



# INFORME RENOVABLES

## NOVIEMBRE 2017



### **Objeto - Contenidos**

*El presente documento contiene información estadística relacionada con la generación de energía renovable en el MEM e información relacionada con la gestión del Mercado a Término de Energías Renovables (MATER) en el marco de lo establecido en la Resolución MEyM 281-E/2017.*

*El objeto es brindar a los Agentes y Participantes del MEM y a los actores involucrados información ordenada para realizar un seguimiento de la evolución de la generación de energía renovable y de las variables relevantes que inciden en el desarrollo del MATER. El informe se acompaña de una base de datos que contiene la información correspondiente.*

*La puesta a disposición de este documento busca además lograr una interacción con los actores del Mercado para lograr una síntesis de la mejor información disponible.*

En este informe se incluyen, inicialmente, los siguientes contenidos:

---

## **I INFORME**

1. Estadísticas de generación renovable por tecnología.
2. Compras conjuntas – Base de datos de contratos Renovables
3. Grandes Usuarios Habilitados a Optar – Base de datos.
4. Capacidades disponibles en PDIs y regiones.
5. Solicitudes de Prioridad de Despacho.

### **BASE DE DATOS: ANEXO\_INFORME\_MATER.xlsx**

#### **Hoja 1: LISTADO GUH**

Listado de Grandes Usuarios Habilitados en base a resultados Año 2016

#### **Hoja 2: COMPRAS CONJ – FISICOS**

Resultados Históricos y Proyectados de la generación de en contratos incluidos en las Compras Conjuntas.

#### **Hoja 3: COMPRAS CONJ – ECONOMICOS**

Resultados Históricos y Proyectados de los costos de en contratos incluidos en las Compras Conjuntas.

#### **Hoja 4: COMPRAS CONJ – FACTORES**

Resultados Históricos y Proyectados de los Factores de Actualización e Incentivo para el calculo de remuneración de contratos incluidos en las Compras Conjuntas

#### **Hoja 5: RENOVABLE MENSUAL**

Generación renovable en el MEM – Datos Históricos

#### **Hoja 6: ANEXO 3**

Potencias Disponibles por PDI para el MATER

#### **Hoja 7: SOLICITUDES PRIORIDAD DESP.**

Proyectos que han solicitado prioridad de despacho sobre la capacidad de transporte vigente en el Anexo 3 de MATER.

# GENERACIÓN RENOVABLE



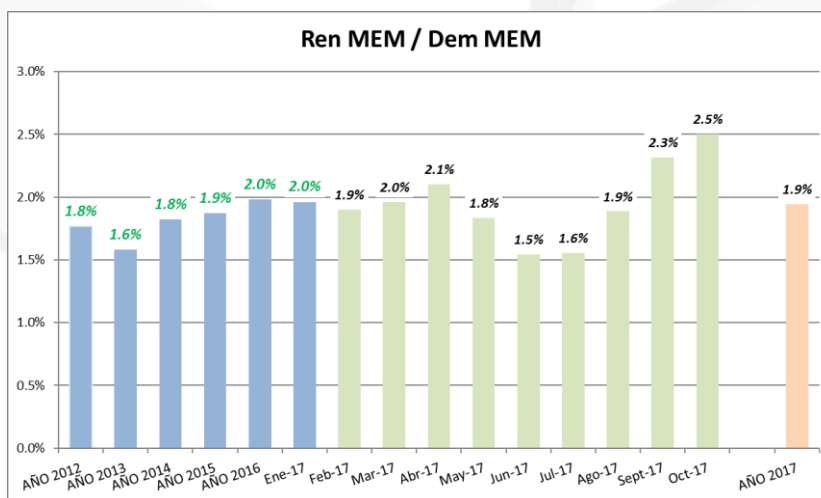
# ESTADÍSTICAS DE GENERACIÓN RENOVABLE POR TECNOLOGÍA PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE ENERGÍA RENOVABLE RESPECTO A LA DEMANDA

**Generación Renovable:** En las siguientes tablas y gráficos se resumen los valores actuales e históricos de la generación renovable en el MEM, así como su participación en el abastecimiento de la demanda. En la base de datos adjunta se encuentran detallados estos valores.

