Resumen de límites

La Tabla RESUMEN DE LIMITES, muestra una síntesis de los mismos los que resultan aplicables para el período 2014 - 2021.

Los corredores que se muestran son:

- **CORREDOR LUJAN - GRAN MENDOZA:** Formado por el electroducto en 132 kV, doble terna, entre las EETT Gran Mendoza, Cruz de Piedra y Luján de Cuyo.
  Ver ANEXO 4 – Sección 4.3.1

- **CORREDOR CRUZ PIEDRA SAN JUAN:** Está formado por dos líneas en la tensión de 220 kV Cruz de Piedra – San Juan y Gran Mendoza – San Juan.
  Ver ANEXO 4 – Sección 4.3.2

- **CORREDOR SUR CENTRO:** Esta formado por tres líneas LAT 220 kV Rey-GMza, LAT 220 kV Nih2-AToro-CPiedra y LAT 132 kV Nih1-PVargas-Capiz-Anchoris-CPiedra.
  Máxima Transmisión desde Sistema Sur Hacia el Centro y Mínima Generación necesaria en el Sistema Sur
  Ver ANEXO 4 – Sección 4.3.3

- **CORREDOR 500 kV LUJAN (SAN LUIS) - GRAN MZA** y **AGUA del CAJÓN – GRAN MENDOZA**:
  Ver ANEXO 4 – Sección 4.3.4

- **ANILLO 132 KV - EDEMSA**
  Ver ANEXO 4 – Sección 4.3.5

- **OPERACION BARRA UNICA LDC**
  Ver ANEXO 4 – Sección 4.3.6

- **Automatismo CDP y San Juan (PROT. BARRAS Y DAD)**
  Ver ANEXO 4 – Sección 4.3.7

4.3.1 CORREDOR GRAN MENDOZA – CRUZ DE PIEDRA - LUJAN DE CUYO :

Este corredor está compuesto por las LAT 132 kV en doble terna, entre las EE.TT. Gran Mendoza - Cruz de Piedra – Luján de Cuyo.

Se reformula este límite debido a la modificación de la configuración topológica del SIC con los ingresos en el sistema de 500 kV

Los resultados que se obtuvieron para cada uno de los estados considerados son los siguientes:

1. **CASO DEMANDA SIC 1200 MW**

Tensión de la barra de 500 kV de GMZA U=0.98 p.u.
Importación: Los transformadores de las EE.TT. Gran Mendoza y Río Diamante importando desde el SADI una potencia de 486 MW.
Tensiones del Valle de Uco por debajo de los límites permitidos por déficit de reactivo producto de la falta de elementos de transmisión.
Demanda Total del SIC: **1200 MW**
Generación Total del SIC: 646 MW
Generación Total de LDC: 398 MW
Porcentaje de carga doble terna CDP-GMZA: 78%
El escenario a través del cual se determinó este límite es:
CDP-GMZA78%_Gen646_Dem1200.sav

2. **CASO DEMANDA SIC 1000 MW**

Tensión de la barra de 500 kV de GMZA U=0.975 p.u.
Los transformadores de las EE.TT. Gran Mendoza y Río Diamante importando desde el SADI una potencia de 640 MW
Tensiones del Valle de Uco en el orden de los límites permitidos y corredor Gmza-CdPiedra 100%.
Demanda Total del SIC: **1000 MW**
Generación Total del SIC: 403 MW
Generación Total de LDC: 180 MW
Porcentaje de carga doble terna CDP-GMZA: 100%
El escenario a través del cual se determinó este límite es:
CDP-GMZA100%_Gen403_Dem1008.sav

3. **CASO DEMANDA SIC 900 MW**

Tensión de la barra de 500 kV de GMZA U=0.984 p.u.
Importación: Los transformadores de las EE.TT. Gran Mendoza y Río Diamante importando desde el SADI una potencia de 460 MW
Tensiones del Valle de Uco en el orden de los límites permitidos.
Demanda Total del SIC: **908 MW**
Generación Total del SIC: 348 MW
Generación Total de LDC: 125 MW

Porcentaje de carga doble terna CDP-GMZA: 96%
El escenario a través del cual se determinó este límite es:
CDP-GMZA96%_Gen348_Dem908.sav

De acuerdo a lo determinado en los estudios los niveles mínimos de generación en el área de CUYO tanto para sostener tensiones como para no sobrecargar el corredor son los siguientes:

Dem. de CUYO	Generación Area	Gen. CTMSA+Cacheuta	Gen. San Juan	Gen. SUR
908 MW	348 MW	125 MW	38 MW	110 MW
1008 MW	403 MW	180 MW	38 MW	110 MW
1200 MW	646 MW	398 MW	38 MW	110 MW

MAXIMA Transmisión desde Lujan de Cuyo hacia Cruz de Piedra.

