

**“REVISION DE LA PRIORIZACION
DE OBRAS DEL PLAN FEDERAL
DE TRANSPORTE ELECTRICO II
2004-2010”**



C.F.E.E.
CONSEJO FEDERAL DE LA ENERGIA ELECTRICA

SITUACIÓN DE LOS SISTEMAS REGIONALES DE TRANSPORTE ELÉCTRICO

La Secretaría de Energía, y el Consejo Federal de la Energía Eléctrica, asumieron la necesidad de diseñar y concretar soluciones para los Sistemas Regionales de Transporte en 132 kV, donde la abundante documentación que es de dominio público (sitios Web de CAMMESA, Secretaría de Energía, etc.), pone en evidencia que el retraso de las inversiones para el desarrollo de los mismos es por lo menos tan importante como en la red nacional de extra-alta tensión. Esta situación está dando origen a la aparición de restricciones de transporte que, en el corto o mediano plazo, determinarán la necesidad de llegar a producir cortes de carga como único recurso para superar los horarios de carga máxima sin el riesgo de un colapso total.

Si bien esta situación fue de alguna manera enmascarada por la crisis económica que sobrevino a la salida de la Convertibilidad (fines del año 2001 y año 2002), que generó una importante retracción en los niveles de consumo de energía eléctrica, particularmente en el sector industrial, la recuperación que se comenzó a vislumbrar durante el año 2003, sostenida hasta el presente, ha vuelto a poner en evidencia el retraso de inversiones antes mencionado. Es por ello que, teniendo como marco de referencia el mencionado Plan Federal de Transporte, a mediados del año 2003 la Secretaría de Energía encomendó al Consejo Federal de la Energía Eléctrica el estudio y elaboración de un Plan de Obras IMPRESCINDIBLES para el período 2004 - 2010, que brindasen soluciones a los Sistemas Regionales de Transporte Eléctrico.



Objetivos del trabajo

Definir el Plan de Obras Prioritarias durante el período 2004 – 2010 para asegurar el abastecimiento y eliminar restricciones de transporte en el Sistema Eléctrico Nacional (SEN), en el corto y mediano plazo.

Tomando como marco de referencia el Plan Federal de Transporte, el C.F.E.E. ha encarado la definición de prioridades en el resto del sistema de transporte con el fin de resolver los problemas de abastecimiento que ya pueden detectarse y que se agravarán en el corto plazo.

Etapas del proyecto

- ◆ **Etapa I:** Recopilación, análisis y calificación preliminar de las obras consideradas de interés o prioritarias para cada jurisdicción del SEN.
- ◆ **Etapa II:** Reuniones con los CRT para explicitar criterios de evaluación de las obras, justificación de su pre-calificación, determinación de los estudios necesarios para validarlas, selección de las obras a ser evaluadas en profundidad.
- ◆ **Etapa III:** Estudio de las obras seleccionadas, priorización de obras según los resultados del análisis de desempeño operativo y de la estimación de la ENS esperada.
- ◆ **Etapa IV:** Formulación y Presentación Final del Plan de Obras Prioritarias.

Criterios de Desempeño Mínimo

El Reglamento de Diseño y Calidad del Sistema de Transporte de Alta Tensión, contenido en el Anexo 16 de los PROCEDIMIENTOS de CAMMESA, establece los criterios de operación estática que son de aplicación, y que se describen a continuación.

Criterios de Desempeño Mínimo (N)

En condiciones normales, con todo el equipamiento en servicio, se debe verificar que:

- ◆ **Las tensiones en la red de 132 kV permanezcan dentro de una tolerancia de $\pm 5\%$ respecto del valor nominal.**
- ◆ **Los generadores operen dentro del 90% de su curva de capacidad.**
- ◆ **La potencia transportada por las líneas de interconexión permanezca por debajo de la potencia máxima admisible (límite térmico, de estabilidad o confiabilidad).**

Criterios de Desempeño Mínimo (N-1)

En condiciones normales, con un elemento indisponible (N-1), se debe verificar que:

- ◆ **Las tensiones de la red de 132 kV permanezcan dentro de una tolerancia de $\pm 10\%$ respecto al valor nominal.**
- ◆ **Los generadores operen dentro de su curva de capacidad.**
- ◆ **La potencia transportada por las líneas de interconexión permanezca por debajo de la potencia máxima admisible (límite térmico, de estabilidad o confiabilidad).**

Obras incluidas en evaluación final

Existe un conjunto de obras identificadas por distintas fuentes: Informes de ATEERA y ADEERA, Recopilación realizada por el C.F.E.E., documentación presentada por transportistas y PAFTT, etc.

Fueron realizados estudios detallados para determinar su viabilidad, atributos y justificación técnica, sobre la base de estudios aportados por el CFEE, los publicados en las Guías de Referencia, y fundamentalmente los realizados en la evaluación anterior del Plan Federal II (junio 2004).

Además, se tomó como dato para los estudios la última información de demanda provista por los diferentes agentes.

Criterios de Evaluación técnica de obras

Se consideró el desempeño en situaciones extremas del sistema, evaluando la contribución efectiva a la solución de problemas de abastecimiento y restricciones de transporte.

Concluido el análisis, se elaboró un listado depurado de obras regionales prioritarias que fueron sometidas a evaluación técnica en las etapas subsiguientes del estudio.

Orden de Prioridades

Las obras resultantes de la evaluación fueron clasificadas según un orden de prioridades fundado en la severidad de las consecuencias que acarrearía su postergación fuera del período de análisis.

Las obras que no contribuyen al objetivo básico de asegurar el suministro en condiciones normales, o presentan problemas en la operación, o se encuentran fuera del alcance ($V_n < 132$ kV), fueron clasificadas con niveles de prioridad más bajos.

Orden de Prioridad “A”

Obras para evitar cortes de demanda requeridos por sobrecargas o niveles de tensión inadmisibles en condiciones de red completa.

La condición de “inadmisible” se establece considerando los criterios de desempeño mínimo que normalmente se aplicarían en situaciones N-1.

Orden de Prioridad “B”

Obras para evitar Estados N-1 en los que la ENS resulte superior al 30% de la demanda del área abastecida durante 10 días corridos.

(Criterio similar al establecido por la SE en su Res. N° 106/2003 para priorizar obras de seguridad contempladas por la Res. N° 1 del 02/01/03).

Orden de Prioridad “C”

Otras obras relacionadas con mejoras en la seguridad y confiabilidad, adecuación de los sistemas a los criterios de diseño, mejoras de la calidad del servicio o del producto técnico, de flexibilización de la operación, etc.

Quedan incluidas aquí las obras destinadas a evitar la operación en estado N con tensiones fuera de banda ($\pm 5\%$), así como los estados N-1 no incluidos en el punto anterior, en los que se requiera realizar cortes de demanda para evitar sobrecargas o tensiones fuera de banda ($\pm 10\%$).

Orden de Prioridad “D”

Obras destinadas a integración de áreas aisladas. Quedan incluidas aquí aquellas obras cuyo objetivo sea la integración de áreas con generación aislada, donde no se detecte la aparición de energía no suministrada durante el período de análisis.

“REVISION DE LA PRIORIZACION DE OBRAS DEL PLAN FEDERAL DE TRANSPORTE ELECTRICO II 2004-2010”

RESUMEN DE OBRAS EVALUADAS

REGION	CANTIDAD DE OBRAS EVALUADAS			
	PRIORIDAD "A"	PRIORIDAD "B"	PRIORIDAD "C"	PRIORIDAD "D"
BUENOS AIRES	21	6	54	0
CENTRO	15	0	9	0
COMAHUE	20	6	10	0
CUYO	15	0	21	1
LITORAL	40	2	15	0
NEA	30	0	20	0
NOA	36	1	38	1
PATAGONICA	2	3	6	7
TOTAL DE OBRAS POR PRIORIDAD	179	18	173	9
	OBRAS EVALUADAS	379		

“PLAN FEDERAL DE TRANSPORTE ELECTRICO II 2004 - 2010”

COSTOS DE LAS OBRAS [Miles de U\$S]

RESUMEN POR REGIONES

AREAS	Obras Prioridad "A"
Cuyo	119.063
Buenos Aires	192.812
Litoral	119.033
NEA	93.836
Centro	103.492
Comahue	105.420
NOA	193.841
Patagónico	5.278
TOTAL	932.775

**“REVISION DE LA PRIORIZACION DE
OBRAS DEL PLAN FEDERAL DE
TRANSPORTE ELECTRICO II 2004-2010”**

Región Buenos Aires



C.F.E.E.
CONSEJO FEDERAL DE LA ENERGIA ELECTRICA

Demanda Provincia de Buenos Aires

- ◆ Demandas del área para todo el período de estudio y distribución en nodos dentro de cada E.T. de acuerdo a información de la Guía de Referencia de Transba.
- ◆ Demandas máximas del área:
 - **2006: 2169 MW**
 - **2007: 2235 MW**
 - **2008: 2311 MW**
 - **2009: 2388 MW**
 - **2010: 2541 MW**

Resultados cuantitativos

Además de la calificación general por prioridades (A, B, C y D), se determinaron dos resultados cuantitativos:

- **ENS en horas de punta en estado N entre 2006/10:**
Se realizó sólo para esa banda horaria por simplicidad de cálculo, justificada porque prácticamente la totalidad de la ENS en estado N se acumula en el pico.
- **Días en contingencia necesarios para calificar como B:**
Para obras que no califican A, se estableció la cantidad de días que, sin la obra, una situación N-1 determinaría la acumulación de un volumen de ENS tal que se supere el umbral para calificar como B.

Obras en Buenos Aires Norte (1)

Obra	Calif. Final	Año	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Aumento capacidad de transformación a 220 kV en ET Ramallo 500 kV.	A	2007	282.6	-	Se había determinado (2004) que aparecía saturación a partir de 2006. Obra con aprobación del ENRE en Ejecución.
Ampliación Campana de un segundo transformador de 500/132/13.2 KV - 300/300/70 MVA	A	2007	119.6	-	Saturación a partir de 2008. Obra con aprobación del ENRE en ejecución (Mayo 2006).
LAT 132 kV Pergamino – Colón y ET 132 kV. en Colón 15/10/15 MVA.	C	2007	-	7	C/documentación disponible no se podría evaluar a partir de qué año aparecen cortes. En Ejecución. La DPE financia el proyecto. (Ingreso: mediados 2007)
LAT 132 kV Baradero - V. Lía Adecuac. Baradero	C	2010	-	3	Confiabilidad
Ampliación ET Las Palmas y ET Campana II	C	2007	-	4	Confiabilidad. Según Guía: saturación en 2011.
LAT 132 kV Las Palmas - Campana		2010			
Nueva ET Las Palmas 132/33/13.2 kV. 4 campos 132 y 1 campo transf. Expdte. ENRE 5910/99 (Con canon máximo anual)	C	2010	-	12	No se advierten problemas de saturación.
ET Baradero (Alternativa 1): 2do. Transf. 132/33/13.2 kV 30/30/15 MVA. 1 campo 132 kV	B	2008	-	3	Se abastece demanda hasta 2010

Obras en Buenos Aires Norte (2)

Obra	Calif. Final	Año	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Nueva ET Luján 132/33/13.2 kV 1 x 30/20/30 MVA.	A	2007	75.1	-	Saturación a partir de 2007. En Ejecución (enero 2007)
Apertura 1 terna Luján - Morón y construcción 1500 m doble terna 132 kV					
Nueva ET Chacabuco 132/33/13.2 kV 1 x 15/10/15 MVA,	A	2007	41.8	-	Saturación a partir de 2007. En Ejecución (mayo 2007)
Apertura LAT Chacabuco - Salto y construcción 2 km doble terna 132 kV					
ET Chivilcoy: cambiar dos transf. 132/33/13.2 kV 15/10/15 MVA existentes por otros dos de 30/20/30 MVA.	C	2007	-	6	Con el reemplazo ejecutado de los 2 transformadores se abastece demanda sin saturación mas allá del 2010.
ET Salto: cambio transf. actual 30/20/30 MVA por 2 x 15/10/15 MVA. 1 campo 132 kV	B	2007	-	3	Se abastece demanda mas allá de 2010. Solicitud de Acceso y Ampliación próxima a ser presentada por la Cooperativa. (ingreso marzo 2007)
ET S.A.Areco: 2º Transf. 132/33/13.2 kV 15 MVA. + campo 132 kV	C	2007	-	∞	Se abastece demanda mas allá de 2010. Reserva: hay 2 transformadores de 66/13.2 de 5 MVA.
ET Junín: cambiar 2 transf. 132/33/13.2 kV 15 MVA por otros 2 de 30 MVA.	A	2007	61.4	-	Saturación en el 2006. En ejecución (junio 2006)
ET Campana III	C	2007	-	6	Saturación TR1 mas allá de 2010
ET Mercedes: cambiar dos transf. 132/33/13.2 kV 15/10/15 MVA existentes por otros dos de 30/20/30 MVA.	C	2006	-	6	Con el reemplazo ejecutado (abril 2006) de los dos transformadores se abastece demanda sin saturación mas allá del 2010.
ET Rojas: cambiar dos transf. 132/33/13.2 kV 15/10/15 MVA existentes por otros dos de 30/20/30 MVA.	C	2008	-	6	La ejecución de la LAT Pergamino - Colón evita saturación. Confiabilidad.

Obras en Buenos Aires Centro - Norte

Obra	Calif. Final	Año	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
LAT S.A. De Areco - Desvío Capilla del S. - Luján	C	2007	-	3	Confiabilidad: vincula c/nodos alternativos a Rodríguez (V.Lía-Campana). La transferencia de carga de Malvinas a La Reja-Zappalorto elimina saturación corredor Morón-Luján. (Contingencia analizada: DT Morón-Luján)
Acometidas subterráneas Luján y Areco					
Adecuac. Areco. Salida 1 línea					
Adecuación Luján					
LAT Areco - Villa Lía					
Adecuac. V. Lía					
LAT 132 kV Salto - Rojas	C	2008	-	7	No aparecieron necesarias en el horizonte del estudio.
Adecuac. Salto (2 campos)					
LAT 132 kV Salto - (Arrecifes) - C. Sarmiento	C	2011	-	4	
Nueva ET C. Sarmiento 132 kV	C	2011	-	4	
LAT 132 kV C. Sarmiento - V. Lía					
Comp. Shunt Chacabuco - 12 MVar	C	2006	-	6	
Comp. Shunt Junín - 9 MVar	C	2007	-	7	Incluida en obras Res. SE 1 y 106/03. Con la instalación parcial (4.5 MVar) no es necesaria la restante más allá de 2010.

