

ANEXO 1 DE ORDEN DE SERVICIO N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

OBJETIVO

En este Anexo de la Orden de Servicio N° 19 se incluyen las curvas de Capacidad P-Q de los generadores conectados a la Red de Transporte cuya excitación se modificará a pedido del Centro de Control de Operaciones del Sistema de Transporte de Energía Eléctrica en Alta Tensión (COT) para contribuir a un control adecuado de las tensiones de la Red.

REGULACIÓN EN TRANSFORMADORES DE GENERADORES

Para cada Período Estacional, y para aquellos casos particulares en que los topes de los transformadores principales de los generadores no sean conmutables bajo carga, el Transportista acordará con el Generador la posición de dicho tope que permita maximizar la utilización de la curva de Capacidad P-Q, sin superar los límites de tensión de $\pm 5\%$ admisibles en bornes de la máquina. En caso de contar con regulación bajo carga, se la deberá operar de manera tal que permita la máxima utilización de la curva de capacidad P-Q, sin superar los límites en bornes citados anteriormente.

La posición de los topes de los transformadores principales de los Generadores que no sean conmutables bajo carga, será informada por CAMMESA en cada publicación de la Programación Estacional.

DISTRIBUCION	
COT/Centro Operaciones	GRCE/Gerente Regional Centro Este
COT/Jefatura del Centro Control	GRN/Gerente Regional Norte
COT/Programación Semanal y Diaria	GRS/Gerente Regional Sur
COTDT Transba	Jefe Gestión Riesgos y Auditorías Técnicas
Director Técnico	Jefe Ingeniería Operación
Gerente Planificación y Operación la Red	Jefe Planeamiento la Red
Gestión de la Calidad	Jefe del COTDT (Transba)
CAMMESA*	
*Distribución a través de MEMNet	

Este documento se encuentra disponible en INTRANET, "Sistema de Documentos"

ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

CONTENIDO

	Pág.
CONTROL DE CAMBIOS	4
TV1 DE CENTRAL NUCLEAR <i>ATUCHA (G1AT)</i>	5
TV2 DE CENTRAL NUCLEAR <i>ATUCHA (G2AT)</i>	6
TG1 CENTRAL TERMoeLECTRICA <i>MANUEL BELGRANO (G1MB)</i>	7
TV1 CENTRAL TERMoeLECTRICA <i>MANUEL BELGRANO (G3MB)</i>	8
TG1 DE CENTRAL TERMoeLECTRICA <i>EL BRACHO (G1BR)</i>	10
TV1 DE CENTRAL TERMoeLECTRICA <i>EL BRACHO (G2BR)</i>	11
TV1 DE CENTRAL NUCLEAR <i>EMBALSE (G1EM)</i>	12
TG1 Y TG2 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>PLUSPETROL NORTE (G1PN Y G2PN)</i>	13
TG1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>SAN MIGUEL DE TUCUMÁN (G1MT)</i>	14
TG2 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>SAN MIGUEL DE TUCUMÁN (G2MT)</i>	16
TV1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>SAN MIGUEL DE TUCUMÁN (G3MT)</i>	17
TG1 Y TG2 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>TUCUMÁN (G1TU Y G2TU)</i>	18
TV3 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>TUCUMÁN (G3TU)</i>	19
TG1 Y TG2 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>INDEPENDENCIA (G1IN Y G2IN)</i>	21
TG1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>SALTA</i>	22
TV1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>SALTA</i>	23
TV5 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>SAN NICOLÁS (G5SN)</i>	24
TG1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>ARGENER (G1AE)</i>	25
TG1 Y TG2 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>AES PARANÁ (TG1AP Y TG2AP)</i>	26
TV1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>AES PARANÁ (TV1AP)</i>	27
TG1 Y TG2 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>GENELBA (G1GE Y G2GE)</i>	28
TG3 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>GENELBA (G4GE)</i>	29
TV3 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>GENELBA (G3GE)</i>	30
TV29 Y TV30 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>LUIS PIEDRABUENA (G29LP Y G30LP)</i>	31
TG1 Y TG2 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>GUILLERMO BROWN (G1GBR Y G2GBR)</i>	32
TG1 A TG5 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>AGUA DEL CAJÓN (G1AG A G5AG)</i>	33
TG6 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>AGUA DEL CAJÓN (G6AG)</i>	35
TV7 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>AGUA DEL CAJÓN (G7AG)</i>	37
TG1 A TG3 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>LOMA DE LA LATA (G1LL A G3LL)</i>	38
TV1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>LOMA DE LA LATA (G4LL)</i>	39
TG4 Y TG5 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>LOMA DE LA LATA (G5LL Y G6LL)</i>	40
TG1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>BRIGADIER LOPEZ (G1BLO)</i>	41
TG1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>VUELTA DE OBLIGADO (G1VOB)</i>	42
TG2 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>VUELTA DE OBLIGADO (G2VOB)</i>	43
TV1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>VUELTA DE OBLIGADO (G3VOV)</i>	44
TG1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>TERMINAL SEIS – SAN LORENZO (G1TSE)</i>	45
TV1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>TERMINAL SEIS – SAN LORENZO (G2TSE)</i>	46
TG1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>TIMBUES (G1TI)</i>	47
TG2 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>TIMBUES (G2TI)</i>	48
TV1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>TIMBUES (G3TI)</i>	49
TG1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>PILAR (EPEC)</i>	50
TG2 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>PILAR (EPEC)</i>	52

ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TV1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>PILAR</i> (EPEC).....	53
TG1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA <i>RENOVA</i> (<i>G1RED</i>)	54
CENTRAL HIDROELÉCTRICA <i>YACYRETÁ</i> (<i>G1YA A G20YA</i>).....	55
CENTRAL HIDROELÉCTRICA <i>SALTO GRANDE</i> (<i>G1SG A G7SG</i>).....	56
CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE BOMBEO <i>RÍO GRANDE</i> (<i>G1RG A G4RG</i>).....	57
CENTRAL HIDROELÉCTRICA <i>PLANICIE BANDERITA</i> (<i>G1PB Y G2PB</i>).....	58
CENTRAL HIDROELÉCTRICA <i>EL CHOCÓN</i> (<i>G1CH A G6CH</i>).....	59
CENTRAL HIDROELÉCTRICA <i>PIEDRA DEL ÁGUILA</i> (<i>G1PA A G4PA</i>).....	60
CENTRAL HIDROELÉCTRICA <i>PICHI PICÚN LEUFÚ</i> (<i>G1PC A G3PC</i>)	61
CENTRAL HIDROELÉCTRICA <i>ALICURÁ</i> (<i>G1AL A G4AL</i>)	62

ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

CONTROL DE CAMBIOS

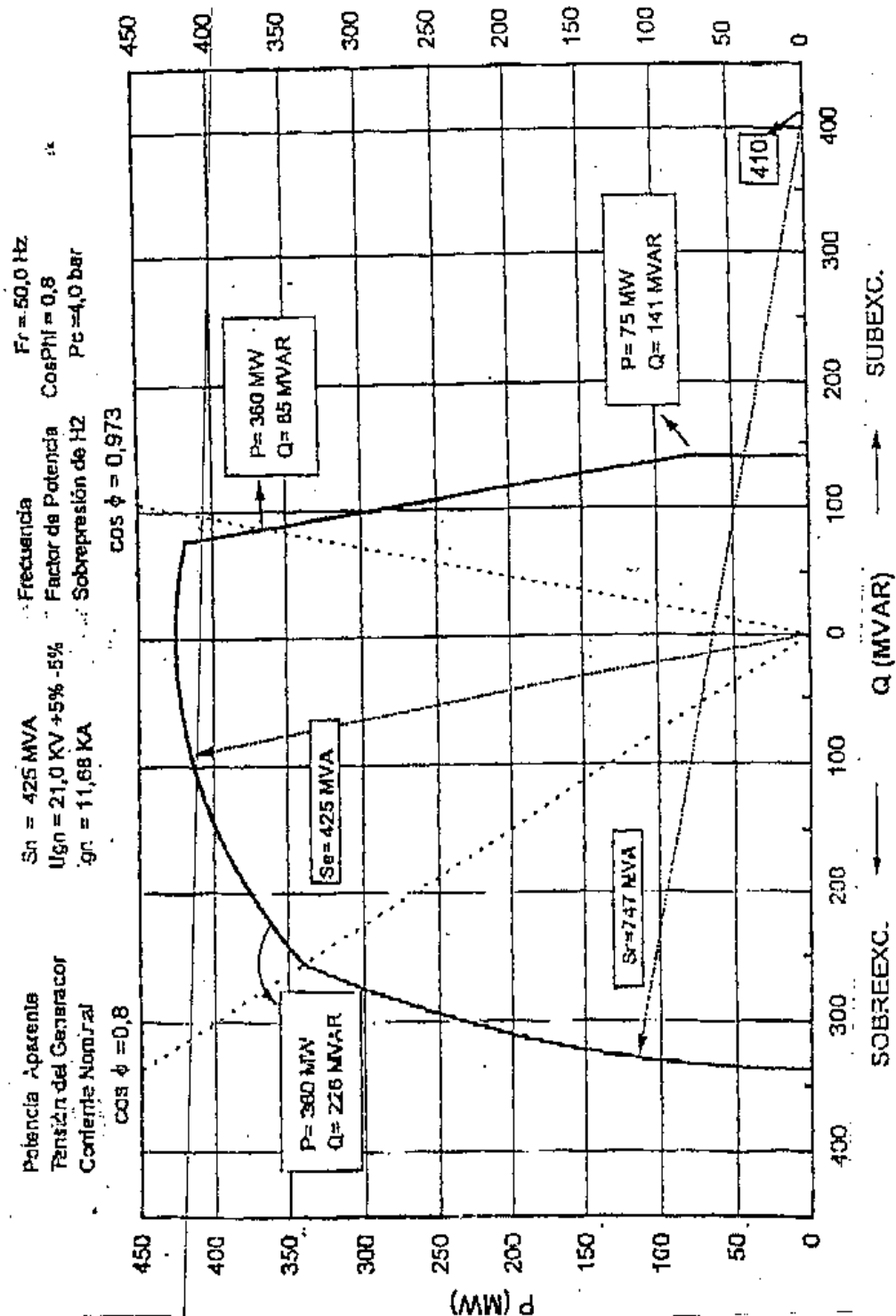
- Actualización Curva de CN Embalse
- Incorporación de curvas de Terminal Seis San Lorenzo
- Incorporación de curva de TV de Vuelta de Obligado
- Incorporación de curvas de CT El Bracho
- Incorporación de curvas TG4 y TG5 de Loma de la Lata
- Incorporación de curvas CC Pilar (EPEC)
- Incorporación de curva de CT Renova

ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

**Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT**

6 de octubre, 2025

TV1 DE CENTRAL NUCLEAR ATUCHA (GIAT)



ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TV2 DE CENTRAL NUCLEAR ATUCHA (G2AT)



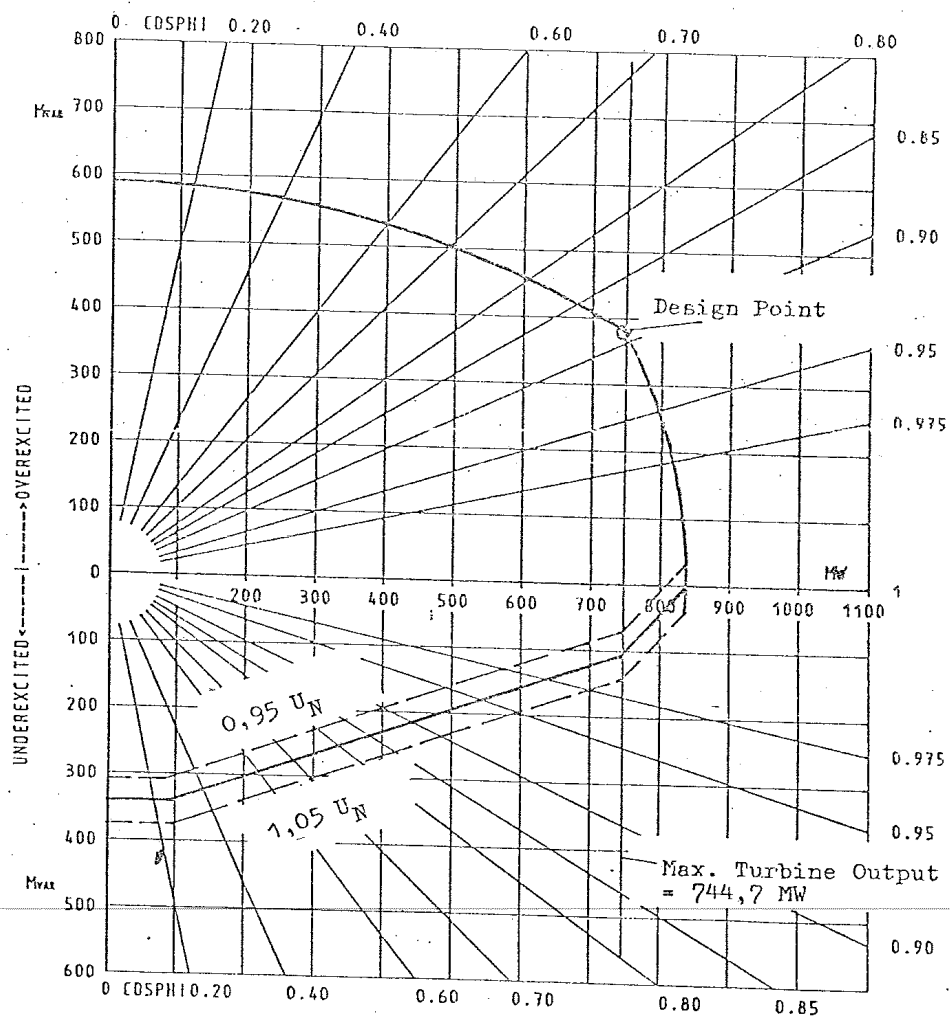
ATUCHA 2

REACTIVE CAPABILITY CURVE

Annex to KMW-letter No. 3744

GENERATOR-TYPE: THDD 170/64-15

RATED GENERATOR OUTPUT	S_N	=	838.000 MVA
RATED ARMATURE VOLTAGE	U_N	=	21.000 KV
RATED ARMATURE CURRENT	I_N	=	23.040 KA
RATED FREQUENCY	F_N	=	50.0 HZ
POWER FACTOR	$\cos\phi_{N1}$	=	0.890
RATED H ₂ -PRESSURE	P_t	=	5.00 BAR


KRAFTWERK UNION
Erlangen, 3.12.82

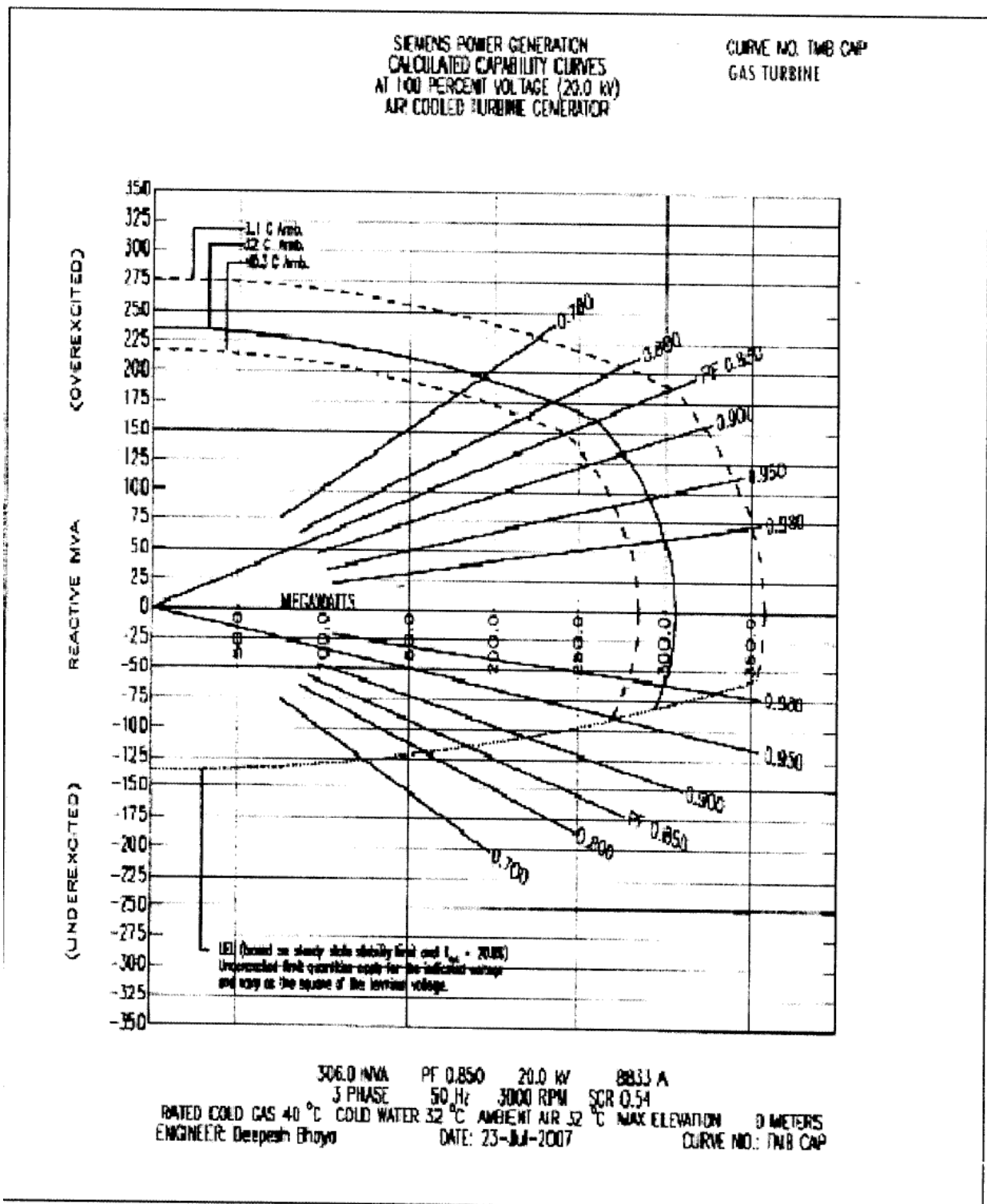
VK 92/242.3203/Ry
No. LD 821122

ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TG1 CENTRAL TERMoeLECTRICA *MANUEL BELGRANO (GIMB)*



ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

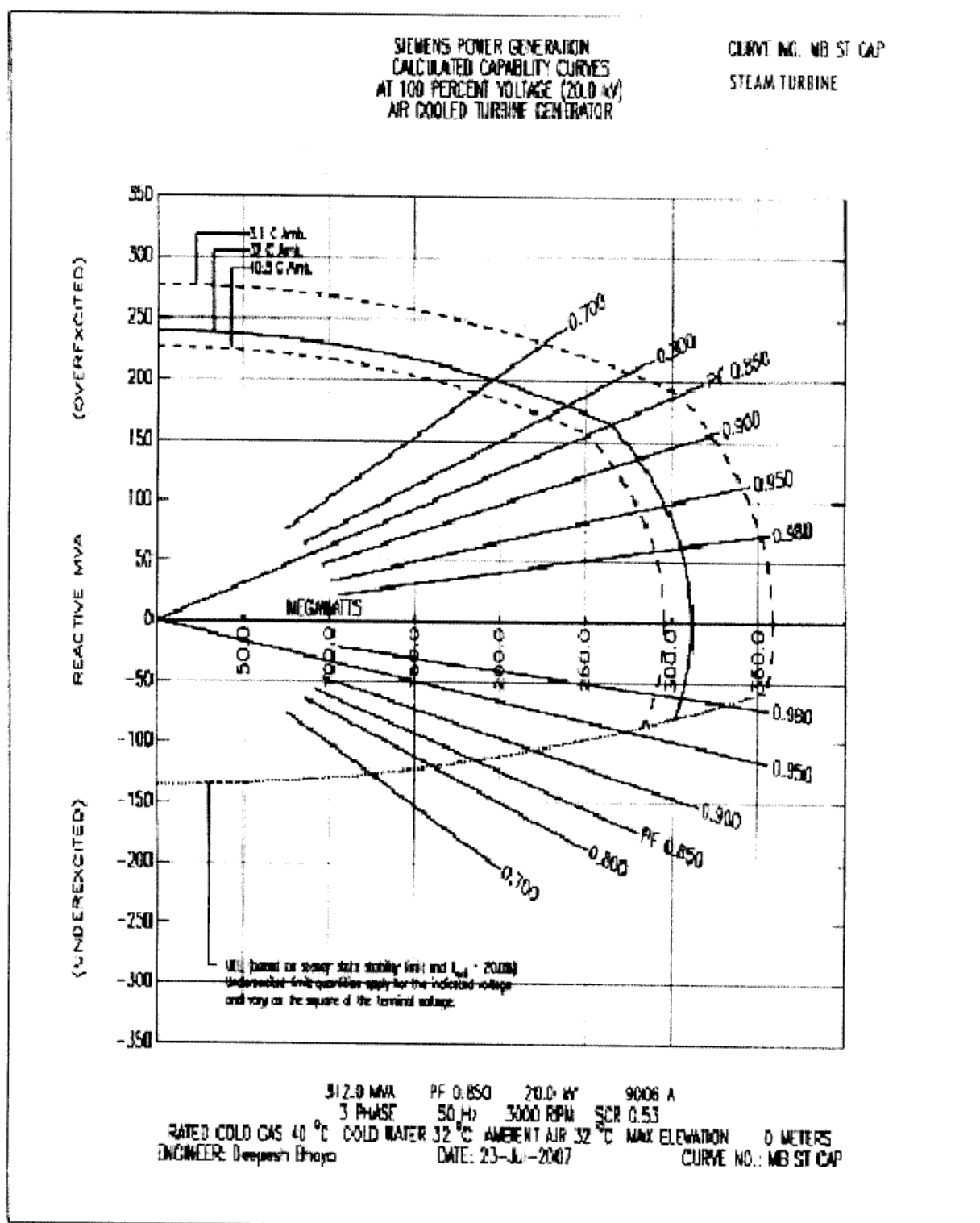
6 de octubre, 2025

TV1 CENTRAL TERMOELECTRICA *MANUEL BELGRANO* (G3MB)

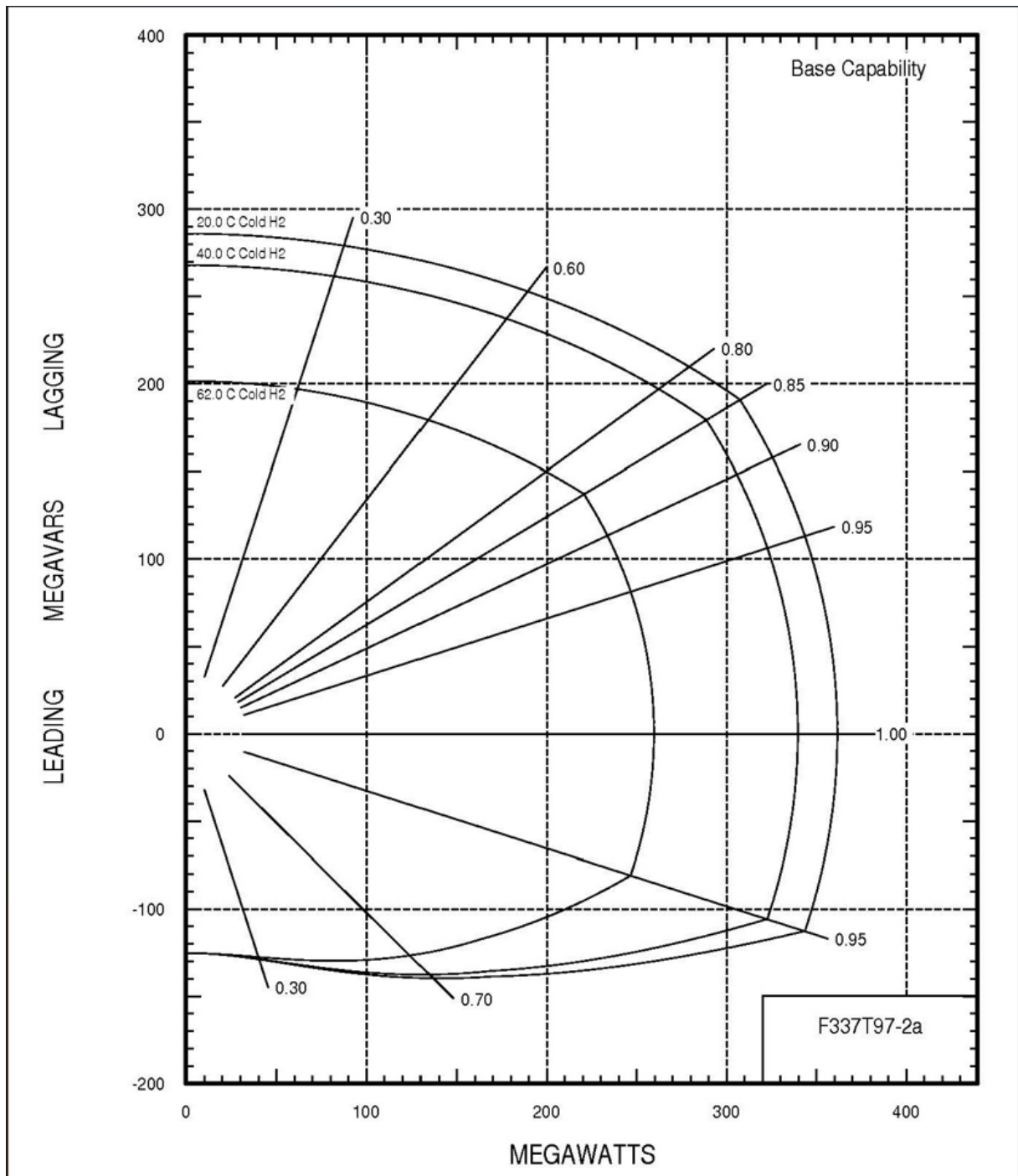
ANEXO 1 DE OS N° 19: *CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE*

**Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT**

6 de octubre, 2025



TG1 DE CENTRAL TERMoeLECTRICA EL BRACHO (G1BR)



ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TV1 DE CENTRAL TERMoeLECTRICA EL BRACHO (G2BR)

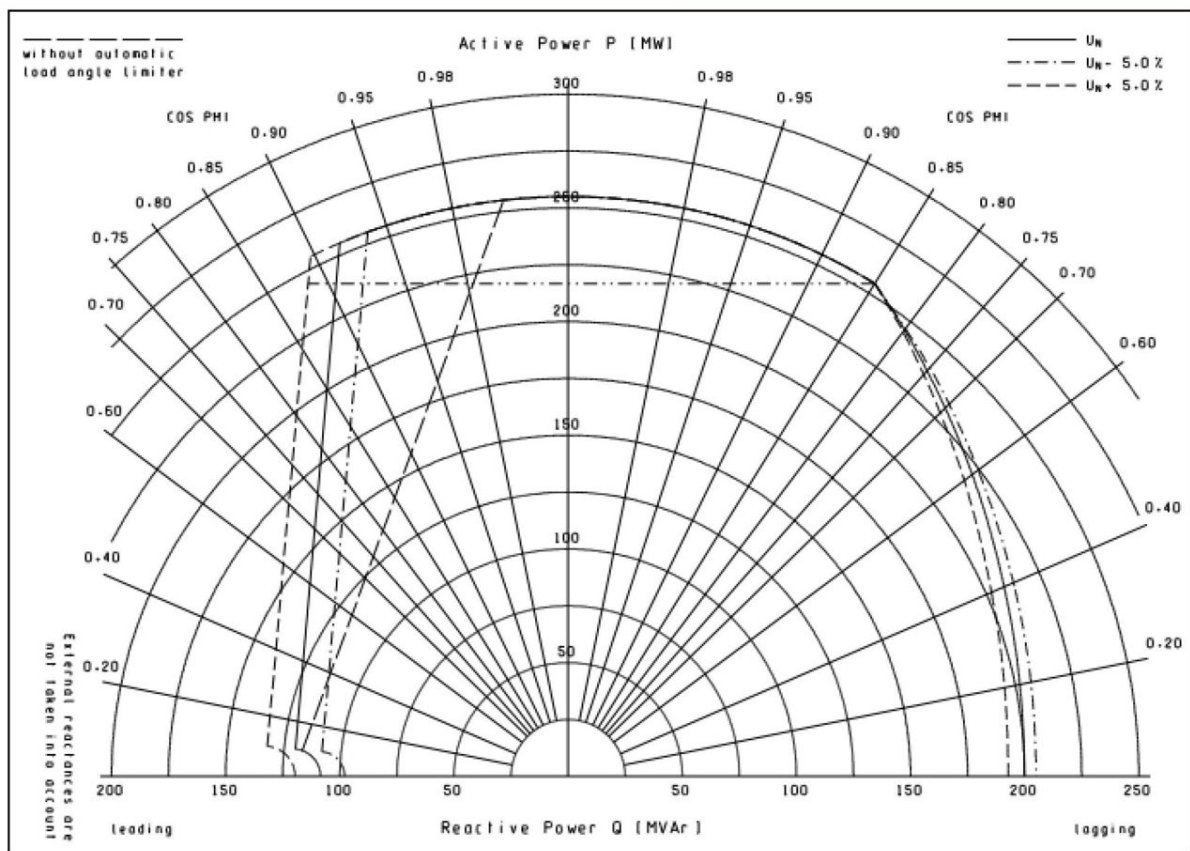


Gráfico 3. Curva de capacidad del generador de la unidad turbovapor

ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

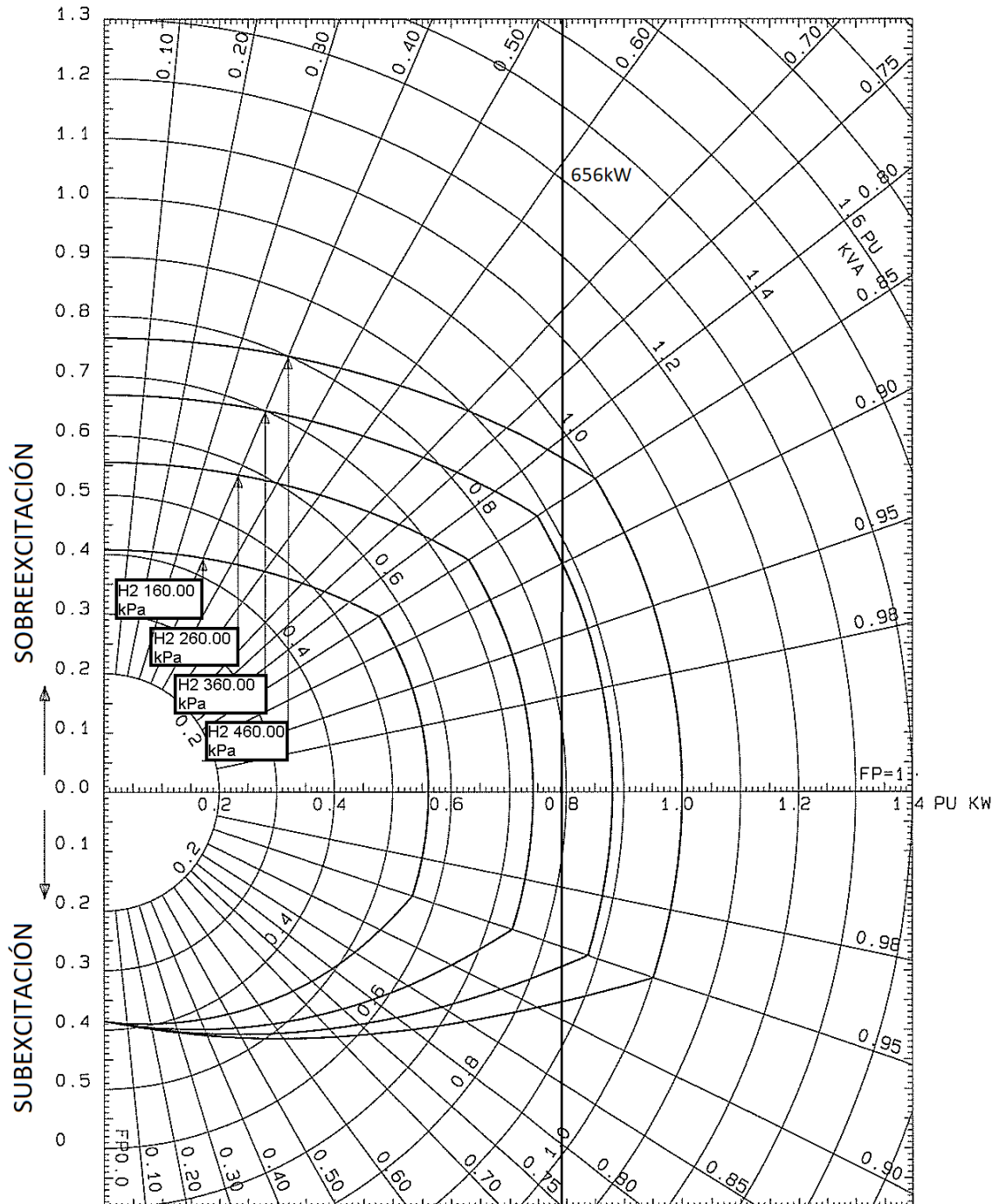
6 de octubre, 2025

TV1 DE CENTRAL NUCLEAR EMBALSE (G1EM)

$S=826\text{kVA}$

PU KVAR

CURVAS DE CAPABILIDAD

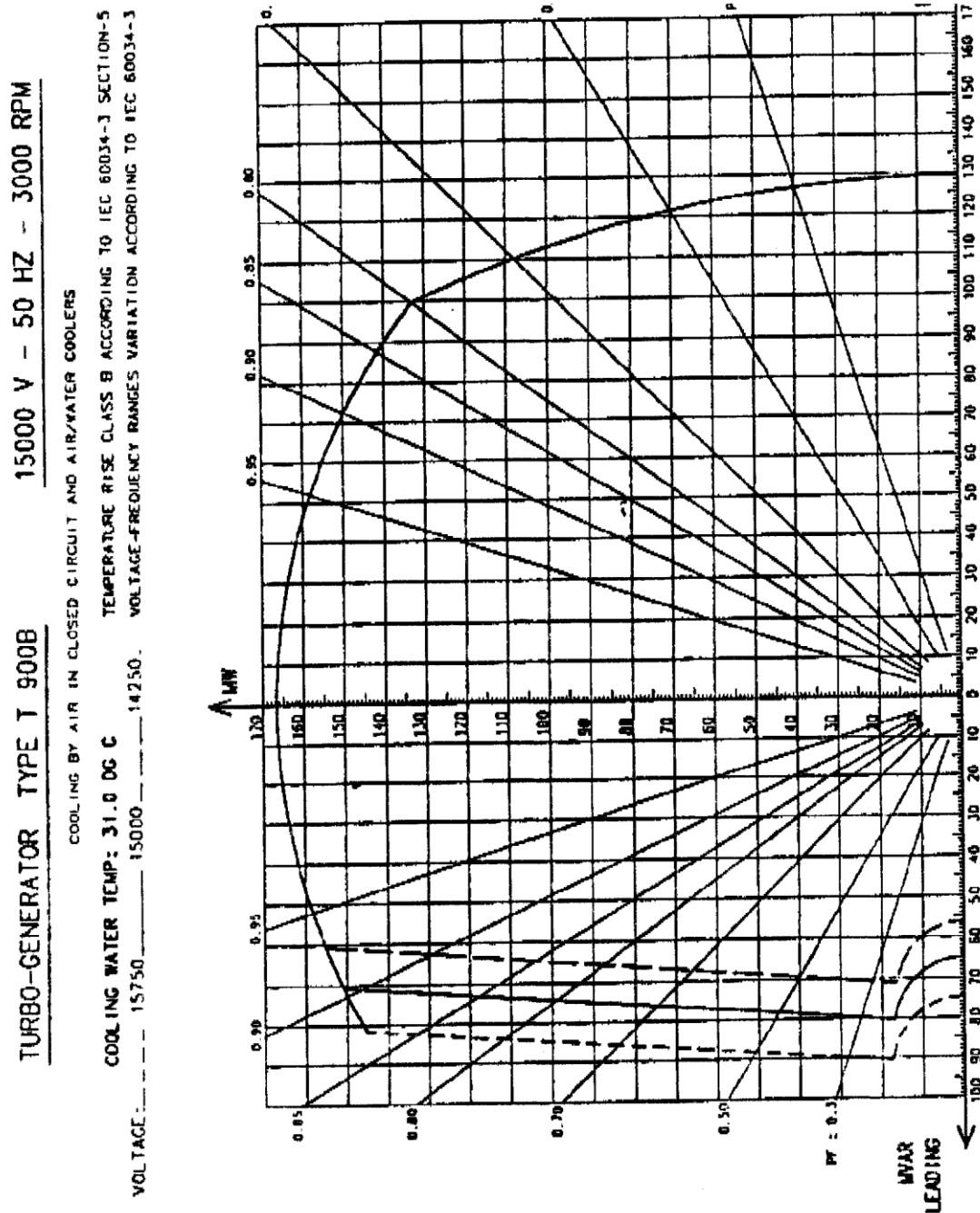


ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

**Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT**

6 de octubre, 2025

TG1 Y TG2 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA PLUSPETROL NORTE (G1PN Y G2PN)



SCSB23	POWER CAPABILITIES AT GENERATOR TERMINALS	ALSTOM Power	
25/04/2001		N: 33-T-8991-D	Rev 0 ver E

ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TG1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA SAN MIGUEL DE TUCUMÁN (G1MT)

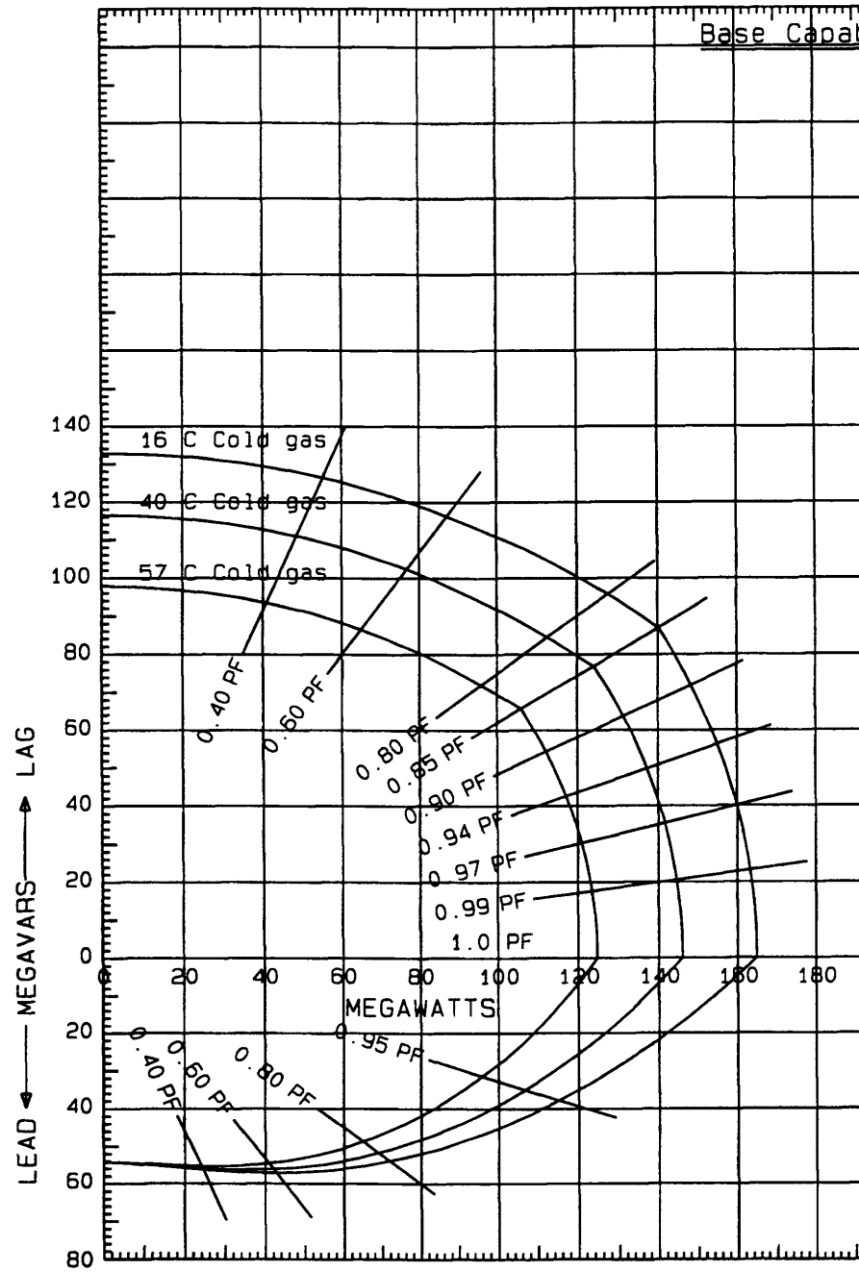
ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

ESTIMATED REACTIVE CAPABILITY CURVES

146000 kVA – 3000 RPM – 11500 VOLTS – 0.85 PF
500 FLD VOLTS – 40 C COLD GAS – 30 PSIG H₂



CURVE NO.
DATE 12-01

ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

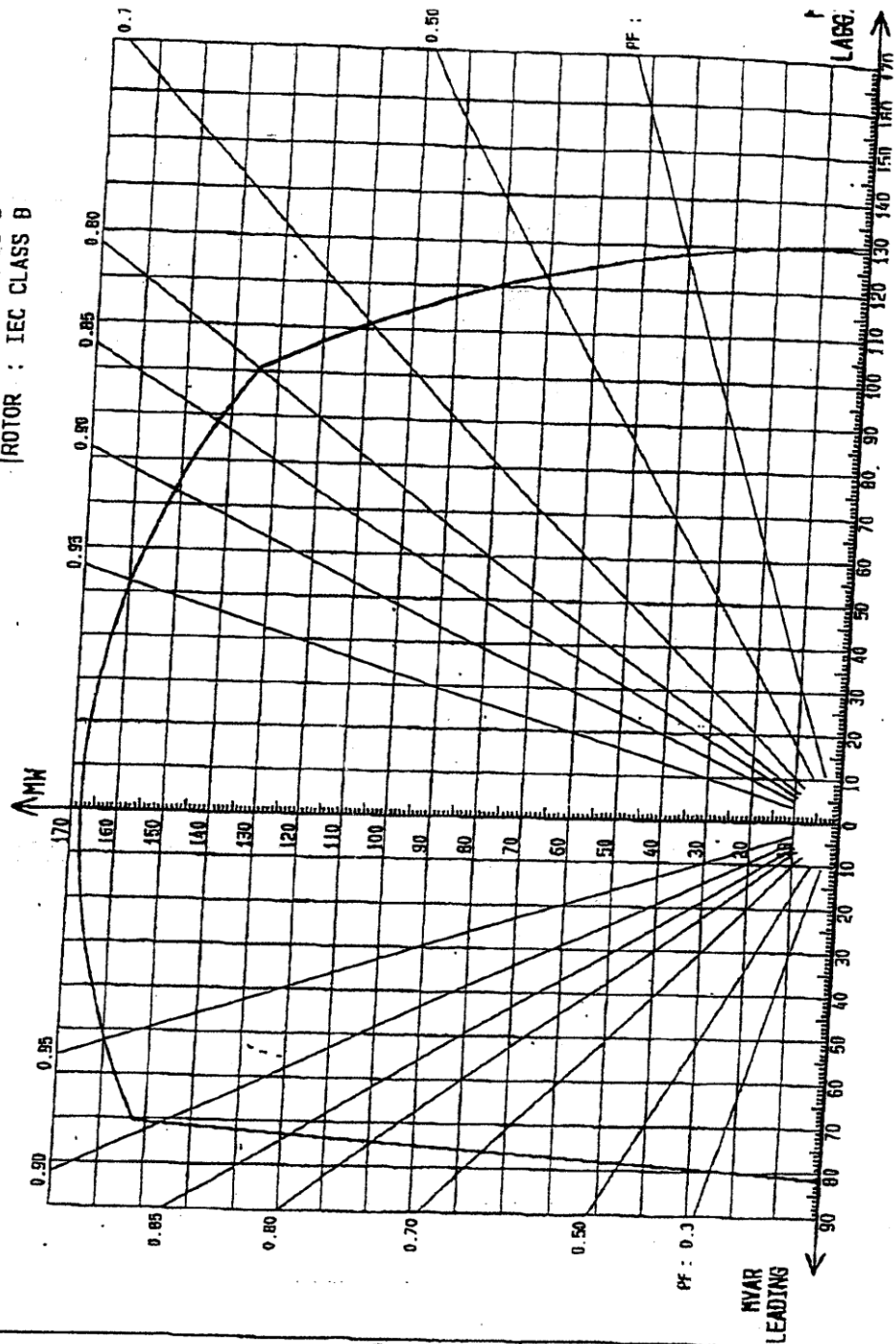
TG2 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA SAN MIGUEL DE TUCUMÁN (G2MT)

TURBO-GENERATOR TYPE T 900B

15000 V - 50 Hz - 3000 RPM

COOLING BY AIR IN CLOSED CIRCUIT AND AIR/WATER COOLERS

COOLING WATER TEMP: 30.0 DG C TOTAL TEMPERATURES:
STATOR : IEC CLASS B
ROTOR : IEC CLASS B



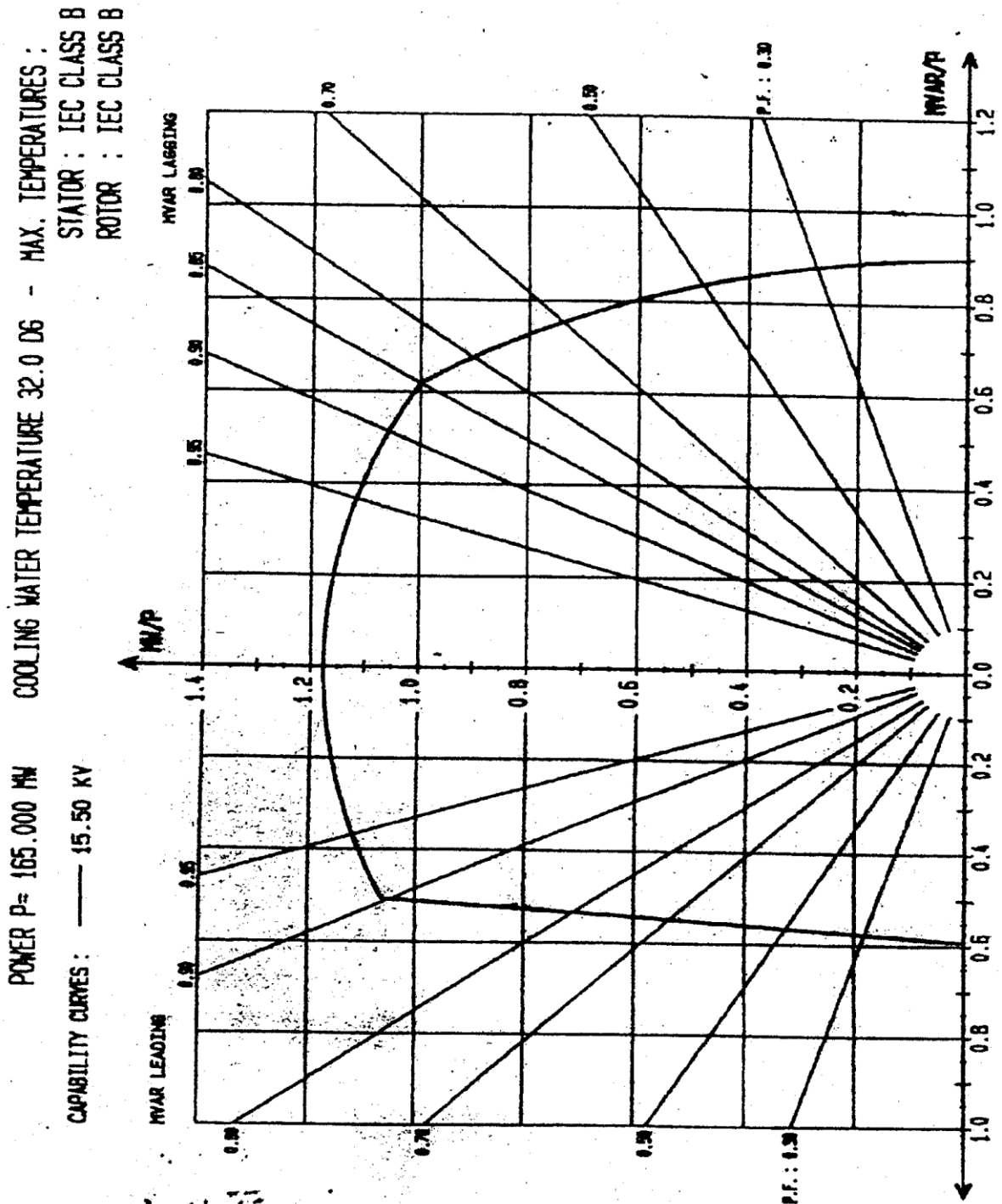
TGP-V	TUCUMAN	ALSTOM
26/01/99	REACTIVE CAPABILITY CURVE	N: 33-T-9134-D
		Rev D Ver E

ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TV1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA SAN MIGUEL DE TUCUMÁN (G3MT)



ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TG1 Y TG2 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA TUCUMÁN (G1TU Y G2TU)

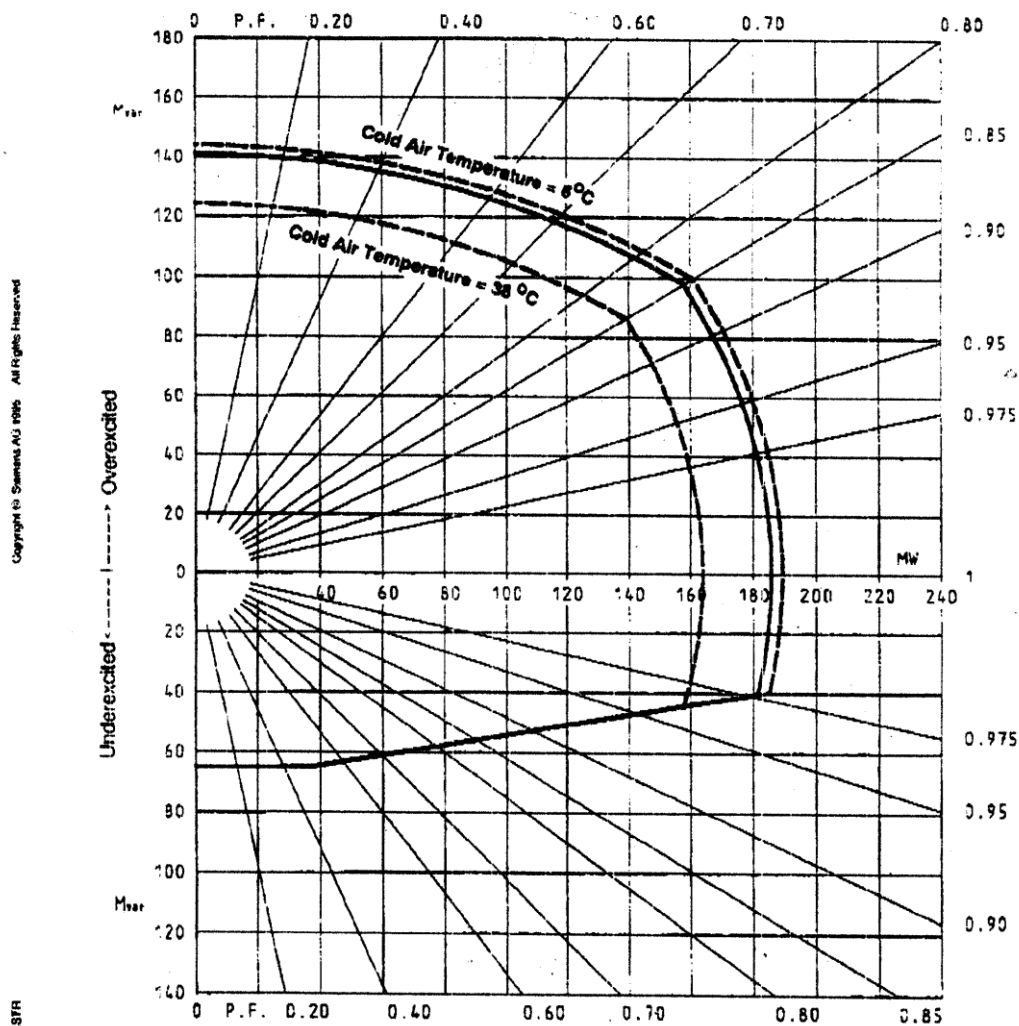
Turbogenerators

Technical Data
Reactive Capability Curve

Generator Type: TLRI 100/36

Rated Apparent Power $S_N = 185.9$ MVA
Rated Armature Voltage $U_N = 10.5$ kV
Rated Armature Current $I_N = 10.221$ kA