Tabla de Despeje de Generación para la evacuación de Generación de CTMSA, DAG Lujan.

	Falla02	*Falla01*	*Falla00*	*Falla07*	*Falla06*	*Falla05*	*Falla03*	*Falla09*	*Falla04*
Mw CTMSA	*S_CP_GM*	*S_Lj_CP*	*S_Lj_SM*	*D_CP_GM*	*D_Lj_CP*	*D_Lj_SM*	*Cable OF*	*Lj_PIP*	*PIP_TPGT*
630	0	156	0	0	301	216	72	156	48
608	0	156	0	0	301	216	72	156	48
522	0	72	0	0	130	96	0	96	0
418	0	0	0	0	96	0	0	0	0
301	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla actualizada al 02 de agosto de 2013.

La falla Simple Lj_SM , no necesita DAG porque se opera en configuración Radial.

El valor de máxima transmisión continúa en 670 A/740 A para cada una de las Ternas a Cruz de Piedra, con la descarga que se produce en éstas con la doble vinculación a E.T P.I.P, se encuentra en estudio la readecuación DAG.

Grafico de DAG LUJAN.

4.3.2 Limite transmisión Mendoza-San Juan:

El corredor está compuesto por las LAT 220 kV entre las EE.TT. Cruz de Piedra – San Juan, Gran Mendoza – San Juan y la LAT 132kV Cruz de Piedra – C. Honda – San Juan.

El límite de potencia del Corredor Mendoza – San Juan actualmente es función de la corriente admisible en Barras de 132 KV, considerando que la misma está compuesta de dos tramos uno de 120mm y otro de 240 mm. En máximo requerimiento estos se limitarán al valor de su máxima corriente admisible cuyas magnitudes son 400 A para 120mm y 635 A para 240mm, para los estudios no se estima que esta limitación.

Considerando la nueva capacidad de los Autotransformadores 220-132 kV igual a 450 MVA, además se debe tener en cuenta la inyección del vinculo de 132KV Cruz de Piedra – C. Honda – San Juan. Este último aporte representa una inyección de alrededor de 15 MW con un importante flujo de potencia reactiva hacia Cruz de Piedra, por cuanto deberá evaluarse durante la operación en tiempo real, la conveniencia de utilizar el vínculo Cruz de Piedra – Cañada Honda – San Juan en función de sus efectos.

A continuación se evalúa cual es la generación mínima que se debe tener en sistema San Juan para operar con tensiones de 0.95 P.U

Se toma como referencia un Escenario:

```
PTI INTERACTIVE POWER SYSTEM SIMULATOR--PSS®E                WED, OCT 30 2013  11:30
FLUJO BASE GUIA REF. 2014-2021                                       ZONE TOTALS
RESTO VERANO 2014 DEM: 1513 MW; GEN: 1227MW; INT: -353MW          IN MW/MVAR
                FROM  TO LOAD                                      -NET INTERCHANGE-
               GENE-  AT ZONE   TO BUS  TO LINE     FROM     TO     TO TIE  TO TIES
X-- ZONE --X  RATION    BUSES    SHUNT    SHUNT CHARGING   LOSSES    LINES  + LOADS

  55             0.0      4.5      0.0      0.0      0.0      2.6     -7.1     -7.1
GUMA SJU         0.0      1.4      0.0      0.0      2.0      5.0     -4.4     -4.4

  70            98.0    450.1      0.0      0.0      0.0      6.3   -358.3   -358.3
E.SAN JU        84.9    138.4    -13.9      0.0     39.7     52.5    -52.4    -52.4

COLUMN          98.0    454.6      0.0      0.0      0.0      8.9   -365.4   -365.4
TOTALS         84.9    139.8    -13.9    0.0     41.7     57.5    -56.8    -56.8
```

Se observa que el Límite de Transmisión está determinado tensiones de Sistema San Juan, considerando como límite la condición 0,95 P.U en barras de 132 KV, quedando el corredor de 132KV Cruz de Piedra-C.Honda-San Juan al 89%, este último importante para mantener nivel de tensiones a través de su aporte de potencia activa.

