



## Sistema Interconectado Nacional - 2003

### CARACTERISTICAS DE LOS TRANSFORMADORES DE POTENCIA

#### CRE LTDA - SANTA CRUZ

Subestación	Tipo (N° Fases)	Relación de Transformación (kV)	Potencia Nominal ONAN/ONAF (MVA)	Año Puesta en Servicio
Guaracachi	3	69/10.5	28/37	1978
Zoológico	3	69/11.0	28/37	2003
Feria Expo.	3	69/11.0	28/37	2003
Trompillo	3	69/10.5	18.75/25	1992
Trompillo	3	69/24.9	10	1993
Villa 1° de Mayo	3	69/26.145	28/37	2001
Parque Industrial	3	69/24.94	20/25	1999
Parque Industrial	3	69/24.94	18.75/25	1994
Jerusalén	3	69/26.38	30/39	2003
Cañoto	3	69/10.5	20/25	2000
Cañoto	3	69/11	10/12.5	2003
Mapaiso	3	69/26.145	28/37	2003
Warnes	3	69/24.9	10/12.5	1991
Warnes	3	69/26.145	10/12.5	2003
Montero	3	69/26.145	10/12.5	1988
Montero	3	69/25	5/6.5	1980
Buena Vista	3	69/26.145	10/12.5	1997
Pailon	3	69/26.145	10/12.5	2000

#### ELECTROPAZ S.A. - LA PAZ

Subestación	Tipo (N° Fases)	Relación de Transformación (kV)	Potencia Nominal ONAN/ONAF (MVA)	Año Puesta en Servicio
ACHACACHI	1	38.1/6.0	1/1.33	1930
ACHACACHI	1	38.1/6.0	1/1.33	1930
VIACHA NUEVA	3	68.6/6.6	7.5/9.35	1952
CAICONI	3	69/12.7-7.33	12/16	1997
GIS-CHALLAPAMPA	3	115/12.7-7.34	15/20	2003
GIS-CHALLAPAMPA	3	115/12.7-7.34	15/20	2001
KENKO	3	66/6.6	7.5/10	1966
ROSASSANI	3	115/12.7-7.34	12/16	1999
AV. ARCE	3	69/6.6	7.5/10	1976
KENKO	3	69/6.9	7.5/10	1976
AV. ARCE	3	69/6.9	7.5/10	1976
MUNAYPATA	3	69/6.9	7.5/9.9	1966
MUNAYPATA	3	69/6.9	7.5/9.9	1979
P. ACHACHICALA	3	69/6.9	7.5/10	1993
CATACORA	3	69/6.9	7.5/9.9	1980
CATACORA	3	69/6.9	7.5/9.9	1978
TARAPACA	3	69/6.9	7.5/10	1977
TARAPACA	3	69/6.9	7.5/10	1993
TEMBLADERANI	3	69/6.9	7.5/10	1993
ROSASSANI	3	66/6.6	7.5/10	1970
ALTO LA PAZ	3	115-69/6.9	9.6/12.8/16	1991
TEMBLADERANI	3	69/6.9	7.5/10	1993
BOLOGNIA	3	115/12.7-7.33	12/16	1996
BOLOGNIA	3	115/12.7-7.33	12/16	1996
COSMOS	3	115/12.7-7.33	12/16	1996
COTA COTA	3	115/12.7-7.34	15/20	2000
RIO SECO	3	115/12.7-7.33	12/16	1997
RIO SECO	3	115/12.7-7.29	12/16	1996
PAMPAHASI	3	115/12.7-7.34	12/16	2000
KENKO	3	115/69	24/32/40	1981
KENKO	3	115/69	24/32/40	1981
ALTO ACHACHICALA	3	115/69	24/32/40	1981
ALTO ACHACHICALA	3	115/69	24/32/40	1981
ALTO ACHACHICALA	3	115/69	24/32/40	1999





## Sistema Interconectado Nacional - 2003

### CARACTERISTICAS DE LOS TRANSFORMADORES DE POTENCIA

#### ELFEC S.A. - COCHABAMBA

Subestación	Tipo (N° Fases)	Relación de Transformación (kV)	Potencia Nominal ONAN/ONAF (MVA)	Año Puesta en Servicio
CENTRAL	3	115/10	18.75/25	1992
CENTRAL	3	115/10/10	10/12.5-3.33/4.16	1980
ALALAY	3	115/10	7.5/10 2.62/3.5	1966
ALALAY	3	115/10.5	18.75/25	1989
AROCAGUA	3	115/24.94	18.75/25	1990
CALA CALA	3	115/10	12/15	1977
CALA CALA	3	115/25	6/8	1966
YPFB	3	115/24.94	10/12.5	1978
YPFB	3	115/10.5	3	1971
YPFB	3	115/24.94	42705	2001
QUILLACOLLO	3	115/24.94	18.75/25	1988
CHIMORE	3	245/34.5	10/12.5	1992
IRPA IRPA	3	115/25	4.5/6	1965

