

0  
H. 22213

P 26 p

Norquín

II

CFI

PROVINCIA del NEUQUEN

Pliego de Licitación

Est. Transformadora 132/33/132kW

Ñ O R Q U Í N

Tomo 2

Secciones 6y7

1981



0

H. 22213

P 26 p

Norquín

II

## S E C C I O N 6

D O C U M E N T A C I O N  
D E L A P R O P U E S T A

- Planilla de Propuesta.
- Planillas de procedencia y costos unitarios .
- Planillas de datos garantizados .
- Planilla de repuestos .
- Cronograma de obra.

P L A N I L L A   D E

P R O P U E S T A

PLANILLA DE PROPUESTA

ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	PRECIO MATERIALES		Montaje	Transp. Terrest.	TOTAL
				Unitario, US\$	Parcial, US\$			
1	A - <u>EQUIPOS ELECTRICOS DE 132 kV.</u> Transformador de potencia de 15/15/10 MVA, 132/34,5/13,8 kV, con accesorios, según especificación Técnica	Onj	1					
2	Descargadores autovalvulares de 132 kV con contador de descarga y klidónógrafo		6					
3	Interrupitor tripolar intemprie de 132 kV 5000 MVA, 1.250 A, apto para recierre T.T.		1					
4	Seccionador tripolar de 132 kV 630 A, tipo TTE -m- pp - posición normal		1					
5	Idem anterior, tipo TE - m - pp		1					
6	Idem anterior, tipo TE - de p.p.		1					
7	Transformador de intensidad de 132 kV de la siguiente relación: 150-300/1-1		3					
8	Transformador de tensión capacitivo: $\frac{132}{1,73} / \frac{0,110}{1,73}$ kV		3					



PLANILLA DE PROPUESTA

ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	PRECIO Unitario U\$S	MATERIALES Parcial U\$S	Montaje	Transp. Terrest.	TOTAL
9	Aisladores soporte de 132kV. <u>B- EQUIPOS ELECTRICOS DE 33kV</u>		3					
10	Cable armado subterráneo de 33 kv para conexión entre transformador de potencia y playa existente de 33kV. a) Cable armado subterráneo de 33 kV, cobre 3 x 240 mm b) Juego tripolar de botellas unipolares (o terminales encintados equivalentes) con caja trifurcadora).	m	200					
11	Seccionador tripolar de 33kV-400 A, TE-m-pp, posición vertical con enclavamiento eléctrico 3 columnas, a cuchillas	Jgo	4					
12	Transformador de tensión de 33 kV.	Pza	1					
		Pza	3					
	<u>C - EQUIPOS ELECTRICOS DE 13,2 kV.</u>							

PLANILLA DE PROPUESTA

ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	PRECIO Unitario U\$S	MATERIALES Parcial U\$S	Montaje	Transp. Terrest.	TOTAL
13	a) Transformador para formación de neutro artificial. b) Transformador para servir vicios auxiliares	Pza Pza	1 1					
14	Cable armado subterráneo de 13,2 kV para conexión entre transformador de potencia y playa existente de 13,2 kV a) Cable armado subterráneo de 13,2 cobre, 3 x 240 mm <sup>2</sup> . b) Juego tripolar de botellas unipolares (o terminales encintados equivalentes)	m Pza	200 4					
15	Seccionador tripolar 13,2 kV 630 A, TI-mpp posición vertical, con enclavamiento eléctrico 3 columnas, a cuchillas.	Pza	1					
16	Conducto de aluminio para protección de conexiones de 13,2 kV, desde bornes del transformador hasta botellas terminales							

PLANILLA DE PROPUUESTA

ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	PRECIO Unitario U\$S \$	MATERIALES Parcial U\$S \$	Montaje	Transp. Terrest.	TOTAL
	nales, incluido barras de cobre, aisladores soportes, puente seccionable para salida a reactor de puesta a tierra, etc.							
	<u>D) EQUIPOS DE COMANDO, SEÑALIZACION Y PROTECCION</u>							
17	Tablero de comando, control, señalización y Servicios Auxiliares de corriente alterna y continua, según lo especificado en la Sección 5 ítem 17	Glb						
18	Bastidor de protección y medición según lo especificado en la sección 5 ítem 18	Glb						
19	Modificaciones en tableros y equipos de media tensión existentes según lo especificado en la sección 5 ítem 19	Glb						