Rated Frequency $f_N = 50$ Hz
Power Factor P.F. = 0.85
Cold Air Temperature $t_K = 15$ °C


Siemens AG
Energieerzeugung KWU

2.1-1850-71
03908

ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TV3 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA TUCUMÁN (G3TU)

ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

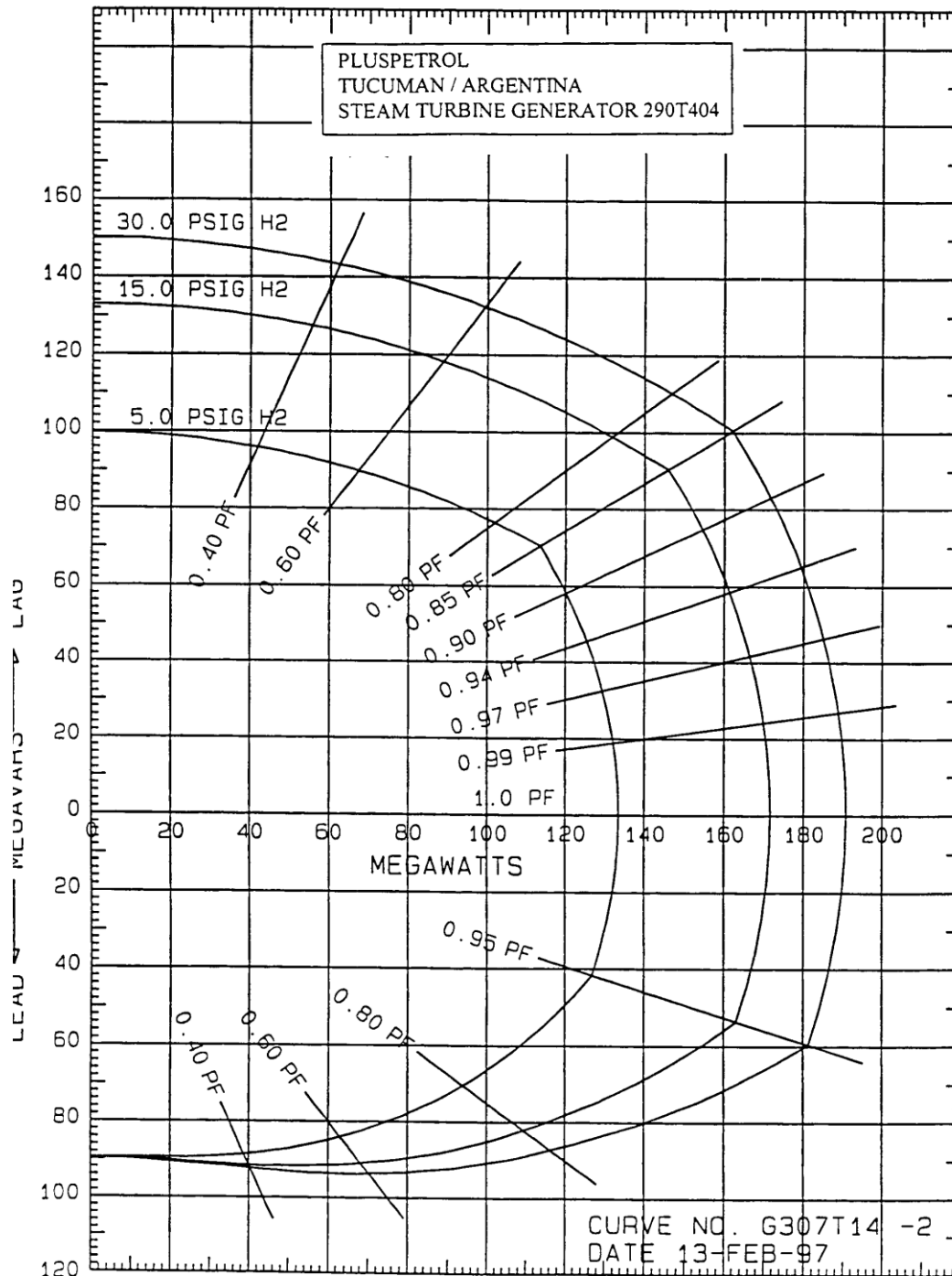
Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

ESTIMATED REACTIVE CAPABILITY CURVES

190800 KVA - 3000 RPM - 15750 VOLTS - 0.85 PF

0.58 SCR - 30 PSIG H2 - 380 FLD VOLTS

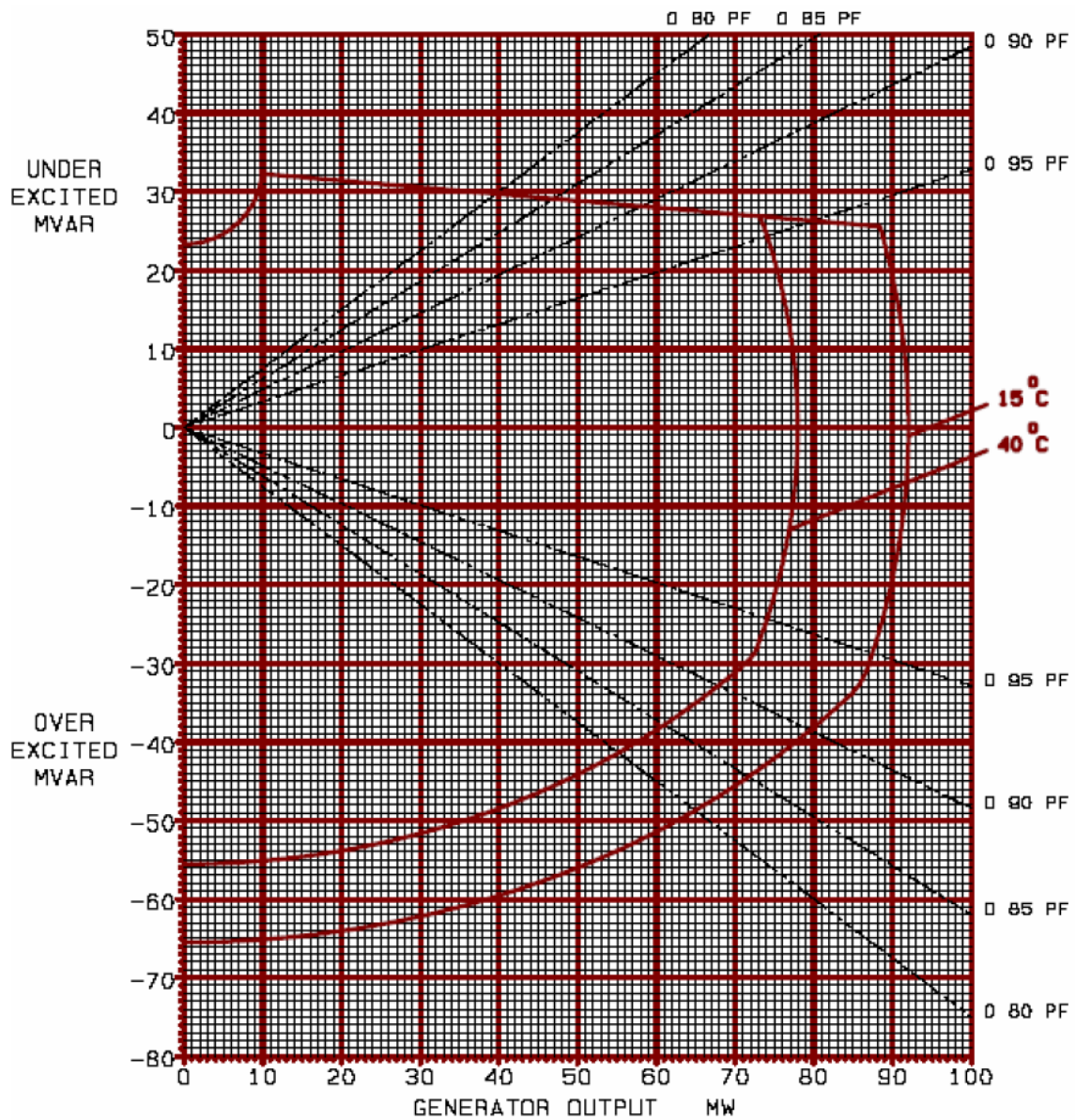


ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TG1 Y TG2 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA INDEPENDENCIA (G1IN Y G2IN)



BOAX 72-340ER
11 50KV, 3Ph, 50 Hz

Up to 1000 meters ASL

IN ACCORDANCE WITH

I E C 34-3

Class B temperatures

Total temperatures Stator 124 Deg C

Rotor 130 Deg C

ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TG1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA SALTA

[Ir al índice](#)

2.1.1 Curva de Capacidad

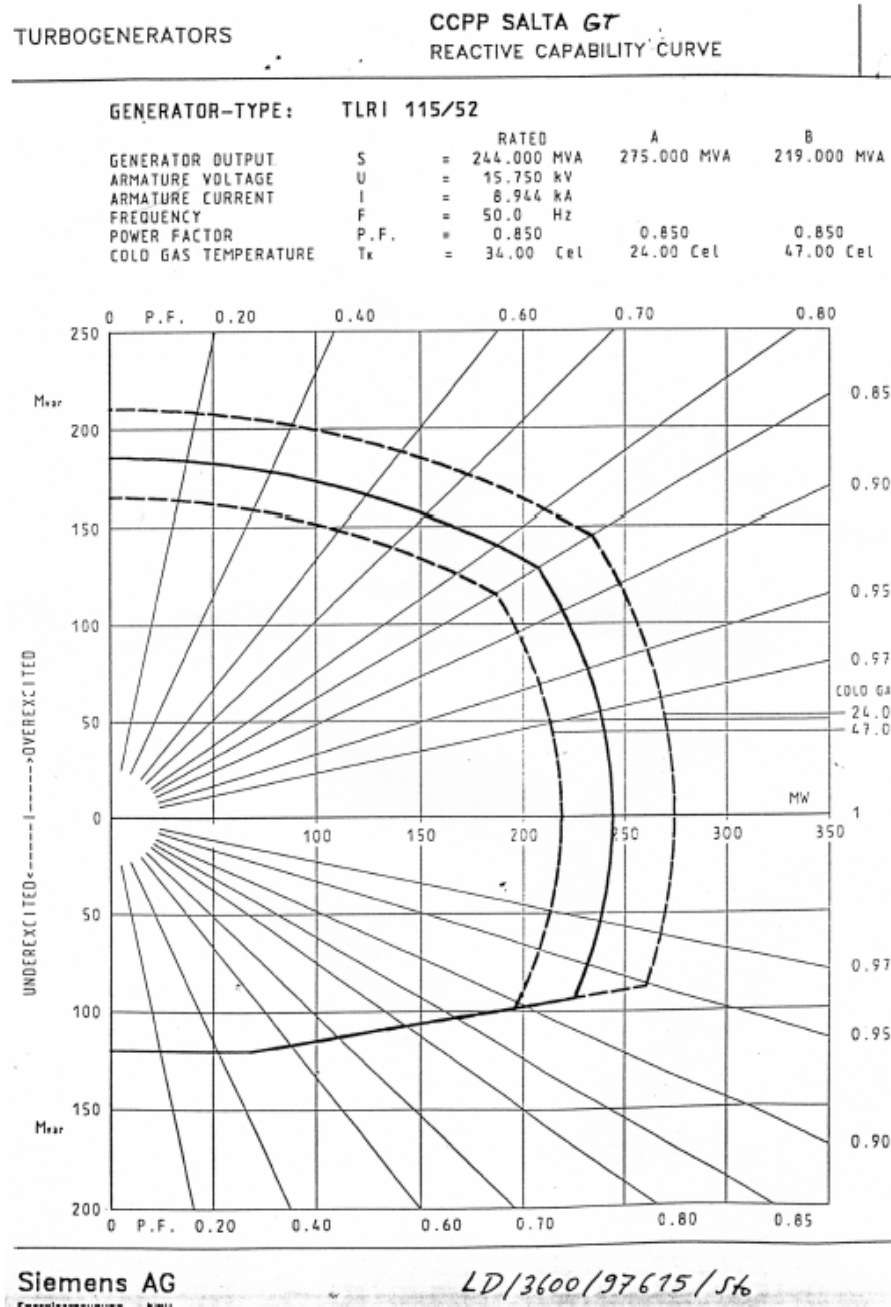


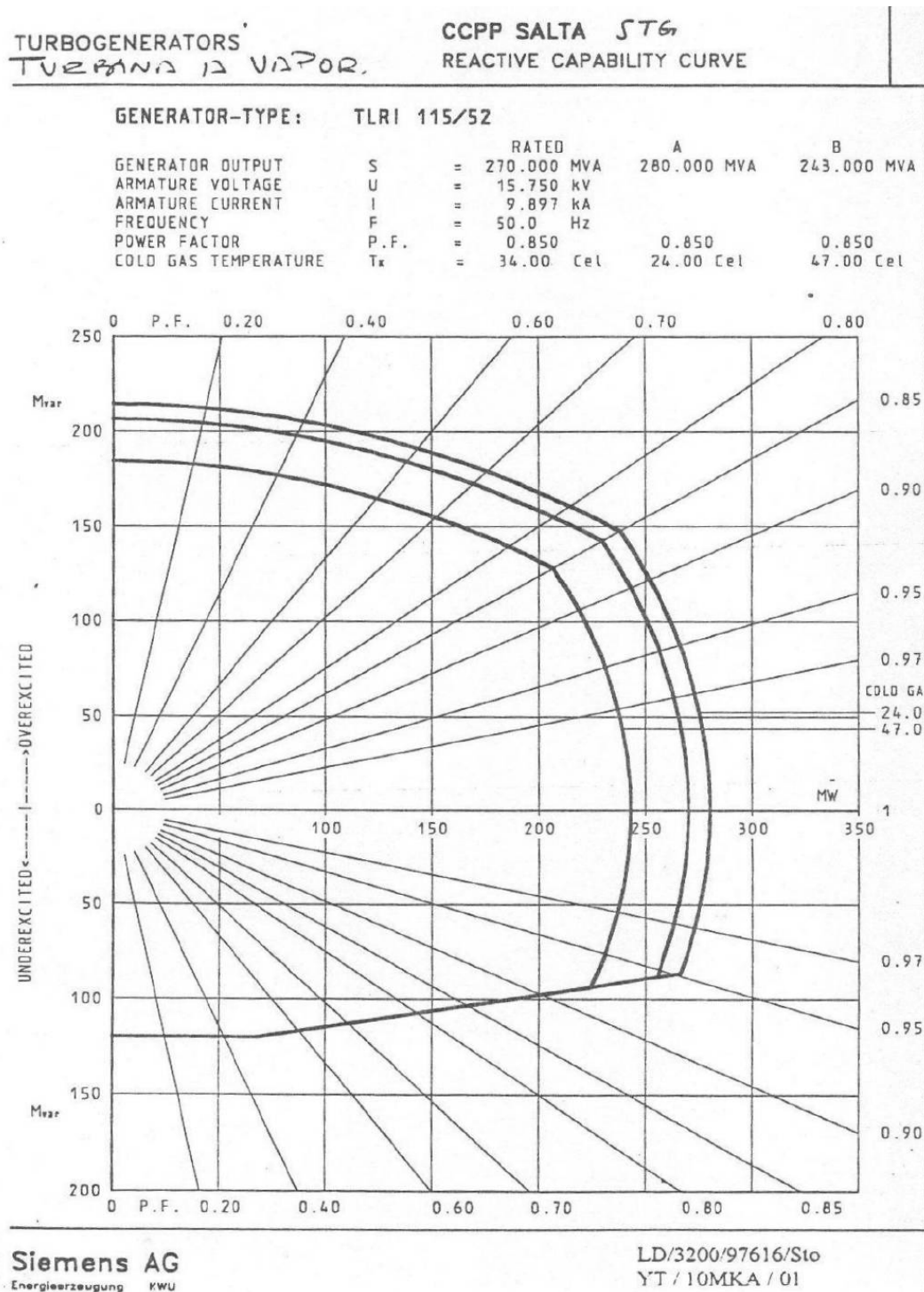
Figura 2 - Curva de capacidad de la unidad GT11

ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TV1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA SALTA

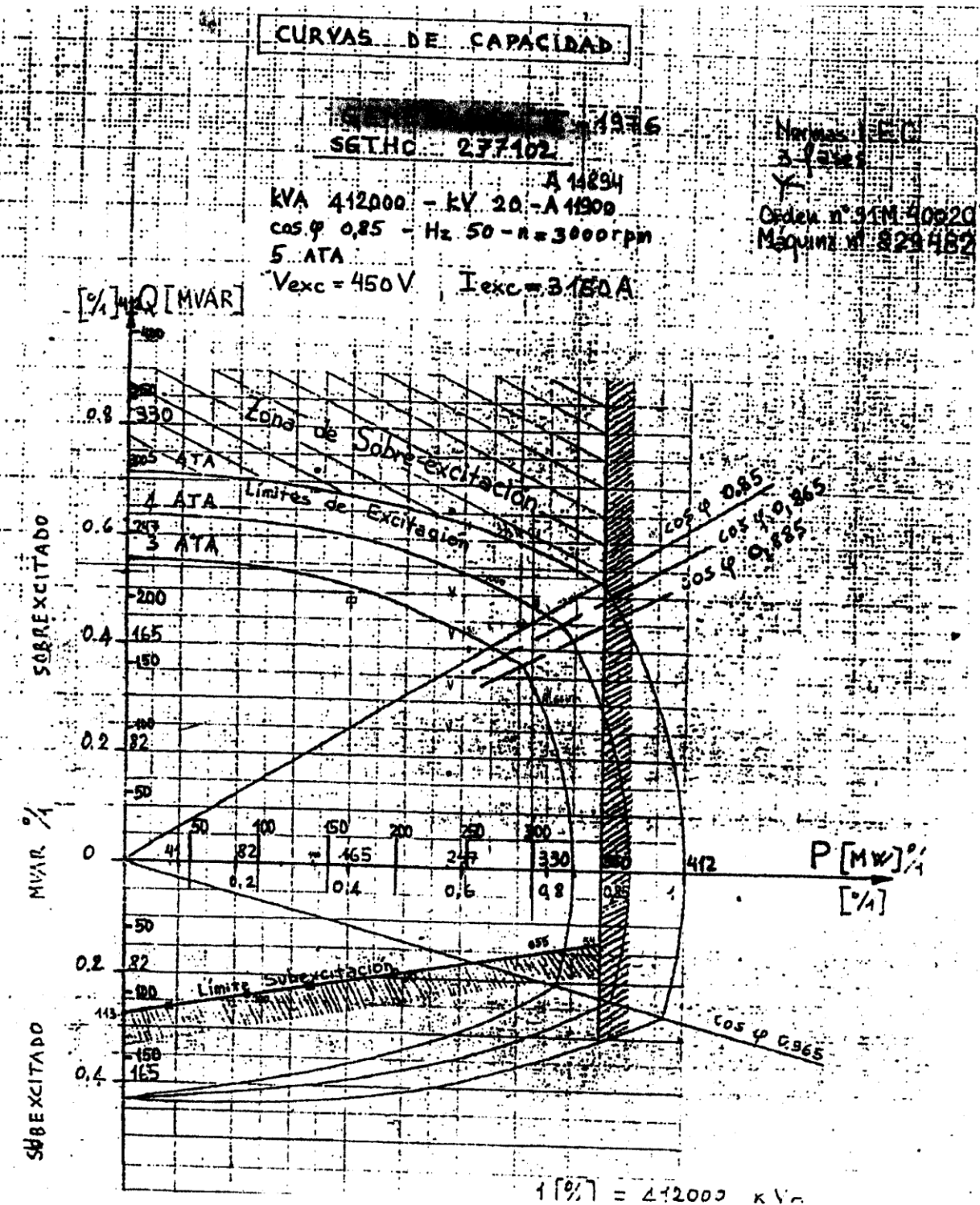


ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TV5 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA SAN NICOLÁS (G5SN)



ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

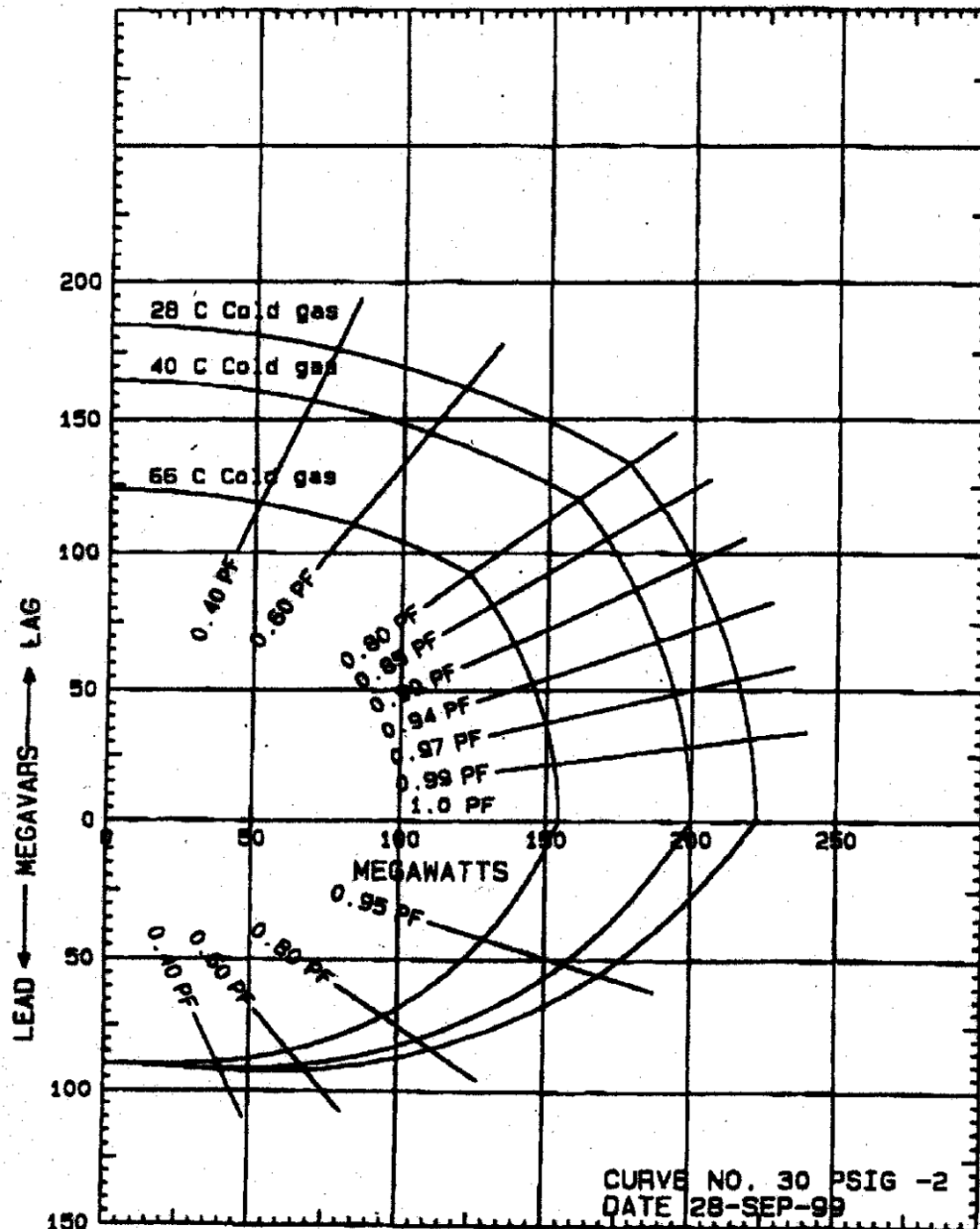
6 de octubre, 2025

TG1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA ARGENER (GIAE)