#### ELFEO S.A. - ORURO

Subestación	Tipo (N° Fases)	Relación de Transformación (kV)	Potencia Nominal ONAN/ONAF (MVA)	Año Puesta en Servicio
AVICAYA	3	66/25	1,5	n.d.
AVICAYA	3	69/6,0	7,0	1 982
AYMAYA	3	25/10	2,0	1 976
BOLIVAR	3	69/6,6	3,0	1 981
BOLIVAR	3	66/25	4,0	1 968
C. SIGLO XX	3	69/10-6,9	5/6,25	1 996
CARACOLLO	3	69/25	6,0	n.d.
COLQUIRI	3	69/6,9	7,5	1 982
ESTE	3	66/6,6	5/6,7	1 971
HUANUNI	3	66/13,8-10,35-6,9-3,45	7,5/10	1 976
HUAYÑACOTA	3	69/24,9	3,75	2 002
HUAYÑACOTA	3	24,9/14,4	0,75	1 995
MACHACAMARCA	3	66/13,8	1,8	1 971
MIGUILLA	3	6,6/6,6	3,6	1 975
NORTE	3	66/13,8-10,35-6,9-3,45	7,5/10	1 971
PAIRUMANI	3	66/13,8	3/4	1 962
SOCOMANI	3	69/6,6	7,5/10	1 965
SUD (1)	3	69/6,9	7,5/10	1 996
SUD (2)	3	69/6,9	7,5/10	1 996
TESA	3	69/25	1,5	1 976
VILOCO	3	69/10	1,5	1 976

#### CESSA - SUCRE

Subestación	Tipo (N° Fases)	Relación de Transformación (kV)	Potencia Nominal ONAN/ONAF (MVA)	Año Puesta en Servicio
ARANJUEZ 10/25 Kv	3	10/25	4	1975
ARANJUEZ 10/25 Kv	3	10/25	8/9	2002
ARANJUEZ 10/25 Kv	3	10/25	4/5	
MARIACA	3	69/0.4	0,25	

#### SEPSA - POTOSI

Subestación	Tipo (N° Fases)	Relación de Transformación (kV)	Potencia Nominal ONAN/ONAF (MVA)	Año Puesta en Servicio
DON DIEGO	3	69/25	3,00	n.d
OCURI	3	115/25	3,00	n.d
SACACA	3	115/25	0,5	n.d
VELARDE II	3	69/10	3,75	n.d
VELARDE II	3	69/10	5,00	n.d
VELARDE II	3	69/10	7,5	n.d
VELARDE II	3	10/24,9	2,5	n.d
VELARDE II	3	69/24,9	3,00	n.d





## Sistema Interconectado Nacional - 2003

### CARACTERISTICAS DE LOS TRANSFORMADORES DE POTENCIA

#### TRANSPORTADORA DE ELECTRICIDAD S.A. - BOLIVIA

Subestación	Tipo (N° Fases)	Relación de Transformación (kV)	Potencia Nominal ONAN/ONAF (MVA)	Año Puesta en Servicio
CATAVI	3	120/72	18.75/25	1977
POTOSI	3	120/72	18.75/25	1980
VINTO	3	120/72	18.75/25	1977
GUARACACHI	3	230/69	56.25/75	1989
SAN JOSE	3	230/115	56.25/75	1989
VINTO	3	230/115	75/100	1997
GUARACACHI	3	230/69	56.25/75	2002

#### COBEE - LA PAZ, ORURO

Subestación	Tipo (N° Fases)	Relación de Transformación (kV)	Potencia Nominal ONAN/ONAF (MVA)	Año Puesta en Servicio
HARCA 2	3	115-66/6.6	9.12/12.16/15.2	1968
HARCA 1	3	115-66/6.6	9.12/12.16/15.2	1968
CAHUA 1	3	115-66/6.6	9.6/12.8/16.0	1972
CAHUA 2	3	115-66/6.6	9.6/12.8/16.0	1972
ZONGO	3	115/69	9.0/12.0	1998
SAINANI	3	115/6.9	9.0/12.0	1978
KENKO 2	3	69/5.5	19	1995
KENKO 1	3	69/5.5	19	1995
CAHUA( Campamentos)	3	115/6.6	5	1996
TIQUIMANI	3	115/6.6	7.5/10/12.5	1997
CUTICUCHO 1,2,3,4	3	115/6.6	7.5/10/12.5	1997
CUTICUCHO 5	3	115/6.6	10/13.3/16.6	1998
SANTA ROSA	3	115/6.6	10/13.3/16.6	1997
BOTIJLACA	3	115/6.6	7.5/10/12.5	1997
TIQUIMANI(Campamentos)	3	115/6.6	4	1997
HUAJI 1	3	115/6.9	12/16/20	1999
HUAJI 2	3	115/6.9	12/16/20	1999
CHURURAQUI 2	3	115/6.9	8.7/10.9/14.5	1999
CHURURAQUI 1	3	115/6.9	8.7/10.9/14.5	2000
ANGOSTURA	3	66/6.6	5	1957
MIGUILLA	3	66/6.6	2,75	1945
CARABUCO	3	66/6.6	10	1956
CHOQUETANGA	3	69/6.9	7.5/10	1997