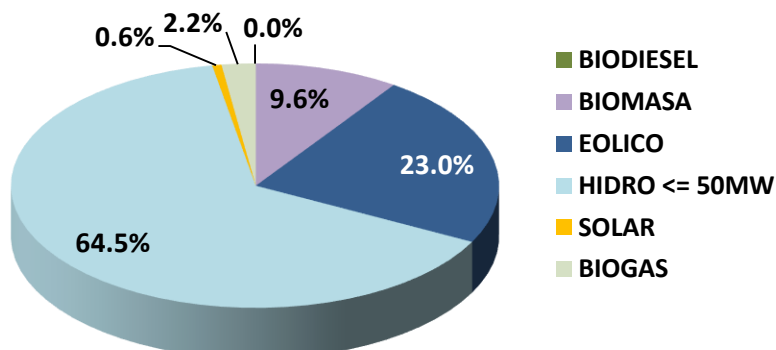
## ENERGÍA RENOVABLE GENERADA

FUENTE DE ENERGÍA	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	Ene-17	Feb-17	Mar-17	Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Sept-17	Oct-17	Total GWh 2017
BIODIESEL	1.6	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BIOMASA	113.7	154.7	193.0	16.5	18.8	20.3	10.2	9.0	21.6	27.3	26.5	27.9	27.0	205.1
EOLICO	613.3	593.0	546.8	56.6	42.0	43.9	46.3	41.5	54.2	51.8	54.2	47.3	55.2	492.8
HIDRO <= 50MW	1456.9	1623.8	1820	167	145	149	145	142	94	98	121	156	165	1381.5
SOLAR	15.7	14.7	14.3	1.5	1.2	1.4	1.1	1.1	1.1	1.2	1.4	1.4	1.6	13.1
BIOGAS	103.0	83.6	57.5	3.4	3.3	4.0	3.4	4.2	4.2	4.9	6.2	6.9	7.7	48.1
<b>Total GWh</b>	<b>2304.3</b>	<b>2469.7</b>	<b>2632.5</b>	<b>245.3</b>	<b>210.4</b>	<b>218.1</b>	<b>205.9</b>	<b>197.9</b>	<b>175.2</b>	<b>183.1</b>	<b>209.4</b>	<b>239.3</b>	<b>255.9</b>	<b>2140.5</b>

DEMANDA MEM vs GEN RENOVABLE	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	Ene-17	Feb-17	Mar-17	Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Sept-17	Oct-17	AÑO 2017
Demanda MEM [TWh]	126.5	132.1	133.0	12.5	11.1	11.1	9.8	10.8	11.3	11.8	11.1	10.3	10.2	110.1
Ren MEM / Dem MEM	1.8%	1.9%	2.0%	2.0%	1.9%	2.0%	2.1%	1.8%	1.5%	1.6%	1.9%	2.3%	2.5%	1.9%



## FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES



# COMPRAS CONJUNTAS



**Compras Conjuntas:** En función de lo establecido por la Resolución del MEyM N° 281 del 2017, los contratos que forman parte del mecanismo de Compras Conjuntas son aquellos contratos con generadores de energía eléctrica a partir de fuentes renovables celebrados por CAMMESA en el marco de los distintos procedimientos establecidos por el MEyM con el objetivo de alcanzar los porcentajes de participación de energías de fuentes renovables en la demanda del MEM, según lo establecido por la Ley N° 27191.

