	NO	
Esteros	NO	

Pastizales	SI	
Cercana a Áreas naturales protegidas	NO	
Hábitat de especies amenazadas	NO	
4. Caracterización de los aspectos sociales y socio ó económicos del entorno del proyecto		
4.1. Aspectos sociales	Si/No	Tratamiento o procesos requeridos
Habitantes del/los Municipio/s o Departamentos (N°)	489.000 habitantes	La SE se encuentra instalada sobre una ruta muy transitada que comunica las ciudades de Luque con San Lorenzo. En uno de los linderos específicamente en el sector oeste la propiedad es utilizada como un centro deportivo mientras que las demás áreas circundantes se encuentran densamente pobladas con terrenos de dimensiones que oscilan entre 12 m por 30 m, algunos de ellos fraccionados y otros ampliados para la instalación de casas comerciales de diversos ramos, todos instalados posterior a la construcción/operación de la SE. Las viviendas circundantes al área de implantación del Proyecto son de mampostería, con servicio de agua, saneamiento, energía eléctrica y servicios de transporte público.
Habitantes en zona de Influencia de la obra		
Actividad económica principal	Universidades públicas y privadas, centros comerciales, industrias de diversos sectores, comercios varios, formales e informales.	
Presencia de Comunidades indígenas	NO	
Presencia de Patrimonio cultural natural	NO	
5. Otros aspectos relevantes del proyecto		
<p>El área de influencia del Proyecto abarca el Sistema Metropolitano, la zona sur de Fernando de la Mora, San Lorenzo y Barrio Molino</p> <p>En el predio se encuentran varios depósitos de materiales en desuso derivada de las actividades de la ANDE, tales como transformadores (con y sin PCB) focos, medidores, alumbrado público, equipos electrónicos e informáticos, parte de equipos eléctricos y otros.</p> <p>En esta Subestación se encuentran instalados en la actualidad tres (3) transformadores de 220/23 kV de 41,67 MVA cada uno , además de la subestación móvil 66/23 kV de 20 MVA, la cual se encuentra instalada en forma provisoria.</p> <p>Con la ampliación de la capacidad se estará asegurando el suministro de energía en dicha zona, con una previsión de cobertura de la demanda para un mediano plazo conforme a criterios técnicos utilizados.</p> <p>Cuenta con Licencia ambiental N°1012/2014 expedida por DGCCARN de la SEAM el 30 de abril de 2014. Se remite el Informe de Auditora del Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental conforme al artículo 4 de la DIA.</p>		
6. Potenciales impactos ambientales y sociales del Proyecto		
6.1. Impactos ambientales	Si/No	Tratamiento o procesos requeridos
Extracción de árboles	NO	
Erosión	NO	
Contaminación de Cuerpos de agua	NO	
Generación de residuos. Tambores de aceites.	SI	
6.2. Impactos sociales	NO	Las obras se realizarán en un área ya construida. El predio fue afectado por un incendio el día miércoles 14 de octubre de 2015 (cuyas causas se desconocen) que afectó el sector de depósito (a cielo abierto) de los

		transformadores en desuso. El Estudio de Evaluación de Impacto Preliminar refiere a que la SE cuenta con sistema de iluminación adecuada, carteles indicadores de peligro de muerte, iluminación del perímetro de la subestación y el patio de maquinarias.
DIRECTOS		
-Reasentamiento Involuntario. Existencia de hechos económicos y sociales directos resultantes de los proyectos de inversión y causados por:	NO	En el área de influencia indirecta predominan las construcciones de material cocido. Las calles internas están iluminadas, asfaltadas algunas y empedradas otras. Se cuenta con servicios sociales básicos de agua, energía eléctrica, teléfono y transporte público. En AII existen viviendas familiares, negocios varios, empresas comerciales y edificios de departamentos, Centros de Salud, hospitales, Shopping.
“ a) La privación involuntaria de tierra que da por resultado:	NO	
“ i) el desplazamiento o la pérdida de la vivienda;	NO	
“ ii) la pérdida de los activos o del acceso a los activos, o	NO	
“ iii) la pérdida de las fuentes de ingresos o de los medios de subsistencia, ya sea que los afectados deban trasladarse a otro lugar o no, o	NO	
“ b) la restricción involuntaria del acceso a zonas calificadas por la ley como parques o zonas protegidas, con los consiguientes efectos adversos para la subsistencia de las personas desplazadas.	NO	
- Presencia de pueblos indígenas o arraigo en el área de influencia directa de la obra.	NO	
INDIRECTOS		
INDIRECTOS		
Zonas con nivel de conflicto social. Sitios con valor histórico cultural. Sitios con valor social-recreacional (instituciones educativas, plazas o de centros de congregación de personas). Percepción de riesgo por parte de la población sobre temas tales como riesgos por campos electromagnéticos, incendio, explosión, etc. Zonas con nivel de conflicto social		No se tiene referencia de la ocurrencia de conflictos sociales, tampoco existen antecedentes de hallazgos que puedan ser considerados como parte del patrimonio cultural.
SINERGIA		
Efectos acumulados		La superficie total del predio es de 27 has, por lo que es utilizada por zonas como depósitos de materiales varios (ver imagen), que se encuentra en proceso de adecuación a las leyes nacionales y convenios internacionales como el de Estocolmo.