Obras en Buenos Aires Centro y Oeste

Obra	Calif. Final	Año	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
ET 25 de Mayo 500 kV 1 x 300 MVA, seccionando 1 de las LEAT 500 kV Henderson - Ezeiza.	A	2010	161.0	-	EDEN presentó Solicitud de Acceso y Ampliación. Se excluye el 2º circuito LAT 25 Mayo - Bragado en la 1º etapa. Ingreso junio 2009. Resulta imprescindible a partir del momento en que la acería de Bragado deje de reducir carga en hs pico (según GUIA REF TRANSBA)
LAT 25 Mayo - Chivilcoy					
Apertura LAT Bragado - Saladillo					
Adecuación ET Bragado: 1 salida línea					
Adecuación Chivilcoy: 1 salida línea					
Aumento capacidad de transformación a 220 kV en ET Henderson 500 kV	C	2007	-	∞	Con la ampliación ejecutada (reemplazo de 200 MVA por 300 MVA) no se registra saturación. Se encuentra disponible el transformador de 200 MVA que operaba anteriormente, que queda como respaldo (s/106/03). Ante falla del transformador, y con el de reserva, solo se requerirían cortes marginales.
* Ampliación Henderson 500/132 kV.	C	2008	-	∞	No apareció necesaria en el horizonte del estudio. No se alcanza la saturación. La salida del transf. actual se puede afrontar con cambios operativos en la red y cortes de aproximadamente 11 MW (repartidos en un área extensa: C.Casares, Pehuajó, G.Villegas, T. Lauquen).
LAT Pehuajó - Lincoln	C	2010	-	3	No aparecieron necesarias en el horizonte del estudio.
LAT 132 kV Bragado - 9 de Julio					
Adecuación ET 9 de Julio					

Obras en Buenos Aires Noroeste y Centro-Atlántica

Obra	Calif. Final	Año	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
* LAT 132 kV Henderson – Pehuajó y nueva ET Pehuajó 132 kV.	A	2009	7.4	-	En el 2009 ya no se puede abastecer demanda de G. Villegas
* LAT 132 kV Pehuajó – Gral. Villegas y nueva ET Gral. Villegas.					
ET C. Casares: cambiar 2 transf. 66/13.2 kV 5 y 7.5 MVA por otros 2 de 10 MVA	C	2010	-	6	Se abastece demanda mas allá de 2010.
ET C.Casares: cambiar 1 transf. 66/33 kV 5 MVA por otro de 10 MVA	C	2010	-	3	Se abastece demanda mas allá de 2010. Para calificar B la obra debería ser plantada como refuerzo mediante 2º transf.
ET Lincoln: cambiar uno de los 2 transf. 132/33/13.2 kV (15 y 10 MVA) existentes por uno de 30/20/30 MVA.	A	2010	2.6	-	Saturación de uno de los trafos en el 2010, el otro al 95%.
Línea 132 kV Lobos - 25 de Mayo	A	2010	4.4	-	Hay problemas de baja tensión en la actualidad. Pero la obra está asociada a la E.T. 25 de Mayo (no podría entrar antes de 2010).
Nueva ET Lobos 2 x 132/33/13.2 kV, 15 MVA + 2 campos líneas y celdas					
LAT 132 kV Monte - Lobos	C	2011	-	3	No aparece en el horizonte del estudio.
Comp. Shunt Azul - 9 MVar	C	2010	-	38	Justificación: calidad de servicio y confiabilidad.

Obras en Buenos Aires Costa Atlántica (1)

Obra	Calif. Final	Año	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
LAT 132 kV Dolores - Mar de Ajó + vinc. EETT	C	2010	-	6	No aparece en el horizonte del estudio.
LAT 132 kV Olavarría - Tandil + vinc. EETT	A	2008	145.3	-	EDEA presentó Solicitud de Acceso y Ampliación. Se requiere sin falta para el año 2008. Cortes en Costa Atlántica Norte.
LAT 132 kV Barker - Mar del Plata	C	2010		175	No aparece en el horizonte del estudio. Con Solicitud de Acceso y Ampliación presentada y postergada por el beneficiario
SVC Mar de Ajó 50 MVar	C	2008	-	326	Por el costo de la obra, se optó por priorizar vínculo con Mar del Plata, adelantando una obra de transporte que forma parte de una solución de abastecimiento de más largo plazo.
SVC Necochea - 75 MVar	C	2010	-	∞	No apareció en el horizonte del estudio. Con Solicitud de Acceso y Ampliación presentada y postergada por el beneficiario.
* LEAT 500 kV Abasto – Mar del Plata y ET 500 kV Mar del Plata.	A	2009	152.7	-	Constituye la solución de más largo plazo para la costa Atlántica. La línea se debe adelantar un año para solucionar problemas en Costa Atl. Norte. Se podría tender un solo circuito provisoriamente. En 2009 se requieren los 2.
* LAT DT 132 kV Mar del Plata – Villa Gesell y vinculaciones.		2008			

Obras en Buenos Aires Costa Atlántica (2)

Obra	Calif. Final	Año	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
ET V. Gesell: reemplazo transformadores existentes 2x15 MVA 132/33/13.2 kV por 2 x 30/20/30 MVA	C	2007	-	6	Con el reemplazo de un transformador (ya ejecutado) no es necesario el cambio del segundo por abastecerse demanda sin saturación mas allá del 2010.
ET Olavarría: reemplazo transformador existente 10/10/3.3 MVA 132/33 kV por transf., 30 MVA	C	2007	-	6	No se observa saturación hasta mas allá de 2010 con los dos transformadores de 30 MVA en servicio. El transformador que se desea reemplazar está como reserva. Solicitud de acceso presentada.
ET Mar de Ajó: reemplazo transformador existente 15/10/15 MVA 132/33/13.2 kV por transf., 30/10/30 MVA	C	2007	-	6	Al entrar en servicio E.T. Las Toninas disminuyó carga en E.T. Mar de Ajó. El día de máx. demanda de la costa (28/01/06) en Mar de Ajó se registró una demanda de 32 MW, por lo que la saturación ocurriría mas allá de 2010.

Obras en Buenos Aires Costa Atlántica (3)

Obra	Calif. Final	Año	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
ET Miramar: reemplazo transformadores existentes 2 x15/10/15 MVA 132/33/13.2 kV por 2 x 30/10/30 MVA	C	2007	-	6	Se abastece demanda mas allá de 2010.
ET Chascomús: reemplazo de transformador existente 15/10/15 MVA 132/33/13.2 kV por uno de 30/20/30 MVA	A	2007	2.8	-	Uno de los transformadores se satura por reparto no uniforme en 2009. (ingreso mayo 2007)
ET Pinamar: reemplazo transformadores existentes 2 x15/10/15 MVA 132/33/13.2 kV por 2 x 30/10/30 MVA	C	2007	-	6	Con el reemplazo de un transformador (ya ejecutado) no es necesario el cambio del segundo, por abastecerse demanda sin saturación mas allá del 2010.
ET Olavarría 500: agregar transf. 500/132/13.2 kV, 300/300/70 MVA + campos 500, 132 y 13.2 kV	B	2010	-	20	Se abastece demanda mas allá de 2010.
3ER TRANSFORMADOR EN ET MONTE 132/33/13,2 KV 15/15/10 MVA	C	2008		6	Se abastece demanda mas allá de 2010.

Obras en Buenos Aires Sur (1)

Obra	Calif. Final	Año	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
* ET 132 kV Stroeder y obras de vinculación.	C	2008	?	?	Con información disponible no se puede evaluar ENS.
* ET 132 kV Puán y obras de vinculación.	C	2008	?	?	
* Ampliación transformación a 132 kV en ET Bahía Blanca. (Tercer transf. 500/132 kV - 300 MVA)	B	2010	-	17	Se abastece demanda mas allá de 2010.
Línea 132 kV C. Suárez - C. Pringles	C	2012	-	10	No apareció en el horizonte del estudio.
Línea 132 kV Olavarría - La Pampita # 2 (segundo circuito)	C	2012	-	10	No apareció en el horizonte del estudio.
ET Norte II: cambiar transformador existente 20/20/6.3 MVA 132/33 kV por transf., 40/40/15 MVA	C	2008	-	10	Se abastece demanda mas allá de 2010. La carga de los transformadores es muy despareja pero el mas cargado soporta mas allá de 2010.

Obras en Buenos Aires Sur (2)

Obra	Calif. Final	Año	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
ET Los Chañares: 2 transf. 132/33/13.2 kV - 30/20/30 MVA	C	2007	-	14	Se abastece demanda de B.Blanca mas allá de 2010. Potencia instalada: 2*40 MVA. Con la información disponible no resulta posible evaluar saturación o ENS por problemas en redes de menor tensión. (ingreso julio 2007)
ET Pigüé: reemplazo transformadores existentes 2 x15/10/15 MVA 132/33/13.2 kV por 2 x 30/20/30 MVA	C	2009	-	6	La carga de los transformadores existentes es despareja. Se producirá la saturación en el mas cargado mas allá de 2010.
ET C. Patagones: agregar transf. 132/33/13.2 kV - 15/10/15 MVA	B	2006	-	3	Se abastece demanda mas allá de 2010. Necesario por confiabilidad de la E.T. Existe reserva.
ET P. Luro: agregar transf. 132/33/13.2 kV - 15/10/15 MVA	B	2006	-	3	Se abastece demanda mas allá de 2010. Necesario por confiabilidad de la E.T. Existe reserva.

Obras en La Plata y GBA

Obra	Calif. Final	Año	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Ampliación de S.E. Abasto. Conexión directa al SADI en 220 kV	C	2009	-	∞	No se detecta saturación de la transformación en Abasto con baja generación en GBA. En condiciones normales de generación no deberían realizarse cortes de carga por salida de un transformador.
Aumento capacidad de transformación a 220 kV en ET Ezeiza 500 kV	C	2009	-	∞	No se detecta saturación de la transformación en Ezeiza con baja generación en GBA. En condiciones normales de generación podrían ser necesarios algunos cortes de carga en el pico por salida de un transformador pero que no acumularían ENS para calificar B.
Nueva ET Escobar 500/220 kV	C	2009	-	∞	Obra para confiabilidad. Calificada de acuerdo a criterios establecidos.
Nueva línea de 500 kV Ezeiza-Campana	C	2009	-	∞	Calificada de acuerdo a criterios establecidos.

**“REVISION DE LA PRIORIZACION
DE OBRAS DEL PLAN FEDERAL
DE TRANSPORTE ELECTRICO II
2004-2010”**

Región Comahue



Demanda de la Región Comahue

- ◆ Se utilizó para cada escenario las potencias máximas correspondientes a diciembre para cada E.T.
- ◆ Evolución de demanda 2006-2010 de acuerdo a la previsión de EPEN , Transcomahue y La Pampa (Guía de Referencia), más la aportada por EDERSA.
- ◆ Demandas máximas del área abastecida por las EETT Chocón, Chocón Oeste, Planicie Banderita, Alicurá, Macachin y Puelches es:
 - **2006: 822 MW**
 - **2007: 880 MW**
 - **2008: 910 MW**
 - **2009: 940 MW**
 - **2010: 965 MW**

Resultados cuantitativos

Además de la calificación general por prioridades (A, B, C y D), se determinaron dos resultados cuantitativos:

- **ENS en horas de punta en estado N entre 2006/10:**
Se realizó sólo para esa banda horaria por simplicidad de cálculo, justificada porque prácticamente la totalidad de la ENS en estado N se acumula en el pico.
- **Días en contingencia necesarios para calificar como B:**
Para obras que no califican A, se estableció la cantidad de días que, sin la obra, una situación N-1 determinaría la acumulación de un volumen de ENS tal que se supere el umbral para calificar como B.

Obras en Río Negro (1)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh] 2006/10	Días N-1 p/calificar como B	Diagnóstico
Ampliación de transformación en la ET Cipolletti	B	2007	-	3	Un solo transformador. La demanda local no se puede abastecer ante el N-1.
Ampliación de transformación en la ET Loma Negra	B	2007	-	3	Se abastece demanda más allá del año 2010.
Ampliación de transformación en la ET Villa Regina	B	2007	-	3	Un solo transformador. La demanda local no se puede abastecer ante el N-1.
Transformador e Interruptor de reserva para E.T. Villa Regina, Cipolletti o Gral. Roca	C	2007	-	20	Obra incluida en Res. 1 y 106/03 SE.



Obras en Río Negro (2)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh] 2006/10	Días N-1 p/calificar como B	Diagnóstico
Ampliación de transformación en la ET Medanito	C	2007	-	5	Se abastece demanda más allá del año 2010. N-1 más perjudicial es la salida de un transformador de 15 MVA de la ET.
LAT 132 kV Coihue (Chubut) - El Bolsón - Bariloche + ET El Bolsón	C	2007	-	21	Clasificación de acuerdo a criterios establecidos e información disponible. No se recibió información adicional para re-evaluar ENS.
Solución a Oscilaciones de tensión en Río Colorado	C	2007	-	∞	Clasificación de acuerdo a criterios establecidos e información disponible.
Construcción línea de 132 kV Loma Negra - Casa de piedra	C	2007	-	5	N-1 más perjudicial es la salida de la Roca - Regina. Justificación por Confiabilidad
Construcción línea de 132 kV ET Loma Negra - ET Villa Regina	C	2007	-		
Construcción línea de 132 kV Villa Regina - Choele Choel	A	2009	70.9	-	De acuerdo a estudio presentado aparecen cortes a partir del año 2009.

Obras en Neuquén (1)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh] 2006/10	Días N-1 p/calificar como B	Diagnóstico
Interconexión 132 kV Alicurá - Villa La Angostura	A	2007	53.7	-	Con generación existente aparecen cortes. Se ha tenido en cuenta, en forma conjunta la generación de V Angostura y V Traful.
LAT 132 kV Chos Malal - Andacollo y ET Andacollo 15 MVA	A	2007	6.0	-	En el Año 2007 aparecen problemas de tensión en la red de 33 kv desde Chos Malal hasta Andacollo.
Construcción LAT 132 kV Las Lajas - Loncopué y ET Loncopué	A	2007	3.8	-	En el Año 2007 aparecen problemas de tensión en la red de 33 kV desde Las Lajas hasta Caviahue y Ñorquin.
Primera Etapa: LAT 132 kV doble terna ET El Trapial - ET Loma de la Lata	A	2007	607.0	-	Obra en ejecución iniciada por los agentes de la zona. Se estima su ingreso en Marzo de 2007.
Ampliación de transformación en la ET El Trapial - Primera etapa	A	2007	252.8	-	Ampliación autorizada por el ENRE. Obra en proceso licitatorio
Ampliación de transformación en la ET El Trapial - Segunda etapa	A	2008	25.6	-	ENS a partir del año 2008

Obras en Neuquén (2)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh] 2006/10	Días N-1 p/calificar como B	Diagnóstico
Ampliación de transformación en la ET Puesto Hernández	C	2008	-	8.4	Según información de la Guía se abastece demanda más allá del año 2010. N-1 analizado: pérdida de un transformador de 30 MVA.
Ampliación ET Gran Neuquén	A	2007	183.1	-	La saturación se produce dentro del período de análisis, sin embargo, dependiendo de la ejecución de la ET P.Ind, cambia la fecha de necesidad al 2010
	A	2010	3.2	-	
Nueva E.T. Parque Industrial Neuquén	A	2007	64.6		En el año 2007 se saturan los transformadores de 33 kV. Su incorporación descarga la ET Gran Neuquen.
Ampliación ET Loma de la Lata	A	2007	23.4	-	De acuerdo a datos suministrados por el Ente Provincial sólo se abastecía demanda hasta 2004. Existe saturación desde el 2006
Ampliación ET Chocón	B	2007	-	3	Justificación: adecuación a criterios de diseño y Confiabilidad. Solicitud de Ampliación en trámite de autorización por el ENRE. Obra en proceso de confección de los pliegos licitatorios

Obras en Neuquén (3)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh] 2006/10	Días N-1 p/calificar como B	Diagnóstico
Ampliación ET Centenario	A	2010	27.8	-	De acuerdo a datos suministrados por EPEN se produce saturación desde el 2006
Ampliación ET Playa Planicie Banderita	B	2007	-	3	Se abastece demanda confirmada hasta 2010. Justificación: Confiabilidad y Calidad de Servicio.
LAT 132 kV doble terna ET Loma de la Lata - Central Loma de la Lata y nueva interconexión 500/132 kV en Central Loma de la Lata.	A	2009	57.5	-	Se agota capacidad de transformación P.Banderita en 2009, teniendo en cuenta el ingreso de LAT A.Cajon-P.Banderita.
LAT 132 kV Loncopué, Ñorquin y ET Ñorquin	C	2008		3	Se abastece la demanda hasta 2010. N-1 más perjudicial es la Loncopue-Ñorquin 33kV.
LAT 132 kV Ñorquin - Chos Malal, y ampliación ET Chos Malal	C	2008		3	Se abastece la demanda hasta 2010. N-1 más perjudicial es la Loncopue-Ñorquin 33kV.