En la base de datos adjunta se enumeran todos los contratos renovables adjudicados a la fecha. Además se incluyen los valores de generación y remuneración del mes y una proyección de estos datos hasta el año 2022 inclusive. Un resumen de los contratos y la potencia adjudicada se muestra en la siguiente tabla:

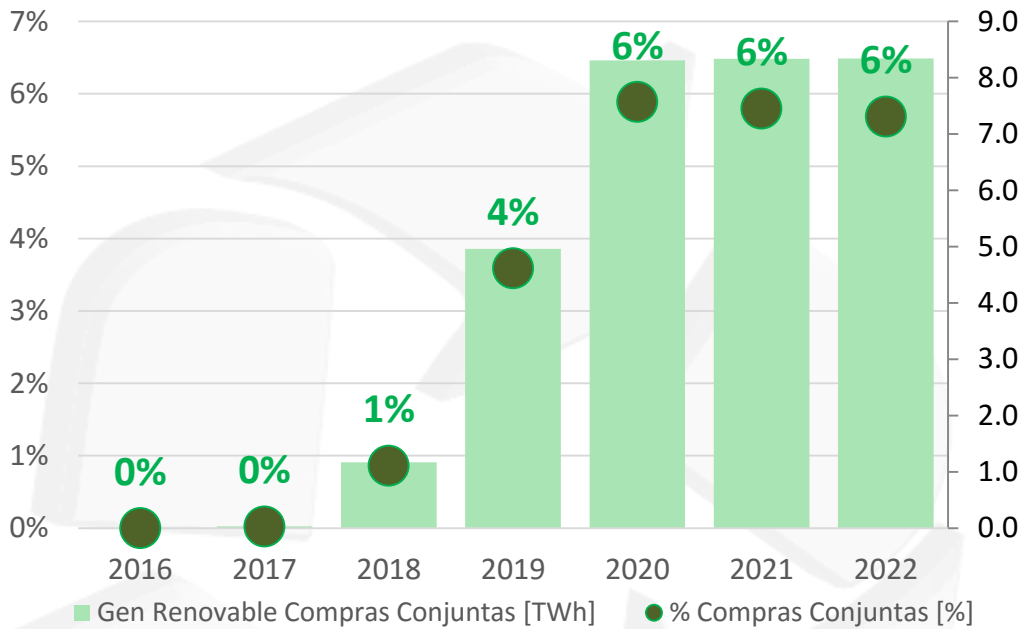
Contratos en Compras Conjuntas	Totales	Potencia Contratada [MW]
<b>Contratos R202</b>	<b>10</b>	500
<b>Contratos Renovar 1.0</b>	<b>29</b>	1142
<b>Contratos Renovar 1.5</b>	<b>30</b>	1282
<b>Contratos Totales</b>	<b>69</b>	<b>2923</b>

**El resultado mensual** de la energía abastecida por los contratos vigentes, el costo medio MEM de la energía entregada por estos y el porcentaje que representa esta energía en el abastecimiento de la demanda del MEM fue:

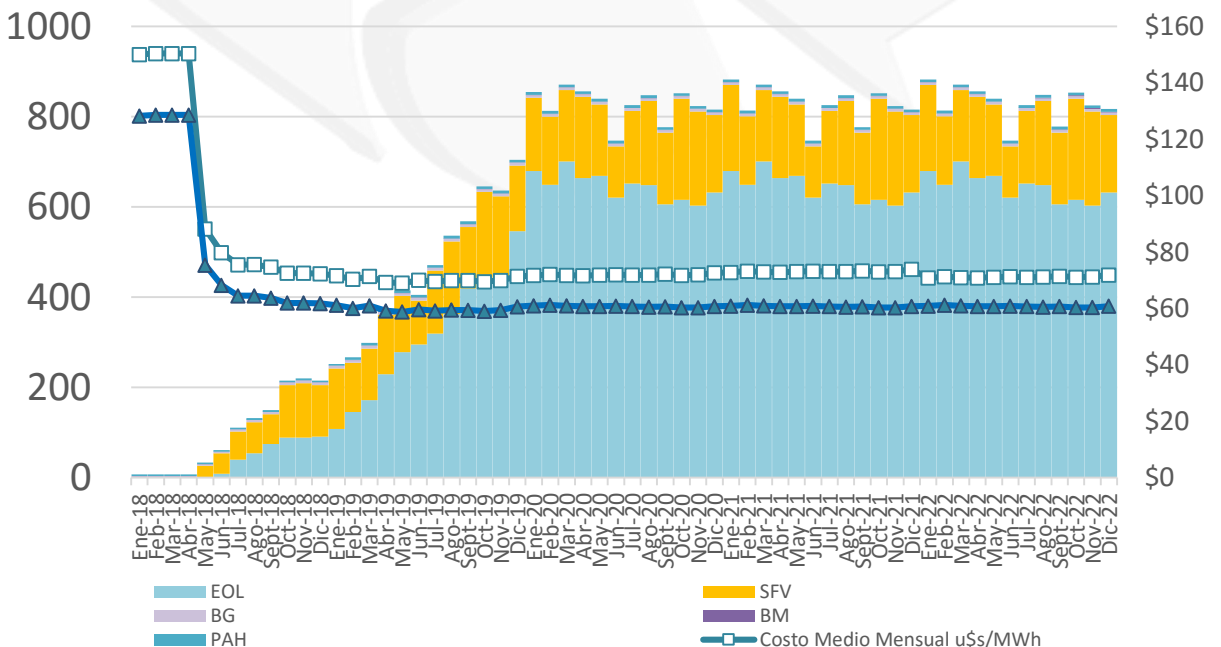
Contratos en Compras Conjuntas Vigentes	# Contratos Vigentes	Energía Entregada [MWh]	Costo MEM [u\$s/MWh]
<b>Contratos R202</b>	<b>0</b>	0	0
<b>Contratos Renovar 1.0</b>	<b>4</b>	3730	144.1
<b>Contratos Renovar 1.5</b>	<b>0</b>	0	0
<b>Contratos Totales</b>	<b>4</b>	<b>3730</b>	<b>144.1</b>
<b>% Compras Conjuntas En Demanda MEM</b>		<b>0.04%</b>	

(\*) El costo MEM refleja el costo final de abastecimiento de los contratos, incluyendo los factores de incentivo y actualización, así como el reconocimiento de los cargos de transporte.

**Proyección** de participación de las Compras Conjuntas en el cubrimiento de la demanda del MEM, teniendo en cuenta los contratos firmados hasta la fecha:



Proyección de ingreso de generación renovable dentro de compras conjuntas para los contratos firmados hasta la fecha y su proyección de los precios medios de los contratos:





# GRANDES USUARIOS HABILITADOS Y CARGOS



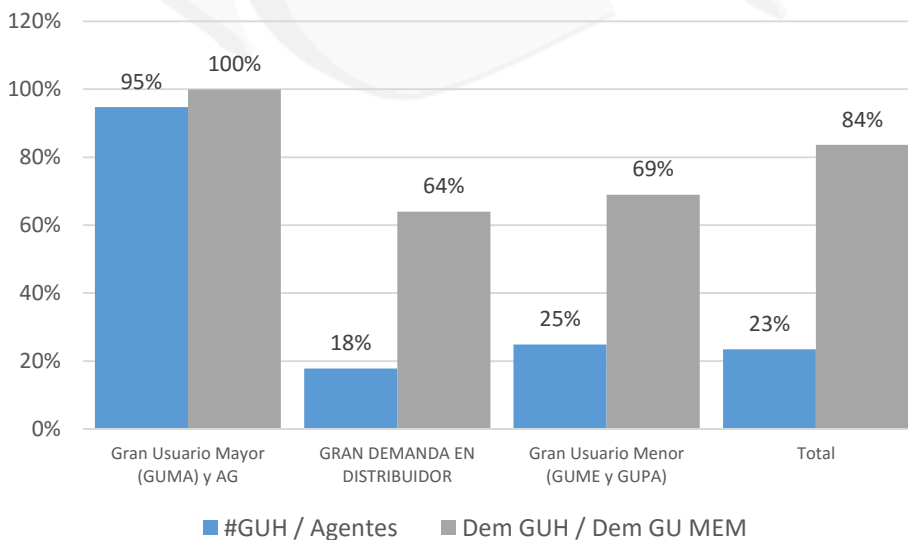
**GU MEM:** Todos los GU MEM pueden contratarse y/o autogenerarse energía renovable en los términos establecidos en la Res. MEyM 2081/17.