DIRECCIONES
AV. ESPAÑA 1268
TELÉFONOS: 222713/16 – 211001/20
CASILLA DE CORREO 604
TELEFAX: (595-21) 212371
WEB: <http://www.ande.gov.py>
E-MAIL: ande@ande.gov.py

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD

ASUNCIÓN, 17 de agosto de 2015
(PARAGUAY)

SIRVASE CITAR N° P. 3024/2015

Señor
Ing. Rolando de Barros Barreto, Ministro – Secretario Ejecutivo
Secretaría del Ambiente
Av. Madame Lynch 3500
Asunción, Paraguay

De nuestra consideración:

Nos dirigimos a usted con referencia al Proyecto “Adecuación Ambiental de las Instalaciones de la ANDE - Depósitos Temporales - Subestación 220 kV - Depósitos de Materiales y Equipos - Talleres - Oficinas”.

Al respecto, el Proyecto actual cuenta con Licencia Ambiental otorgada por la Secretaría del Ambiente, a través de la Declaración DGCCARN N° 1012/2014.

En tal sentido, remitimos en adjunto el Informe de Auditoría de Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental del mencionado Proyecto, conforme al Art. 4° de la mencionada Declaración.

Sin otro particular, hacemos propicia la oportunidad para saludarle muy atentamente.

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD
[Signature]

Ing. VICTOR ROMERO SOLIS

RECIBI EL ORIGINAL DE LA PRESENTE NCTA

Firma:..... Fecha:.....

Aclaración:.....

C.I. N°:..... Telef:.....

Presidente
SECRETARÍA DEL AMBIENTE
SECRETARÍA GENERAL
MESA DE ENTRADA

Exp. N° 195898
Fecha 20-08-15 Hora: 11:55
Firma [Signature] Aclaración Liz Natalia Agüero

[Signature]
FCC/ai
DP
Adj.

La MISIÓN DE LA ANDE es satisfacer las necesidades de energía eléctrica del país y actuar en el sector eléctrico regional, con responsabilidad social y ambiental y excelencia en la administración y el servicio, para contribuir al desarrollo del Paraguay y al bienestar de su población



SECRETARIA DEL AMBIENTE

PARAGUAY

AUTENTICACION

DECLARACIÓN DGCCARN N° 1412 / 2014

N° 141275

"POR LA CUAL SE APRUEBA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL/RIMA DEL PROYECTO "ADECUACIÓN AMBIENTAL DE LAS INSTALACIONES DE LA ANDE (DEPOSITOS ESPECIALES-SUBESTACIÓN DE 220 KV- DEPOSITO DE MATERIALES Y EQUIPOS- TALLERES- OFICINAS)" DE LA ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD ANDE, DESARROLLADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA CON FINCA N° 4487, 12149, 4626, 5198; PADRÓN N° 7439, 9965, 5103, 5650, SITUADA EN EL LUGAR DENOMINADO LAURELTY, DISTRITO DE SAN LORENZO, DEPARTAMENTO DE CENTRAL"

Asunción - Paraguay, 30 de Abril del 2014.

VISTO: Estudio de Impacto Ambiental /RIMA, EXP. SEAM N° 166.872, elaborado y presentado a ésta Secretaría por las Consultoras Ambientales Ing. Rocio Vely Reg. CTCA N° 1-44 y Lic. Alba Inchausti CTCA N° 1-067, del Proyecto "ADECUACIÓN AMBIENTAL DE LAS INSTALACIONES DE LA ANDE (DEPOSITOS ESPECIALES-SUBESTACIÓN DE 220 KV- DEPOSITO DE MATERIALES Y EQUIPOS- TALLERES- OFICINAS)" de la Administración Nacional de Electricidad ANDE, desarrollado en la propiedad identificada con Finca N° 4487, 12149, 4626, 5198; Padrón N° 7439, 9965, 5103, 5650; situada en el lugar denominado Laurelty, Distrito de San Lorenzo, Departamento de Central.