Obras en Neuquén (4)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh] 2006/10	Días N-1 p/calificar como B	Diagnóstico
LAT 132 KV Pío Protto - Junín de los Andes	C	2008	-	3	Justificada por Confiabilidad.
LAT 132kV Piedra del Aguila - Junín de los Andes y ET Junín	A	2008	12.9	-	No existen problemas de tensión en la red de 33 kV. Sin embargo no hay capacidad de transformación en Junin de los Andes, por eso existe ENS en estado N.
LAT 132 kV Agua del Cajón - Playa Planicie Banderita	A	2007	180.7		Con información suministrada por EPEN, sin despacho de Termoroca se sobrecarga P.Banderita en el pico. No acumula ENS en el 2009 ni 2010 por ingreso de la ampliación de P.Banderita en 2009. Con esta obra E/S en 2008, no hay sobrecarga de P.Banderita ese año, pero si en 2007
LAT 132 kV Agua del Cajón - Centenario (Alternativa a la anterior)	-	2007			No recibe calificación, ya que no soluciona el problema de sobrecarga de p.Banderita cdo entra E/S. Con la obra F/S la ENS es la misma que la de la obra anterior, considerando el ingreso de la ampliación de P.Banderita en 2009. Con esta obra E/S en 2008, hay un 10% de sobrecarga en P.Banderita.

Obras en Neuquén (5)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh] 2006/10	Días N-1 p/calificar como B	Diagnóstico
Apertura LAT 132 kV Zapala - Las Lajas, Nueva LAT 132 kV Cerro Bandera - Aluminé y ET 132/33/1.2 kV 7.5 MVA.	A	2007	11.2		No existen problemas de tensión en la red de 33 kV. Existe ENS por falta de capacidad de transformación en Villa Pehuenia, por incorporación de demanda de Moquehue
Ampliación de transformación en la ET Alto Valle	A	2010	7.1	-	Solicitud de Ampliación en elaboración. Saturación en 2010
Apertura LAT 132 kV Alto Valle - Arroyito en ET Colonia Valentina	A	2007	5.5	-	Según nueva información de demanda, existe ENS en condición N. La calificación está dada por la capacidad actual de la ET (10MVA) en el terciario, que alimenta a la localidad de Plottier.
Nueva E.T. Plottier (alternativa a ampliación C.Valentina)	A	2007	5.5		Se analiza en función de información presentada. Si se construye esta alternativa no sería necesario repotenciar C.Valentina.
Ampliación de transformación en la ET Colonia Valentina (alternativa a Nueva E.T. Plottier)	A	2007	5.5	-	Saturación en 2007. Si se construye Plottier, esta obra pierde prioridad.

Obras en La Pampa

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh] 2006/10	Días N-1 p/calificar como B	Diagnóstico
Construcción Línea de 132 kV Gral.Pico - Realicó	B	2007	-	3	Existe una sola línea radial. La salida de servicio deja toda la demanda sin alimentación. Según lo informado para estudio anterior la línea puede estar F/S más de 3 días.
Construcción ET Santa Rosa sur - 132/33/13,2 kV	A	2007	39.7	-	Problemas p/abastecer demanda por imposibilidad de ejecutar nuevas salidas desde la E.T. actual. ENS determinada en informe correspondiente al estudio anterior.

**“REVISION DE LA PRIORIZACION
DE OBRAS DEL PLAN FEDERAL
DE TRANSPORTE ELECTRICO II
2004-2010”**

Región CUYO



Demanda de la Región Cuyo

- ◆ Se utilizó para cada escenario las potencias máximas anuales para cada E.T.
- ◆ Se consideraron despachos de generación de estaciones de baja hidráulicidad.
- ◆ Evolución de acuerdo a las previsiones de demanda de la Guía de Referencia de Distrocuyo para el periodo 2005-2012.
- ◆ Demandas máximas del área:
 - **2006: 1052 MW**
 - **2007: 1105 MW**
 - **2008: 1130 MW**
 - **2009: 1172 MW**
 - **2010: 1216 MW**

Obras con ingreso previsto

- ◆ **LAT 500 kV Mendoza–San Juan energizada en 220 kV (2007)**
- ◆ **Tercer transformador en Capiz (2007)**
- ◆ **Tercer transformador en Cruz de Piedra (2007)**
- ◆ **Tercer transformador en Montecaseros (2007)**
- ◆ **Tercer transformador en Cavic**
- ◆ **LAT 132 kV PIP–Tupungato (2007)**
- ◆ **E.T. Cañada Honda (2007)**

Resultados cuantitativos

Además de la calificación general por prioridades (A, B, C y D), se determinaron dos resultados cuantitativos:

- **ENS en horas de punta en estado N entre 2006/10:**
Se realizó sólo para esa banda horaria por simplicidad de cálculo, justificada porque prácticamente la totalidad de la ENS en estado N se acumula en el pico.
- **Días en contingencia necesarios para calificar como B:**
Para obras que no califican A, se estableció la cantidad de días que, sin la obra, una situación N-1 determinaría la acumulación de un volumen de ENS tal que se supere el umbral para calificar como B.

Obras en Mendoza (1)

Obra	Calif. Final	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Tercer Transformador 132/66/13,2 KV en E.T. Anchoris	A	38.3	—	Se sobrecarga al 102 % en el escenario de máxima de 2008. La ENS se obtiene con la carga cortada para eliminar la sobrecarga.
LAT 220 Kv ET Gran Mendoza - ET Cruz de Piedra Long 22 km	A	108.6	—	Elimina saturación del corredor de 132 kV GMZA -C.Piedra. La obra E.T. 220 kV en Capiz permite retrasar esta obra hasta el 2009. En el cálculo de la ENS se considera el echo de que la saturación, y por lo tanto los cortes de carga, se producen en la estación de baja hidráulicidad.
Apertura LAT 220 KV ET Cruz de Piedra-ET San Juan con Doble Terna 220 KV a ET Las Heras Long 9 km - 3 campos de 220 KV- Trafo de 150 MVA - ET "Mendoza Norte"	C	—	>3	Clasificación de acuerdo a lo criterios establecidos y a la infromación disponible
Construcción LAT 220 Kv ET Cruz de Piedra-ET Luján de Cuyo Long 18 km Construcción de 2 campos	C	—	>3	Clasificación de acuerdo a lo criterios establecidos y a la infromación disponible. Según documentación de respaldo presentada esta obra da mayor seguridad y confiabilidad a la demanda del anillo centro de EDEMSA.

Obras en Mendoza (2)

Obra	Calif. Final	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Construcción de LAT 220 KV ET Luján de Cuyo ET Las Heras Long 40 km Construcción de 2 campos de 220 KV	C	—	>3	No se detecta necesidad de corte de carga por tensiones fuera de banda o sobrecargas en estado N que pueden ser resueltos por esta obra.
Apertura LAT 220 KV CH Agua del Toro - ET Cruz de Piedra y CH Los Reyunos-ET Gran Mza con Doble Terna 220 KV Long 1 km - Construcción de 5 campos de 220 KV- Trafo de 150 MVA(220/132 Kv) en ET Capiz	A	221.9	—	La ENS de determina con la carga que es necsario cortar en la zona de Valla de Uco para mantener los niveles de tensión.
LAT 220 KV CH Los Blancos-ET Capiz con Doble Terna 220 KV Long 47 km - Construcción de 4 campos de 220 KV	C	—	>3	Clasificación de acuerdo a lo criterios establecidos y a la infromación disponible
LAT 220 KV CH Portezuelo del Viento-ET Malargue-ET Los Reyunos en 220 KV Long 150 km - Construcción de 6 campos de 220 KV-Trafo de 150 MVA en ET Malargue	C	—	>3	Clasificación de acuerdo a lo criterios establecidos y a la infromación disponible

Obras en Mendoza (3)

Obra	Calif. Final	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Construcción ET V. Hipódromo 132/13,2 Kv y apertura LAT doble terna 132 Kv PIP - Boulogne con trafo de 25 MVA Existente - Construcción de 5 Campos	A	37	—	La nueva E.T. Villa Hipodromo descargará la actual E.T. Godoy Cruz, cuya capacidad de transformación se ve superada. La capacidad de esa estación es de 50 MVA.
5 km CAS Al 900 mm ² -132 kV ET Boulogne - ET Las Heras, Construcción de 2 campos de línea (entrada y salida)	A	200	—	Elimina sobrecargas de las ternas San Martín - Luján y San Martín - Las Heras.
Apertura LAT 132 KV ET Potrerillos- ET PIP. Doble terna Long 1 km Construcción de 2 campos de línea (entrada y salida) en ET PIP.	A	416.4	—	Elimina sobrecargas en LAT Luján de Cuyo - PIP
Línea AT 132KV ET Libertador Gral. S. Martín - ET Junin - Long. 12 km - Ampliación ET Junin 132 KV Dos trafos de 30 MVA Existentes- Construcción de 5 campos	C	—	>3	No se detecta necesidad de corte de carga por tensiones fuera de banda o sobrecargas en estado N que pueden ser resueltos por esta obra.

Obras en Mendoza (4)

Obra	Calif. Final	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
1º Etapa: Construcción Línea AT 132 KV ET Montecaseros - ET Rodeo de la Cruz. Long 37 km. - Construcción de 2 Campos, Incluye liberación de traza, servidumbre y EIA	C	—	>3	No se detecta necesidad de corte de carga por tensiones fuera de banda o sobrecargas en estado N que pueden ser resueltos por esta obra.
Adquisición y Montaje de transformador 10 MVA - 132/33 KV. Construcción de 2 Campos en 132 KV y 33 KV - Ampliación ET Puesto Rojas.	A	17.1	—	LA E.T. Puesto Rojas tiene un transformador 132/33 kV de 5 MVA. Según informe de EDEMSA presentado por el EPRE, la demanda prevista para el 2007 llegará a 7.46 MVA.
Línea AT 132KV ET Tupungato - ET Villa Seca. Long 21,5 km - Construcción ET Villa Seca en 132/13.2 KV. con trafo de 30 MVA -Construcción de 3 Campos Incluye liberación de traza, servidumbre y EIA	A	15.8	—	De acuerdo con el informe de Edemsa, de no contarse con esta ampliación no podrá suministrarse la demanda prevista de los alimentadores Furlotti-Remonta, Loas Arboles, Algarrobo, Los Holandeses, Las Pintadas, Primavera y Ruano. La ENS se calculó con los valores de capacidad remanente de los alimentares y las proyecciones de demanda del mencionado informe
Construcción Línea AT 132 KV CH Nihuil IV-ET San Rafael. Long 21 km - Construcción ET San Rafael en 132/13.2 KV. Construcción 3 campos y trafo de 30 MVA - 132/13,2 kV Incluye liberación de traza, servidumbre y EIA	C	—	>3	Clasificación de acuerdo a los criterios establecidos y a la información disponible. Obra para mejorar confiabilidad.

Obras en Mendoza (5)

Obra	Calif. Final	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Remodelación ET Montecaseros-ET Lambaré-ET El Mercado- Construcción 7 Campos 132 KV - 2 Trafo 10 MVA 132/13,2 KV.	C	—	>3	Con la incorporación del tercer transformador en esta estación, cuya entrada en servicio se prevé para fines de 2007, no se detecta saturación de la capacidad de transformación dentro del horizonte de estudio, con las proyecciones de demanda consideradas.
Construcción 2° campo transformación en ET Boulogne. Trafo 132/13,2 KV - 30 MVA	C	—	>3	La capacidad de la E.T. es de 30 MVA, y la potencia de carga proyectada para el 2010 según la Guía de Referencia de Distrocuyo 2005 es de 22 MVA.
Línea AT 132 KV ET A. Verde - ET El Mercado 9 km Construcción ET A. Verde en 132/13.2 KV. Construcción 3 Campos - Trafo de 15 MVA 132/13,2 kV Incluye liberación de traza, servidumbre y EIA	C	—	>3	Clasificación de acuerdo a lo criterios establecidos y a la información disponible. (No se contó con información suficiente para analizar esta obra).
Ampliación ET PIP. Nuevo campo de transformación 132/13.2 KV. Transformador de 30 MVA.	A	11	—	La calificación se basa en la documentación provista con motivo del estudio previo.

Obras en Mendoza (6)

Obra	Calif. Final	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Construcción 35 km de Segunda Terna sobre estructura existente de LAT 132 KV PIP-Boulogne (provisión morsetería, aislación y cable)	C	—	>3	No se detecta necesidad de corte de carga por tensiones fuera de banda o sobrecargas en estado N que pueden ser resueltos por esta obra.
Construcción bajo línea 132 KV ET Cruz de Piedra - ET Villanueva de la ET Rodriguez Peña 132/13,2 kV con trafo de 30 MVA.y 3 campos de 132 KV -	C	—	>3	Clasificación de acuerdo a lo criterios establecidos y a la información disponible. (No se contó con información suficiente para analizar esta obra).
2º Etapa: Construcción bajo línea ET Montecaseros-ET Rodeo de la Cruz de la ET Los Pinos en 132/13.2 KV. Construcción 3 campos - Adquisición y Montaje trafo de 30 MVA - 132/13,2 kV	C	—	>3	No se detecta necesidad de corte de carga por tensiones fuera de banda o sobrecargas en estado N que pueden ser resueltos por esta obra.
Construcción de línea 132 KV ET Junín - ET LC35, Construcción de 1 campo de 132 KV Long= 25 km	C	—	>3	No se detecta necesidad de corte de carga por tensiones fuera de banda o sobrecargas en estado N que pueden ser resueltos por esta obra.

Obras en Mendoza (7)

Obra	Calif. Final	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Línea AT 132 KV ET Villa Seca - ET El Porvenir Long 37 km Construcción ET El Porvenir en 132/66/13.2 KV. con Trafo 30/30/20 MVA - Incluye liberación de traza, servidumbre y EIA	C	—	>3	No se detecta necesidad de corte de carga por tensiones fuera de banda o sobrecargas en estado N que pueden ser resueltos por esta obra.
Línea AT 132KV ET A. Verde - ET B. R. Tunuyán Long 17 km Construcción de 1 campo 132 Kv. Incluye liberación de traza, servidumbre y EIA	C	—	>3	No se detecta necesidad de corte de carga por tensiones fuera de banda o sobrecargas en estado N que pueden ser resueltos por esta obra.
Apertura LAT 132 KV ET Cruz de Piedra - ET San Juan. Doble terna Long 8 km. Remodelación ET Lavalle - Construcción de 3 campos de 132 KV y Trafo de 60 MVA 132/66	C	—	>3	No se detecta necesidad de corte de carga por tensiones fuera de banda o sobrecargas en estado N que pueden ser resueltos por esta obra.
Construcción Línea AT 132KV ET Malargüe - ET El Manzano. Long 77 km Construcción ET El Manzano en 132/33 KV. con trafo de 30 MVA	D	—	>3	Calsificación de acuerdo a los cruterios establecidos.

Obras en San Juan (1)

Obra	Calif. Final	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Ampliación, repotenciación,y adecuación EETT Caucete en 132/33/13,2 kV	C	—	>3	Segun el ultimo informe de Energia San Juan presentado por el EPRE, las cargas al 2010 por nivel de tension son: 132 kV-41.5 MVA, 33kV-33.5 MVA y 13.2kV-14 MVA. No hay ENS en estado N.
E.T. Punta de Rieles 132/33/13,2 kV - 2 transformadores x 45MVA	A	11.0	—	A partir del 2009 se satura la LAT P. Reles - Cavic, superando la capacidad del conductor. Esta Obra absorve carga de Cavic descargando esta línea.
E.T. Santa Lucía 132/33/13,2 kV - 2 transformadores x 30MVA	C	—	>3	No se detecta necesidad de corte de carga por tensiones fuera de banda o sobrecargas en estado N que pueden ser resueltos por esta obra.
Normalización E.T. CAVIC 132/33/13,2 kV - 90 MVA	A	159.3	—	La ENS se determina con la capacidad de la estación con los dos transformadoers de 30 MVA cada uno.