#### GUARACACHI S.A. - SANTA CRUZ, CHUQUISACA, POTOSI

Subestación	Tipo (N° Fases)	Relación de Transformación (kV)	Potencia Nominal ONAN/ONAF (MVA)	Año Puesta en Servicio
T-1 S/E GCH	3	10.5/69	22.0/29.0	1975
T-2 S/E GCH	3	10.5/69	28	1977
T-6 S/E GCH	3	10.5/69	22.0/29.0	1988
T-7 S/E GCH	3	10.5/69	21.8/29.0	1990
T-8 S/E GCH	3	10.5/69	22.0/29.0	1992
T-9 S/E GCH	3	10.5/69	70.0/95.0	1999
T-10 S/E GCH	3	10.5/69	70.0/95.0	1999
T-1 S/E ARJ	3	10.5/69	25	1994
T-4 S/E ARJ	3	66/10	10/13.3	1974
T-5 S/E ARJ	3	69/10.5	12/16	1980
T-1 S/E KAR	3	6.6/69	8/10	1982
T-2 S/E KAR	3	6.6/69	8/10	1982

#### SYNERGIA - COCHABAMBA

Subestación	Tipo (N° Fases)	Relación de Transformación (kV)	Potencia Nominal ONAN/ONAF (MVA)	Año Puesta en Servicio
KANATA	3	10.5 / 25	9000 / 11250	1999



## Sistema Interconectado Nacional - 2003

### CARACTERISTICAS DE LOS TRANSFORMADORES DE POTENCIA

#### VALLE HERMOSO S.A. - COCHABAMBA

Subestación	Tipo (N° Fases)	Relación de Transformación (kV)	Potencia Nominal ONAN/ONAF (MVA)	Año Puesta en Servicio
CARRASCO 1	3	230-11.5	49/70	1996
CARRASCO 2	3	230-11.5	49/70	1996
VALLE HERMOSO 1	3	122.3/10.5	21,2	1992
VALLE HERMOSO 2	3	118.0/10.5	22/29	1991
VALLE HERMOSO 3	3	118.0/10.5	22/29	1991
VALLE HERMOSO 4	3	118.0/10.5	22/29	1992

#### RIO ELÉCTRICO S.A. - POTOSI

Subestación	Tipo (N° Fases)	Relación de Transformación (kV)	Potencia Nominal ONAN/ONAF (MVA)	Año Puesta en Servicio
Kilpani1	3	6.6/44	5	1936
Kilpani2	3	3/44	1,25	1942
Kilpani2	3	3/44	1,25	1942
Kilpani3	3	6.6/44	7	2001
Landara1	3	3/69	3	1961
Landara2	3	0.4/3	0,45	
Landara3	3	6.6/69	4	2001
Landara-Kilpani	3	69/44	12,5	1978
Punutuma	3	3/69	3	1977

#### HIDROELECTRICA BOLIVIANA S.A. - LA PAZ

Subestación	Tipo (N° Fases)	Relación de Transformación (kV)	Potencia Nominal ONAN/ONAF (MVA)	Año Puesta en Servicio
Chojlla 1	3	2.3/26.16	1,25	1998
Chojlla	3	115/11.5	24.5/40.8	2002
Ynacachi	3	115/11.5	35.2/58.7	2002

#### CORANI S.A. - COCHABAMBA

Subestación	Tipo (N° Fases)	Relación de Transformación (kV)	Potencia Nominal ONAN/ONAF (MVA)	Año Puesta en Servicio
CORANI	3	10/115	11.25/15	1966
CORANI	3	10/115	11.25/15	1966
CORANI	3	10/115	11.25/15	1980
CORANI	3	10/115	11.25/15	1981
SANTA ISABEL	3	10.5/115	3 x 12/15	1973
SANTA ISABEL	3	10.5/115	3 x 12/15	1981

#### COMPAÑÍA CENTRAL ELECTRICA BULO BULO S.A. - Cochabamba

Subestación	Tipo (N° Fases)	Relación de Transformación (kV)	Potencia Nominal ONAN/ONAF (MVA)	Año Puesta en Servicio
Bulo Bulo (T - 1)	3	11.5 / 230	45 / 60 / 75	2000
Bulo Bulo (T - 2)	3	11.5 / 230	45 / 60 / 75	2000