RV-2014-LimSJ.sav
RV_2014-Lim-SJ.pdf

N-1 Corredor Mendoza-San Juan.

Se considera un escenario de generación probable como:

Generación Caracoles: 20 MW
Generación Ullum: 8MW

Generación Sarmiento: 10 MW
Generación Cuesta Vto.: 2 MW
Compensación Capac.: 45+45 MVAr.

En esta condición la potencia máxima a transmitir es:

Contingencia	Potencia MAX.	Limitante
Caso Nº 1: N-1 LAT 220 kV Cruz de Piedra – San Juan.	**291**	**LAT 220 kV Gran Mendoza – San Juan.**
Caso Nº 2: N-1 LAT 220 kV Gran Mendoza – San Juan.	**222**	**LAT 220 kV Cruz de Piedra – San Juan.**

4.3.3 Corredor SUR

Máxima Transmisión desde el Sur hacia el Centro

A partir de la Interconexión del vinculo Comahue-Cuyo, es posible generar en el SUR 585 MW con AdT+Rey+Nihuiles para una demanda de que 740MW en el Área, en este escenario se observa una carga de 100% en el AUT 220-500KV de E.T Diamante, por lo tanto con demandas por debajo de este valor el mismo presenta sobrecarga, no detectando inconvenientes para los corredores de 220KV del Área, para esta configuración.
Se encuentra en proyecto estudios Dinámicos para readecuar los valores de DAG SUR a la nueva interconexión.

MaxTranSur740.sav

Mínima Generación necesaria en el sistema SUR

En caso de que C.H Reyunos deba operar como Bomba con 2 Maquinas en servicio, sin generación en el Sur, la generación mínima en Central Térmica Mendoza+Cacheuta debe ser de por lo menos 200MW, surgiendo este límite en la doble terna Gran Mendoza-Cruz de Piedra la cual queda en el 100,4%, para una demanda de 820MW, y tensiones alrededor de 0.95 P.u para E.T B.R.Tunuyán
(ver MinGen2BombaES_820.sav).

La Potencia máxima admisible por el SIC sin Generación en el Sur es de 944MW, esto es en estado N, y observando un vital aporte de E.T Diamante a P.I Rey (104MW) para esta condición, por encima de este valor de Demanda se tienen tensiones de 0.95 P.U para E.T´s B.R.Tunuyan y San Rafael , Por sobre los 950MW es necesario ingresar generación en Sistema Diamante o Sistema Nihuiles. (ver: dem944NH0.sav).

Demanda SIC	Generación Mínima	Limitante
Hasta 944 MW	**0.**	**Tensiones Valle de Uco**
944 a 1090 MW	**72 NH.**	**Tensiones Valle de Uco**
1090 a 1145 MW	**128 NH. (*)**	**Tensiones Valle de Uco**

* Generación en C.H Carrizal y C.H Tigre E/S.

Mínima Generación necesaria en caso de apertura LAT 220 kV Nihuil 2 – Agua del Toro.

En caso de que sea necesario indisponer la LAT 220 kV Agua del Toro - Nihuil 2, se deberá contar con una generación mínima en el sistema Nihuil tanto para los horarios del pico de invierno como de verano de 72 MW para permitir que la LAT 132 entre Cruz de Piedra y Anchoris opere con un margen de carga y Tensiones aceptables.

4.3.4 MAXIMA EXPORTACION-IMPORTACION DE CUYO AL SADI:

Como escenario de máxima exportación consideramos aquel en el cual los transformadores de las EE.TT. Río Diamante 500/220 y de Gran Mendoza 500/220 y 500/132 kV esta con sus flujos de potencia entregando potencia desde el SIC hacia el SADI.