Obras en San Juan (2)

Obra	Calif. Final	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Nueva E.T. Centro Cívico 132/33/13.2 kV - 2 transformadores x 30 MVA	A	62.1	—	Se encuentra saturación de la E.T. San Juan en el 2008. La obra posterga necesidad de ampliación de E.T. San Juan.
ET Villa Krause 132/33/13.2 kV - 30/30/20 MVA	A	40.2	—	De acuerdo con información de Energía San Juan y EPRE San Juan esta obra es prioritaria frente al quinto transformador de la E.T. San Juan. Descarga la E.T. San Juan.
Segundo Banco de Capacitores de 45 MVA en terciario de los ATR 150 MVA de E.T. San Juan.	A	128.4	—	Prioridad y ENS establecidas en el estudio anterior (año 2004)
Nueva ET Cañada Honda 132/33/13.2 kV	A	49.9	—	Prioridad y ENS establecidas en el estudio anterior (año 2004)

**“REVISION DE LA PRIORIZACION
DE OBRAS DEL PLAN FEDERAL DE
TRANSPORTE ELECTRICO II
2004-2010”**

Región NEA y Litoral



Tratamiento de la Demanda

- ◆ Potencias máximas y distribución en nodos dentro de cada E.T. de acuerdo a información de las Guías de Referencia de ENERSA y TRANSNEA.
- ◆ Para EPESF no se utilizó la Guía disponible (año 2003). Se tomaron datos de demanda extraídos de esquemas unifilares contenidos en los informes suministrados para describir las obras analizadas.
- ◆ Se tomaron en cuenta informes específicos presentados que modifican algunos datos de demanda para evaluar determinados proyectos, siempre que éstos estuvieran avalados por la representación provincial ante el CFEE.

Evolución de la Demanda

	2006	2007	2008	2009	2010
EPESF	1483	1547	1646	1743	1820
ENERSA	342	355	369	382	396
NEA	758	791	829	869	907
EMSA	275	296	313	329	343

Resultados cuantitativos

Además de la calificación general por prioridades (A, B, C y D), se determinaron dos resultados cuantitativos:

- **ENS en horas de punta en estado N entre 2006/10:**
Se realizó sólo para esa banda horaria por simplicidad de cálculo, justificada porque prácticamente la totalidad de la ENS en estado N se acumula en el pico.
- **Días en contingencia necesarios para calificar como B:**
Para obras que no califican A, se estableció la cantidad de días que, sin la obra, una situación N-1 determinaría la acumulación de un volumen de ENS tal que se supere el umbral para calificar como B.

Obras en Corrientes (1)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Ampliación ET Bella Vista - Instalación transf. 132/33/13,2 kV - 7.5 MVA	A	2005	32.0	-	Saturación en el 2006. Obra finalizada.
LAT 132 Mercedes – P. de los Libres	C	2008	-	3	Con la ET 500 kV Mercedes esta obra mejora notablemente la confiabilidad de la zona.
Ampliación ET Corrientes Centro- Instalación Trafo 132/33/13,2 kV - 50 MVA	C	2007	-	6	No hay espacio físico para ampliación y las redes de MT están saturadas con pérdidas inadmisibles. Se requiere nueva estación (Alternativa: Corrientes Este).
LAT 132 kV Paso de la Patria - Corrientes Este. 16 km DT.	A	2008	146.5	-	De acuerdo a lo que se observa en la Guía de Referencia, en 2006/2007 se registran fuertes sobrecargas en los actuales transformadores de Corrientes y Santa Catalina. ENS calculado en base a demanda excedente sobre la del 2006.
E.T. Corrientes Este. 132/33/13.2 kV - Poligonal 100 MVA					

Obras en Corrientes (2)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Ampliación ET Paso de la Patria - Nuevo campo de 132 kV- Trafo 132/33/13,2 kV - 30 MVA	C	2006	-	48	Se mantiene clasificación. La información disponible no permite determinar la existencia de saturación ni definir la conveniencia de ampliar P.Patria o construir La Balanza. Los informes y datos presentados determinan la conveniencia de construir Corrientes Este.
Línea 132 kV P. Patria - La Balanza y nueva ET La Balanza - ALTERNATIVA A LA ANTERIOR	C				
ET 132 kV Paso de la Patria. Poligonal 15 MVA.	A	2009	12.9	-	Los informes presentados muestran que no se puede sostener la alimentación desde S.Catalina hasta Itatí en 33 kV. Pedidos de demanda e incremento de carga imposibles de satisfacer. ENS calculada considerando operable el estado al 2006.
LAT 132 kV ET Paso de la Patria 500/132 kV - ET Paso de la Patria 132 kV. 15 km ST 300/50 mm ²					
Ampliación o Nueva ET Goya	A	2009	4.9	-	Saturación del TR_1 en el 2009.

Obras en Corrientes (3)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Línea 132 kV Mercedes - San Isidro (reemplaza a Proyecto anterior, Mercedes - Goya)	A	2008	43.8	-	Con la demanda informada el sistema sur llega a su límite operativo en el año 2007. La mejor solución es esta obra que permite aprovechar la nueva ET de 500/132 kV que se habilita en el 2008.
LAT 132 kV Mercedes - Mercedes. 40 km 300/50 mm ²	A	2008			Necesaria para vincular la nueva ET de 500 kV y posibilitar la vinculación con la costa Oeste (Bella Vista, Goya, Esquina).
Adecuación configuración ET Mercedes	A	2008			Asociada con la anterior.
Ampliación ET Mercedes. 7.5 MVA.	A	2008	7.0	-	Según demandas registradas aparece saturación de los 2 transformadores existentes de 7.5 MVA a partir de 2008.

Obras en Corrientes (4)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
LAT 132 Corrientes - Sta Catalina	C	2007	-	3	No aparece en el horizonte del estudio. Corriente Este posterga esta inversión.
LAT 132 Sta Catalina – Bella Vista	C	2007	-	3	La ET Mercedes 500 kV y el cierre Mercedes - San Isidro postergan la necesidad de esta obra.
LAT 132 kV Ituzaingó - Santa Rosa - 180 km ST 300/50 mm ² .	A	2009	50.4	-	Actualmente se están rechazando pedidos de radicación de industrias en la zona de Saladas. La demanda no abastecida se encuentra en el orden de 5 MW al 2006.
ET 132/33/13.2 kV Santa Rosa					
Estación de Maniobras km 1211.					

Obras en Corrientes (5)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Ampliación ET Esquina - 132/33/13.2 kV - 15 MVA	A	2008	4.9	-	La demanda registrada supera las previsiones (satura en 2007). Hay pedidos de suministro para el 2008 (2 MW) que no se podrán satisfacer.
Ampliación ET S. Catalina	C	2006	-	50	Con la construcción de Corrientes Este y Santa Rosa se descarga esta ET y no requiere ampliación.
Ampliación ET S. Catalina	C	2010	-		Con la construcción de Corrientes Este y Santa Rosa se descarga esta ET y no requiere ampliación.

Obras en Chaco (1)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Línea 132 kV Saenz Peña - J.J.Castelli y Nueva ET J.J.Castelli 132 kV	A	2007	35.2	-	Ya se realizaron inversiones que representan un 15% de la obra. Cortes en 2006: 1.5 MW (Castelli), 1.2 (Tres Isletas). Hay que sumar 1.2 MW en 2007/2008 (línea al Impenetrable). Se calcula ENS usando tasa de 6.72% informada por la provincia.
ET y CD N° 5 - Aumento capacidad transformación	A	2008	24.7	-	Obra habilitada en 2005. Carga máx. 2008 (con agregado de Planta textil) estimada en 61.5 MVA. Se calcula ENS con tasa de 5.62% informada por provincia. Es posible reemplazar sólo 1 transf. de 30 por otro de 60 MVA.
L.A.T. E.T. Resistencia – Pcia R. S. Peña 500 KV	-	2009	-	-	Obra incluida en Plan Federal I. Si no entra en 2009 habrá cortes de carga en horas pico.

Obras en Chaco (2)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Línea 132 kV Charata - Villa Angela y ampliación ET Villa Angela	C	2007	-	3	Clasificación de acuerdo a criterios establecidos. No se recibió información para evaluar saturación de la ET.
Ampliación ET 132 kV Saenz Peña. Nuevo transformador de 30/30/20 MVA, adecuación de barras de 132 kV y cambio de celdas de 33 y 13.2 kV.	A	2007	84.6	-	Carga marzo 2006: TR1 27.35 MVA, TR2 30.59 MVA. Sin posibilidad transferencia. ENS calculada con tasa de 6.72% informada para el interior de la provincia.
Ampliación ET 132 kV P. de la Plaza. Nuevo transformador de 15/15/10 MVA, y campos de entrada y salida de línea 132 kV.	A	2007	37.9	-	Carga marzo 2006: 16.4 MVA. Sin posibilidad transferencia. ENS calculada c/tasa de 6.72% informada para el interior de la provincia. Se requiere ampliación de transformación. Necesarios los campos de ingreso p/Resist.-PRSPeña (mal reparto de cargas), pero no se computó ENS asociada a ese problema por falta información capacidad real LAT PPlaza-PRSPeña.

Obras en Formosa (1)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Ampliacion ET Formosa - 132/33/13,2 - 30 MVA	A	2010	3.1	-	En el 2010 se satura la actual capacidad instalada de 105 MVA (3x30 MVA + 15 MVA). El cálculo se hace suponiendo ingreso de El Colorado.
Ampliación ET Clorinda - 132/33/13,2 - 30 MVA	C	2006	-	6	En el 2010 la demanda proyectada apenas alcanza la capacidad instalada de 2x15 MVA.
LATs 132 kV Pirané-El Colorado.	A	2006	74.6	-	En el 2006 satura el vínculo Resistencia - Formosa. Línea terminada. Sin la obra, todo el crecimiento de la demanda de Formosa va al corte.
Nueva ET El Colorado 132 kV	A	2007			
Línea 132 kV El Colorado - San Martín	A	2007	0.8		Se consideraron las interrupciones de suministro desde Paraguay de acuerdo a lo ocurrido en los últimos 3 años (ENS > 800 MWh/año, s/informado por provincia). Se determinó que sin LAT y sin Paraguay se abastece hasta 85 MW. Se calculó demanda abastecida con LAT, y la ENS como la evitada (contraste c/caso s/obra).

Obras en Formosa (2)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
LAT 132 kV Clorinda - Espinillo y nueva ET Espinillo 132 kV	C	2007		3	No se contó con información que permita estimar ENS.
Ampliación ET Ibarreta	C	2006	-	3	Saturación ET actual. El ingreso línea a Las Lomitas la descarga totalmente.
LAT 132 kV Ibarreta - Las Lomitas. Nueva ET Las Lomitas 132 kV	A	2007	19.7	-	A partir del 2006 no es posible abastecer incremento demanda por transformación en Ibarreta y saturación sistema 33 kV.

Obras en Misiones (1)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
ET Posadas Centro 132/33/13,2 kV	A	2007	156.0	-	Ya en el 2004 se observaban sobrecargas para algunos alimentadores de 33 kV que abastecen la Ciudad de Posadas. ENS calculada sin considerar ingreso línea a Itaembé Miní.
Amppliacion Linea A. Del Valle-San Vicente	A	2007	308.5	-	Alivia alimentadores en 33 kV comprometidos por los perfiles de tensión. Ayuda a la expansion del sistema en 33 kV para abastecer nuevas demandas. En construcción (ingreso: 2007)
ET San Vicente 132/33/13,2 kV					
Incremento transformacion ET Oberá 132/33/13,2 kV	A	2007	62.4	-	En el 2005 se observaba ENS. Saturación de uno de los transformadores.

Obras en Misiones (2)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Construcción 2da. Terna San Isidro-Roca en 132 kV y adecuación ET Roca	A	2007	275.4	-	Saturación en el 2007.
Ampliación Línea San Isidro - Itaembé Miní	C	2008	-	3	Clasificación de acuerdo a criterios establecidos e información disponible.
ET Itaembé Miní 132/33/13,2 kV		2007			
Construcción 2da. Terna Roca-Pto. Mineral en 132 kV y adecuación campo de línea ET Roca y ET Pto. Mineral	A	2007	11.0	-	Con una sola Uruguai satura en el 2007. Si se considera posible operar en el pico con 2 unidades al mínimo técnico comienza a acumular ENS en el 2010.
Ampliación de barras y potenciación ET Iguazú 132/33/13.2 kV	A	2007	58.5	-	Se calcula ENS considerando saturación a partir de 2007 con la demanda informada.

Obras en Misiones (4)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Construccion Terna Eldorado - San Pedro en 132 kV y ET adecuacion campo de línea ET Eldorado	C	2011		3	Fecha necesidad informada está fuera del período de estudio. Confiabilidad
ET San Pedro 132/33/13,2 kV	C	2012		3	Fecha necesidad informada está fuera del período de estudio. Confiabilidad

Obras en Misiones (3)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Construcción Terna Apóstoles - Alem en 132 kV, ET 132/33/13.2 kV Alem y adecuación campo de línea ET Apóstoles.	C	2010	-	3	No se conocen hipótesis de falla que permitan calificar B.
Construcción Terna Alem - Oberá en 132 kV y adecuación campo de línea ET Alem y ET Oberá	C	2012		3	Confiabilidad. Fecha necesidad está fuera del período de estudio.
ET San Ignacio 132/33/13,2 kV	C	2009		3	Se desconoce si existen hipótesis de falla que impliquen corte total por más de 3 días.

Obras en Santa Fe (1)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Aumento capacidad de transformación a 132 kV en ET Rosario Oeste 500 kV con la instalación del 6o. Transf. 300 MVA	A	2008	458.6	-	Restricciones en la potencia instalada en la E.T. Rosario Oeste de acuerdo al estudio anterior. Obra en ejecución, Fecha prevista de entrada: 8/5/07 (se la puede considera E/S para el pico máximo 2008)
LAT 132 kV R. Oeste - Capitán Bermúdez	C	2007	-	3	
ET 132/33/13.2 kV 15 MVA Chabás y línea de acometida	A	2007	38.5	-	Esta obra descarga la ET Casilda y Firmat, que presentaban sobrecarga ya en el 2004. Además, permite el aumento de potencia solicitada por el cliente cooperativa Eléctrica de Chabás (alimentación actual a través de LMT 33 kV al límite de su capacidad). Permite satisfacer incremento de potencia vegetativo de la zona. Mejora la calidad de servicio en la zona de Arequito.

Obras en Santa Fe (2)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
ET 132/33/13.2 kV 15 MVA Villa Cañás LAT 132 kV V. Tuerto - V. Cañás	A	2008	44.3	-	Abastecer a nuevas y actuales demandas de la zona. Descargar la ET Venado Tuerto.
Ampliación ET Venado Tuerto con nuevos campos de 132, 33, 13,2 kV para colocación del tercer trafo de 15 MVA	A	2007	6.2	-	El transformador permite evitar cortes hasta la entrada en servicio de la LAT V.Tuerto-V.Cañás. Luego se traslada a la nueva ET V.Cañás.
ET 132/33/13.2 kV 15 MVA María Juana	A	2007	16.7	-	De acuerdo a lo informado por EPESF se había determinado que, con el equipamiento actual del sistema de 33kV, se podía abastecer la demandas hasta el año 2005.
ET 132/33/13.2 kV 15 MVA Rincón	A	2007	51.9	-	Carga desequilibrada entre transformadores de Calchines que no se puede solucionar por características de la red de MT urbana.
Cable XLPE 132 kV (2km) + LAT 132 (7km) Calchines - Rincón					

Obras en Santa Fe (3)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Nueva ET 132/13,2 kV 2x40 MVA Echesortu	A	2009	11.8	-	En el 2008, la ET Rosario Centro y ET Sarmiento, con la configuración actual, se encuentran al 99 % de su potencia instalada. Se calculó la ENS considerando todas las EETT en conjunto y se repartió entre ambas obras.
ET 132 kV Mendoza con tecnología GIS, con dos trafos de 40 MVA	A	2009	11.8	-	
Nuevo Cable 132 kV Rosario Centro - Mendoza					
ET 132 San Martín, con 2 transformadores de 30 MVA	A	2008	52.2	-	En el 2006 se registra saturación en la transformación de la ET Saladillo. Se consideró en 2008 por tiempo de construcción.
Nuevo Cable 132 kV Rosario Sur - San Martín - Mendoza					Sólo hace falta el tramo entre Rosario Sur y San Martín.