PLANILLA DE PROPUUESTA

ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	PRECIO MATERIALES Unitario U\$S \$	PRECIO MATERIALES Parcial U\$S \$	Montaje	Transp. Terrest.	TOTAL
	maras de inspección, etc (incluida excavación y tapado).	GLb						
25	Aisladores a rótula, cables de Al/Ac y de acero galvanizado, grapería, y conexiones entre equipos en la playa de intemperie. Cotizar en detalle según lo especificado en sección 5	GLb						
26	Artefactos y accesorios de iluminación según el siguiente detalle: a) Para iluminación permanente (250 W de va or de Hg) b) Para iluminación de emergencia (100 W incandescente) c) Cajas tomas corrientes, llaves, accesorios para amarres de artefactos y protectores, soportes	Pza Pza GLb	10 10					
27	Protección contra incendio, según lo especificado en Sección 6							
28	Protección Contra Incendio Repuestos							
	Según lo detallado en la Sección 6 de la Planilla de Repuestos							



PLANILLA DE PROPUESTA

ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	PRECIO Unitario U\$S	MATERIALES Parcial U\$S	Montaje	Transp. Terrest.	TOTAL
	<b>F - OBRAS CIVILES PRINCIPALES</b>							
29	Edificio de sala para Tablero de Comando y Protección y Sala de Baterías según lo especificado en la sección 5	Glb						
30	Estructura de retención doble para barras de 132 kV y sus fundaciones	Pza	4					
31	Estructuras de retención simple para líneas de 132 kV y sus fundaciones	Pza	-					
32	Soportes tripolares para seccionadores de 132 kV polos paralelos	Pza	3					
33	Soportes tripolares para seccionadores de 132 kV fila india.	Pza	-					
34	Soportes para transformadores de corriente de 132 kV	Pza	3					
35	Soportes para transformadores de tensión capacitivos de 132 kV	Pza	3					

PLANILLA DE PROPUUESTA

ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	PRECIO UNITARIO U\$S \$	MATERIALES Parcial U\$S \$	Montaje	Transp. Terrest.	TOTAL
36	Soportes para descargadores de 132 kV (correspondientes a salidas de 132 kV y transformadores)	Pza	6					
37	Soporte para aisladores de 132 kV (Portico simple h= 6m)	Pza	1					
38	Soportes para terminales para cable armado subterráneo de 33 kV y 13,2 kV	Pza	3					
39	Soporte para transformador de tensión 33 kV	Pza	1					
40	Fundación para transformador de potencia	Pza	1					
41	Fundación para transformador de neutro artificial	Pza	1					
42	Fundación para transformador de servicios auxiliares	Pza	1					
43	Fundación para interruptor de 132 kV	Pza	1					
44	Fundación para las restantes estructuras y soportes	Glb						

10



- 9 -

PLANILLA DE PROPUESTA

ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	PRECIO UNITARIO U\$S \$	PRECIO MATERIALES Parcial U\$S \$	Montaje	Transp. Terrest.	TOTAL
45	Canales de cables de comando, control y medición, con tapas de HºAº según detalle: a) Tipo 3 (0,75 m de ancho) b) Tipo 4 (0,95 m de ancho)	m m	55 120					
46	Colocación de material cerámico partido para playa de intemperie	m3	100					
47	Construcción del camino de acceso y mantenimiento	m2	400					
48	Desagües pluviales de la playa de intemperie	GLb						
49	Cerco, portones, puertas, con puesta a tierra y contrapesos	m	340					
50	Ensayo de suelos	GLb						
51	Ensayos de funcionamiento.	GLb						
52	Nivelación y Replanteo	GLb						
	<u>G - VARIOS</u>							
53	Proyecto definitivo	GLb						

- 10 -

PLANILLA DE PROPUESTA

ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	PRECIO Unitario U\$S \$	MATERIALES Parcial U\$S \$	Montaje	Transp. Terrest.	TOTAL
54	Transporte	t.km						

Asciende la presente propuesta a la suma de PESOS.....  
 .....(\$.....)