SEP 28 1999 20:16 FR GE POWER SYSTEMS

770 859 6739 TO 8011543461438645 P.03

ESTIMATED REACTIVE CAPABILITY CURVES

200000 KVA - 3000 RPM - 15750 VOLTS - 0.80 PF
500 FLD VOLTS - 40 C COLD GAS - 30 PSIG H₂


ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

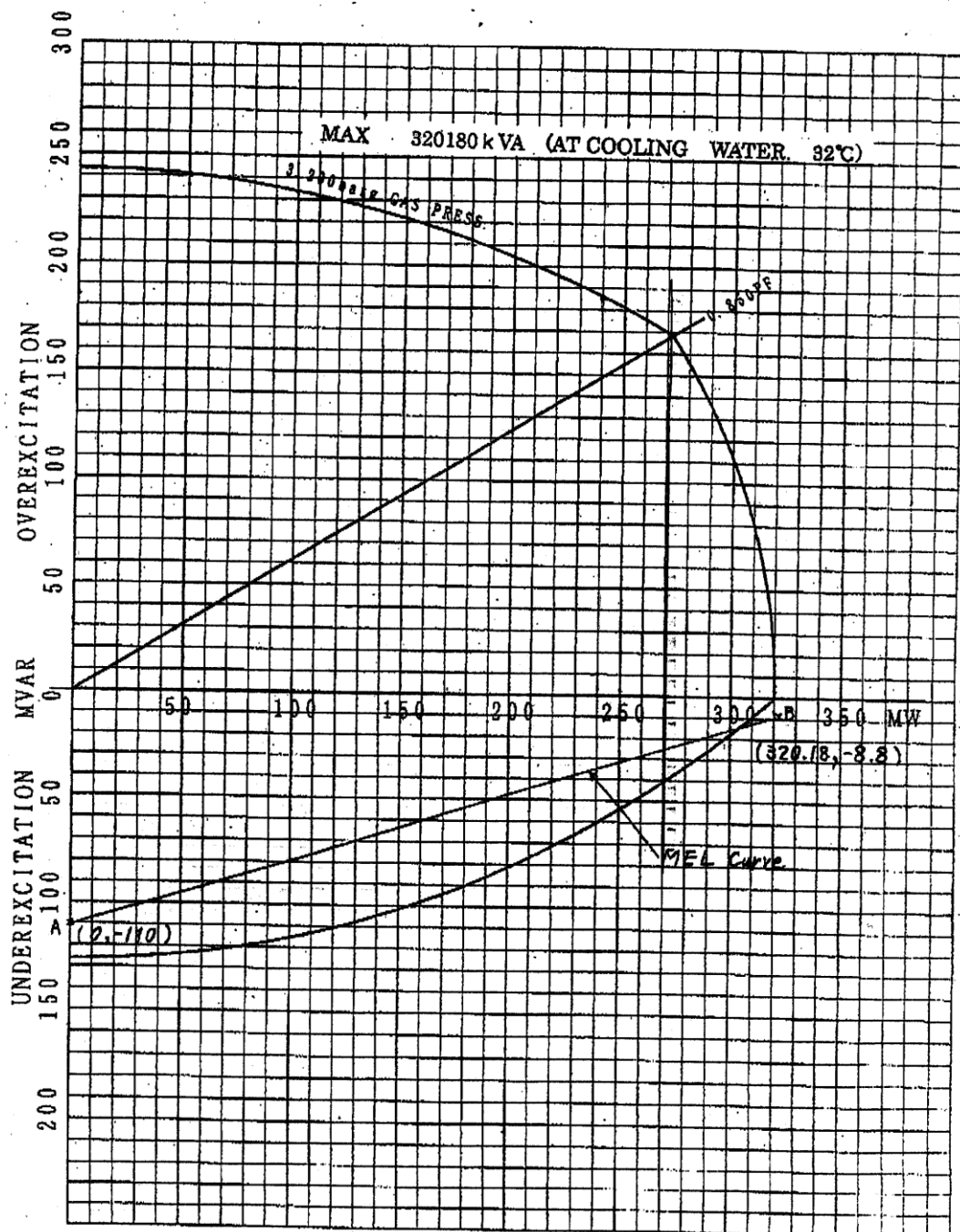
6 de octubre, 2025

TG1 Y TG2 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA AES PARANÁ (TGIAP Y TG2AP)

GAS TURBINE GENERATOR

309390KVA, 262982KW, 15.00KV, 50HZ, 3000MIN⁻¹,
0.850PF, 420VEXC, 3.20barg GAS PRESSURE

HYDROGEN-COOLED TURBINE GENERATOR CAPABILITY CURVE



ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

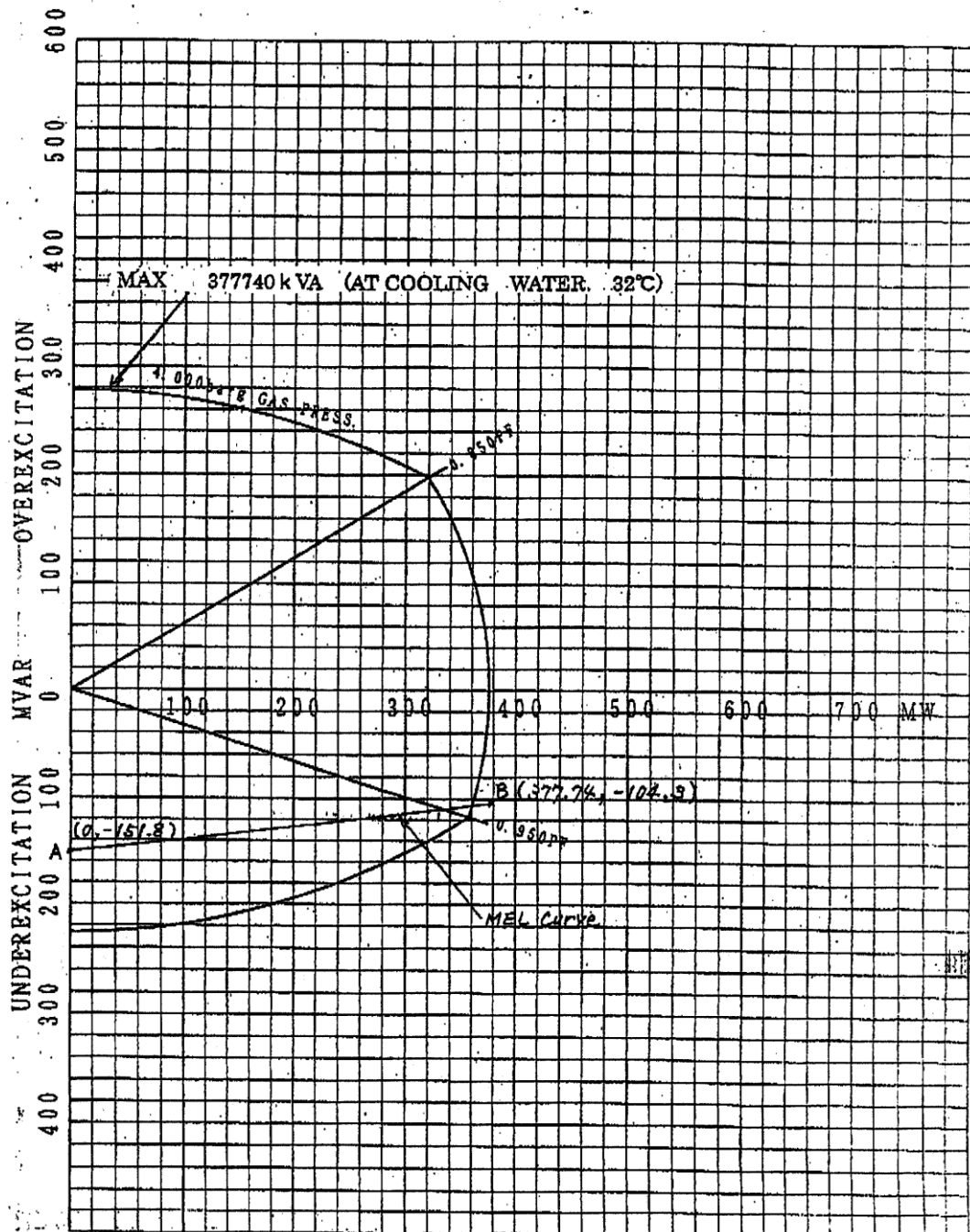
6 de octubre, 2025

TV1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA AES PARANÁ (TVIAP)

STEAM TURBINE GENERATOR

375650KVA, 319303KW, 20.00KV, 50HZ, 3000MIN⁻¹,
0.850PF, 440VEXC, 4.00barg GAS PRESSURE

INNER-COOLED TURBINE GENERATOR CAPABILITY CURVE



ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TG1 Y TG2 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA GENELBA (G1GE Y G2GE)

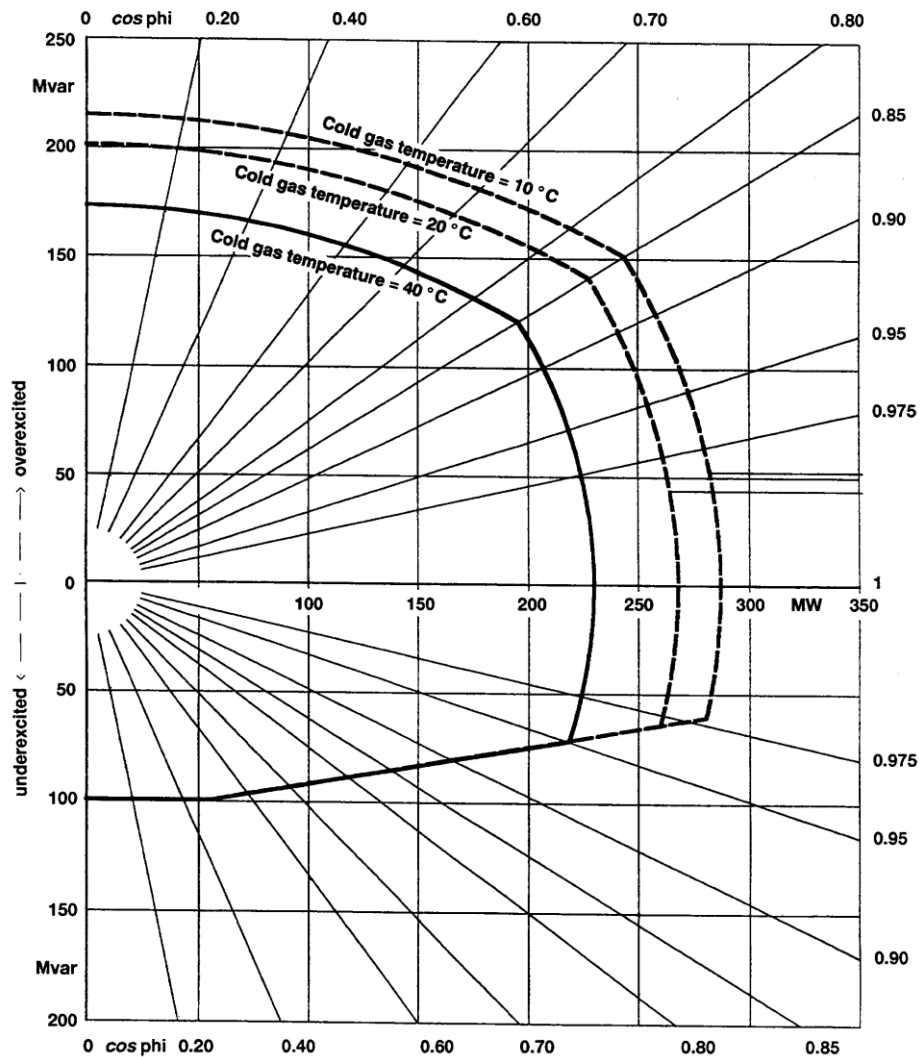
Turbogenerators
Description

Technical Data
Reactive Capability Curve

Generator Type: TLRI 115/41

Rated generator output $S_N = 230.000$ MVA
Rated active power $P_N = 218.450$ MW
Rated armature voltage $U_N = 15.750$ kV
Rated armature current $I_N = 8.431$ kA

Frequency $f_N = 50$ Hz
Power factor $\cos \varphi = 0.85$
Cold gas temperature $T_K = 40$ °C
Speed $n_N = 50$ s⁻¹



Siemens AG
Energieerzeugung KWU

2.1-1850-7680
1195E

ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

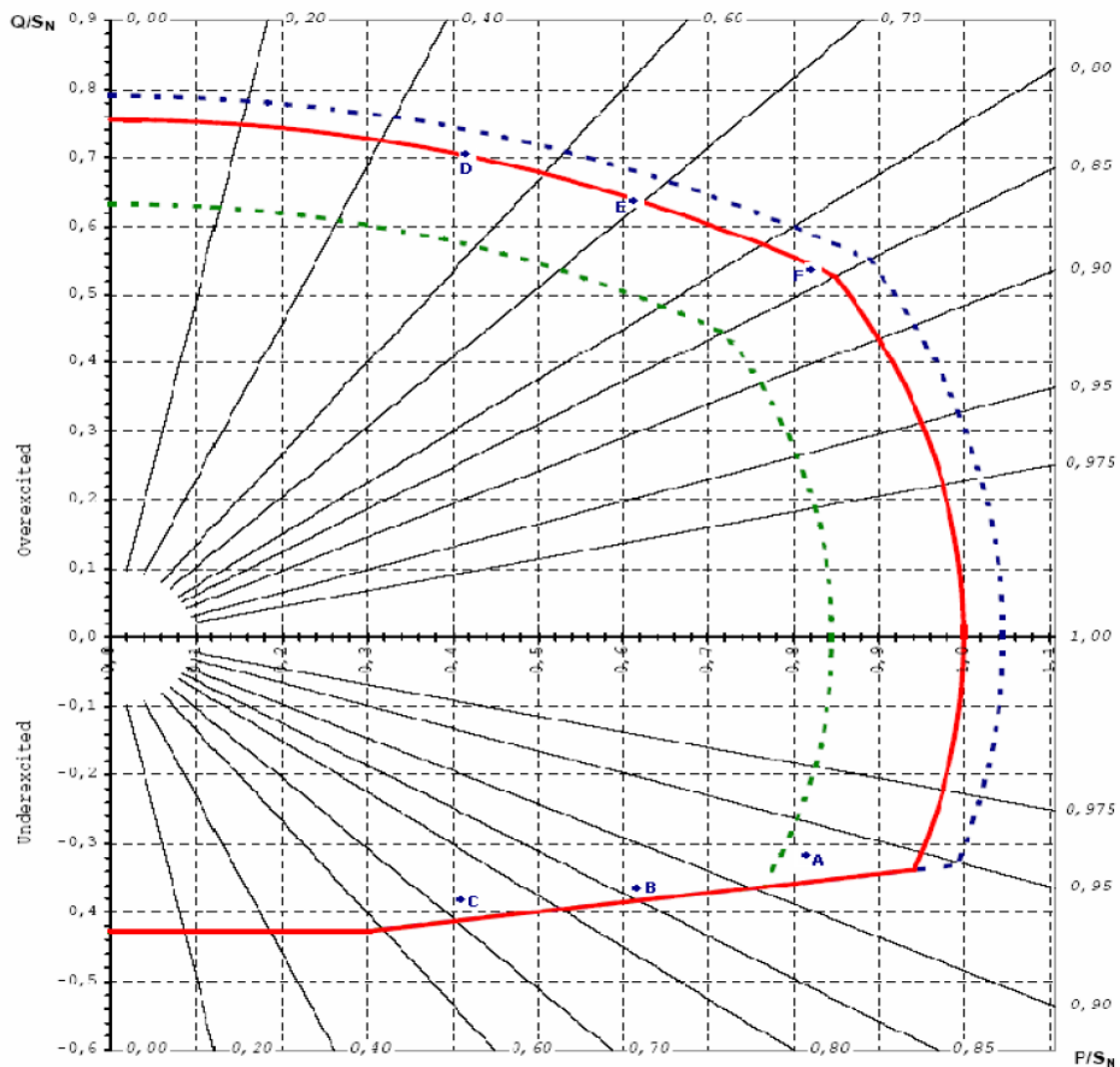
6 de octubre, 2025

TG3 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA GENELBA (G4GE)

[\[1\] \[2\] \[3\] \[4\] \[5\]](#)

Generator - Type: **SGen5-100A-2P 115-36**

Load Point	Rated	A	B
S_N	195,00 MVA	204,00 MVA	165,00 MVA
U_N	15,75 kV	15,75 kV	15,75 kV
I_N	7,148 kA	7,478 kA	6,048 kA
f_N	50 Hz	50 Hz	50 Hz
PF	0,85	0,85	0,85
T_{Cold}	32,0 °C	5,0 °C	55,0 °C



ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

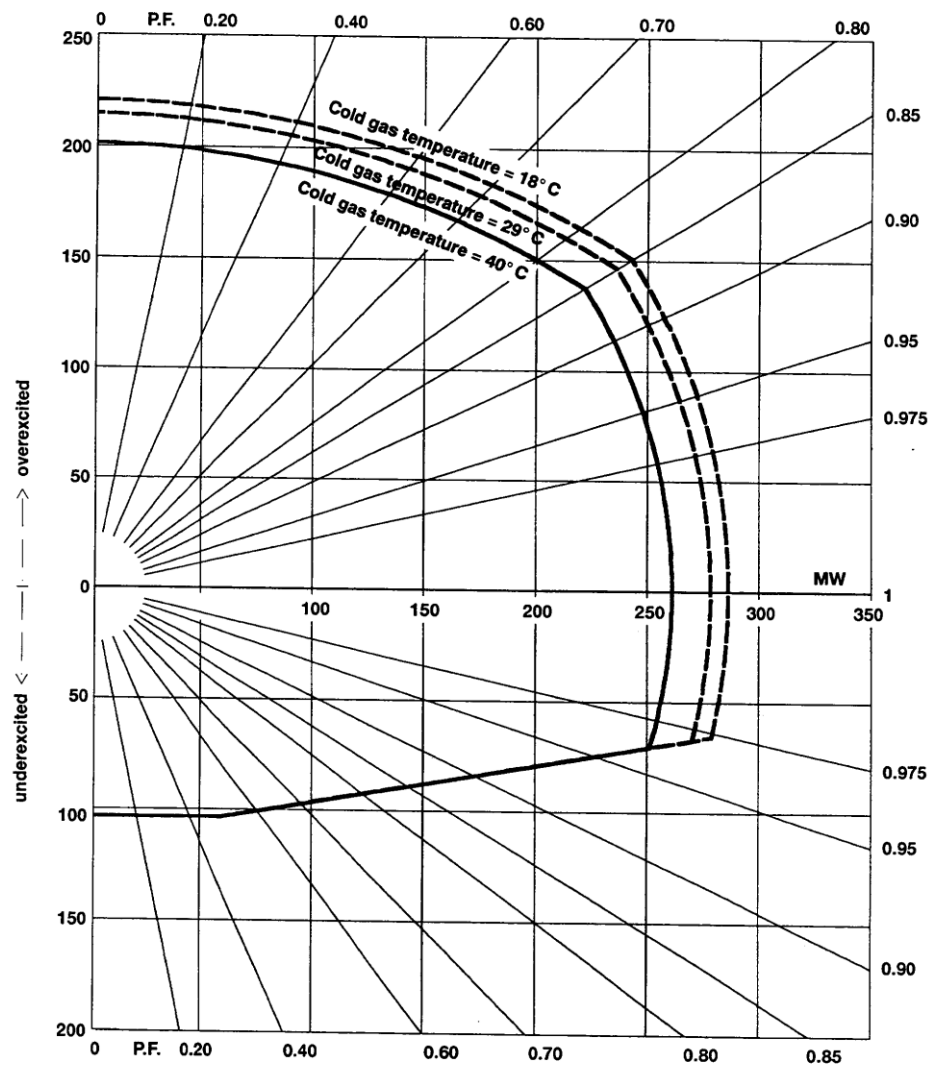
TV3 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA GENELBA (G3GE)

Turbogenerators
Description

Technical Data
Reactive Capability Curve

Generator Type: TLRI 115/47

Generator Output $S_N = 261.0$ MVA
Generator Output $P_N = 221.8$ MW
Armature Voltage $U_N = 15.75$ kV
Armature Current $I_N = 9.567$ kA

Frequency $f_N = 50.0$ Hz
Power Factor P.F. = 0.85
Cold Gas Temperature $t_K = 40.0$ °C

Siemens AG
Energieerzeugung KWU

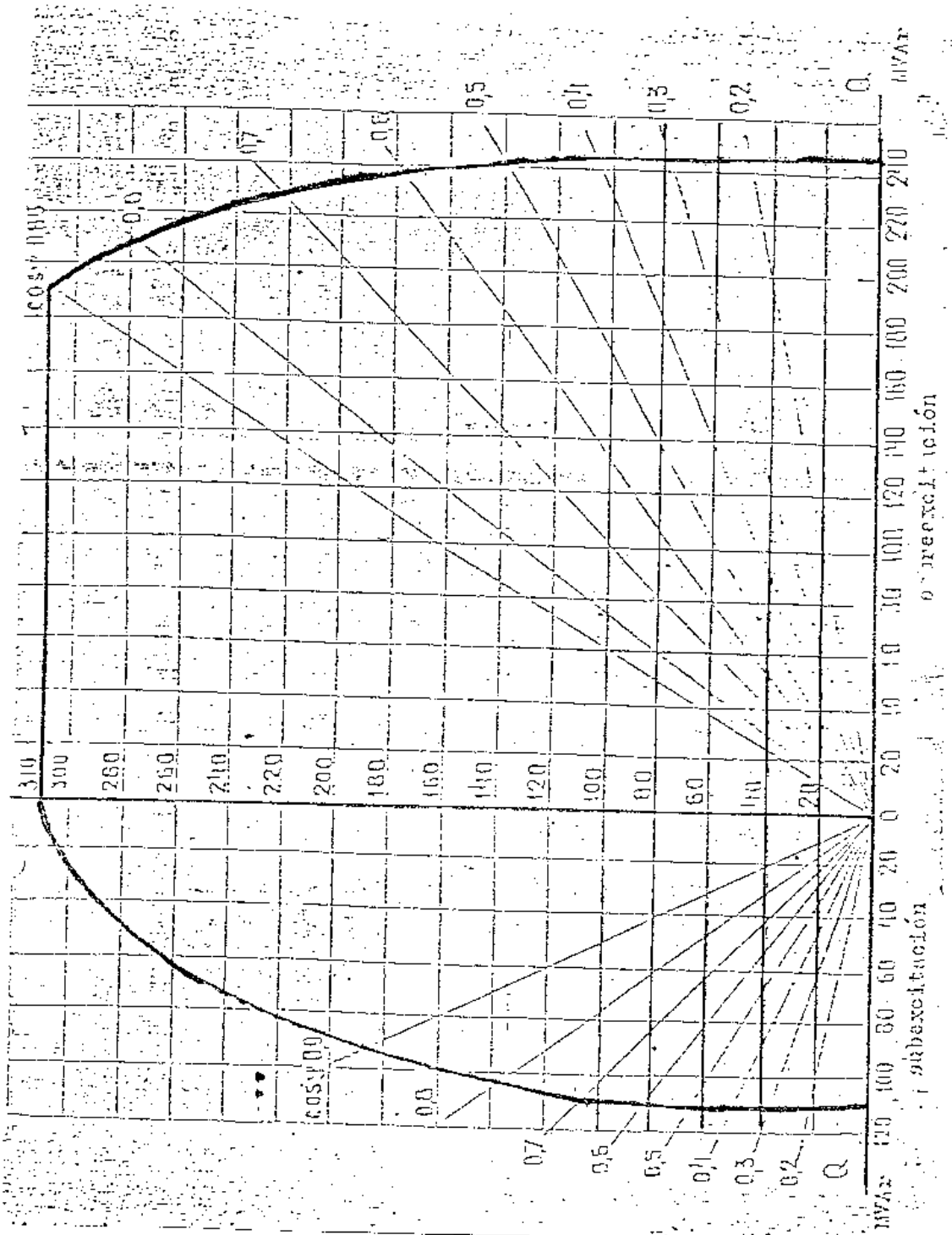
2.1-1850-7797
0996E

ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TV29 Y TV30 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA LUIS PIEDRABUENA (G29LP Y G30LP)



ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

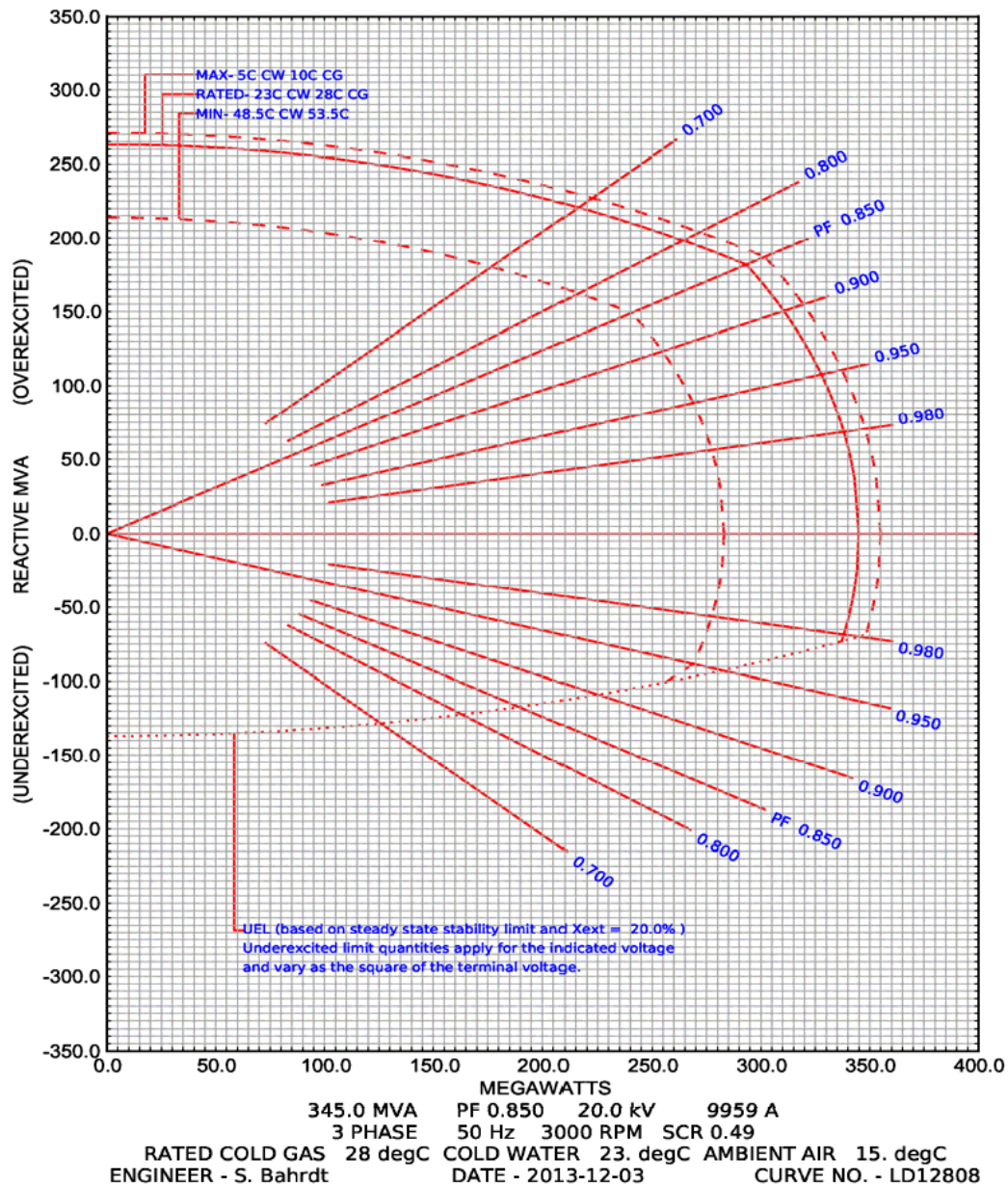
Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TG1 Y TG2 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA GUILLERMO BROWN (G1GBR Y G2GBR)