El conjunto de GUH – Grandes Usuarios Habilitados – queda definido por aquellos grandes usuarios GUMAs, GUMEs, GUDIs y Autogeneradores que tengan una potencia media anual mayor a 300KW.

En la base de datos adjunta al informe se muestra el listado completo de los GUH en base a los resultados anuales del 2016. Un resumen de la base GUH para caracterizar su composición se muestra a continuación:

GUH 2016			
Tipo de Agente	Cantidad de Agentes	Demanda 2016 [GWh]	Potencia Media 2016 [MW]
Gran Usuario Mayor (GUMA) y AG	407	19 145	5.33
GRAN DEMANDA EN DISTRIBUIDOR	1 078	8 008	0.85
Gran Usuario Menor (GUME y GUPA)	586	3 346	0.65
<b>Totales</b>	<b>2 070</b>	<b>30 749</b>	<b>1.68</b>

Participación de Demanda GUH respecto de la demanda GU.



**GUH que han informado la opción de salir de las compras conjuntas:**

Hasta el mes de noviembre se registraron 3 grandes usuarios que han informado la opción de salir de las compras conjuntas:

Id Agente	Nemo	AGENTE DESCRIPCION	Tipo de Agente	Demanda TOTAL 2016 [MWh]	Potencia Media 2016 [MW]	Opción de Salida CC	Fecha de salida CC
54	LOMAEAKZ	LOMA NEGRA - PTA CATAMARCA	Gran Usuario Mayor (GUMA)	136 335.1	15.521	Si	1/2/2018
4810	LOMAOL3Z	LOMA NEGRA - PTA. OLAVARRIA	Gran Usuario Mayor (GUMA)	172 327.8	19.618	Si	1/2/2018
7112	ALUAMAUZ	ALUAR SA	Gran Usuario Mayor (GUMA)	2 029 869.4	231.087	Si	1/8/2018

**Cargo de Comercialización y de Administración:** Tanto el Cargo de Comercialización como el de Administración se aplican a cada GUH por un porcentaje de su demanda equivalente al % de Compras Conjuntas del Mes, calculado como la Energía total mensual abastecida por los contratos en CC sobre la demanda del mes, descontada de esta última la energía de los GUH que hayan optado por salir de las CC. Este porcentaje puede ser como máximo el valor de objetivo de cubrimiento con energías renovables establecidos por la ley N° 27191.

$$\% \text{ Aplicación} = \min\left( \% \text{ Obligación por Ley para el período}; \% \frac{\text{Energía Compras Conjuntas}}{\text{Demanda MEM} - \text{Demanda GUH que salió de CC}} \right)$$

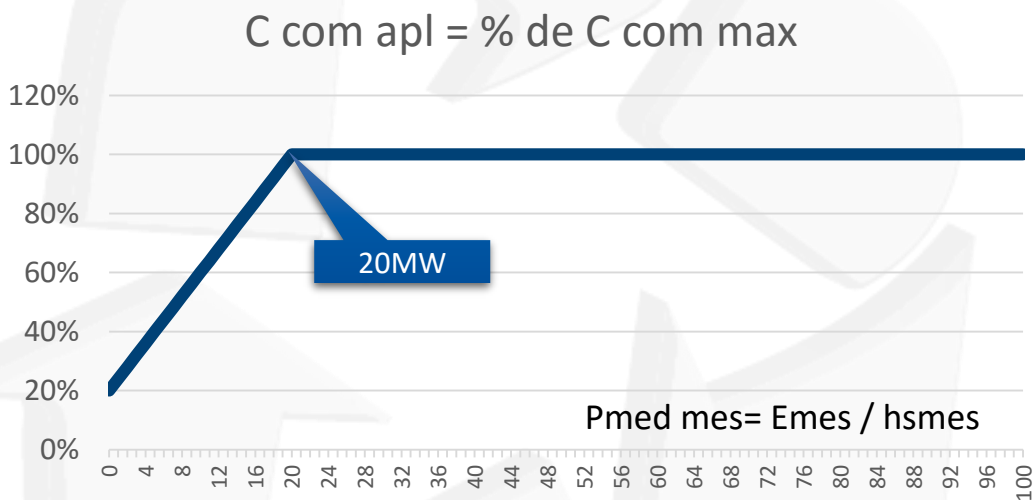
Estos cargos se comenzarán a aplicar junto con las transacciones económicas de Enero de 2019 para los GU incluidos en el listado de GUH, realizado en base a los consumos registrados durante el año 2018.