Obras en Santa Fe (4)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Repotenciación ET Rosario Sur Mediante reemplazo de 15 MVA por otro de 30 MVA	A	2007	42.6	-	El transf. a reemplazar es uno de los que alimentan localidades vecinas en 33 kV, que presenta sobrecargas en la actualidad.
Potenciación ET Provincias Unidas mediante reemplazo de 2 transformadores de 30 MVA por otros de 40 MVA	C	2006	-	6	Obra ejecutada. Considerando 70 MVA no se detecta saturación aun considerando sumada la carga que se traspasa a Ibarlucea (aprox. 50 MW en 2010).
Ampliación ET Godoy con nuevo campo de 132 kV e instalación del 2º transformador de 40 MVA	A	2007	85.0	-	En el 2010 la demanda proyectada es 21 MVA . La potencia actualmente instalada es 40 MVA. Obra en proceso de licitación.
Repotenciación ET Casilda mediante reemplazo del transformador de 15 MVA por otro de 30 MVA	C	2010	-	5	En el 2010 la demanda proyectada llega justo a 45 MVA (considerando en servicio la ET Chabás). La potencia actualmente instalada es de (30+15) MVA. No se registra saturación.
Reacondic. y repotenc. ET Villa Constitución Residencial, con agregado e nuevo trafo de 15 MVA	B	2007	-	3	En el 2010 la demanda proyectada es 13 MVA. Potencia Instalada actualmente es 15MVA.

Obras en Santa Fe (5)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Ampliación ET Santa Fe Centro. Campos 132 kV y 13,2 kV p/repotenciación (2° transf. de 30 MVA)	A	2006	32.6	-	Sin el 2° transf. se detecta sobrecarga desde 2006.
Ampliación ET 132 kV San Carlos. Campo transf. para 2° transf. de 15 MVA	A	2008	5.5	-	En el 2008 la demanda proyectada supera la potencia instalada, que es de 15 MVA. Obra en proceso de licitación.
Repotenc. ET Esperanza. Cambio de uno de los trafos de 15 MVA por otro de 30 MVA	A	2005	31.7	-	En el 2005 la demanda proyectada alcanzaba 30 MVA. La potencia instalada era de 30 MVA. Obra ejecutada y en servicio.
Repotenciación de la ET Pay Zumé. Cambio de uno de los transformadores de 15 MVA por otro de 30 MVA	A	2008	12.7	-	Se registra saturación en el 2008. Potencia instalada: 30 MVA (2 x15 MVA)
Repotenciación de la ET San Javier. Cambio de unos de los transformadores de 7,5 MVA por otro de 15 MVA	A	2006	11.6	-	En el 2006 la demanda es de 7.3 MW. La potencia actualmente instalada es de 7,5 MVA. Obra ejecutada y en servicio.

Obras en Santa Fe (6)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Repotenciación ET Santa Fe Oeste con reemplazo Trafo Actual de 15 MVA por otro de 30 MVA	A	2007	11.2	-	El informe presentado muestra saturación de ambos transf. para el año 2006.
ET Aeropuerto - 132/33/13.2 kV - 2x30 MVA	A	2007	11.2	-	Sistema de 33 kV en el límite de su capacidad
Continuación Constr. ET 132 kV Rafaela Sur, con trafo de 15 MVA	A	2007	9.7	-	Para evaluar ENS se asume que el estado actual de las redes solo permite abastecer demanda hasta 2006.
Potenciación ET C. de Gómez (reemplazo 15 por 30 MVA), alternativa a ampliar Las Rosas	A	2006	39.0	-	Saturación registrada en 2006, de acuerdo a informe presentado.
Estación transformadora 132/13,2 kV "Blas Parera". Alimentación en 132 kV.	A	2010	4.4	-	En el 2010 se alcanza la saturación de Santa Fe Norte. (sin información para evaluar otros problemas en redes de 13.2 kV).

Obras en Santa Fe (7)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Aumento capacidad de transformación a 132 kV área Gran Rosario (Nueva ET 500/132 kV 300 MVA Gral San Martín ubicada al norte de la ciudad de Rosario)	A	2009	290.2	-	Rosario Oeste y el sistema de 132 kV que alimenta las EETT del sur provincial sobre el río Paraná agotan su capacidad a partir del 2009.
Nueva Línea y Campos Salidas 132kV (Gral. San Martín - Puerto San Martín, Gral. San Martín - San Lorenzo, Gral. San Martín - Ibarlucea - Capitán Bermúdez)					Asociada a obra anterior.
Nuevas LAT 132kV Rosario Oeste - S.Teresa - Villa Cañás (200 km)	C	2011	-	3	El sistema puede operar hasta el año 2010 con las ampliaciones consideradas para la zona.
Nueva ET 132/33/13,2kV 2x15 MVA Santa Teresa			-	3	

Obras en Santa Fe (8)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Nueva ET 132/13,2kV 2x30 MVA Ovidio Lagos (arranca con 30 MVA), más 0,8km DT 132kV acometida LAT R. Oeste - Saladillo	A	2007	127.8	-	Pedidos de demanda para 2007 y 2008 que no se pueden satisfacer desde ET más cercana (R.Sur, saturada en la actualidad).
Nueva ET 132/13,2kV 2x30 MVA Ibarlucea (arranca con 30 MVA), más 3km DT 132kV acometida LAT R.Oeste - Plazol. Sorrento 2	A	2008	48.0	-	Pedidos de demanda para 2008 que no se puede satisfacer desde ETs más cercanas.
ET "Puerto" 132/33/13,2 kV 2x 15 MVA y línea de acometida 132 kV	A	2008	28.8	-	CDs zona sur saturados. ENS calculada s/hipótesis de imposibilidad abastecer demanda solicitada para Complejo Comercial a MasterPlan Pto. S.Fe (5 MW).
Repotenciación de la ET "Sarmiento". Cambio de 2 trafos de 30 MVA por otros de 40 MVA.	A	2007	22.8	-	De acuerdo a informe presentado hay saturación en 2006. Se calcula ENS hasta entrada de ET Mendoza (supuesta en 2009).

Obras en Santa Fe – Entre Ríos

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Nueva ET Gran Paraná 500/132 kV tecnología GIS	B	2009	-	13	Se ha comprado terrenos para la tecnología GIS. En la actualidad se cuenta con el terreno donde será emplazada la ET, se cuenta con el proyecto, pliegos completos y estudios de impacto ambiental, EL Sr. Gobernador de la Provincia, declaró esta obra como de "interés Provincial". La hipótesis de caída de la doble terna Calchines - Paraná sobre el Río Paraná lleva asociada tiempos de reparación del orden de 20 días.
Ampliación ET Santo Tomé 500/132 kV 300 MVA	A	2008	323.0	-	Obra licitada y en proceso de ejecución. E/S Oct. 2007.
Nuevo vínculo Santo Tomé - Calchines	A	2008			Obra licitada y en proceso de ejecución. E/S Oct. 2007 (ET y refuerzo: simultáneas)

Obras en Entre Ríos (1)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Ampliación ET 500/132 kV Colonia Elia 2° Transformador 150 MVA	A	2006	47.5	-	En ejecución por la Comisión Técnica Mixta Salto Grande. Segundo transformador comprado (E/S 2° sem. 2006).
Ampliación ET 500/132 kV Colonia Elia Nuevo transformador 300 MVA	C	2007	-	∞	Se necesita comprar un nuevo transformador por obsolescencia del existente. (sería necesario justificar la obsolescencia). Se la califica como una obra de Confiabilidad.
ET Villaguay y línea de 132 kV San Salvador - Villaguay 68.5 km	A	2008	12.8	-	Obra licitada y en proceso de ejecución. (2° sem 2007). En la actualidad se están construyendo las bases de la línea.
Ampliación ET Crespo 132 kV	A	2006	20.6	-	Con 30 MVA de capacidad aparece saturación en año 2007, según tabla Carga Transf. Obra finalizada.
Ampliación ET Nogoyá 132 kV	A	2006	15.2	-	Aparece saturación en año 2006. Las cargas tomadas durante el invierno han llegado prácticamente al valor nominal en el nivel de 132kV del transformador. Se está confeccionando la ingeniería de detalle para la construcción del segundo campo.

Obras en Entre Ríos (2)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Ampliación ET Victoria 132 kV	A	2008	4.2	-	En el 2008 la demanda proyectada alcanza el 100% de la capacidad de transformación. (Las cargas tomadas durante el invierno han estado en el orden del 80%). Se está comenzando a confeccionar la ingeniería de detalle del segundo campo.
Ampliación ET Gualeguay	A	2006	62.1	-	Sin la obra había saturación. Actualmente la obra está en servicio comercial.
Nueva ET 132 kV Paraná Este	A	2007	47.8	-	En estudio anterior se observaba la necesidad de esta obra que sustituye a la Ampliación de Paraná Sur (solución a largo plazo). Satisface crecimiento extratendencial Parque Industrial. Se está comenzando con la obra civil, se han adquirido equipos y materiales en los niveles de 132kV y 13,2kV.

Obras en Entre Ríos (3)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Remodelación y ampliación ET Paraná Sur 132/33/13,2 kV	A	2008	14.8	-	En el 2007 aparece saturación de transformación actual (30 MVA). Provisoriamente se está usando una ET transportable (debe ser desafectada). Se cuenta con el terreno donde se va a construir la ET definitiva, se está comenzando a realizar la ingeniería de detalle.
ET Diamante y Línea de 132 kV Crespo - Diamante (40 km)	C	2012	-	3	Obra de Confiabilidad. Fecha de necesidad de ingreso informada (2012) fuera del período de estudio.
ET Uruguay Sur y Línea de 132 kV Colonia Elía - Uruguay Sur - Uruguay (25 km)	C	2011	-	3	Fecha de necesidad de ingreso informada (2011) fuera del período de estudio. Obra de Confiabilidad.

Obras en Entre Ríos (4)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Cierre en 132 kV Villaguay - El Pingo (90 km)	C	2012	-	3	Fecha de necesidad de ingreso informada (2012) fuera del período de estudio. Obra de Confiabilidad.
ET Federal y Línea de 132 kV Salto Grande - Federal (85 km)	C	2013	-	3	Fecha de necesidad de ingreso informada (2013) fuera del período de estudio. Obra de Confiabilidad.
ET Colón y Línea de 132 kV en doble terna. Acceso a Colón desde LAT S.José - C.Uruguay (7 km)	A	2008	28.8	-	Durante el invierno las cargas han llegado a tomar el valor nominal de los transformadores.

Obras en Entre Ríos (5)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Línea La Paz - Conquistadores y Estaciones Transformadoras	C	2014	-	3	Fecha de necesidad informada (2014) fuera del período de estudio. Obra por confiabilidad. De interés del gobierno de desarrollo social y económico del norte de la provincia.
Segunda terna línea de 132 kV Salto Grande - Concordia (11 km)	C	2009	-	3	Obra de Confiabilidad.

**“REVISION DE LA PRIORIZACION
DE OBRAS DEL PLAN FEDERAL DE
TRANSPORTE ELECTRICO II
2004-2010”**

Región NOA

Demanda de la Región NOA

- ◆ Se utilizó para cada escenario las potencias máximas correspondientes a diciembre para cada E.T.
- ◆ Evolución de demanda 2006-2010 de acuerdo a la previsión de Transnoa (Guía de Referencia).
- ◆ Demandas máximas del área:
 - **2006: 1338 MW**
 - **2007: 1394 MW**
 - **2008: 1435 MW**
 - **2009: 1490 MW**
 - **2010: 1540 MW**

Resultados cuantitativos

Además de la calificación general por prioridades (A, B, C y D), se determinaron dos resultados cuantitativos:

- **ENS en horas de punta en estado N entre 2006/10:**
Se realizó sólo para esa banda horaria por simplicidad de cálculo, justificada porque prácticamente la totalidad de la ENS en estado N se acumula en el pico.
- **Días en contingencia necesarios para calificar como B:**
Para obras que no califican A, se estableció la cantidad de días que, sin la obra, una situación N-1 determinaría la acumulación de un volumen de ENS tal que se supere el umbral para calificar como B.

Obras en Jujuy (1)

Obra	Calif. final	Año	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
LAT 132 kV Güemes - Las Maderas	A	2006	89.4	-	Güemes-S.Juancito ya superaba límite térmico con la demanda informada para 2004. En ejecución - Fecha de finalización Julio 2006.
Ampliación de E.T. San Pedro	B	2006	-	3	Capacidad actual: 28/19/28 MVA. No se satura trafo de acuerdo a la tabla de demanda Tendrá reserva (transf. itinerante Res. SE 1 y 106/03).
Ampliación de ET 132 kV Palpalá	C	2006	-	6	Cambio de trafo de 15 MVA por uno de 30 MVA y adecuación de tableros de AT y MT. No se presentó información relacionada con el pedido ampliación de Zapla. Capacidad de trafos despareja, la salida del mayor implica cortar la mitad de la demanda total de la ET.
LAT 132 kV Güemes - Campo Santo	-	2007	-	∞	Desarticulación de la "T" de Campo Santo, dejando separadas: Güemes-Salta Sur y Güemes-Campo Santo-Minetti. Mejora confiabilidad en Salta y Jujuy ante contingencias de origen común por fallas de actual multiterminal Güemes-Salta Sur-Minetti. Incluida dentro de la obra Güemes - Salta Norte.

Obras en Jujuy (2)

Obra	Calif. final	Año	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Ampliación 3er campo de transformador ET 132 kV Libertador	C	2007	-	6	En 2010 no se saturan los trafos de acuerdo a tabla de carga.
Línea Jujuy Sur - Humahuaca ET Humahuaca	A	2008	2.0		El sistema de distribución en el límite de la capacidad
ET 132 kV Jujuy Norte - Línea 132 kV Jujuy Norte - Jujuy Sur (6km)	A	2009	5.5	-	En 2009 hay saturación de trafo 2 de Jujuy Sur.
Línea 500 kV Cobos – San Juancito. Nueva ET San Juancito 500/132 kV	-	2010	-	-	Incluido en el Plan Federal I (cierre NOA-NEA). El tramo hasta San Juancito y la E.T. de 500 kV, en el horizonte del estudio, se justificarían plenamente por Confiabilidad y Calidad de Servicio.

Obras en Salta (1)

Obra	Calif. final	Año	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Cambio de 60 TI en líneas 132 kV del Sistema NOA.	C	2006	-	-	Se estableció necesidad de cambio de 12 TIs en 2006 correspondientes a 2 LAT 132 kV: BRACHO-C. POZO (6), INDEPENDENCIA-A. BLANCA (6), En estado N la carga nunca supera 120%. (Frias-Calera, S.Pedro-S.Juancito,Bracho-R.Hondo y La Banda-Sgo.Centro incl. en Res. 1 y 106)
Nueva ET Rosario de la Frontera	A	2009	5.7	-	De acuerdo con la información proporcionada por EDESA, en 2009 saturan los transformadores de Metán
E.T. Definitiva Tartagal 132 kV.	A	2006	23.5	-	Transf. de 30/30/25 MVA. Se alcanza la saturación en el 2006.
E.T. Definitiva Orán 132 kV.	A	2006	54.1	-	Hay dos tranf.: TR1=15/10/15 y TR2=10/5/10 MVA (provisorio). El TR1 operando solo no puede abastecer demanda actual.
Ampliación de E.T. Salta Norte	A	2006	131.3	-	Un solo transf. de 132/13.2 kV de 20 MVA. Ya alcanzaba saturación para la demanda prevista para Diciembre 2004. Obra ejecutada y habilitada durante el corriente año por el Gobierno Provincial,por razones de demanda que debían atenderse urgentemente.

Obras en Salta (2)

Obra	Calif. final	Año	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
<i>Nueva E.T Salta Sur 2 - repotenciación</i>	C	2006	-	9	Propuesta de TRANSNOA al CFEE a través de NOTA 05 del 26/12/05. Confiabilidad.
LAT 132 kV Güemes - Salta Norte	A	2007	71.2	-	Bajo hipótesis de despacho bajo en C. Corral, en el 2007 se produce la saturación de la "T" de Campo Santo.
LAT 132 kV Pichanal - La Estrella y E.T. La Estrella	C	2007	-	-	Calificación de acuerdo a criterios establecidos e información disponible. No hay información en la tabla de demandas.
Línea de 132 KV JV Gonzalez- Apolinario Saravia y E.T. Ap. Saravia	A	2007	40.5	-	De acuerdo a información presentada no es posible dar cumplimiento a los pedidos de abastecimiento en firme. Licitada por la Prov. De Salta.
Ampliación E.T. J.V. González	C	2007	-	10	Con la entrada de Apolinario Saravia, se soluciona el problema de abastecimiento.