Gran parte de la Generación del Sistema Diamante se exporta al SADI a través del transformador 500/220 de la E.T. Río Diamante directamente al sistema de 500 kV, aliviando al corredor del Sur de tener que transportar la potencia hasta la E.T. Gran Mendoza para luego ser exportada al SADI.

Considerando en el estudio para el SIC un escenario de demanda de 801 MW y una generación plena del área de Cuyo como 1490 MW.

Esta condición de estado N no presenta restricciones de transporte ni de transformación.

Considerando que el valor exportado se determina de la forma antes mencionada, esta máxima exportación es de 634 MW.

MÁXIMA IMPORTACIÓN DE CUYO DESDE EL SADI :

Con el ingreso de la nueva LAT 500 kV COMAHUE – CUYO entre las EE.TT. de Agua del Cajón – Río Diamante – Gran Mendoza, ésta se convierte en un segundo vínculo de alimentación del Sistema Interconectado de Cuyo.

Como escenario de máxima importación consideramos aquel en el cual los transformadores de las EE.TT. Río Diamante 500/220 y de Gran Mendoza 500/220 y 500/132 kV están con sus flujos de potencia recibiendo potencia desde el SADI hacia el SIC.

El estudio realizado para determinar la máxima importación del área Cuyo con los dos circuitos de 500 kV en servicio se realizó para una demanda del SIC de 925 MW, una generación local total de 350 MW de los cuales 291 MW pertenecen a C.T.M.S.A., siendo el valor límite de importación de 602 MW, valor a partir del cual los cálculos de flujos de potencia dejan de converger a valores aceptables de tensiones.

4.3.5 ANILLO CENTRO 132 KV EDEMSA

Mínima Generación necesaria operativa del ANILLO CENTRO 132 KV EDEMSA:

Las estaciones involucradas en este anillo son las siguientes EE.TT.: San Martín, Guaymallén, Las Heras, Rodeo de la Cruz, P.I.P, Boulogne y Villa Hipódromo.

Para definir este límite de mínima generación necesaria a ser despachada por niveles de tensión o sobrecarga en alguno de los vínculos que componen en el anillo de 132 kV del centro de Mendoza denominado ANILLO CENTRO de 132 kV de EDEMSA, se tendrá en cuenta que generación es necesaria para sostener un mínimo operativo, de lo cual se concluye según los estudios que no existen restricciones respecto de nivel de tensiones ni de los vínculos que lo componen, sino la sobrecarga se observa en el corredor Gmza-CdPiedra, con lo cual para un escenario importador de energía la problemática es comparable al punto 4.3.1 de el corredor Gran Mendoza-Lujan de Cuyo.

Se considera que la generación mínima presente para sostener los niveles de tensión en la barra de Cruz de Piedra, son los grupos que conforman la C.T. Mendoza S.A. y los grupos de la C.H. Cacheuta que aportan a la misma barra en la E.T. Luján de Cuyo, más los grupos de la C.H. Álvarez Condarco que por el nivel de 66 kV realizan su aporte a la E.T. de Cruz de Piedra.

4.3.6 Limite Térmico Barra Única y Límite de Corto Circuito en Barras E.T. Luján de Cuyo

Se mantiene la limitación en Barras de 132 kV de E.T. Luján de Cuyo.
De los estudios realizados, surge que ante un despacho de generación en barras de Luján de 450 MW (Luján + Cacheuta) y estando todo el servicio en una sola Barra, se comprometen seriamente sus tramos I y II.

Ante el aumento de demanda que han sufrido las salidas de 132 kV. P.I.P. y Silarsa-PIP (se habilitaron las EETT Boulogne, V. Hipódromo y LAT P.I.P-Boulogne, sobre el anillo Oeste y Tupungato radialmente desde ET P.I.P.), el problema se ha ac entuado considerablemente.
La configuración actual de las barras de 132 kV en la E.T. Luján de Cuyo es la que se muestra en la figura Nº 1:

- Barra A' afectada a la Isla YPF (Transformador T5 ó T6, T17 ó T18 y TG 23 ó 24).
- Barra A salidas 132 kV ET PIP, C.H. Cacheuta y Transformador Silarsa
- Barra B y B' resto del sistema.
- Acoplamientos Transversal y Longitudinal de Barras cerrados.