SIEMENS ENERGY, INC
CALCULATED CAPABILITY CURVES
AT 100 PERCENT VOLTAGE (20.0 kV)
AIR COOLED TURBINE GENERATOR

CURVE NO. LD12808



ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

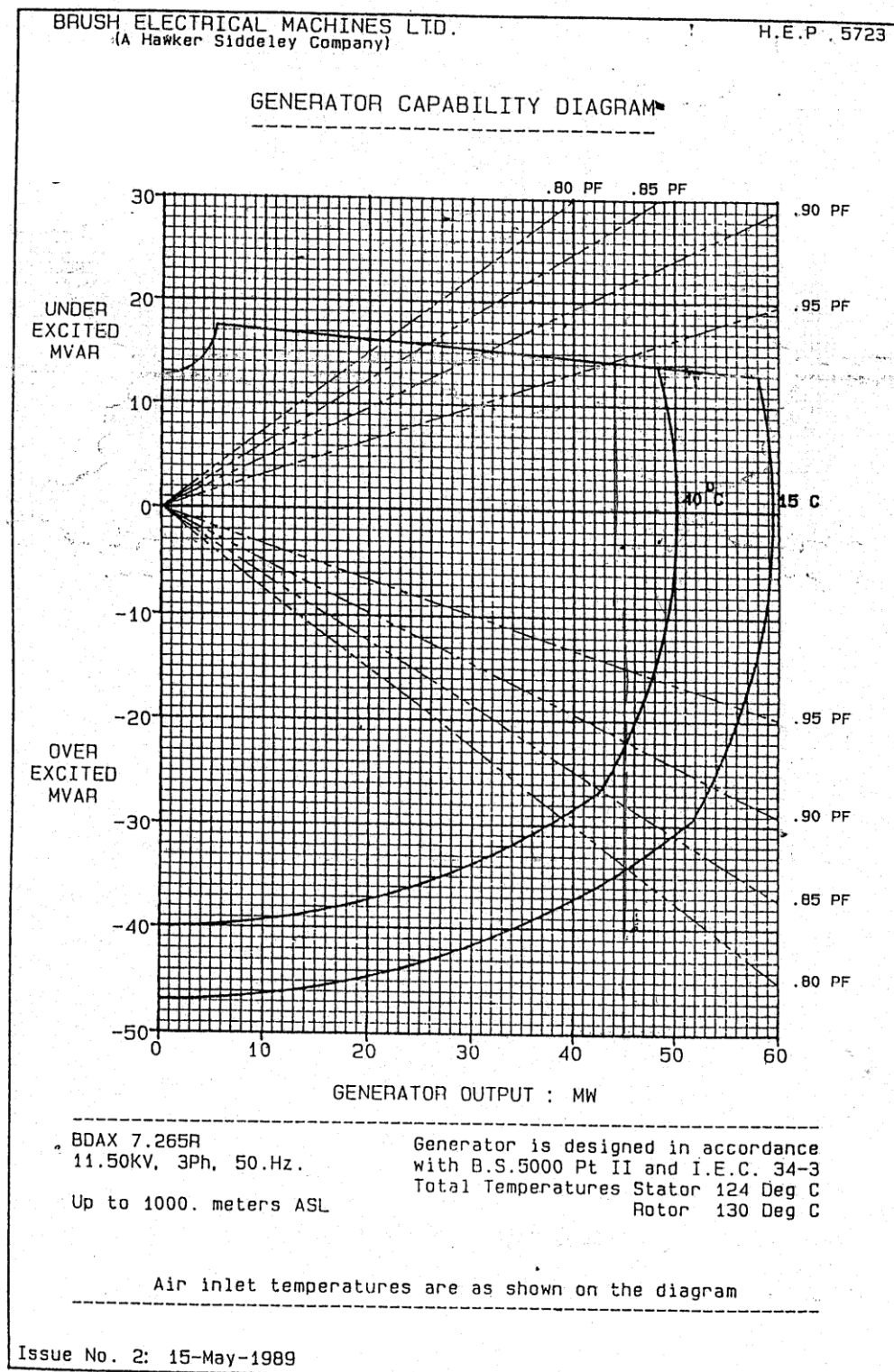
6 de octubre, 2025

**TG1 A TG5 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA AGUA DEL CAJÓN (G1AG A
G5AG)**

ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025



ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

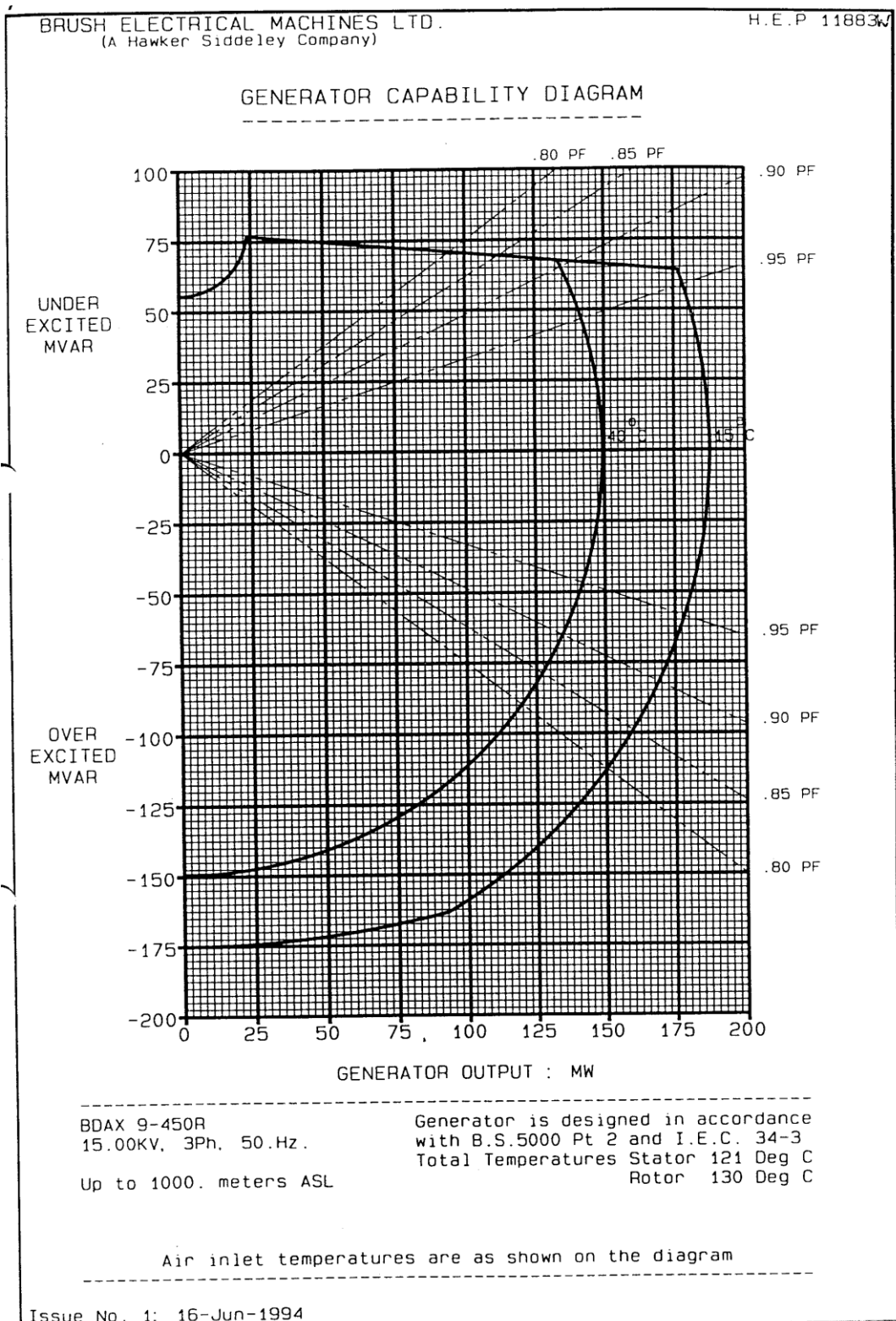
6 de octubre, 2025

TG6 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA AGUA DEL CAJÓN (G6AG)

ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025



ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

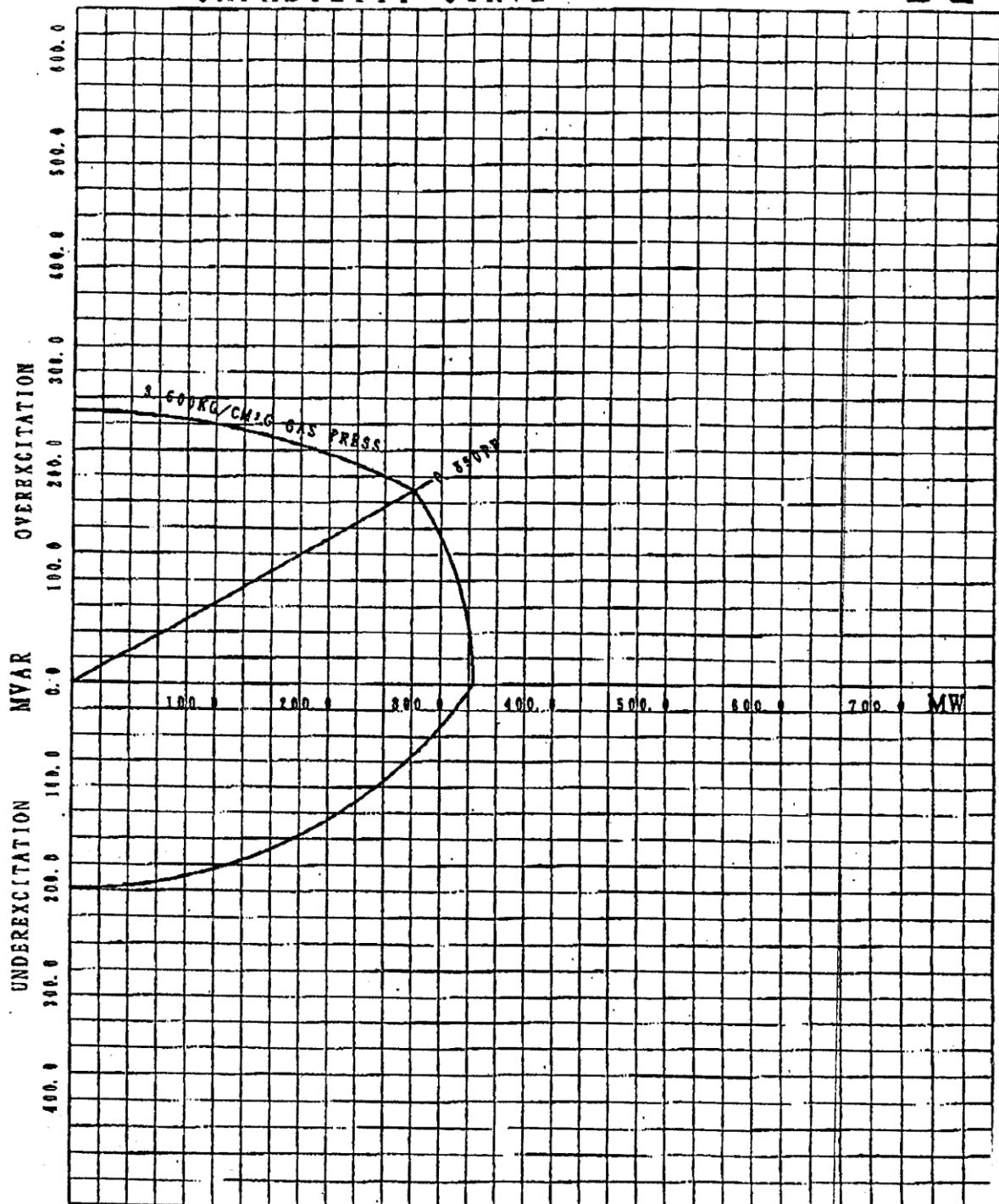
Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TV7 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA AGUA DEL CAJÓN (G7AG)

354353KVA, 301200KW, 16.50KV, 50HZ, 3000RPM,
0.850PF, 490VEXC, 3.50KG/CM²GAS PRESSURE

HYDROGEN-COOLED TURBINE GENERATOR CAPABILITY CURVE

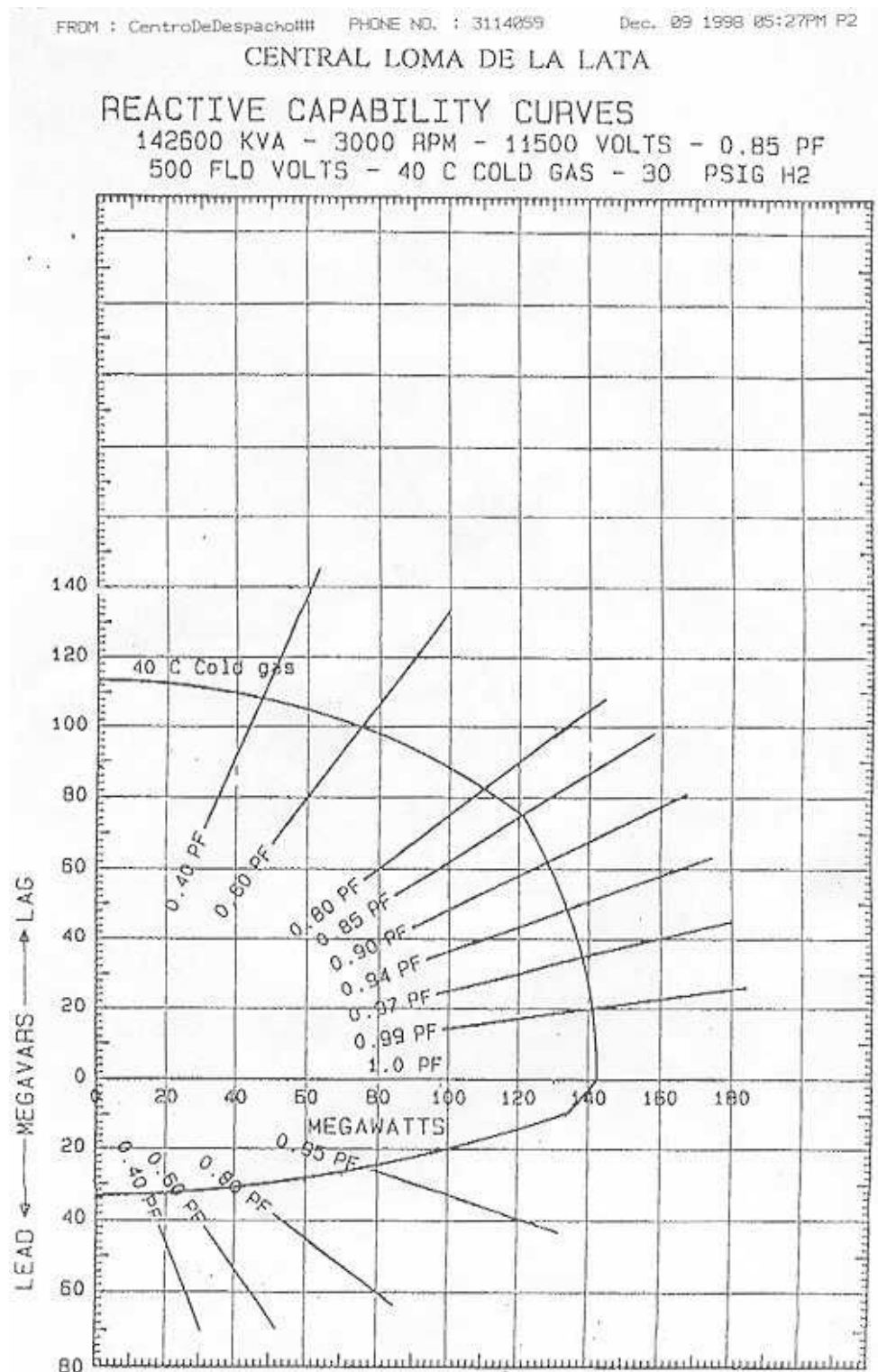


ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TG1 A TG3 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA LOMA DE LA LATA (GILL A G3LL)



ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

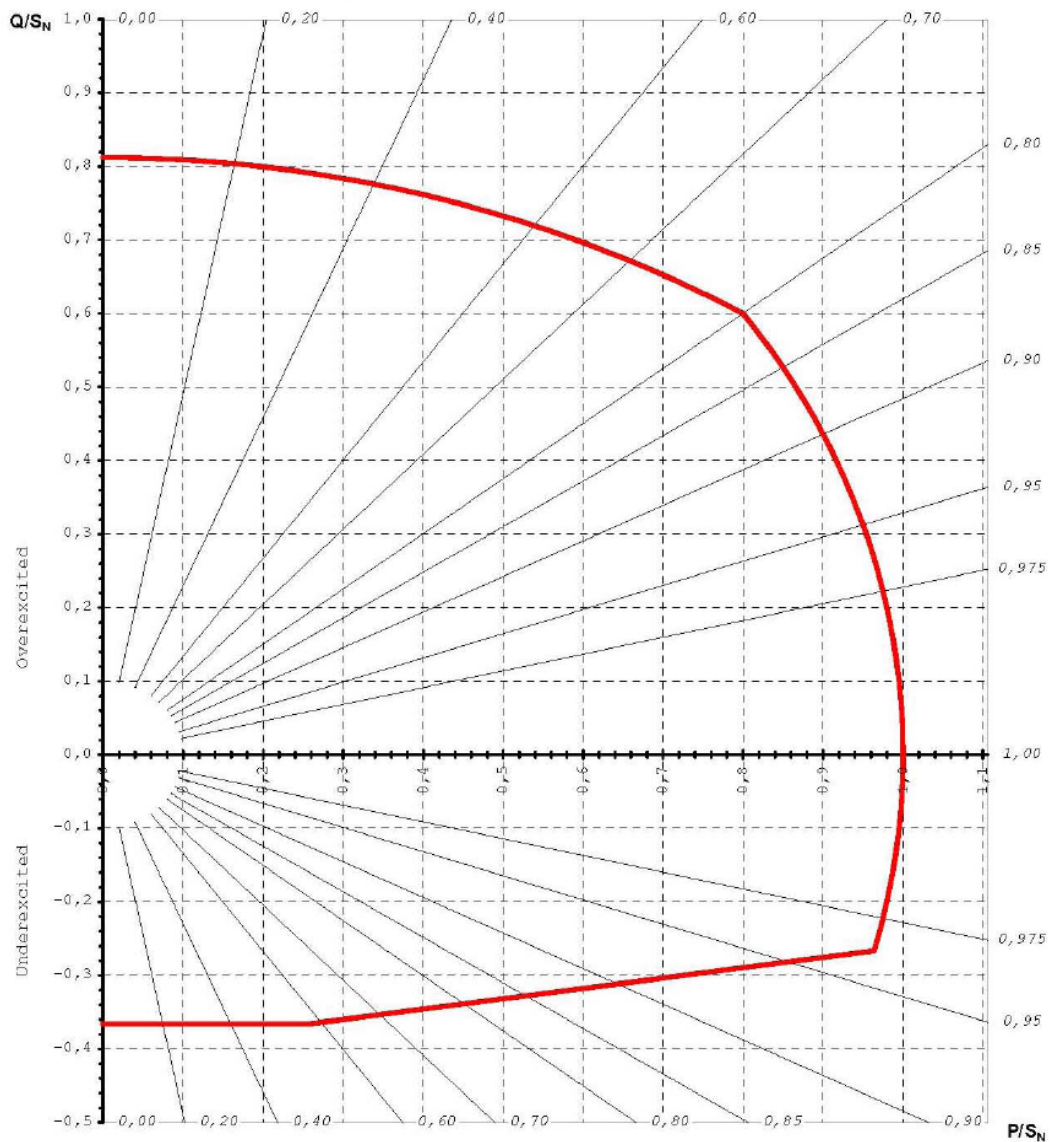
Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TV1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA LOMA DE LA LATA (G4LL)

Generator - Type: **SGen5-100A-2P 115-36**

Load Point	Rated
S_N	223,50 MVA
U_N	15,75 kV
I_N	8,193 kA
f_N	50 Hz
PF	0,80
T_{Cold}	40,0 °C



SIEMENS

Wutzmer

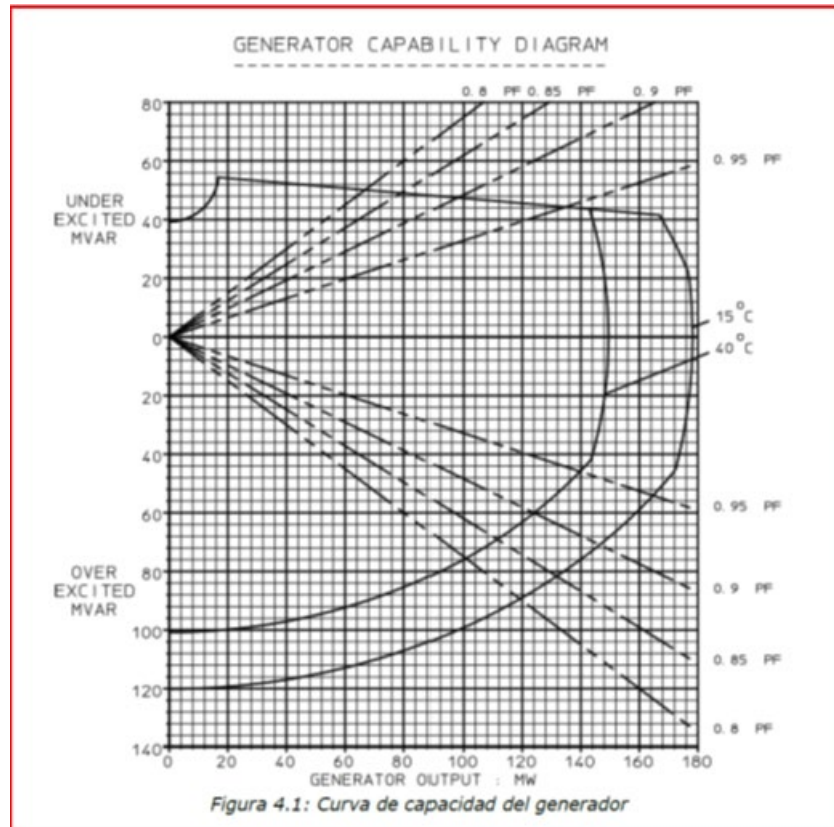
Rev. C

ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TG4 Y TG5 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA LOMA DE LA LATA (G5LL Y G6LL)

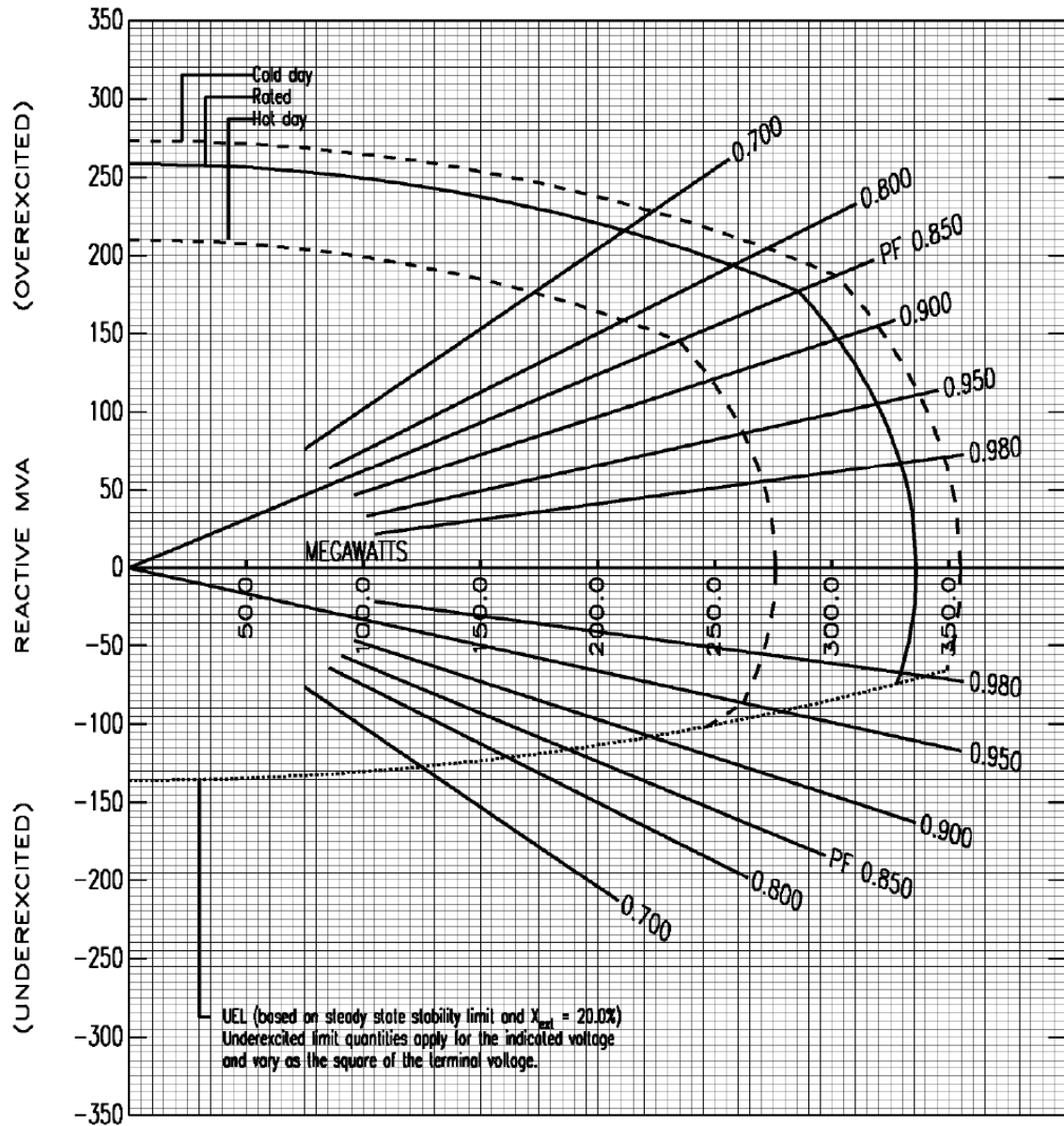


ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TG1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA *BRIGADIER LOPEZ (G1BLO)*