Obras en Salta (3)

Obra	Calif. final	Año	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Nueva E.T. Grand Bourg (Salta Capital)	C	2007	-	?	NO HAY INFORMACIÓN EN TABLA DE DEMANDAS
LAT 132 kV EL Carril - Campo Quijano y E.T. Campo Quijano	C	2007	-	?	NO HAY INFORMACIÓN EN TABLA DE DEMANDAS
Ampliación de E.T. Salta Este	A	2008	8.1	-	Un solo transf. de 30/20/30 MVA. Alcanza saturación en 2008.
E.T. Definitiva Pichanal 132 kV.	A	2009	3.7	-	Un solo transf. de 15/10/15 MVA. Carga en 33 kV, arrollamiento limitante: 10 MVA. Se supera en 2009.
<i>línea DE 500 KV. SAN JUANCITO - PICHANAL y E.T. 500/132 KV. EN PICHANAL</i>	A	2010	9.1	-	Propuesta por la Secretaría de Obras Públicas de Salta. En una primera etapa operaría en 132 kV. (P/500 kV depende de E/S de LAT NOA-NEA). Soluciona graves problemas de tensión en TARTAGAL y ORAN.

Obras en La Rioja

Obra	Calif. final	Año	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
<i>LAT Candelaria - EL 14 y ET 132 kV El 14.</i>	A	2007	28.3	-	Contratados Estudio Impacto Ambiental y proyecto. Junto con línea AIMOGASTA-TINOGASTA, permite salvar la sobrecarga del transformador de RECREO que ya se presenta en 2007.
<i>LAT Recreo - La Rioja</i>	-	2007	-	-	Está en Plan Federal I (Línea Minera). (Fecha entrada prevista: Oct. 2007)
<i>LAT La Rioja - Chilecito y ET 132 kV Chilecito</i>	C	2009	-	3	Los problemas de tensión se solucionan con la entrada de línea RECREO- LA RIOJA SUR. No se dispone de información para evaluar problemas en redes por debajo de 132 kV.
<i>ET La Rioja Sur 132/33/13 kV - 30 MVA.</i>	A	2006	108.8	-	En 2006, según datos de la Distribuidora, se saturan el T3 y T4 de La Rioja por reparto de cargas desparejo.

Obras en Tucumán (1)

Obra	Calif, final	Año	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico y Comentarios
2 campos de líneas de 132 kV en E.T. Independencia (Plan de la provincia la define: LAT 132 kV El Bracho - Independencia - Conex. Independencia)	C	2006	-	5	No requerida por abastecimiento. Contribuye a confiabilidad sólo en 2006. Luego de E/S Bracho-V. Quinteros hay ENS para peor falla (Bracho – Independencia). Principal motivación: adecuación a criterios de diseño (por las objeciones del ENRE a su trazado).
Ampliación en E.T. Cevil Pozo: 2 campos de LAT de 132 kV	A	2007	173.4	-	Se supera límite operativo informado por Transnoa (Seguridad de Área). Según lo manifestado el 22-05-06, en el Plan de Obras de la provincia esta obra reemplaza 2º terna Bracho-C.Pozo y Bracho-T.Norte.
LAT 220 kV operando en 132 kV El Bracho - Villa Quinteros ó DT 132 kV El Bracho - V.Quinteros.	A	2007	281.1	-	Obra requerida para posibilitar cierre con Aimogasta, aliviar a La Rioja y evitar superación límite térmico A.Blanca-Independencia. Además permite junto con Aimogasta-Tinogasta, aliviar saturación de trafo de Recreo.
DT 132KV El Bracho - ET Nogales	A	2008	392.4	-	Alivia las líneas Bracho-C. Pozo que superan su límite operativo de 600 A.
ET Los Nogales 132/13,2 kV	A	2008	1.3	-	Descarga Tucumán Norte la cual satura en 2010. Se modeló en 2008 por necesidad de entrada de DT Bracho- Los Nogales.
ET Concepción 132/13,2 kV	C	2008	-	6	Aliviaría V. Quinteros y Aguilares, las cuales no saturan en el período 2006-2010

Obras en Tucumán (2)

Obra	Calif, final	Año	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico y Comentarios
ET Ayacucho 132/13,2 kV 2x30 MVA	C	2008	-	3	Incluidas en el Plan de la provincia. Obra de confiabilidad para ET Avellaneda la cual dejaría de estar radial.
Interconexión (CAS 132 kV) ET Avellaneda - ET Ayacucho - ET Estática	C				
CAS 132 kV Avellaneda - Sarmiento (alternativa del CAS 132 kV Avellaneda-Ayacucho-Estática)	C	2009	-	3	Confiabilidad para el abastecimiento de ET Avellaneda la cual dejaría de estar radial.
LAT 132 kV Oeste - Yerba Buena	C	2009	-	10	Alimenta a ET Yerba buena, de acuerdo a lo manifestado el 22-05-06, el Plan de la provincia contempla Yerba Buena en lugar de Manantial.
ET Yerba Buena 132/13,2 kV 2x30 MVA (en lugar de ET Manantial)	C	2009	-	10	Aliviaría la ET Tuc. Oeste, donde el trafo más cargado en 2010 llega al 90% (Capacidad E.T.: 60 MVA, Carga 2010: 50.7 MVA)
ET Tafi del Valle - 220/33/13.2 kV	D	2009	-	-	Integra sistema aislado en cosntante crecimiento- No hay información de demanda insatisfecha.
Interconexión ET Independencia - ET Oeste	C	2009	-	3	Cierre de anillo por confiabilidad de ET Tuc. Oeste la cual dejaría de estar radial.
CAS 132 KV Sarmiento - Oeste	C	2010	-	3	Confiabilidad para ET Tuc. Oeste alternativa de Independencia-Oeste

Obras en Tucumán (3)

Obra	Calif, final	Año	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico y Comentarios
<i>LAT 132 kV Lavalle - Taco Ralo - 40 km - 300 mm².</i>	C	2010	-	-	Asociado a la construcción de la ET Lavalle 500/220/132 kV. No incluidas en el Plan de la provincia. Propuesta de TRANSNOA al CFEE a través de NOTA 05 del 26/12/05.
<i>LAT 132 kV Taco Ralo - V. Quinteros - 80 km - 300 mm².</i>		2010	-	-	
<i>E.T Taco Ralo - 2 x 30 MVA.</i>		2010	-	-	
<i>LAT 132 kV Trancas - Colalao del Valle.</i>	C	2010	-	-	No incluidas en el Plan de la provincia. Propuesta de TRANSNOA al CFEE a través de NOTA 05 del 26/12/05.
<i>LAT 132 kV Colatao del Valle - Santa María.</i>		2010	-	-	
<i>LAT 132 kV Colalao del Valle - Tafi del Valle.</i>		2010	-	-	

Obras en Catamarca (1)

Obra	Calif, final	Año	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico y Comentarios
ET Saujil 132/33/13.2 kV - 20/20/20 MVA.	A	2007	16.7	-	Para cálculo de ENS, de acuerdo a información p/estudios anterior, se considera que no es posible abastecer el crecimiento extratendencial (no se actualizó información de ese crecimiento). Preadjudicada.
LAT 132 kV Aimogasta (La Rioja)-Tinogasta (Catamarca)	A	2007	18.3	-	La Rioja no se sostiene sin aliviar parte de la carga reforzando transmisión desde el Centro. Se satura transformador de Recreo. Para aliviarlo es necesario alimentar Aimogasta desde Tinogasta junto con EL14 desde la Candelaria San Luis aliviando carga en Patquía y Chamental.
LAT 132 kV Villa Quinteros - Huacra.	C	2007	-	21	La Obra se justifica por Confiabilidad. Contingencia más severa: Recreo-Catamarca
LAT 132 kV Huacra - Catamarca	C	2007	-	68	Al 2010 no se observa la necesidad de esta línea por abastecimiento hacia Catamarca. Es una obra de confiabilidad. Peor contingencia Actual Huacra - Catamarca
E.T.Valle Viejo	A	2007	79.8		Se consideró esta obra en lugar de la ET Chañaritos. Hay demanda insatisfecha.
LAT 132 kV San Martín - Catamarca					Necesaria para vincular la nueva ET Valle Viejo, alimentar demanda insatisfecha y reforzar la vinculación con la ET Recreo.

Obras en Catamarca (2)

Obra	Calif, final	Año	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico y Comentarios
Ampliación de E.T Recreo - 3er transformador o Transf. 500/132 kV La Rioja	A	2008	85.8		Alivia en 2008 la saturación de los transformadores de Recreo. Si LAT Recreo-La Rioja entra en 500 kV, el transf. podría instalarse directamente en La Rioja.
ET Las Cañas 132/33/13.2 kV - 15/15/15 MVA	C	2009	-	?	Falta información para evaluar ENS.
ET Catamarca Oeste 132/33/13.2 kV - 50/50/50 MVA	C	2010	-	12	Obra requerida por confiabilidad. Alivia Catamarca que en el período-2006-2010 no tiene saturación.
CAS 132 kV Catamarca - Catamarca Oeste	C	2010	-	12	Obra requerida por confiabilidad. Alivia Catamarca que en el período-2006-2010 no tiene saturación.

Obras en Santiago del Estero (1)

Obra	Calif, final	Año	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico y Comentarios
Equipamiento electromecánico ET Suncho Corral	A	2007	4.0	-	De acuerdo a información suministrada no es posible atender crecimiento de la demanda. Se calculó ENS asumiendo el corte de todo excedente en relación con demanda actual.
Equipamiento electromecánico ET Añatuya	A				
<i>Campo de línea 132 kV Sgo Centro salida Suncho Corral.</i>	C	2007	-	?	Información insuficiente para evaluar ENS.
<i>E.T Santiago Sur definitiva.</i>	C	2007	-	?	Información insuficiente para evaluar ENS.
<i>CAS 132 kV Rebaje Banda-ET Santiago Centro II-ET Oeste</i>	C	2007	-	?	Información insuficiente para evaluar ENS.
<i>ET Santiago Centro II (ET Parque)</i>	C	2007	-	?	Información insuficiente para evaluar ENS.
<i>Línea de 132 Kv Frías – Loreto (90 km). ET 132/33/13.2 kV en Loreto</i>	C	2008	-	?	Información insuficiente para evaluar ENS.

Obras en Santiago del Estero (2)

Obra	Calif. final	Año	ENS Pico [GWh]	Días N. 1 p/B	Diagnóstico y Comentarios
LAT 132 kV El Bracho - La Banda	A	2008	30.3	-	En el 2004 en Santiago se tiene una tensión inferior a 0.9. Con los 21 MVar de capacitores Res. 1 y 106 SE el problema se soluciona sólo hasta 2008. Adjudicada - 18 meses de ejecución. Mediados 2007.
E.T. Santiago Oeste.	C	2008	-	83	La carga conjunta de Santiago Centro y Oeste puede ser abastecida con la capacidad instalada en S.Centro. En 2010 la craga total es de 71.73 MVA contra 90 MVA instalados.
LAT 132 kV Suncho Corral - Quimili	A	2009	7.5	-	De acuerdo a información suministrada no es posible atender crecimiento de la demanda. Se calculó ENS asumiendo el corte de todo excedente en relación con demanda actual.
ET Quimili	A				
LAT 132 kV Añatuya - Bandera	A	2009	5.9	-	De acuerdo a información suministrada no es posible atender crecimiento de la demanda. Se calculó ENS asumiendo el corte de todo excedente en relación con demanda actual.
ET Bandera	A				
LAT 132 kV Bandera-Pinto	A	2009	0.4	-	Existe un pedido presentado ante el gobierno de la provincia para la radicación de un emprendimiento de Biodiesel y subproductos en la Ciudad de Pinto, con una potencia requerida de 22 MW. Se calcula la ENS en función de la demanda no satisfecha.
ET Pinto	A				

Obras en Santiago del Estero (3)

Obra	Calif, final	Año	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico y Comentarios
<i>Línea 500 kV Lavalle - Santiago - Lavalle.</i>	A	2009	138.7	-	Se prevé la radicación para un parque Industrial en la ciudad de Fernández, Con una potencia requerida de 20 MW.
<i>Nueva ET Santiago 500/132 kV</i>	A	2009			Se encuentra presentado ante el Gobierno un pedido para la radicación de una planta procesadora de soja en Colonia Dora, con una potencia de 18 MW. Se calcula ENS según la demanda insatisfecha informada.
<i>Línea de 132 kV Monte Quemado-Tintina</i>	C	2010		?	Información insuficiente para evaluar ENS.
<i>Línea de 132 kV Tintina - Quimilí.</i>	C	2010	-	?	Información insuficiente para evaluar ENS.
<i>ET 132/33/13.2 kV en Tintina.</i>	C	2010	-	?	Información insuficiente para evaluar ENS.

Obras en S. del Estero – Salta - Chaco

Obra	Calif, final	Año	ENS Pico [GWh]	Días N. 1 p/B	Diagnóstico y Comentarios
Línea de 132 kV J.v:Gonzalez-Monte Quemado (240/40). (110 km)	A	2007	11.0	-	En el segundo semestre de 2009 entraría E/S la ET de 500/132 kV de Monte Quemado. De acuerdo a información suministrada no es posible atender crecimiento de la demanda. Se calcula ENS asumiendo el corte de todo excedente en relación con demanda informada para el estudio anterior. (Falta información actualizada de esa demanda).
E.T. Monte Quemado 132/33/13.2 kV. 2 x 15 MVA - 132/33/13,2kV.	A				

**“REVISION DE LA PRIORIZACION
DE OBRAS DEL PLAN FEDERAL DE
TRANSPORTE ELECTRICO II
2004-2010”**

Región Patagónica



Demanda de la Región Patagónica

- ◆ Se utilizó para cada escenario las potencias máximas correspondientes a diciembre para cada E.T.
- ◆ Evolución de demanda 2006-2010 de acuerdo a la previsión de Guía de Referencia de Transpa para el período 2005-2012.
- ◆ Demandas del sistema patagónica incluyendo Aluar:

- * **2006: 866 MW**
- * **2007: 880 MW**
- * **2008: 890 MW**
- * **2009: 899 MW**
- * **2010: 908 MW**

Obras en Chubut (1)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh] 2006/10	Días N-1 p/calificar como B	Diagnóstico
Instalación Transformador 60/60/30 MVA, 132/34.5/13.8 kV ET Comodoro Rivadavia	A	2006	130.1	-	En estudio anterior se detectó saturación arrollamientos de 33 kV transformadores actuales.
Instalacion barra de transferencia en 132 kV de ET km 5	C	2006	-	-	Clasificación de acuerdo a criterios establecidos e información disponible.
Interconexión Esquel-Gdor. Costa, mediante LAT 132 kV con ET 132/33/13.2 kV	D	2006	-	-	Clasificación de acuerdo a criterios establecidos e información disponible.
Interconexión Gdor Costa-Río Mayo mediante LAT 132 kV	D	2008	-	-	Clasificación de acuerdo a criterios establecidos e información disponible.
LAT 132 kV entre ET P Madryn con ET Trelew y ET Trelew con CHF Ameghino y continuación hasta ET Patagonia (C Rivadavia)	C	2007	-	-	No se detectan condiciones de operación en estado N donde se produzca ENS, que pueda ser solucionado con esta obra.