Neuquén,.....

.....  
Firma del Representante Técnico

.....  
Firma del Proponente

6

%de tot.it	No it	D E S C R I P C I O N	M E S E S											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1	Transformador 15/15/10 MVA												
	2	Descargadores 132 kV												
	3	Interruptores 132 kV												
	4	Seccionadores 132 TTE pp												
	5	Seccionadores 132 TE pp												
	.	.....												
	.	.....												
	.	.....												
	50	Ensayo de suelos												
	51	Ensayos de funcionamiento												
	52	Nivelación y replanteo												
	53	Proyecto definitivo												
		M E N S U A L												
		A C U M U L A D O												

Referencias: Provisión -----  
Transporte .....  
Montaje \_\_\_\_\_

PLAN DE TRABAJO Y CERTIFICACIONES  
Ejemplo ilustrativo

PLANILLAS DE  
PROCEDENCIA Y COSTOS  
UNITARIOS

## PLANILLA DE PROCEDENCIA Y COSTOS UNITARIOS

En la presente planilla se cotizarán todos los ítem que se han indicado en forma global en la Planilla de Propuesta ( Anexo 1), que no tengan descripción en otro Anexo, en forma desglosada, de modo que se pueda estudiar en detalle en la oferta los totales indicados en esta planilla deberán coincidir con el global Parcial indicado en la Planilla de Propuesta.

La omisión de los detalles a consignar en esta planilla significará el rechazo de la oferta a solo juicio del Ente Provincial de Energía del Neuquén.

Item	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	Características	PRECIO	
					Unitario	Parcial
17	<u>TABLERO DE COMANDO, CONTROL, SEÑALIZACION Y SERVICIOS AUXILIARES de corrientes alterna y continua:</u>					
	1- Amperímetro, In= 1A, c.a.	Pza	1			
	2 - Amperímetro, In= 5A, c.a.	"	2			
	3 - Amperímetro, In= 5A, c.c.	"	1			
	4 - Voltímetro, Un=110 V c.a.	"	1			
	5 - Voltímetro, Un=110 V c.c.	"	1			
	6 - Manipuladores para comando de interruptores	"	1			
	7 - Manipuladores para comando de seccionador	"	2			
	8 - Indicadores de posición (señalizadores en cruz)	"	6			
	9 - Relés auxiliares	Glb				
	10 - Selectores amperométricos	Pza	3			
	11 - Selectores voltimétricos	"	1			



Item	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	Características	PRECIO	
					Unitario	Parcial
17	12 - Indicadores luminosos	Pza	35 + 94			
	13 - Llaves termomagnéticas de 20 A, para servicios aux. c.a.	"	10			
	14 - Interruptor termomagnético de 100 A, para alimentación de la barra de servicios auxiliares de alterna	"	1			
	15 - Seccionador de corte rápido, In = 100 A, para alimentación de la barra de servicios auxiliares de c.c.	"	1			
	16 - Interruptor termomagnético bipolar de 60 A para servicios auxiliares de c.c.	"	10			
	17 - Cables de comando, control y señalización, pulsadores, llaves restantes, lámparas indicadoras y todo otro material menor necesario para la correcta terminación del tablero, bocina, timbre, etc.	Glb				
	18 - Estructura metálica tipo interior del tablero de comando completo y listo para efectuar el montaje de los equipos, incluido los flejes del diagrama mímico.	"				
	19 - Armado del tablero de comando en fábrica, con todos los equipos, incluyendo el cableado.	"				
	Total Parcial del Item 17 .....					
	.....					