336.0 MVA PF 0.850 20.0 kV 9699 A
3 PHASE 50 Hz 3000 RPM SCR 0.49
RATED COLD GAS 30 °C COLD WATER 22 °C AMBIENT AIR 15 °C MAX ELEVATION 0 METERS
ENGINEER: H.Hergenhan DATE: 03-Aug-2007 CURVE NO.: LD 27817

Figura 3.2 - Curva de capacidad de la unidad

ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TG1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA VUELTA DE OBLIGADO (G1VOB)

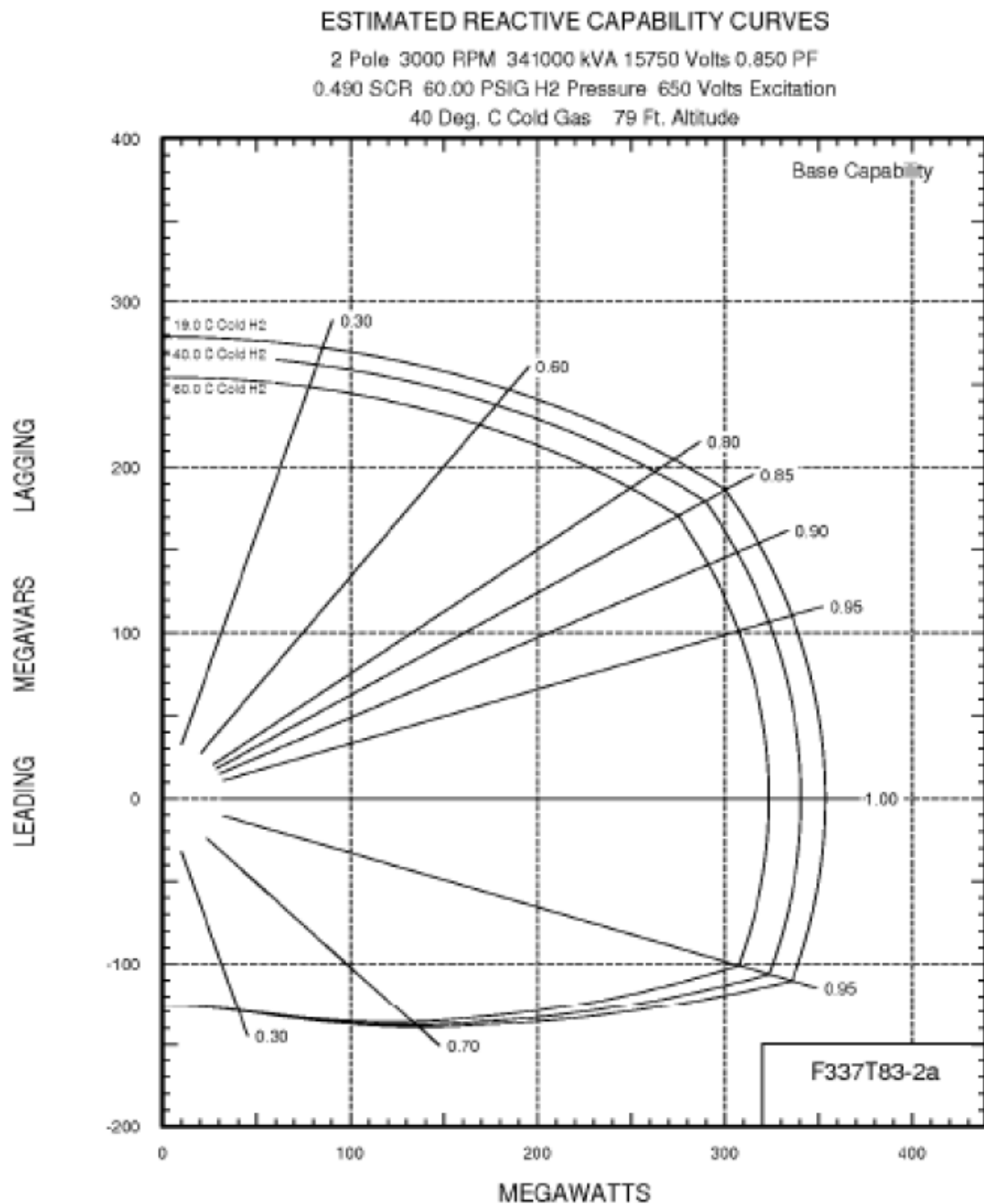


Figure 2: Capability Curve GT11

ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TG2 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA VUELTA DE OBLIGADO (G2VOB)

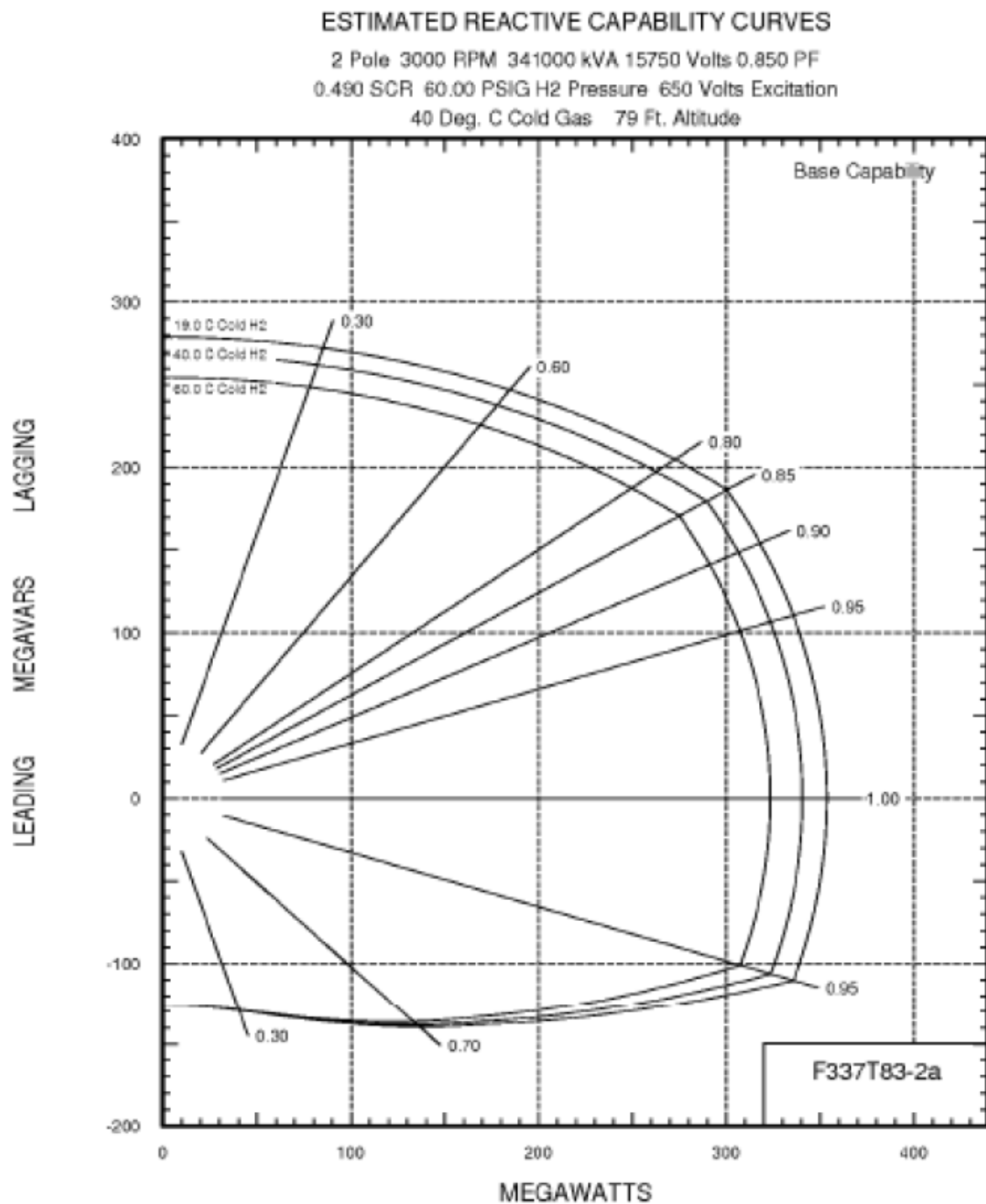


Figure 2: Capability Curve GT12

ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

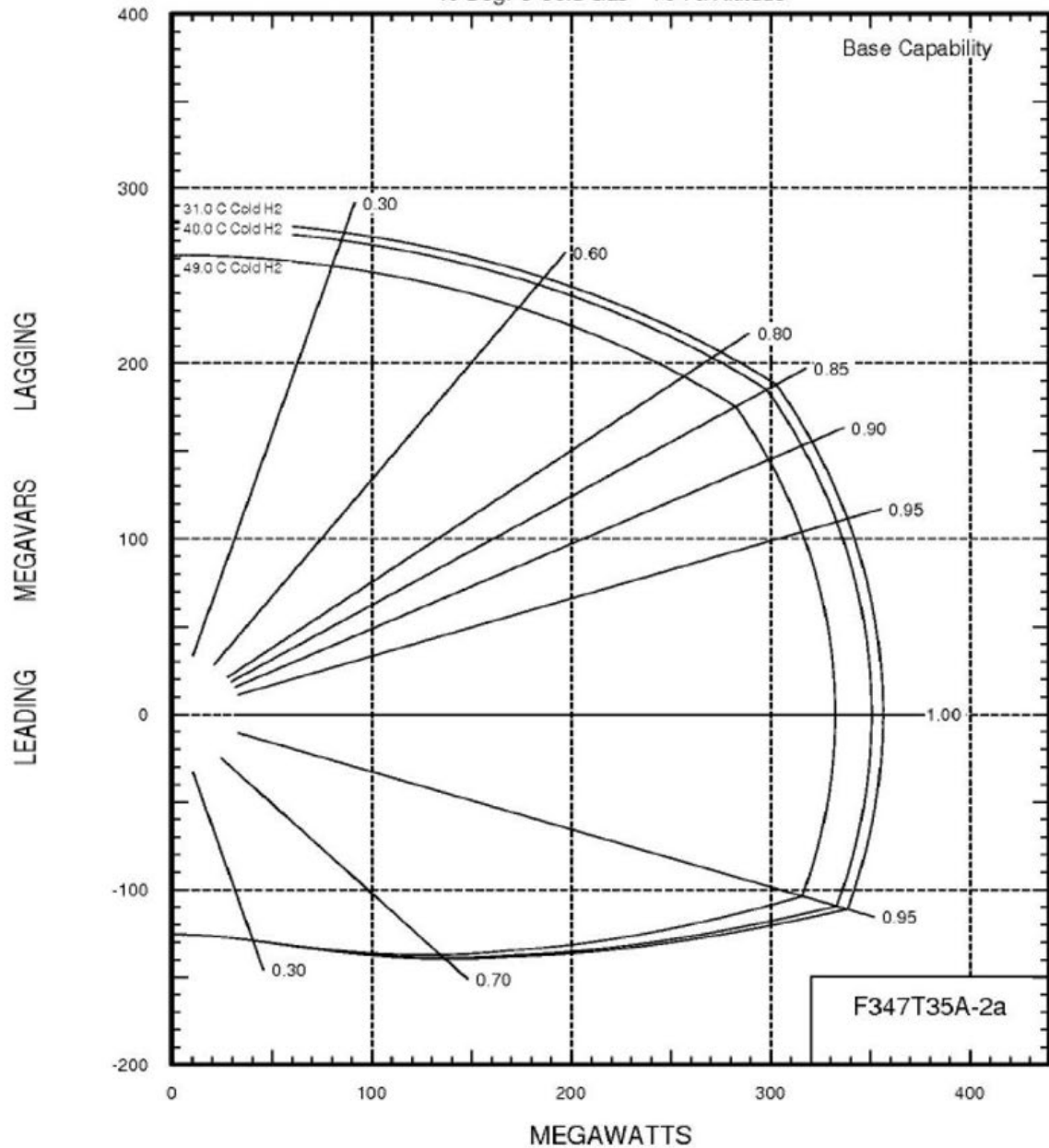
Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TV1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA VUELTA DE OBLIGADO (G3VOV)

ESTIMATED REACTIVE CAPABILITY CURVES

2 Pole 3000 RPM 351000 kVA 15750 Volts 0.850 PF
0.470 SCR 60.00 PSIG H2 Pressure 666 Volts Excitation
40 Deg. C Cold Gas 79 Ft. Altitude



ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TG1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA TERMINAL SEIS – SAN LORENZO (GITSE)

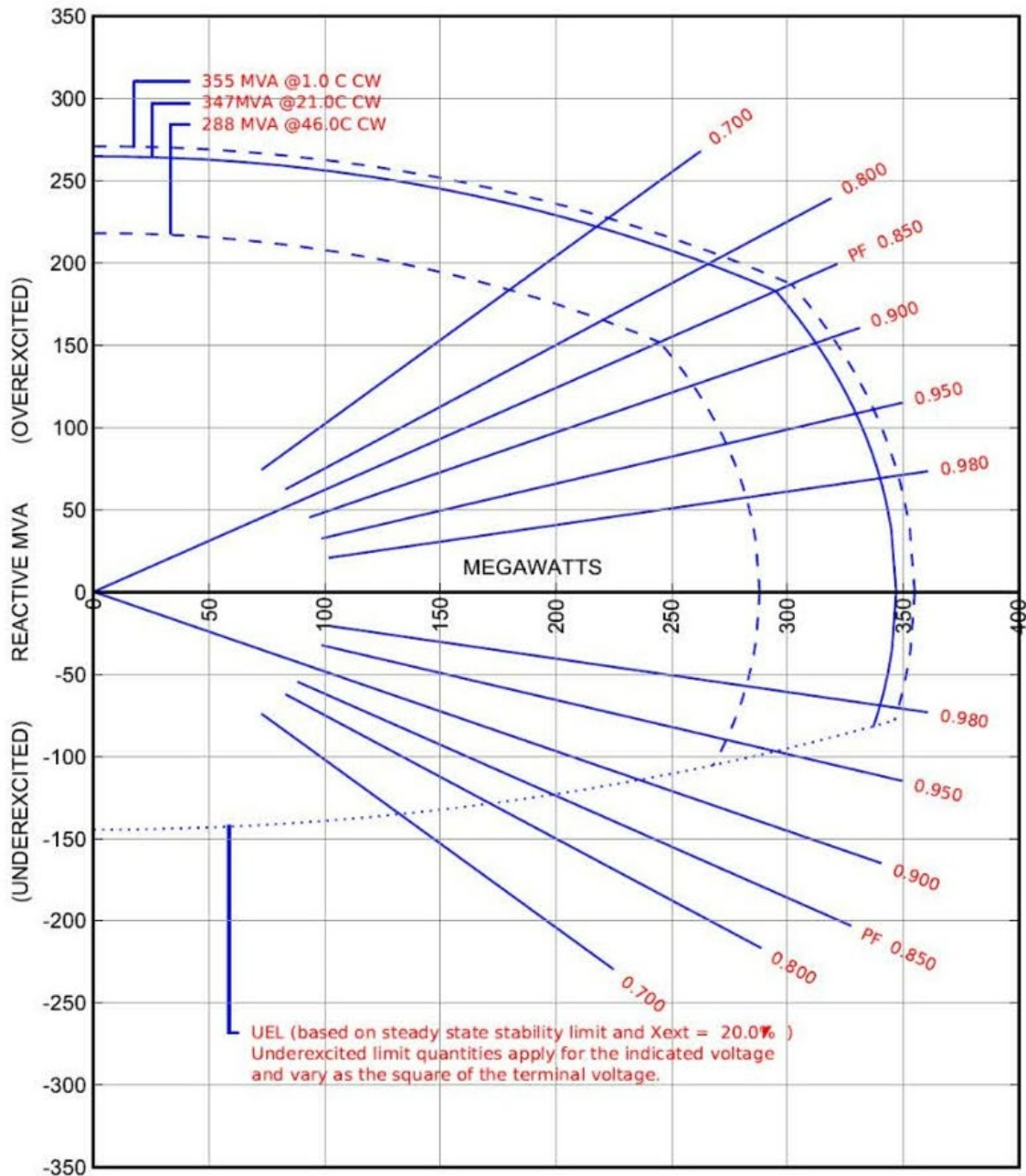


Gráfico 5. Curva capacidad generador TG

ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TV1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA TERMINAL SEIS – SAN LORENZO
(G2TSE)

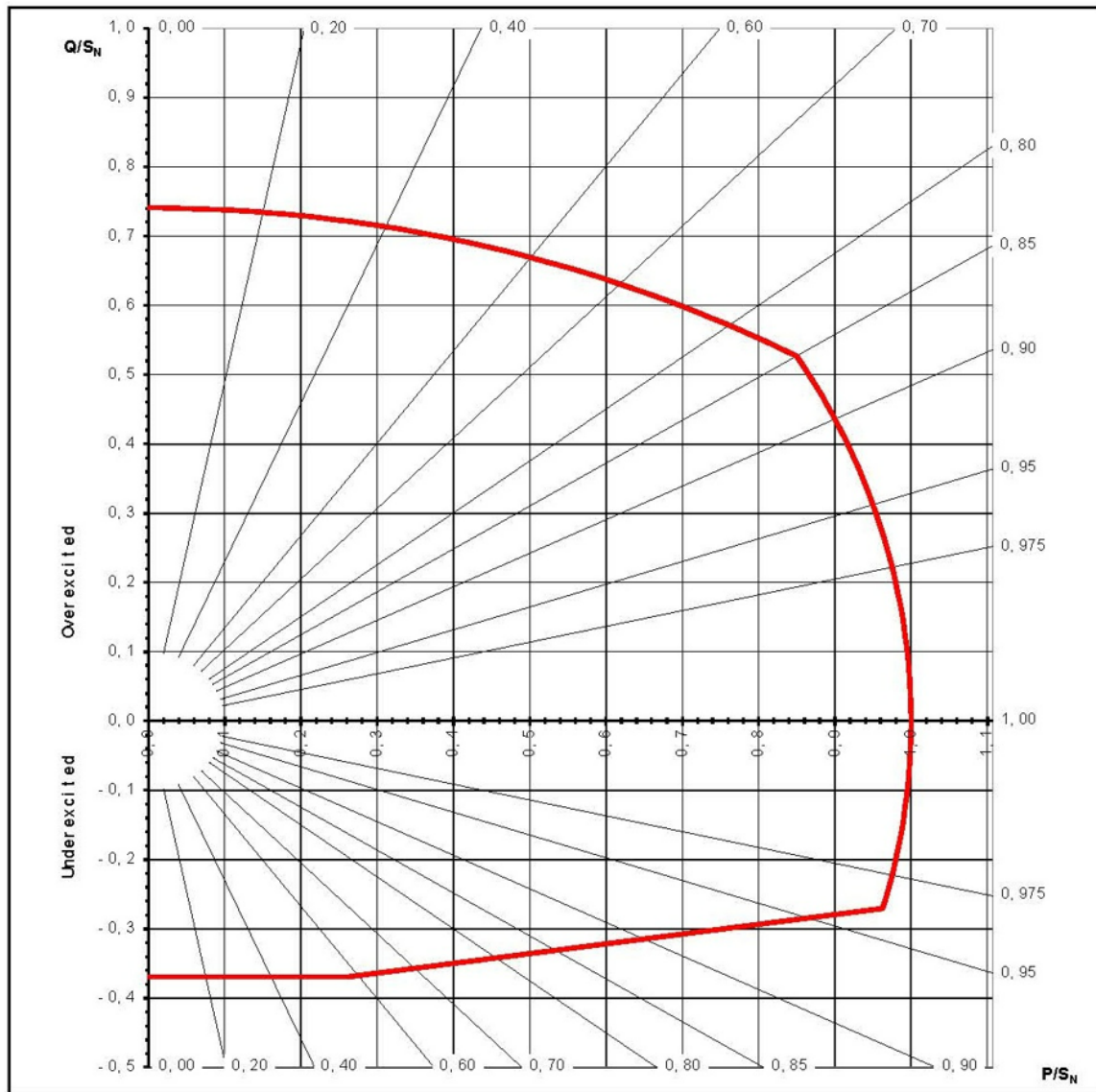


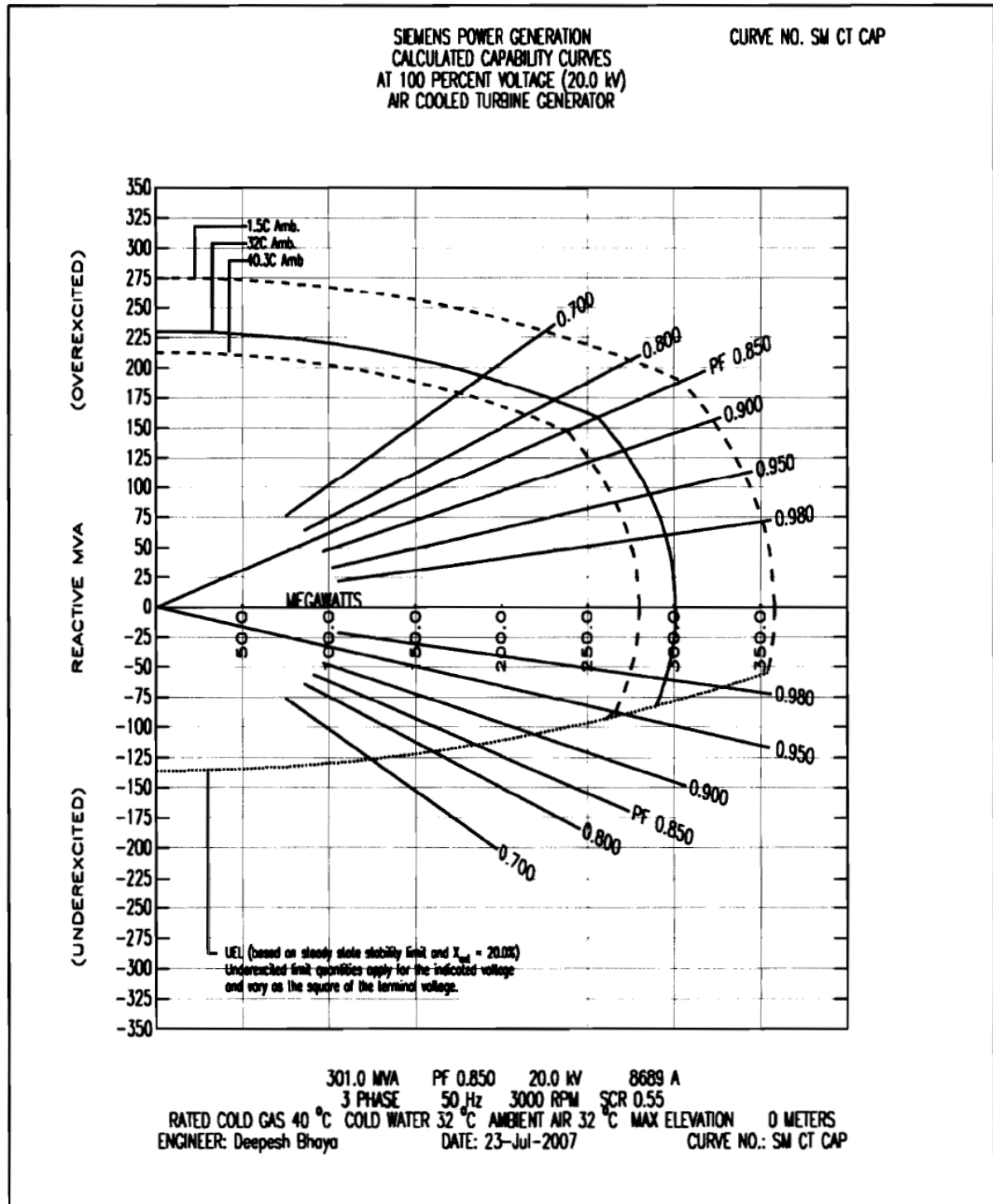
Gráfico 6. Curva capacidad generador TV

ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TG1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA TIMBUES (GITI)



ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

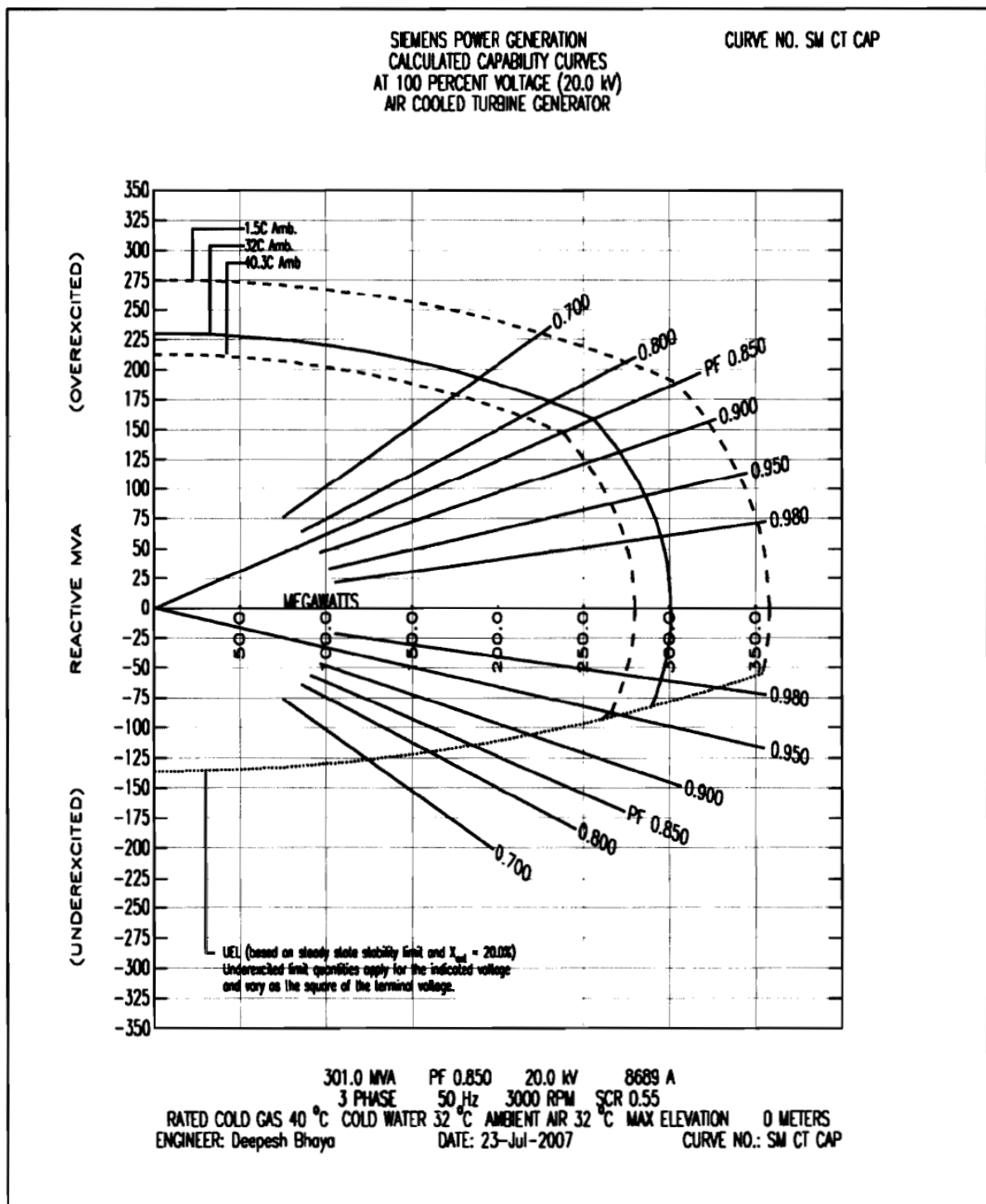
6 de octubre, 2025

TG2 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA *TIMBUES (G2TI)*

ANEXO 1 DE OS N° 19: *CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE*

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025



TV1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA TIMBUES (G3TI)

ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

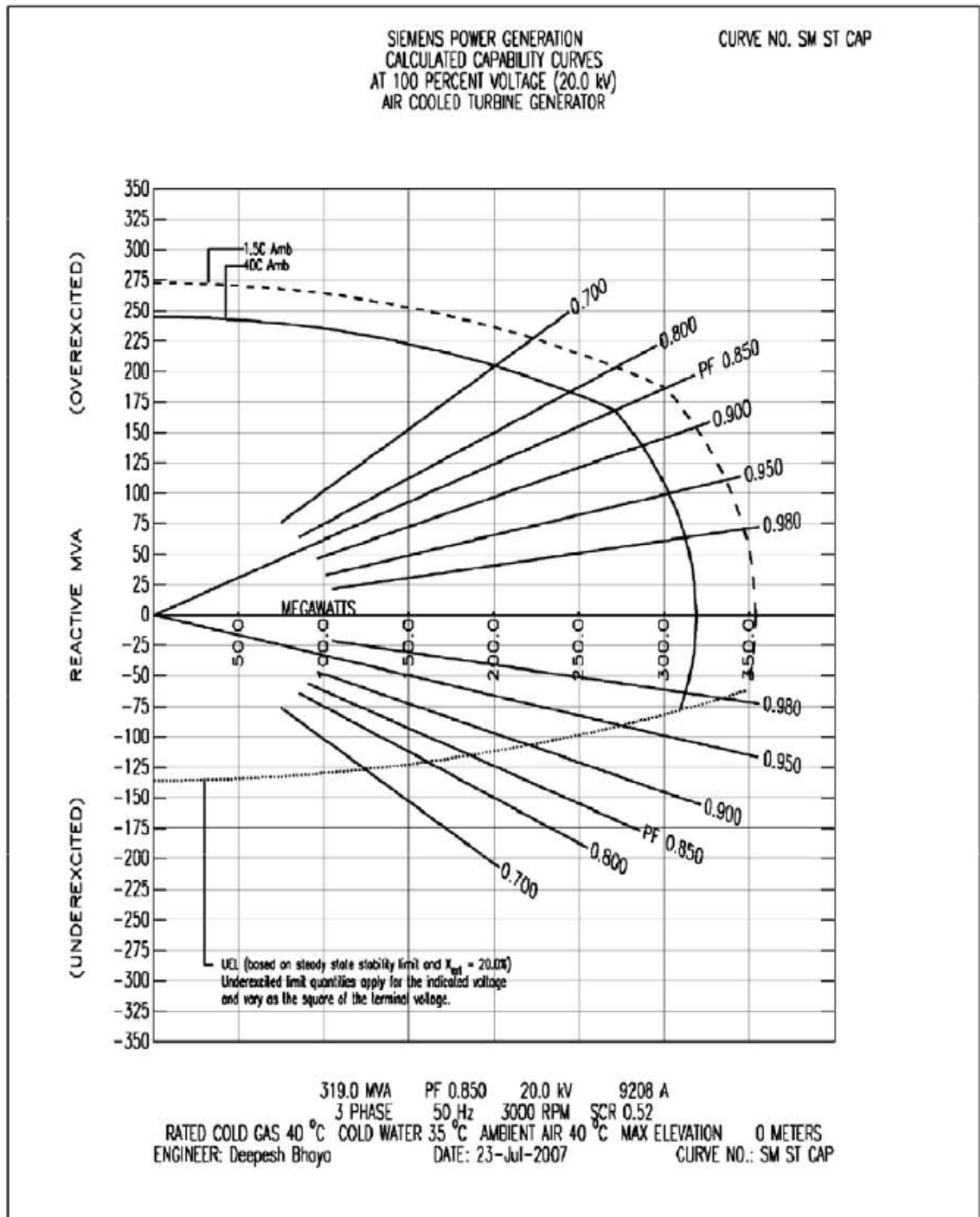


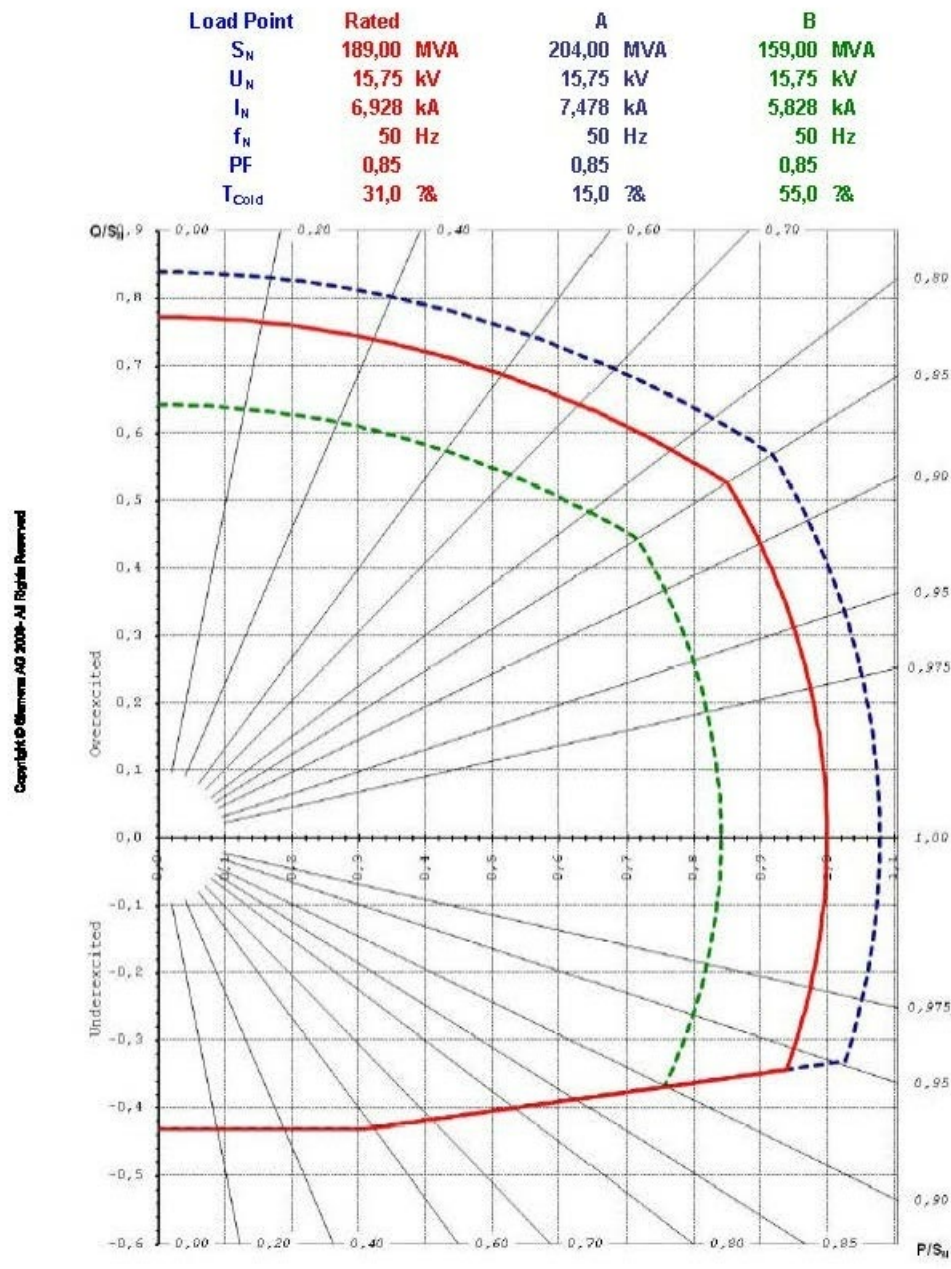
Figura 1. Diagrama P-Q del generador de la turbina ST10.

TG1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA PILAR (EPEC)

ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025



ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

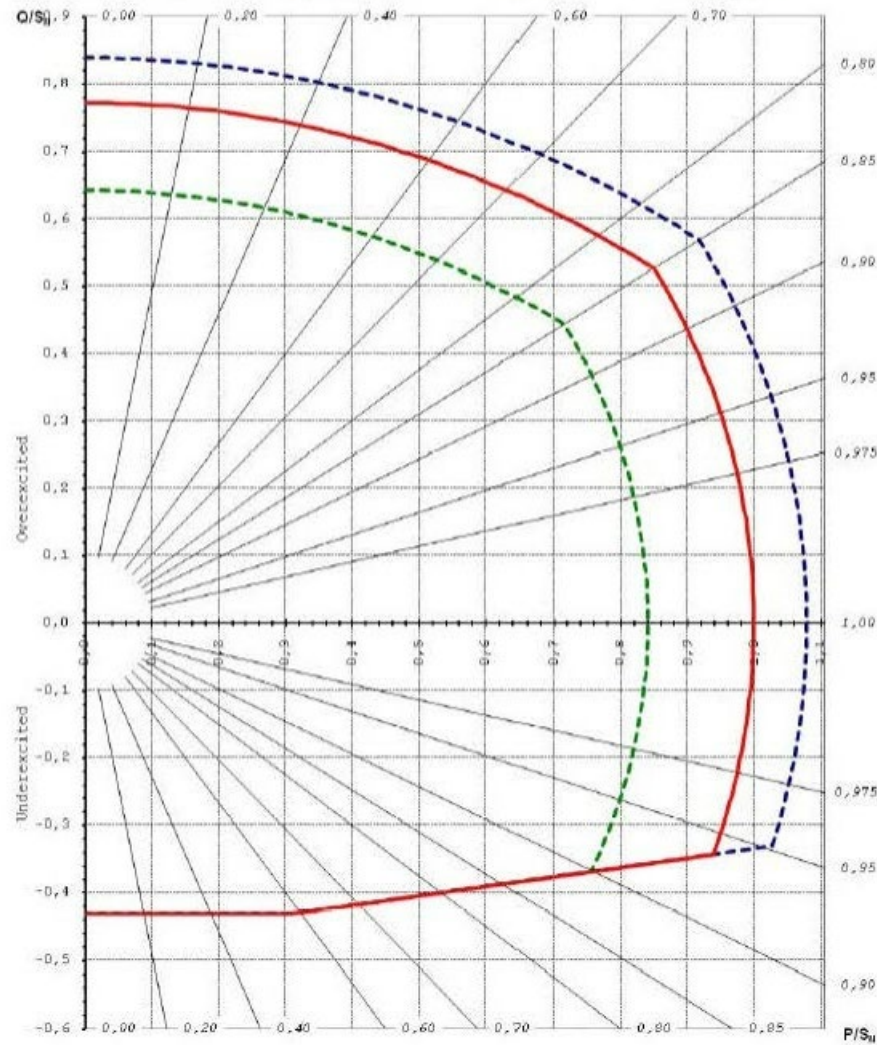
Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TG2 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA *PILAR* (EPEC)

Load Point	Rated	A	B
S_N	189,00 MVA	204,00 MVA	159,00 MVA
U_N	15,75 kV	15,75 kV	15,75 kV
I_N	6,928 kA	7,478 kA	5,828 kA
f_N	50 Hz	50 Hz	50 Hz
PF	0,85	0,85	0,85
T_{Cold}	31,0 %	15,0 %	55,0 %

Copyright © Siemens AG 2008-All Rights Reserved



ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TV1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA PILAR (EPEC)

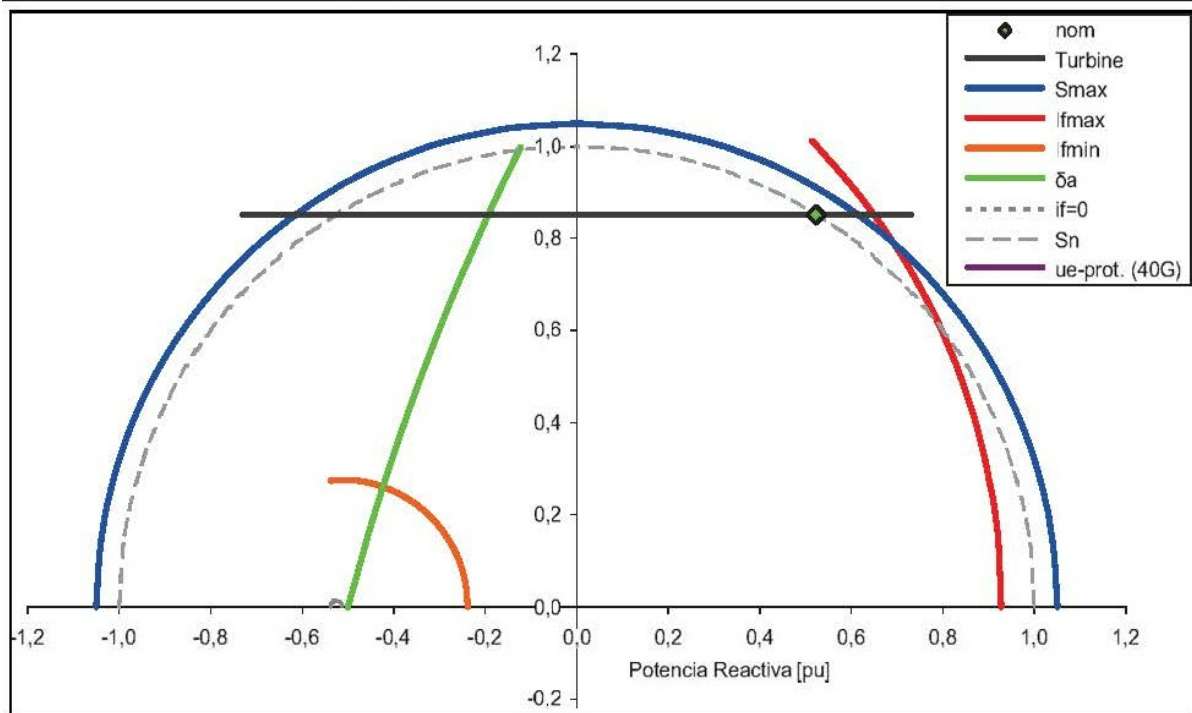


Figura 1. Diagrama de capacidad del generador.

ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

TG1 DE CENTRAL TERMOELÉCTRICA *RENOVA (GIRED)*

Generator - Type:

SGen5-100A-2P 115-36 M07

Load Point

Rated

A

B

$S_N = 218,00 \text{ MVA}$

219,00 MVA

215,00 MVA

$U_N = 15,75 \text{ kV}$

15,75 kV

15,75 kV

$I_N = 7,991 \text{ kA}$

8,028 kA

7,881 kA

$f_N = 50 \text{ Hz}$

50 Hz

50 Hz

PF = 0,85

0,85

0,85

$T_{\text{Cold Air}} = 30,0 \text{ }^\circ\text{C}$

10,0 $^\circ\text{C}$

50,0 $^\circ\text{C}$

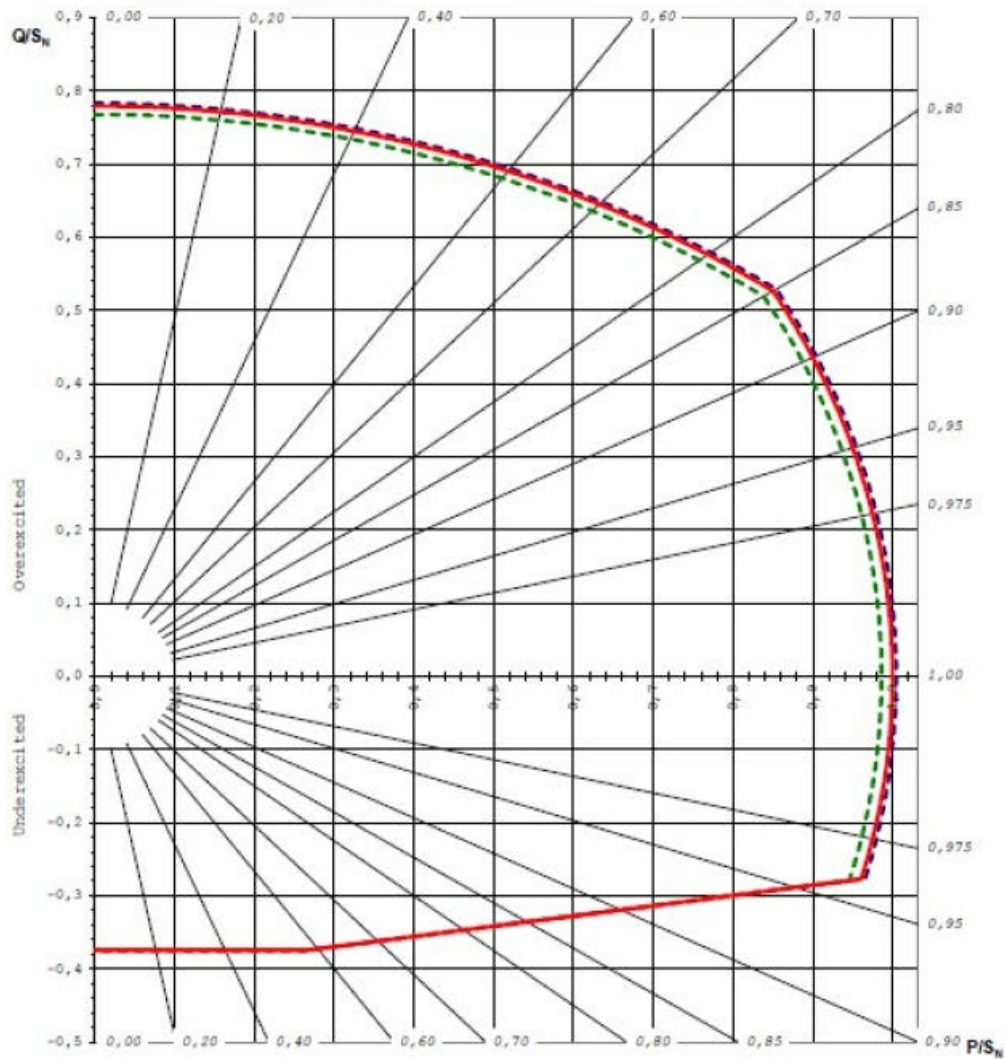


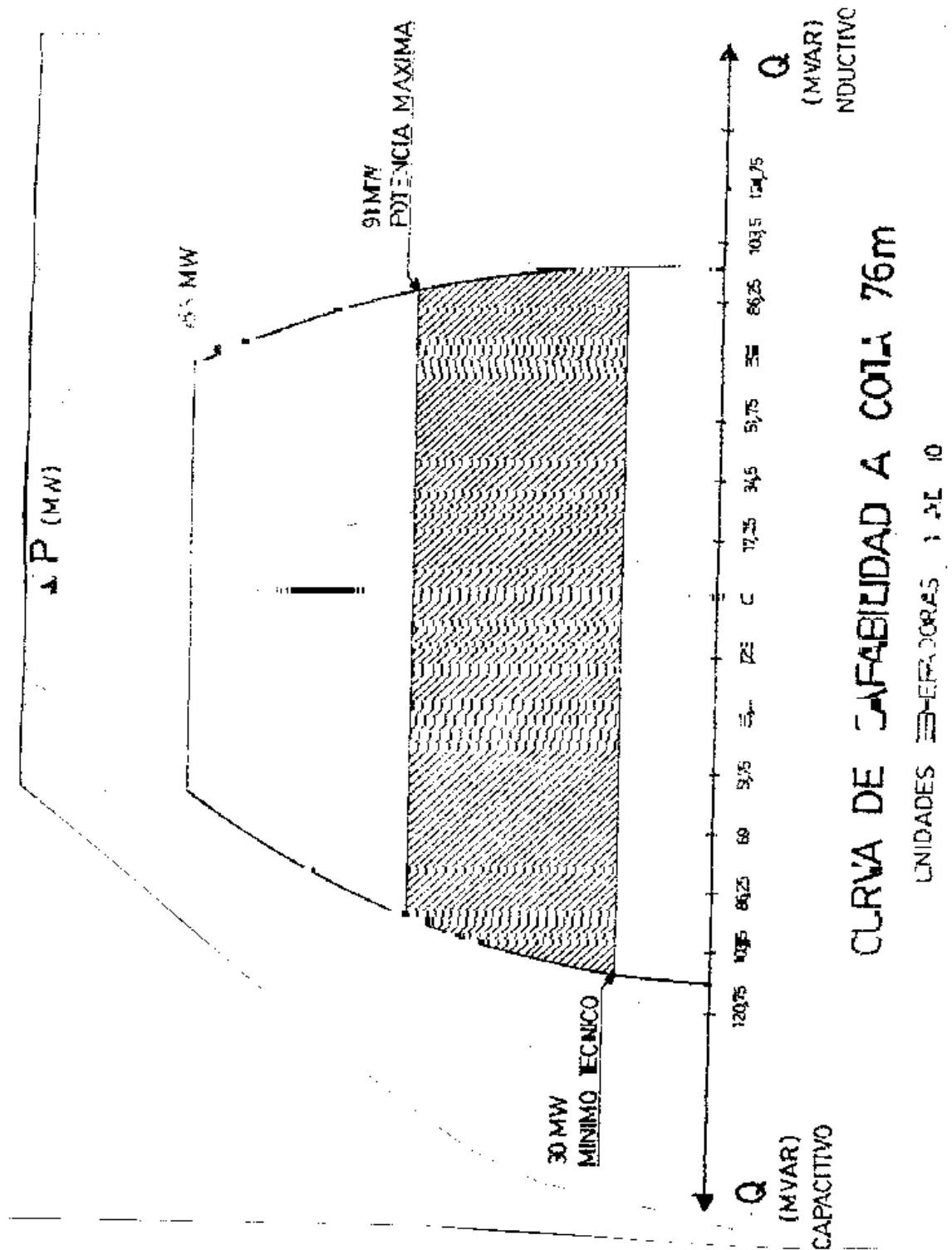
Figura 4.5: Curvas de capacidad informada por el fabricante

ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

CENTRAL HIDROELÉCTRICA YACYRETÁ (GIYA A G20YA)