Obras en Chubut (2)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh] 2006/10	Días N-1 p/calificar como B	Diagnóstico
LAT 132 kV entre ET Patagónia (Chubut) con ET Pico Truncado (Santa Cruz)	C	2007	-	-	No se detectan condiciones de operación en estado N donde se produzca ENS, que pueda ser solucionado con esta obra.
Instalación Autotransformador 60 MVA 330/132/33 KV ET Esquel (FUTALEUFÚ)	B	2006	-	3	El transformador actual es 30/30/10 MVA. La demanda de Esquel proyectada para el año 2010 es de de 14.2 MVA. No se cuenta con información sobre la carga en la barra de 33 kV.
Incorporación en E.T. Puerto Madryn de Autotransformador 330/132/33 kV de 120/120/40 MVA.	B	2007		8	No se detecta saturación de los actuales autotransformadores 330/132/33 kV de la E.T. Puerto Madryn, con las condiciones de carga y ampliaciones consideradas.
Instalación de un TRANSFORMADOR 132/33/13.2 KV de 30/30/20 MVA con el equipamiento de potencia en la Estación TRELEW.	C	2006			La E.T. Trelew tiene 3 transformadores 132/33/13.2 kV de 30/30/20 MVA y uno de 132/33/13.2 kV de 15/15/10 MVA. La demanda proyectada para el año 2010 es 54 MVA.

Obras en Santa Cruz (1)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh] 2006/10	Días N-1 p/calificar como B	Diagnóstico
Interconexión Río Gallegos- Río Turbio LAT 132 kV con ET 132/33/13.2 Kv	D	2007	-	-	Clasificación de acuerdo a criterios establecidos e información disponible. En revisión pliegos para licitación. Intención firme de ejecución independientemente del PF II.
LAT 132kV entre ET Cerro Negro (Chubut) con CT Los Perales (Santa Cruz)	A	2007	86.7	-	La Guía de Referencia de Transpa 2005-2012 indica para esta línea un límite de 64.3 MW
LAT 132kV entre CT Los Perales (Santa Cruz) con ET Ruta 40 y desde esta a ET Perito Moreno y ET Río Mayo	D	2007	-	-	Clasificación de acuerdo a criterios establecidos e información disponible.
LAT 132 kV Pico Truncado desde la ET 500/132kV - Cañadón Seco - Caleta Olivia con EETT 132/66/133kV en Cañadón Seco y 132/66/33kV en Caleta Olivia.	C	2007			Clasificación de acuerdo a criterios establecidos e información suministrada.

Obras en Santa Cruz (2)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh] 2006/10	Días N-1 p/calificar como B	Diagnóstico
Ampliación ET 132kV de Puerto Deseado; 6 MW	C	2007			Clasificación de acuerdo a criterios establecidos e información suministrada.
LAT 132kV desde Pto San Julián hasta Gobernador Gregores, campo de salida y ET 132/33/13,2kV.	D	2007			Clasificación de acuerdo a criterios establecidos e información suministrada.
LAT 132kV desde Pto San Julián hasta Piedra Buena, campo de salida y ET de llegada 220/132/33kV con vinculación a ET 500/220kV.	D	2007			Clasificación de acuerdo a criterios establecidos e información suministrada.
LAT 132 kV desde Perito Moreno, campo de salida y hasta la ET 132/33/13,2 kV a construirse en Los Antiguos.	D	2007			Clasificación de acuerdo a criterios establecidos e información suministrada.

Obras en Tierra del Fuego

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh] 2006/10	Días N-1 p/calificar como B	Diagnóstico
<p>Interconexión entre Ushuaia y Río Grande mediante una LAT y CAS en CA por traza Ruta 3 desde R.Grande a L.Escondido y Ushuaia (204 km aprox.) en 132 kV.</p>	<p>B</p>	<p>2007</p>	<p>-</p>	<p>8</p>	<p>Según información entregada para el estudio anterior. En Ushuaia se aplica criterio Potencia Firme: reserva = módulo gen. mayor ==> no hay ENS en estado N. Sólo en N-1 con incremento demanda (marginal). En R.Grande no se cumple criterio PF (por baja de una Fiat TG 16). TG3 podría estar F/S más de 8 días: la obra califica B.</p>

**“REVISION DE LA PRIORIZACION
DE OBRAS DEL PLAN FEDERAL DE
TRANSPORTE ELECTRICO II
2004-2010”**

Región Centro



Demanda de la Región Centro

- ◆ Se utilizó para cada escenario las potencias máximas correspondientes a diciembre para cada E.T.
- ◆ Evolución de demanda 2006-2010 de acuerdo a la previsión de EPEC (Guía de Referencia).
- ◆ La demanda de San Luis se estimó a partir de las previsiones del estudio anterior y de evaluaciones realizadas por ME en forma reciente para esa área.
- ◆ Demandas máximas del área:
 - **2006: 1443 MW**
 - **2007: 1461 MW**
 - **2008: 1520 MW**
 - **2009: 1585 MW**
 - **2010: 1649 MW**

Resultados cuantitativos

Además de la calificación general por prioridades (A, B, C y D), se determinaron dos resultados cuantitativos:

- **ENS en horas de punta en estado N entre 2006/10:**
Se realizó sólo para esa banda horaria por simplicidad de cálculo, justificada porque prácticamente la totalidad de la ENS en estado N se acumula en el pico.
- **Días en contingencia necesarios para calificar como B:**
Para obras que no califican A, se estableció la cantidad de días que, sin la obra, una situación N-1 determinaría la acumulación de un volumen de ENS tal que se supere el umbral para calificar como B.

Obras en Córdoba (1)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Aumento capacidad de transformación a 132 kV en ET Malvinas 500 kV	A	2007	860.9	-	Se supera la capacidad de transformación en el año 2006. Por fecha de disponibilidad, se estima su ingreso para el año 2007
Aumento capacidad de transformación a 132 kV en ET Almafuerte 500 kV	A	2009	121.0	-	Con escenario pesimista de generación considerado, aparece saturación en el año 2009. Obra financiada con fondos propios, fondos Salex y de los beneficiarios. Esta obra tiene Contrato firmado el 28/02/05, se encuentra en ejecución con fecha prevista de finalización el 28/07/06 (tiene un atraso de 20 días).
LAT 132 kV Las Higueras - General Levalle	A	2010	6.5	-	Estudio anterior la categorizaba en C. Se determinó su categoría en A, debido a perfiles bajos de tensión en la red de 66 kV, del Sureste de Córdoba.
LAT 132 kV Laboulaye - Isla Verde	C	2009	0.0	> 3	Se mantiene como obra de confiabilidad. No hay hipótesis de falla que acumule ENS para calif. B.
LAT 132 kV Malvinas - Rodriguez del Busto (2° terna)	A	2007	459.3	-	Sobrecarga en varios tramos origina ENS en condición N. Obra necesaria en el año 2006, pero se estima su ingreso en 2007, porque no se finaliza antes de esa fecha.

Obras en Córdoba (2)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
LAT 132 kV Malvinas - Este (2° terna)	A	2008	257.1	-	Sobrecarga en varios tramos origina ENS en condición N.
Cable y LAT 132 kV Este - Centro	A	2008	428.3	-	Sobrecarga en Este - Sur, lo cual origina ENS en condición N.
LAT 132 kV Las Playas (V. María) - Leones	A	2007	109.8	-	Sin el vínculo en 132 kV, existen problemas de V en la red de 66 kV del subsistema Cba Sur. Además aparece sobrecarga en los transformadores de Villa María.
Construcción de la ET Leones					Asociada a obra anterior
LAT 132 kV Guiñazu -Mendiolaza	C	2008		> 3	Se requiere más información para determinar saturación de transformación o de redes de tensión < 132 kV.
ET Mendiolaza 132/13.2 kV 1x25 MVA					
LAT 132 kV Malvinas - Abasto (segunda)	C	2008		> 3	Se mantiene como obra de confiabilidad. No hay hipótesis de falla que acumule ENS para calif. B.

Obras en Córdoba (3)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Habilitar en 132 kV LAT Levalle - Laboulaye	C	2009		> 3	Se mantiene como obra de Calidad de Servicio. No hay hipótesis de falla que acumule ENS para calif. B.
LAT 132 kV Huica Renancó - Gral. Levalle	C	2011	-	> 3	Obra de confiabilidad asociada con Las Higueras - G. Levalle. Fecha necesidad: 2011
Línea 500 kV ET Malvinas Argentinas - ET Santo Tomé	C	2011	-	∞	Constituye una obra de gran aporte a la Confiabilidad para el SADI en su conjunto. El SADI tiene reservas para funcionar sin esta obra aún en estados N-1. Fecha necesidad: 2011.
ET 500/132 kV - 1x300 MVA San Francisco	C	2011	-	>> 3	Obra de confiabilidad. Fecha necesidad: 2011. La peor contingencia es la salida de Malvinas - Arroyito. Hay un corte importante en el pico pero repartido en un área extensa de estaciones abastecidas desde S. Fco, Arroyito y Pilar.
Línea 132 kV San Francisco - Villa María	C	2011	-	>> 3	Obra asociada con la anterior. Valen los mismos comentarios, aún considerada de manera independiente.

Obras en San Luis (1)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
LAT ST 132 kV Luján-La Toma	A	2007	255.9	-	Se supera el límite de la doble terna Lujan - San Luis en el año 2006. Por fecha de disponibilidad, se estima su ingreso para el año 2007
ET 132/33/13.2 kV inmediaciones Parque Industrial, 30/30/20 MVA, con campo adicional para futuro equipo	A	2007	76.7	-	Por limitaciones constructivas de transformadores ET San Luis no se puede abastecer demanda a partir de 2006. Por plazos, se considera la entrada en el 2007
ET Candelaria 132/33 kV, 30 MVA. LAT 132 kV Luján - Candelaria Al/Ac 150/25 mm ² , 30 km. Campo en ET Luján.	A	2007	98.8	-	LAT adjudicada y en inicios de construcción. Ampliación en ET Luján en proceso de adjudicación. Se postula sólo ET Candelaria p/financiamiento. ENS calculada a partir de la demanda a abastecer y la capacidad máxima del sistema actual.
LAT La Toma - V. Mercedes. Compensación ET V. Mercedes	A	2010	4.0	-	Superación del límite de la DT Luján – San Luis

Obras en San Luis (2)

Obra	Calif. Final	Año Ingreso	ENS Pico [GWh]	Días N-1 p/B	Diagnóstico
Ampliacion ET Santa Rosa 1x15MVA	A	2008	3.2	-	Obra necesaria en el año 2008, de acuerdo a carga de transformadores.
Ampliacion ET Villa Mercedes Sur 2x30MVA	A	2007	7.3	-	Por limitaciones de transformadores ET V. Mercedes Sur no se puede abastecer demanda a partir del 2007.
LAT V. MercedesSur - Encadenada y ET Encadenada	A	2008	132.5	-	Demanda Insatisfecha

**“REVISION DE LA PRIORIZACION
DE OBRAS DEL PLAN FEDERAL
DE TRANSPORTE ELECTRICO II
2004-2010”**

Determinación de Beneficiarios

Etapa IV del proyecto

- ◆ **Etapa IV: Formulación y Presentación Final del Plan de Obras Prioritarias. Estimación de los porcentajes de participación de los Beneficiarios.**

Obras que involucran a Transportistas

- ◆ Obras que se desarrollan en el Transporte de Alta Tensión, dentro de las Transportistas de Distribución Troncal (DISTRO), o vinculando a ambos tipos.
- ◆ Los Beneficiarios de líneas se determinan por Áreas de Influencia, mediante el modelo CGS, determinando la participación en la obra para un período de 2 años, y considerando flujos típicos de máxima, media y mínima demanda. Para EE.TT. CAMMESA lo calcula por Potencia Máxima, en forma similar a los Cargos de Conexión.
- ◆ Los potenciales beneficiarios son:
 - Generadores
 - Distribuidores
 - G.U. conectados al Transporte AT o DISTRO

Obras dentro de la red del Distribuidor

- ◆ Obras que establecen vínculos entre nodos incluidos dentro de la red del Distribuidor.
- ◆ El Beneficiario es el Distribuidor, con un 100% de porcentaje de participación.
- ◆ Otros agentes vinculados a la red del Distribuidor (Generadores, G.U. u otros Distribuidores) participan indirectamente a través de los cargos que pagan al Distribuidor en concepto de tarifa o de PAFTT.

Obras que vinculan al Distribuidor con el Transporte

- ◆ Obras que constituyen una extensión de la red del Distribuidor para establecer un nuevo vínculo con el Transporte de AT o DISTRO.
- ◆ Dependiendo de quienes son los iniciadores de la obra, y de la jurisdicción en la que ésta queda (AT/DISTRO o distribuidor), los beneficiarios se determinan asimilando el caso a alguno de los 2 anteriores.

Obras que vinculan distintos Distribuidores

- ◆ Obras que establecen vínculos entre nodos perteneciente a las redes de Distribuidores vecinos.
- ◆ El Beneficiario es uno de los Distribuidores, con un 100% de porcentaje de participación, y se determina mediante el flujo preponderante, considerando los flujos típicos de máxima, media y mínima demanda.
- ◆ Otros agentes vinculados a la red del Distribuidor (Generadores, G.U. u otros Distribuidores) participan indirectamente a través de los cargos que pagan al Distribuidor en concepto de tarifa.

“REVISION DE LA PRIORIZACION DE OBRAS DEL PLAN FEDERAL DE TRANSPORTE ELECTRICO II 2004-2010”

Participación de los Usuarios Beneficiarios del Plan

Se presentan los resultados obtenidos sobre factores de participación medios de beneficiarios en obras de ampliación de sistema eléctrico argentino. Las obras analizadas surgen a partir de las Ampliaciones propuestas por los agentes del MEM al Consejo Federal de la Energía Eléctrica (CFEE) y que, a partir de los estudios realizados por Mercados Energéticos Consultores, fueran calificadas con prioridades "A" y "B".

En las tablas siguientes se presentan, para cada una de las zonas estudiadas, los factores de participación medios de los beneficiarios obtenidos en cada caso de las obras analizadas tipo "A" y "B".