CONSIDERANDO: Que, el presente proyecto se ha ajustado al Artículo 2° Inc. c) y al Artículo 4° Inc. a) del Decreto 453/13, dando cumplimiento al procedimiento estipulado.

Que, los responsables del proyecto han identificado eventuales riesgos y los impactos ambientales negativos generados como consecuencia de la realización de la mencionada actividad y han establecido las medidas ambientales necesarias, conforme a la actividad que se desarrolla.

Que, el referido proyecto es de tipo de servicios se halla en fase operativa, asentada en una zona en que desarrollan actividades compatibles con la misma.

Que, la empresa se dedica a la operación de DEPOSITOS ESPECIALES-SUBESTACIÓN DE 220 KV- DEPOSITO DE MATERIALES Y EQUIPOS- TALLERES- OFICINAS.

Que, la Ley N° 1.561/00 "Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente", le confiere el carácter de Autoridad de Aplicación de la Ley N° 294/93 de "Evaluación de Impacto Ambiental" y su Decreto Reglamentario 453/13.

Que, el Art 4° del Decreto N° 954/13 faculta a la Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales (DGCCARN), a entender en la evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental y consecuentes autorizaciones, control y gestión de la calidad ambiental, por consiguiente:

EL DIRECTOR GENERAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CONTROL DE LA CALIDAD AMBIENTAL Y DE LOS RR NN
DECLARA:

- Art. 1° Aprobar el Estudio de Impacto Ambiental/RIMA del mencionado Proyecto, sin perjuicio de exigirle al proponente una nueva evaluación en caso de modificaciones significativas del proyecto, de ocurrencia de efectos no previstos, de ampliaciones posteriores o de potenciaciones de los efectos negativos por cualquier causa subsecuente.
- Art. 2° Conceder la Declaración de Impacto Ambiental/RIMA que incluye Medidas de Mitigación, Gestión de Riesgos y Plan de Monitoreo; y cualquier otra medida tendiente a minimizar el impacto sobre el medio ambiente (agua, aire, suelo, el medio antrópico y biótico).
- Art. 3° El Responsable deberá dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en la Ley Orgánica Municipal, Ordenanzas que regulan dicha actividad, y demás disposiciones legales de protección ambiental que rige la materia.
- Art. 4° El Responsable deberá designar una persona encargada de la correcta implementación del plan de gestión ambiental que deberá ser un Consultor o Empresa Consultora registrado en el CTCA, debiendo presentar informes de auditoría de cumplimiento de la misma cn carácter de Declaración Jurada cada 1 año.
- Art. 5° La presente DIA no autoriza la realización de obras o actividades que no se adecuen a las normas de ordenamiento urbano y territorial municipales así como tampoco exime de responsabilidad civil a los responsables de obras o actividades en caso de que las mismas causen daños a terceros.
- Art. 6° La presente DIA es un requisito previo ineludible para obtención de autorizaciones de otros organismos públicos, en virtud a lo estipulado en el Art. 12° de la Ley N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental".
- Art. 7° En caso que como consecuencia de una fiscalización se detecte: 1) la falta de DIA en los casos en que fuera obligatoria; 2) incumplimientos al plan de gestión ambiental 3) modificaciones significativas respecto del proyecto evaluado; 4) la ocurrencia de efectos no previstos; 5) la ampliación de la obra o la actividad respecto del proyecto evaluado; o, 6) haya potenciación de los efectos negativos por cualquier causa subsecuente, la SEAM podrá disponer una nueva evaluación de impacto ambiental, un ajuste al Plan de Gestión Ambiental y/o la suspensión de la obra o la actividad; ello sin perjuicio del inicio de los procedimientos sancionatorios, administrativos o penales, que pudieran corresponder.
- Art. 8° El EIA del Proyecto y la Declaración del Impacto Ambiental deberán estar en el lugar de ejecución del proyecto, a fin de presentar los mismos a cualquier representante de Instituciones oficiales con competencia en el tema ambiental en el momento que lo requieran.
- Art. 9° La presente Declaración se encuentra redactada en la Hoja de Seguridad N° 141275 (ciento cuarenta y un mil doscientos setenta y cinco).
- Art. 10° Comunicar a quien corresponda, cumplido archivar.



Ing. Hans, Director General DGCCARN



SECRETARIA DEL AMBIENTE

GOBIERNO NACIONAL

IPE