Item	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	Características	PRECIO	
					Unitario	Parcial
18	<u>BASTIDOR DE PROTECCION Y MEDICION</u>					
	1 - Conjunto de protección direccional y de impedancia trifásica para línea de 132 kV (Relés direccional, de subimpedancia y de impedancia)	Jgo	1			
	2 - Conjunto de protección direccional de tierra, para línea de 132 kV	"	1			
	3 - Relé de recierre rápido tripolar, con contador de recierres, etc.	Pza	1			
	4 - Protección de máxima corriente para las derivaciones de 33 kV de los transformadores y acoplamiento de barras	Jgo	-			
	5 - Protección de máxima corriente y tierra para las derivaciones de 13,2 kV de los transformadores del acoplamiento de barras	"				
	6 - Protección de cuba	Pza	5			
	7 - Protección de tiempo límite	Jgo	1			
	8 - Medidor de energía activa, trifilar, con indicación de demanda máxima.	Eza	1			
	9 - Medidor de energía reactiva, trifilar, con indicación de demanda máxima	"	1			
	10 - Voltímetro registrador Un = 110 V c.a.	"	1			
	11 - Registrador de señales y maniobras para 60 registros	"	1			



Item	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	Características	PRECIO	
					Unitario	Parcial
18	12 - Relés auxiliares 13 - Regulador automático de tensión para comandar el R.B.C 14 - Cables, borneras, transformadores sumadores o todo otro material menor necesario para la correcta terminación del bastidor 15 - Estructura metálica, interior lista para efectuar el montaje de los equipos 16 - Armado en fábrica incluido el cableado Total Parcial del Item 18.....	Glb  Pza  Glb  "  "	1			
19	<u>MODIFICACION EN TABLEROS Y EQUIPOS DE MEDIA TENSION EXISTENTES</u> 1 - Manipulador para comando eléctrico de interruptor 2 - Llave selectora local-remoto ó Automático-Manual 3 - Voltímetro 110V escala 0-35kV o 0-15kV 4 - Selector voltimétrico 5 - Indicador de energía activa 5A, 110V 6 - Indicador de energía reactiva 5A, 110V 7 - Medidor de energía activa 5A, 110 V 8 - Medidor de energía reactiva 9 - Relé de máxima corriente	Pza Pza Pza Pza Pza Pza Pza Pza	2 4 2 2 1 1 1 1			

Item	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	Características	PRECIO	
					Unitario	Parcial
	a tierra	Pza	1			
10	10- Amperímetro 5A, escala 0-100A	Pza	1			
	11- Selector amperométrico	Pza	1			
	12- Pulsadores para comando del RBC	Pza	2			
	13- Accesorios para comando a distancia de 3 interruptores C 30 C EWA	Glb				
22	<p>Cables de comando señalización medición y protección( circuitos de c.a. y c.c.)</p> <p>Se hará el detalle de acuerdo a lo exigido en el Pliego de Condiciones Técnicas.</p> <p><u>Total Parcial del Item 22.....</u></p>					
23	<p>Cables de fuerza motriz, Iluminación, Alimentación tableros de servicios auxiliares, toma corrientes de 100 A.</p> <p>Se hará el detalle de acuerdo a lo exigido en el Pliego de Condiciones Técnicas.</p> <p><u>Total Parcial del Item 23.....</u></p>					

Item	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	Características	PRECIO	
					Unitario	Parcial
24	<p><u>MALLA DE PUESTA A TIERRA COMPLETA</u> ( incluido excavación y tapado)</p> <p>Se hará un detalle estimativo de la misma, con indicación de cantidades y cotización de los distintos elementos que la componen.</p> <p>No se reconocerá mayores costos en caso de existir diferencias en el cálculo definitivo de la misma a aprobar por el Ente Provincial de Energia.</p> <p>Total Parcial del Item 24:.....</p> <p>.....</p>					
25	<p><u> AISLADORES A ROTULA, CABLES DE AL- Ac y de ACERO GALVANIZADO, GRAPERIA Y CONEXIONADO ENTRE EQUIPOS EN LA PLAYA DE INTERRIE</u></p> <p>Se hará un detalle completo de la provisión.</p> <p>No se reconocerán mayores costos por errores en este detalle o por ser insuficientes las cantidades y/o elementos previstos</p> <p>Total Parcial del Item 25:.....</p> <p>.....</p>					
48	<p><u>ENSAYOS DE FUNCIONAMIENTO</u></p> <p>Se hará un detalle completo de todos los ensayos a realizar.</p> <p>Total Parcial del Item 48:.....</p> <p>.....</p>					