Región Buenos Aires



Región Buenos Aires – Factores de Participación [%]

OBRAS \ AGENTES	EDEN	EDEA	COOP. ROJAS
ET Chascomús: Reemplazo de transformador existente 15/10/15 MVA 132/99/13.2 KV por uno de 30 MVA		100	
ET Baradero: 2do. Transf. 132/33/13.2 KV 30/30/15 MVA. 1 campo 132 KV	100		

Región Buenos Aires – Factores de Participación [%]

OBRAS \ AGENTES	EDEN	EDEA	COOP. V.GESELL	EDES	OTROS
LEAT 500 KV Abasto-Mar del Plata y ET 500 KV Mar del Plata	11.3	65.7	2.8	1.4	18.8

Región Buenos Aires – Factores de Participación [%]

OBRAS \ AGENTES	EDEN	COOP. MONTE	EDEA	EDELAP	CEMENTOS AVELLANEDA	COOP. NECO	COOP. V.GESELL	COOP. BARKER	LOMA NEGRA	YPF	OTROS
LAT. 132 KV Olavarría-Tandil + Vinc. EETT			83.25			3.76	3.37	1.85			7.76
LAT. DT 132 KV Mar del Plata-Villa Gesell y Vinculaciones.	1.03	1.68	61.71	8.38	0.40	1.24	9.93	0.45	1.00	1.95	12.26

Región Buenos Aires – Factores de Participación [%]

OBRAS \ AGENTES	EDEN	COOP. T. LAUQUEN	APELP	COOP. SALTO	COOP CHACABUCO	OTROS
LAT 132 KV Pehuajó-Gral. Villegas y Nueva ET Gral. Villegas.	100					
LAT. 132 KV Henderson-Pehuajó y Nueva ET Pehuajó 132 KV.	66.4	19.3	8.9	1.9	1.8	1.7

Región Buenos Aires – Factores de Participación [%]

OBRAS \ AGENTES	EDENOR	EDEN	COOP. CHACABUCO	COOP. SALTO	OTROS
LAT 25 de Mayo-Chivilcoy. Adecuación Chivilcoy: 1 salida línea.	55.2	29.7	1.9	2.0	11.2
ET Salto: cambio transf. 30 MVA por 2 X15/10/15 MVA. 1 campo 132 KV				100	

Región Buenos Aires – Factores de Participación [%]

OBRAS \ AGENTES	EDEN	EDEA	COOP. SALADILLO	COOP. CHACABUCO	COOP. SALTO	OTROS
ET 25 de Mayo 500 KV 1x300 MVA, seccionado uno de las LEAT 500 KV Henderson-Ezeiza. Apertura LAT Bragado-Saladillo	62.0	7.6	5.6	8.6	6.3	10.0

Región Buenos Aires – Factores de Participación [%]

OBRAS \ AGENTES	EDEN	EDES	COOP. SALTO
ET Lincoln: cambiar 1 de 2 transf. 132/33/13.2 KV (15 y 10 MVA) existentes por 1 de 30 MVA	100		
Línea 132 KV Lobos-25 de Mayo	100		
Nueva ET Lobos 2X 132/33/13.2 KV, 15 MVA + 2 campos líneas y celdas	100		
ET C. Patagones: agregar transf. 132/33/13.2 KV-15/10/15 MVA		100	
ET P. Luro: agregar transf. 132/33/13.2 KV - 12/10/15 MVA		100	

Región Buenos Aires – Factores de Participación [%]

OBRAS \ AGENTES	EDEN	EDEA	CEM. AVEL. OLAV.	LOMA NEGRA	COOP. OLAV.	COOP. AZUL	COOP. NECOCHEA	OTROS
ET Olavarría 500: agregar transf. 500/132/13.2 KV, 300/300/70 MVA + campos 500, 132 y 13.2 KV	3.4	65.5	3.2	6.2	6.1	3.8	2.6	9.2

Región Buenos Aires – Factores de Participación [%]

OBRAS \ AGENTES	EDES	EDEA	COOP. NECO	COOP. CELTA TRES ARROYOS	INDUPA VARIA PLANTAS	CARGILL BAHIA BLANCA	COOP. PUNTA ALTA	PBB POLISUR	PROFERTIL BAHIA BLANCA	OTROS
Ampliación transformación a 132 KV en ET Bahía Blanca. (tercer transf. 500/132 KV-300 MVA)	32.0	12.0	2.5	4.3	21.0	1.5	1.2	8.0	6.5	11.0

Región Centro



Región Centro – Factores de Participación [%]

OBRAS \ AGENTES	EPEC	EDESAL	PETROQUIMICA RIO III
Aumento capacidad de transformación a 132 KV en ET Malvinas 500 KV	100		
LAT 132 KV Malvinas – Rodríguez del Busto (2º terna)	100		
LAT 132 KV Las Playas (V. Maria) – Leones	100		
Construcción de la ET Leones	100		
LAT 132 KV Malvinas - Este (2º terna)	100		
Cable y LAT 132 KV Este – Centro	100		
LAT 132 KV Las Higueras - General Levalle	100		
LAT ST 132 KV Lujan-La Toma		100	
ET 132 /33/13.2 KV inmediaciones Parque Industrial, 30/30/20 MVA, con campo adicional para futuro equipo.		100	
ET Candelaria 132/33 KV, 30 MVA.		100	
Ampliación ET Villa Mercedes Sur 2x30 MVA		100	
LAT La Toma - V. Mercedes. Compensación ET V. Mercedes		100	
Ampliación ET Santa Rosa 1x15 MVA		100	
LAT V. Mercedes Sur - Encadenada y ET Encadenada		100	

Región Comahue



Región Comahue – Factores de Participación [%]

OBRAS \ AGENTES	EPEN	CHEVRON	CALF	APELP	EDERSA
Interconexión 132 KV Alicurá-Villa La Angostura	100				
LAT 132 KV Chos Malal -Andacolio y ET Andacolio 15 MBA	100				
Construcción Lat 132 KV Las Lajas Loncopue y ET Loncopue	100				
Ampliación de transformación en la ET El Trapial-Primera etapa		100			
Nueva E.T. Parque industrial Neuquén	100				
Ampliación ET Loma de la Lata	100				
Apertura LAT 132 KV Zapala- Las Lajas. Nueva LAT 132 KV Cerro Bandera-Alumine y ET 132 /33/1.2 KV 7.5 MVA	100				
Ampliación de transformación en la ET Colonia Valentina ó Nueva E.T. Plottier (Alternativa a Ampliación C. Valentina)	100				
Ampliación De Transformación En la ET El Trapial-Segunda Etapa		100			
LAT 132kV Piedra del Águila - Junín de los Andes y ET Junín	100				
Ampliación ET Gran Neuquén	100				
Ampliación ET Centenario	100				
Ampliación de transformación en la ET Alto Valle			63		37
Ampliación de transformación en la ET Cipolletti					100
Ampliación de transformación en la ET Loma Negra		100			
Ampliación de transformación en la ET Villa Regina					100

Región Comahue – Factores de Participación [%]

OBRAS / AGENTES	EPEN	CHEVRON	CALF	APELP	EDERSA
Ampliación ET Chocón	100				
Ampliación ET Playa Planicie Banderita	100				
Construcción ET Santa Rosa Sur-132 /33/13.2 KV				100	
Construcción Línea de 132 KV General Pico-Realicó				100	

LAT 132 KV Agua Del Cajón-Playa Planicie Banderita Factores de Participación

EPEN	14.0%
EDERSA	1.7%
RYPF	15.0%
PETROBRAS	17.0%
CHEVRON	17.3%
C.H. Arroyito	19.0%
Agua del Cajón (Autog.)	15.0%
Otros Agentes	1.0%
TOTAL	100.0

LAT 132 KV doble terna ET L. La Lata-Central L. La Lata y Nueva Interconexión 500/132 KV en Central L. La Lata. Factores de Participación

EPEN	23.0%
EDERSA	8.0%
RYPF	11.0%
PETROBRAS	22.0%
CHEVRON	20.0%
CALF	5.0%
Otros Agentes	11.0%
TOTAL	100.0

LAT 132 Choele Choel – V. Regina Factores de Participación

EPEN	32.6%
EDERSA	49.9%
RYPF	8.8%
CHEVRON	8.4%
Otros Agentes	0.3%
TOTAL	100.0

Apertura LAT 220 KV CH A. Toro - ET Cruz de Piedra y CH Los
Reyunos-ET Gran Mza. con DT 220 KV (1 km).
Transf. 150 MVA (220/132 KV) ET Capiz. 5 campos 220 KV.
Factores de Participación

EDEMSA	67.8%
ASTRA MENDOZA	11.6%
EDESTESA	8.7%
CH AGUA DEL TORO	2.9%
COOP GODOY CRUZ	2.7%
YPF MENDOZA	3.8%
CH REYUNOS	2.5%
TOTAL	100.0

Región NEA y Litoral



Región NEA y Litoral – Factores de Participación [%]

OBRAS \ AGENTES	DPEC	SECHEEP	EDEFOR	EMSA
LAT 132 KV Paso de la Patria-Corrientes Este.16 Km. DT.	100			
E.T. Corrientes Este. 132/33/13.2 KV - Poligonal 100 MVA	100			
Línea 132 KV Mercedes - San Isidro (Reemplazaba a Proyecto anterior, Mercedes-Goya)	100			
LAT 132 KV Mercedes - Mercedes. 40 km 300/50 mm ²	100			
Adecuación configuración ET Mercedes	100			
Ampliación ET Mercedes 7.5 MVA	100			
Ampliación ET Esquina-132/33/13.2 KV-15 MVA	100			
ET 132 KV Paso de la Patria. Poligonal 15 MVA	100			
LAT 132 KV ET Paso de la Patria 500/132 KV - ET P. Patria 132 KV. 16 km ST 300/50 mm ²	100			
Ampliación o nueva ET Goya	100			
LAT 132 KV Ituzaingó - Santa Rosa-180 Km. ST 300/50 mm ² .	100			
ET 132/33/13.2 KV Santa Rosa	100			
Estación de Maniobras Km. 1211.	100			

Región NEA y Litoral – Factores de Participación [%]

OBRAS \ AGENTES	DPEC	SECHEEP	EDEFOR	EMSA
Línea 132 KV Sáenz Peña - J.J. Castelli y Nueva ET J.J. Castelli 132 KV		100		
Ampliación ET 132 KV Sáenz Peña. Nuevo transformador de 30/30/20 MVA, adecuación de barras de 132 KV y cambio de celdas de 33 y 13.2 KV		100		
Ampliación ET 132 KV P. de la Plaza. Nuevo transformador de 30/30/20 MVA. Adecuación de entrada y salida línea 132 KV		100		
Nueva ET El Colorado 132 KV			100	
Línea 132 KV El Colorado-San Martín			100	
LAT 132 KV Ibarreta-Las Lomitas. Nueva ET Las Lomitas 132 KV			100	
Ampliación ET Formosa - 132/33/13.2 - 30 MVA			100	
ET Posadas Centro 132/33/13.2 KV				100
ET San Vicente 132/33/13.2 KV				100
Incremento transformación ET Oberá 132/33/13.2 KV				100
Construcción 2ª terna San Isidro-Roca en 132 KV y adecuación ET Roca				100
Construcción 2ª terna Roca -Pto. Mineral en 132 KV y adecuación campo de línea ET Roca y ET Pto. Mineral				100
Ampliación de barras y potenciación ET Iguazú 132/33/13.2 KV				100

Región NEA y Litoral – Factores de Participación [%]

OBRAS \ AGENTES	EPESF	ENERSA
Ampliación ET Santa Fe Centro. Campos 132 KV y 13.2 KV p/repotenciación (2ª Transf. 30 MVA)	100	
Potenciación ET C. de Gómez (reemplazo 15 por 30 MVA) alternativa a ampliar Las Rosas	100	
ET 132/33/13.2 KV 15 MVA Chabás y línea de acometida	100	
Ampliación ET Venado Tuerto con nuevos campos de 132/33/13.2 KV para colocación del 3ª transf. De 15 MVA	100	
ET 132/33/13.2 KV 15 MVA Maria Juana	100	
ET 132/33/13.2 kv 15 MVA Rincón. Cable XLPE 132 kv (2km) + LAT 132 (7km) Calchines - Rincón	100	
Repotenciación ET Rosario Sur mediante reemplazo de 15 MVA por otro de 30 MVA	100	
Ampliación ET Godoy con nuevo campo de 132 KV e instalación del 2ª transf. De 40 MVA	100	
Repotenciación ET Santa Fe Oeste con reemplazo Transf. Actual de 15 MVA por otro de 30MVA	100	
ET Aeropuerto-132/33/13.2 KV - 2 x 30 MVA	100	
Continuación Constr. ET 132 kv Rafaela Sur, con transformador de 15 MVA	100	
Nueva ET 132/13.2 KV 2x30 MVA Ov. Lagos + 0.8 km DT 132 KV acometida LAT R. Oeste - Saladillo	100	
Repotenciación de la ET Sarmiento Cambio de 2 transf. De 30 MVA por otros de 40 MVA	100	
Aumento capacidad transformación a 132 KV en ET Rosario Oeste 500 KV con la instalación del 6ª transf.. 300 MVA	100	
ET 132/33/13.2 KV 15 MVA Villa Cañás LAT 132 KV V. Tuerto-V. Cañás	100	
ET 132 San Martín con 2 transf. De 30 MVA	100	
Nuevo cable 132 KV Rosario Sur San Martín Mendoza	100	
Ampliación ET 132 KV San Carlos. Campo transf. para 2ª transf. 15 MVA	100	
Repotenciación de la ET Pay Zumé. Cambio de un Transf. 15 MVA por otro de 30 MVA	100	

Región NEA y Litoral – Factores de Participación [%]

OBRAS \ AGENTES	EPESF	ENERSA
ET 132/33/13.2 KV 2x30 MVA Ibarlucea + 3 Km. DT 132 KV acometida LAT R.Oeste Plazoleta Sorrento 2	100	
ET Puerto 132/33/13.2 KV 2 x 15 MVA y línea acometida 132 KV	100	
Nueva ET 132/13.2 KV 2 x 40 MVA Echesortu	100	
ET 132 KV Mendoza con tecnología GIS, con 2 transf. S de 40 MVA	100	
Nuevo cable 132 KV Rosario Centro- Mendoza	100	
Aumento capacidad de transformación a 132 KV área Gran Rosario: Nueva ET 500/132 KV 300 MVA Gral. San Martín.	100	
Nueva línea y campos 132 KV (Gral. San Martín- Puerto San Martín, Gral. San Martín-San Lorenzo, Gral. San Martín-Ibarlucea-Capitán Bermúdez)	100	
Estación transformadora 132/13.2 KV Blas Parera. Alimentación 132 KV	100	
Reacond. y Repotenc. ET Villa Constitución Residencial, con un agregado nuevo transf. De 15 MVA	100	
Nueva ET Gran Paraná 500/132KV tecnología GIS	17.5	82.5
Ampliación ET Crespo 132 KV		100
Ampliación ET Nogoyá 132 KV		100
Ampliación ET Gualaguay		100
Ampliación ET Victoria 132 KV		100
Remodelación y Ampliación ET Paraná Sur 132/33/13.2 KV		100
ET Colón y línea de 132 KV en doble terna. Acceso a Colón desde LAT-S. José .C. Uruguay (7 km)		100

Región NOA



Región NOA – Factores de Participación [%]

OBRAS \ AGENTES	EDESA	EDELAR	EDET	EDECAT	EDESE	L.NEGRA
Línea de 132 KV JV González– Apolinario Saravia y E.T. Ap. Saravia	100					
LAT Candelaria - EL 14 y ET 132 KV EI 14		100				
Ampliación de E.T. Cevil Pozo :2 campos de LAT de 132 KV			100			
ET Saujil - 132/33/13.2 KV - 20/20/20 MVA				100		
E.T. Valle Viejo				100		
Ampliación de E.T. Recreo - 3er transformador		51.2	8.0	28.0	6.5	6.3
LAT 132 KV San Martín - Catamarca			6.3	81.2	3.9	8.1
ET La Rioja Sur 132/33/13 KV - 30 MVA.		100				

Región NOA – Factores de Participación [%]

OBRAS \ AGENTES	EDELAR	PLUSPETROL	CT GUEMES	HID TUCUMAN	AES Juramento	HID RIO HONDO	OTROS
LAT 132 Aimogasta - Tinogasta	47.7	32.0	14.9	2.4	1.6	1.0	0.4

Región NOA – Factores de Participación [%]

OBRAS \ AGENTES	EDELAR	EDET	EDECAT	EDESE	CT GUEMES	PLUSPETROL	OTROS
LAT El Bracho-Villa Quinteros	16.9	29.6	8.1	21.9	5.7	11.5	7.0

Región NOA – Factores de Participación [%]

OBRAS \ AGENTES	EJUESA	EDESA	EDET	EDECAT	EDESE	PAPEL del TUCUMAN	MINERA ALUMBRERA	OTROS
Línea 500 KV - Santiago - Lavalle.	2.5	8.1	29.4	2.7	41.6	1.7	12.9	1.1
Nueva ET Santiago 500/132 KV (valores estimados)					90.0			10.0

Región NOA – Factores de Participación [%]

OBRAS \ AGENTES	EDESE
Línea de 132 KV J.V. González - Monte Quemado (240/40). (110 km)	100
E.T. Monte Quemado 132/33/13.2 KV. 2 x 15 MVA - 132/33/13.2KV.	100
LAT 132 KV Suncho Corral – Quimili	100
ET Quimili	100
LAT 132 KV Añatuya - Bandera	100
ET Bandera	100
LAT 132 KV Bandera - Pinto	100
ET Pinto	100

	Región NOA – Factores de Participación [%]			
OBRAS \ AGENTES	EJUESA	EDESA	EDET	OTROS
Línea Jujuy Sur - Humahuaca - ET Humahuaca	100			
Ampliación de E.T. Salta Este		100		
DT 132 KV El Bracho - ET Nogales	14.40	20.2	62.2	3.3
ET Nogales 132/13.2 KV			100	
ET 132 KV Jujuy Norte - Línea de 132 KV Jujuy Norte - Jujuy Sur (6 km)	100			
Nueva ET Rosario de la Frontera		100		
Línea de 500 KV. San Juancito - Pichanal y E.T. 500/132 KV Pichanal	19.3	62.7	6.3	5.7