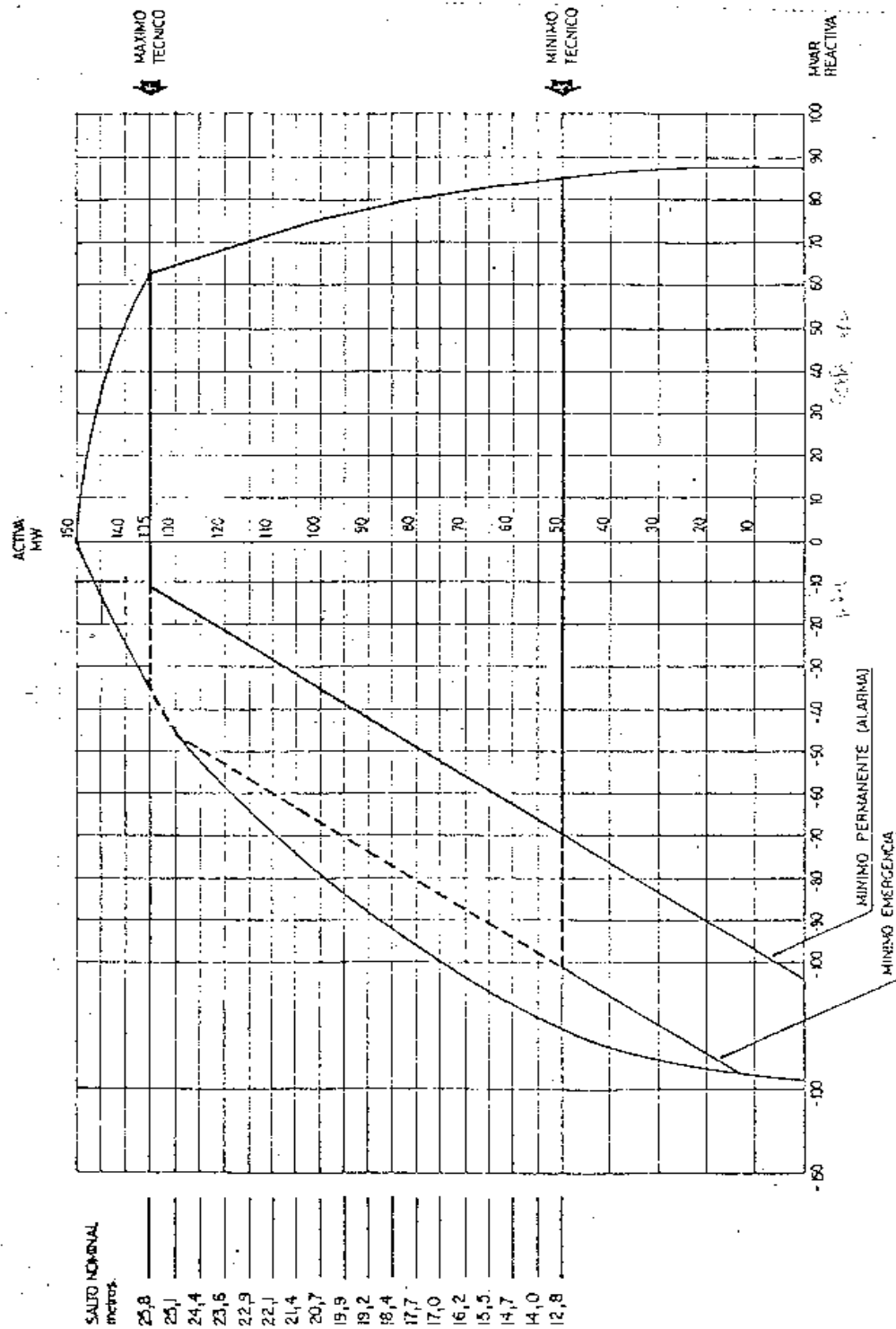


ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

CENTRAL HIDROELÉCTRICA SALTO GRANDE (GISG A G7SG)

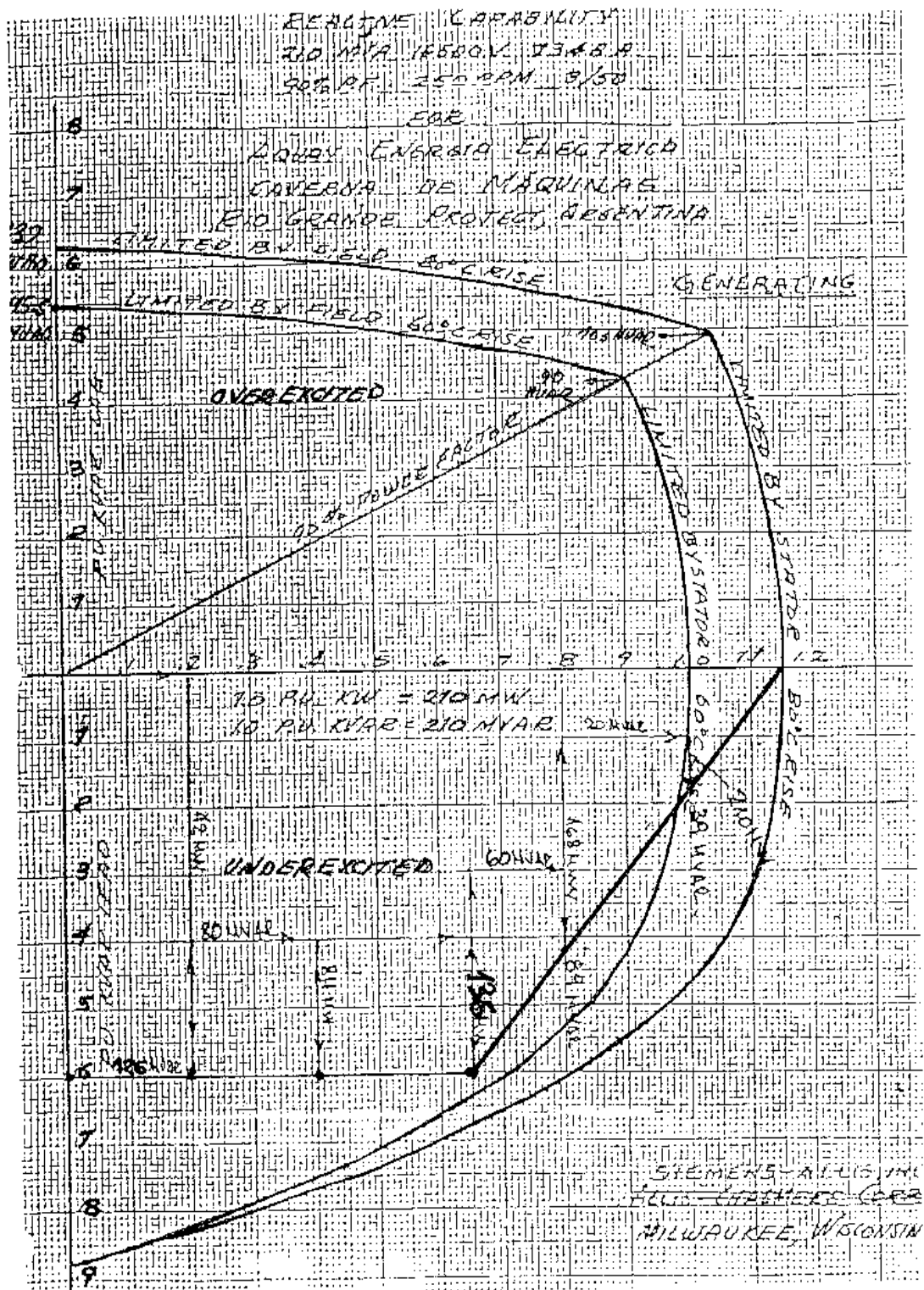


ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE BOMBEO RÍO GRANDE (G1RG A G4RG)

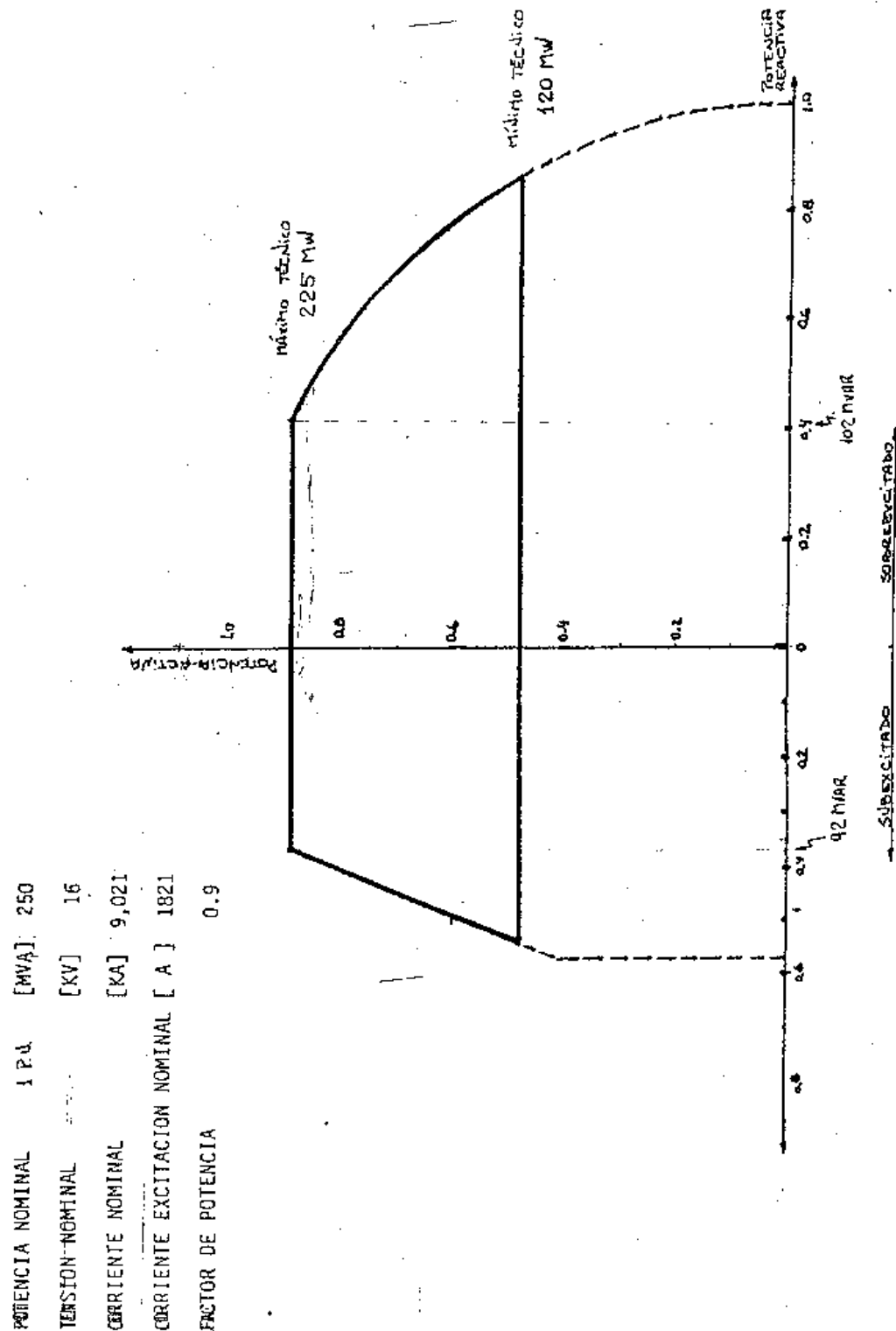


ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

CENTRAL HIDROELÉCTRICA PLANICIE BANDERITA (G1PB Y G2PB)

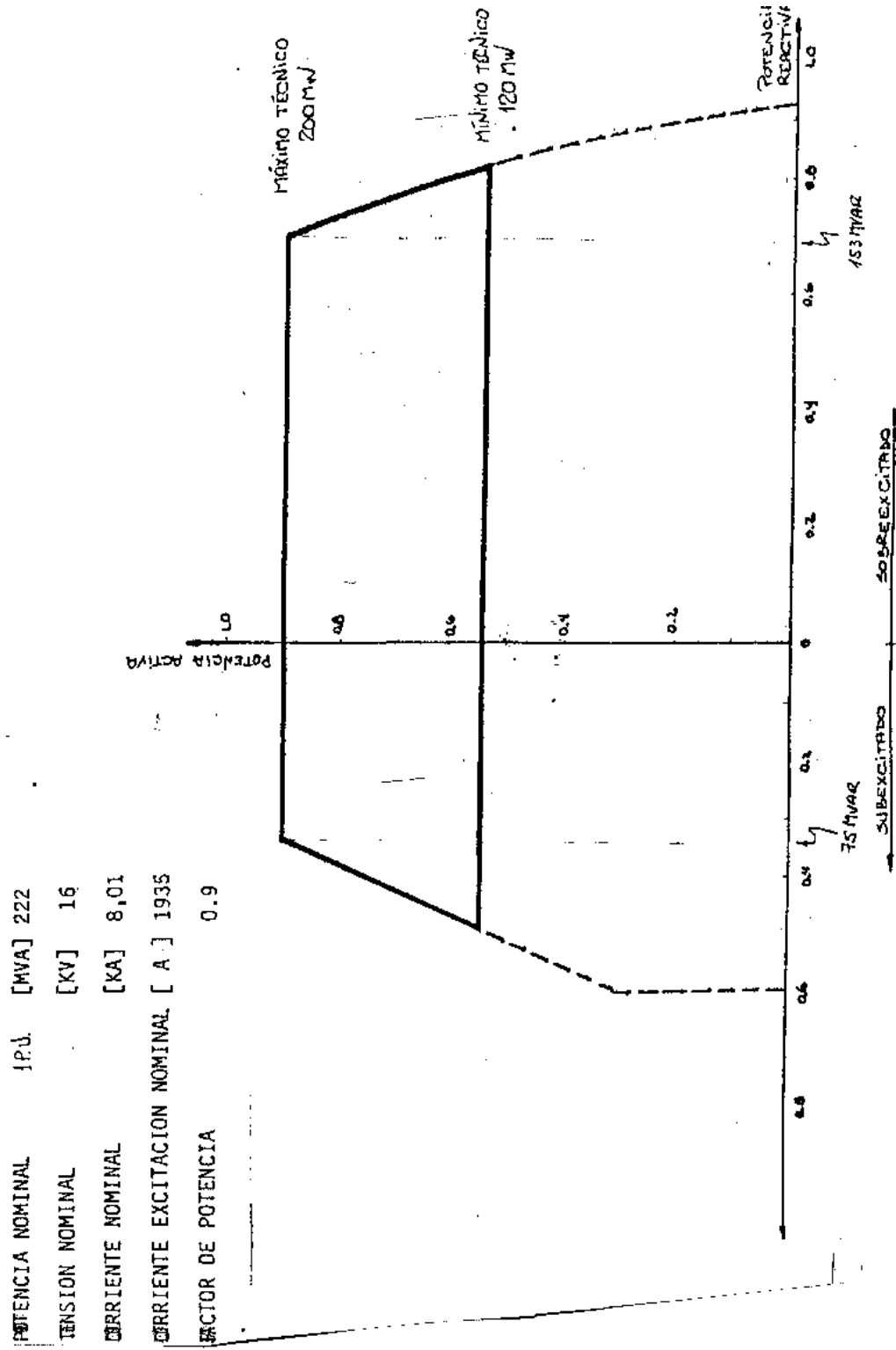


ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

CENTRAL HIDROELÉCTRICA EL CHOCÓN (G1CH A G6CH)

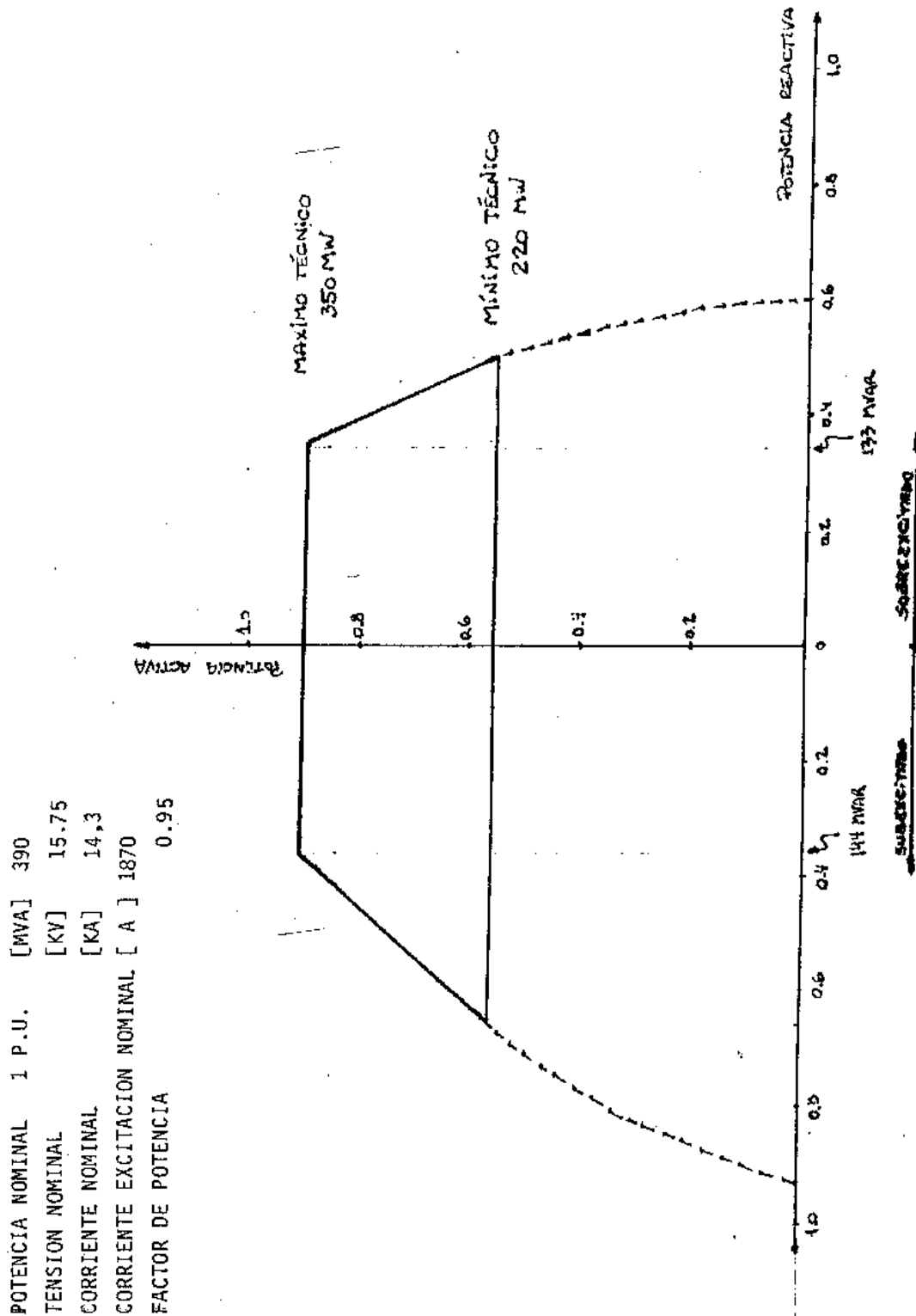


ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

CENTRAL HIDROELÉCTRICA PIEDRA DEL ÁGUILA (G1PA A G4PA)



ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

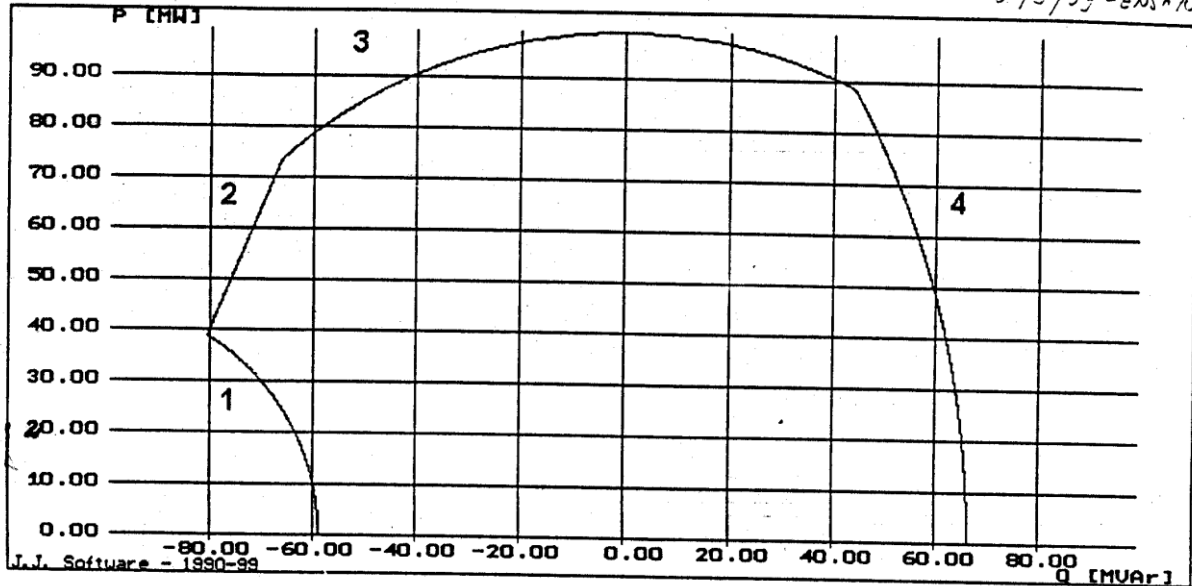
CENTRAL HIDROELÉCTRICA PACHI PICÚN LEUFÚ (G1PC A G3PC)

LIMITES DE OPERACIÓN - GENERADOR 2

PACHI PICÚN LEUFÚ

$U_g = 13.800V$

29/9/99 - ENSA/JS



Limites :

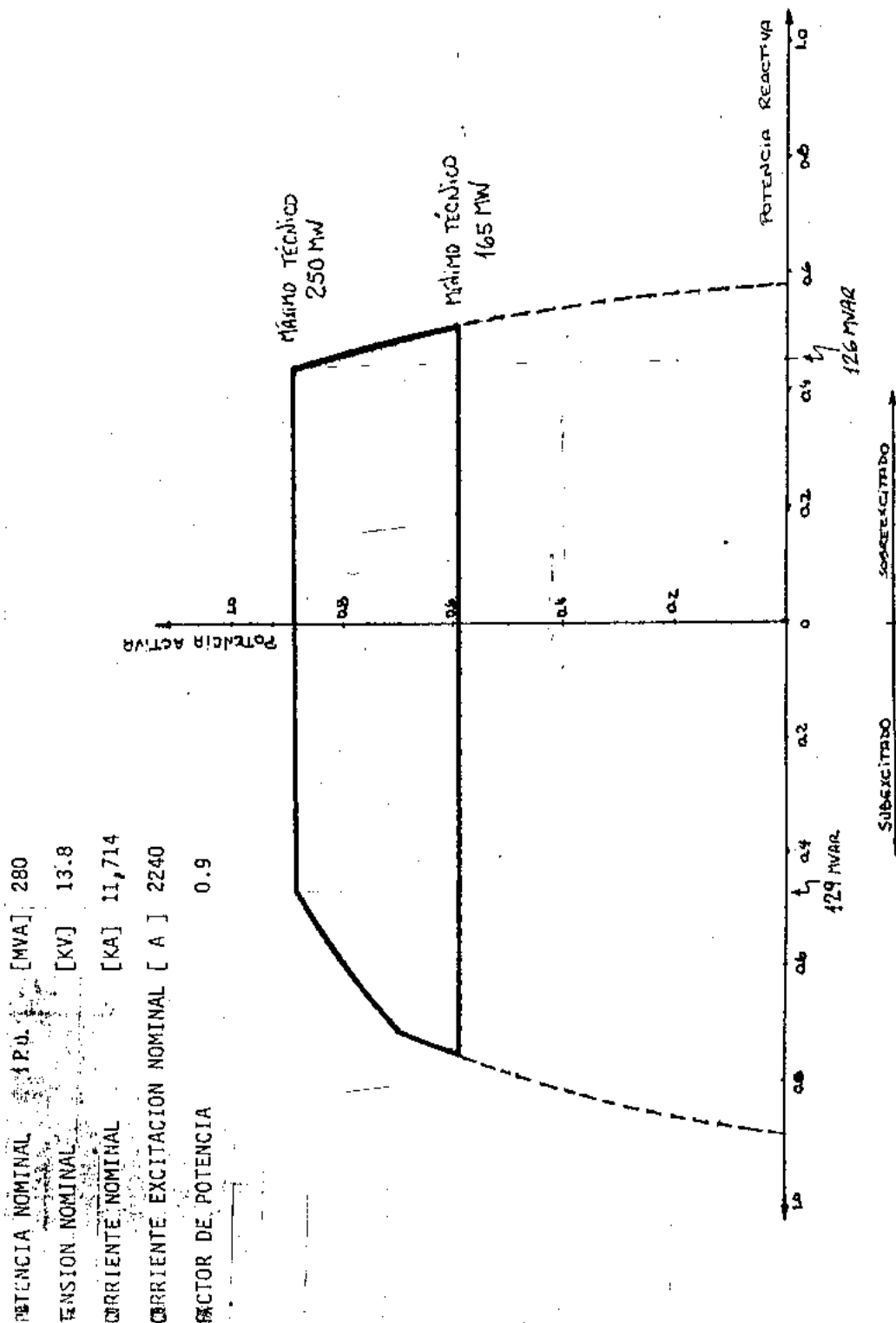
1	Mínima Corriente de Excitación	296A
2	P/Q	
3	Máxima Corriente del Generador	4180A
4	Máxima Corriente de Excitación	1327A

ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025

CENTRAL HIDROELÉCTRICA ALICURÁ (G1A1 A G4A1)



ANEXO 1 DE OS N° 19: CURVAS DE CAPACIDAD P-Q DE GENERADORES CONECTADOS A LA RED DE TRANSPORTE

Confeccionó: Ingeniería de Operación
COT

6 de octubre, 2025