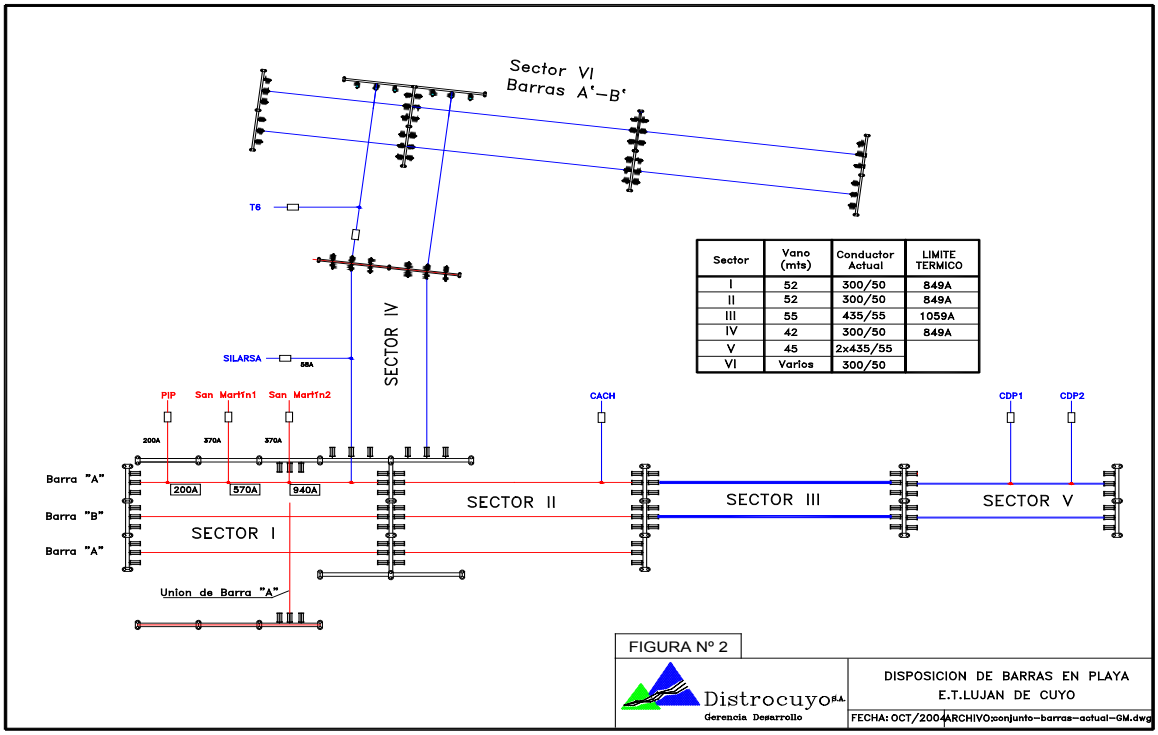
En la figura Nº 2, el sector de barras I y II de 132 kV, zona donde se conectan los campos de las Salidas 132 kV Nº 1 y 2 San Martín y Salidas 132 kV P.I.P. y Fábrica Silarsa, son de una sección 300/50 con una capacidad máxima de 850 Amp.

Por todo lo expuesto, surgen las siguientes conclusiones:

1. No se pueden realizar más ampliaciones ni aumentos de Demanda – Generación que dependan directa o indirectamente de este sector de barras.
2. Los niveles de potencia de cortocircuito en barras de Luján de Cuyo actualmente se encuentran al límite de sus valores de diseño.
3. Dejar expresamente declarado que si por razones de índole operativa la configuración de barras de la E.T. Luján de Cuyo es en una sola barra, se observa que el máximo posible a abastecer a través de los sectores de barra I y II es de 195 MVA, que corresponde a la suma de las salidas PIP, San Martín N°1 y N°2, como límite tenemos que la suma de estas no puede superar los 850 A, contando con el aporte de potencia de las TV 11 y/o 12, de no contar con esta generación debemos contar también salida Silarsa, con lo cual se suma otra demanda al sector de barras comprometido.

Si tenemos cuenta que esta situación corresponde a un estado N del sistema, resulta obvio la fragilidad de la E.T. de Luján de Cuyo, ya que para evacuar la potencia allí concentrada de acuerdo al escenario impuesto por la demanda, la pérdida de cualquiera de sus vínculos, dará lugar a la actuación del mecanismo DAG antes señalado, con importante pérdida de generación, lo cual podría además derivar en oscilaciones que ponen en serio riesgo la estabilidad del Sistema Eléctrico Regional.