**Cargo de Administración:** El valor del precio a aplicar a cada GUH es el valor definido en la Res. MEyM 281/17 .

Cargo de Administración en u\$s/MWh				
2017-2018	2019 - 2020	2021 – 2022	2023 - 2024	2025 - 2030
0	0.05	0.05	0.05	0

**Cargo de Comercialización:** El valor del precio a aplicar a cada GUH se calculará en forma mensual y será función de la potencia media mensual registrada por el GUH y del valor máximo establecido en cada periodo bianual definido en la Res. MEyM 281/17 .

Cargo de Comercialización MAX en u\$s/MWh				
2017-2018	2019 - 2020	2021 – 2022	2023 - 2024	2025 - 2030
0	6	10	14	18



El precio del cargo resulta variable en función de la potencia media mensual de cada GUH. Se presentan, a modo de ejemplo, algunos valores de cargos a aplicar para diferentes potencias medias de los GUH y periodos bianuales establecidos en la ley N° 27191 :

Cargo de Comercialización APLICADO en u\$s/MWh					
Pmedia Mes [MW] = Energía mes / hs mes	2017- 2018	2019 - 2020	2021 – 2022	2023 - 2024	2025 - 2030
50	0	6.0	10.0	14.0	18.0
20	0	6.0	10.0	14.0	18.0
10	0	3.6	6.0	8.4	10.8
5	0	2.4	4.0	5.6	7.2
1	0	1.4	2.4	3.4	4.3
0.5	0	1.3	2.2	3.1	4.0

# CAPACIDADES DISPONIBLES POR PDI PARA EL MERCADO PRIVADO



En el anexo 3 del presente informe se adjuntan las capacidades actuales disponibles por PDI para el mercado privado de energías renovables.

Estas capacidades se actualizarán en cada informe en función de las ampliaciones de transporte que se incorporen al SADI, como así también se ajustarán en función del desarrollo de procesos de contratación centralizada que requieran asignar capacidad.

A pedido de los interesados por incorporar proyectos a la red, se podrá solicitar la inclusión de un nuevo PDI con su capacidad asociada.

# SOLICITUDES DE PRIORIDAD DE DESPACHO





Las Solicitudes de Prioridad de Despacho presentadas durante el primer periodo habilitado para tal fin definido en la Resolución MEyM 281/17, con fecha tope del 30 de noviembre del 2017 fueron las siguientes:

P.E. CERRO POLICÍA	150	1070	CHOCÓN OESTE	66
P.E. EL MATACO II	40	1140	LÍNEA 132 KV BAHÍA BLANCA - TORNQUIST	40
P.E. LA CASCADA	40	1160	LÍNEA 132 KV BAHÍA BLANCA - MONTE HERMOSO - CORONEL DORREGO	28
P.E. DE LA BAHÍA	50	1160	LÍNEA 132 KV BAHÍA BLANCA - MONTE HERMOSO - CORONEL DORREGO	28
P.E. TRES ARROYOS	26	1180	LÍNEA 132 KV CORONEL DORREGO - TRES ARROYOS	26
P.E. ARGERICH	58.65	1200	LÍNEA 132 KV BAHÍA BLANCA - LURO	5
P.E. La Castellana II	15.75	1240	CHAÑARES	28
P.E. La Genoveva II	97.02	1241	LÍNEA 132 KV BAHÍA BLANCA - CORONEL PRINGLES	43
P.E. SAN JORGE	100	1250	BAHÍA BLANCA 132 kv	100
P.E. EL MATACO	100	1250	BAHÍA BLANCA 132 kv	100
P.E. SERRANA	69	1250	BAHÍA BLANCA 132 kv	100
P.E. PAMPA ENERGÍA	50.4	1250	BAHÍA BLANCA 132 kv	100
P.E. Vientos Bajo Hondo I	150	1250	BAHÍA BLANCA 132 kv	100
P.E. Vientos Bajo Hondo	100	1250	BAHÍA BLANCA 132 kv	100
P.E. Wayra I	50.4	1250	BAHÍA BLANCA 132 kv	100
P.E. LAS ARMAS	50	2000	LÍNEA 132 KV LAS ARMAS - MADARIAGA	17
P.E. MANANTIALES BEHR	99	3011	LÍNEA 132 KV DIADEMA - PAMPA DE CASTILLO	0
P.E. DEL BICENTENARIO II	21.6	3070	LÍNEA 132 KV PETROQUÍMICA - PUERTO DESEADO	0
P.E. Viento Austral	43	3100	RÍO SANTA CRUZ 132 kv	43
P.E. RAWSON III	24	3150	RAWSON	0
P.E. CHUBUT NORTE II	28.8	3160	PUERTO MADRYN 132 KV	0
P.E. El Angelito	200	3190	LÍNEA 330 KV FUTALEUFÚ - PUERTO MADRYN 1 y 2	50
P.E. GENPAT II	50.4	3191	ARRIBO 3 - T3 132 KV PLANTA ALUAR	83
P.E. GENPAT I	50.4	3191	ARRIBO 3 - T3 132 KV PLANTA ALUAR	83
P.S. Aimagasta	23	4000	AIMOGASTA	23
P.S. SANTA ANA I	17.5	4040	VILLA UNIÓN	15
P.S. SANTA ANA II	24	4042	MALLIGASTA	7
P.S. NONOGASTA V	15	4043	LÍNEA 132 KV NONOGASTA - MALLIGASTA	15
P.S. SANTA ANA III	23.5	4051	LÍNEA 132 KV NONOGASTA - PATQUÍA	23
P.S. TINOGASTA IV	7	4120	TINOGASTA	8
P.S. Saujil III	8	4150	SAUJIL	10
P.S. SAN DIEGO IV	66	4290	LÍNEA 220 KV EL BRACHO - ALUMBRERA	66
P.S. CAFAYATE SOLAR	10	4320	CAFAYATE	3
P.S. San Carlos	10	4331	LÍNEA 33 KV CAFAYATE - CACHI	3
P.E. Achiras II	81.9	5030	LÍNEA 132 KV VILLA MERCEDES - MARANZANA II	30
P.S. VILLA DOLORES II	8.97	5082	VILLA DOLORES	13
P.S. SAN FRANCISCO II	100	6311	BAUCHAZETA	0
P.S. CAÑADA HONDA IV	13	6330	CAÑADA HONDA	20
P.S. ULLUM V	15	6450	ZONA DE INTERSECCIÓN DT PTA NEGRA - PTA RIELES CON LÍNEA ULLUM - SAN JUAN	53

La asignación de prioridad de despacho entre los proyectos presentados se ajustará en función de las capacidades de los PDI y de las limitaciones que puedan presentarse en los distintos corredores de la red definidos en el Anexo 3 del MATER.



- Av. Eduardo Madero 942 – 1er Piso  
C1106ACW – Buenos Aires
- Ruta 34 "S" Km 3,5  
S2121GZA – Pérez – Santa Fe

(54-11) 4319-3700 / 4131-9800  
(54-341) 495-8300

[www.cammesa.com](http://www.cammesa.com)