El siguiente Esquema Unifilar de ET Luján de Cuyo, muestra en rojo el sector de Barras más comprometido.



Sector	Vano (mts)	Conductor Actual	LIMITE TERMICO
I	52	300/50	849A
II	52	300/50	849A
III	55	435/55	1059A
IV	42	300/50	849A
V	45	2x435/55	
VI	Varios	300/50	

4.3.7 PSEUDO PROTECCION DE BARRAS Y DISPARO AUTOMÁTICO DE DEMANDA EETT CRUZ DE PIEDRA Y SAN JUAN.

Se ha incorporardo al sistema una pseudo protección de barras para las EE.TT. de Cruz de Piedra y San Juan dedicado a despejar la barra fallada y los circuitos conectados a esa semibarra fallada y un automatismo de DAD para disparar la demanda necesaria para equilibrar el sistema.

En caso de falla de líneas y transformadores en ambas EETT el mecanismo se encarga de despejar el volumen de demanda necesario para no sobrecargar los componentes del sistema evitando asi disparos por esta causa.

Se adjunta en Guía el informe de presentación de ambos mecanismos presentado a CAMMESA, en el anexo y sección Correspondiente.

4.3.7Automatismo CDP y San Juan (PROT. BARRAS Y DAD)

1.0 DESCRIPCIÓN GENERAL

La Demanda sobre la que actúa el sistema está conformada por Demanda local de la **E.T. CRUZ DE PIEDRA** a nivel de 66 kV y la Demanda remota de 66 y 13,2 kV en los centros de distribución que

conforman la carga del denominado Anillo Centro de 132 kV (**E.D.E.M.S.A.**) y del sistema Río Mendoza (**La Cooperativa Empresa Eléctrica de Godoy Cruz**).
En los escenarios más críticos, cuando el volumen de potencia a desconectar excede el disponible en la Zona Regional Centro, el dispositivo extenderá el alcance de sus disparos a la Demanda de **E.T. San Juan** mediante un canal de Teleprotección Selectiva.
Dicho interdisparo tendrá como receptor el sistema **DAD E.T. SAN JUAN** que será el encargado de componer la potencia de desconexión complementaria requerida.
Las fallas o causales de actuación del dispositivo son:

- **CASO 1) N-1 o Falla simple LAT 132 kV Cruz de Piedra – Gran Mendoza.**
- **CASO 2) N-2 o Falla doble LAT 132 kV Cruz de Piedra – Gran Mendoza.**
- **CASO 3) N-1 o Falla simple LAT 132 kV Cruz de Piedra – Lujan de Cuyo.**
- **CASO 4) N-2 o Falla doble LAT 132 kV Cruz de Piedra – Lujan de Cuyo.**
- **CASO 5) Actuación de la Protección Direccional de Barras (PB) E.T. Cruz de Piedra.**
- **CASO 6) Sobrecarga de LAT 132 kV Cruz de Piedra - Gran Mendoza.**
- **CASO 7) Mínima Tensión en barras de 132 kV E.T. Cruz de Piedra Escalón 1.**
- **CASO 8) Mínima Tensión en barras de 132 kV E.T. Cruz de Piedra Escalón 2.**

2.0 FUNCIONAMIENTO

3.1 ASPECTOS PRINCIPALES

Para cada tipo de falla, en todo momento, el sistema calcula un **vector de desconexión** que compone en forma aproximada la potencia requerida por la misma y que se extrae de una tabla denominada **Activa,** perteneciente a un conjunto de otras 3 tablas generales (Mínima, Media y Máxima).
La tabla que se considerará **Activa** cada vez será función del nivel de generación del sistema Lujan + Cacheuta según el siguiente esquema:

1. Tabla Mínima: 0 < Generación total Lujan + Cacheuta ≤ 332 MW
2. Tabla Media: 332 < Generación total Lujan + Cacheuta ≤ 402 MW
3. Tabla Máxima: 402 < Generación total Lujan + Cacheuta ≤ 522 MW.

Cada tabla a su vez, se compone de una serie de 5 filas de las cuales también solo una de ellas será la **Fila Activa** en función de la mayor de las cargas transportadas por cada terna de la línea 132 kV Cruz de Piedra – Gran Mendoza.
La carga es evaluada en % del límite operativo nominal (153 MVA) de cada terna según el siguiente esquema:

- **Fila 1: 0 % < MVA** Gran Mendoza – Cruz de Piedra ≤ **30 %**
- **Fila 2: 30 % < MVA** Gran Mendoza – Cruz de Piedra ≤ **50 %**
- **Fila 3: 50 % < MVA** Gran Mendoza – Cruz de Piedra ≤ **70 %**
- **Fila 4: 70 % < MVA** Gran Mendoza – Cruz de Piedra ≤ **85 %**
- **Fila 5: 85 % < MVA** Gran Mendoza – Cruz de Piedra**.**

Para cualquier falla los valores de potencia de desconexión tabulados son el resultado de los estudios eléctricos asociados al diseño del mecanismo y constituyen parámetros de entrada para el proceso de cálculo de vectores.

Distrocuyo

ANEXO 1

TABLAS DE OPERACIÓN DAD

En esta TABLA NO se puede realizar Mantenimiento el las Líneas de 132 kV								
TABLA DAD MAXIMA - 402 < POTENCIA ACTIVA EN BARRAS DE LUJAN ≤ 522 MW de Generación.								
MVA %	MVA	N -1	N -1	N - 2	N – 2	U <<	U <<	PB
NOMINAL = 153 MVA	Gran Mendoza Cruz de Piedra	Gran Mendoza Cruz de Piedra	Cruz de Piedra Luján de Cuyo	Gran Mendoza Cruz de Piedra	Cruz de Piedra Luján de Cuyo	ESC 1	ESC 2	
< 30 %	< 45 MVA	17	0 (ver DAG)	250	102	80	100	17
30 % A 50 %	45 A 76 MVA	86	0 (ver DAG)	281	102	80	100	86
50 % A 70 %	76 A 107 MVA	146	102	281 Mza + 100 SJ	153	80	100	146
70 % A 85 %	107 A 130 MVA	146	102	281 Mza + 100 SJ	176	80	100	146
> 85 %	> 130 MVA	167	102	281 Mza + 100 SJ	176	80	100	167
TABLA DAD MEDIA - 332 < POTENCIA ACTIVA EN BARRAS DE LUJAN ≤ 402 MW de Generación.								
MVA %	MVA	N -1	N -1	N – 2	N – 2	U <<	U <<	PB
NOMINAL = 153 MVA	Gran Mendoza Cruz de Piedra	Gran Mendoza Cruz de Piedra	Cruz de Piedra Luján de Cuyo	Gran Mendoza Cruz de Piedra	Cruz de Piedra Luján de Cuyo	ESC 1	ESC 2	
< 30 %	< 45 MVA	0	0	250	102	80	100	0
30 % A 50 %	45 A 76 MVA	0	0	250	102	80	100	0
50 % A 70 %	76 A 107 MVA	73	0	281	153	80	100	73
70 % A 85 %	107 A 130 MVA	133	0	281Mza + 100 SJ	176	80	100	133
> 85 %	> 130 MVA	167	0	281 Mza + 100 SJ	176	80	100	167
TABLA DAD MINIMA - POTENCIA ACTIVA EN BARRAS DE LUJAN ≤ 332 MW de Generación.								
MVA %	MVA	N -1	N -1	N - 2	N – 2	U <<	U <<	PB
NOMINAL = 153 MVA	Gran Mendoza Cruz de Piedra	Gran Mendoza Cruz de Piedra	Cruz de Piedra Luján de Cuyo	Gran Mendoza Cruz de Piedra	Cruz de Piedra Luján de Cuyo	ESC 1	ESC 2	
< 30 %	< 45 MVA	0	0	112	61	80	100	0
30 % A 50 %	45 A 76 MVA	0	0	112	61	80	100	0
50 % A 70 %	76 A 107 MVA	68	0	161	83	80	100	68
70 % A 85 %	107 A 130 MVA	122	0	208	102	80	100	122
> 85 %	> 130 MVA	167	0	270	134	80	100	167