Edificio para Tableros de Comando y Protección  
y sala de Baterías

Item 29

Pda	DESCRIPCION	Unid.	Cantidad	Precio Unit. \$	IMPORTE	
					Parcial \$	Total \$
1	Limpieza, nivelación del terreno y replanteo.					
2	Escavación bases, vigas de encadenado y canales para cables. ( incluye retiro sobrante tierra)	m3	49,6			
3	Hormigón de armar					
	3-1)Bases estructura	m3	7,02			
	3-2)Vigas de encadenado	m3	8,35			
	3-3)Columnas	m3	3,70			
	3-4)Vigas	m3	7,24			
	3-5)Losas	m3	14,93			
	3-6)Canales para cables, incluye tapas de hormigón, hierros ángulos empotrados.	m3	7,84			
4	Armadura de refuerza para ítem b.1 a b.6 ( $f_c = 2400 \text{ kg/cm}^2$ )	kg	3.036,27			
5	Mampostería doble de 0,15	m2	122,98			
6	Revoques					
	6-1)Impermeable en doble pared	m2	122,98			
	6-2)Interior grueso y fino term. al fieltro.	m2	122,98			
	6-3)Toma de juntas ladrillos a la vista.	m2	122,98			
7	Contrapisos					
	7-1)Bajo bases, encadenados y canales	m2	67,69			
	7-2)Bajo piso de cemento alisado y vereda	m2	149,71			
	7-3)De arcilla expandida en cubierta	m2	130,00			
8	Aislaciones					
	8-1)Doble capa aisladora horizontal en mampostería	m2	21,64			
	8-2)Hidrófuga bajo piso	m2	93,43			



Pda	DESCRIPCION	Unid.	Cantidad	Precio Unit. \$	Importe	
					Parcial \$	Total \$
	8-3)Hidrófuga en cubierta	m2	130,00			
9	Pisos					
	9-1)De cemento alisado y rodillado	m2	93,43			
	9-2)De baldosas de cemento de 0,50 x 0,50 m <sup>2</sup>	m2	56,28			
10	Zócalos de cemento de 0,10 m	m1	45,88			
11	Instalación eléctrica completa para c.a y c.c (incluido provisión e instalación de cañerías, cableado y artefactos)	GL				
12	Carpintería metálica colocada					
	12-1)Tipo c.1	U	9			
	12-2)Tipo c.2 (puerta simple)	U	12			
13	Vidrios, triples transparentes	m2	18,26			
14	Pintura					
	14-1)Exterior de cemento s/hormigón	m2	73,3			
	14-2)Sobre ladrillos a la vista (Silistón o similar)	m2	122,98			
	14-3)Interior (Muralba o similar)	m2	122,98			
	14-4)Interior al cemento s/ hormigón	m2	156,72			
	14-5)Carpintería metálica	m2	28,00			
15	Cordón perimetral exterior	m1	60			
16	Revestimiento azulejos San Lorenzo.	m2				
17	Instalación eléctrica					
	17-1)Centros y brazos					
	17-2)Tomas					
	17-3)Centros de emergencia					
	17-4)Artefactos					
18	Sistema Sanitario					
	18-1) Perforación e instalación bombeador completo					

Pda	DESCRIPCION	Unid.	Cantidad	Precio	Importe	
				Unit.	Parcial	Total
				\$	\$	\$
18	18-2) Instalación completa de agua fría y caliente, desagües primarios y secundarios, camaras de Inspección y septica, pozo absorbente, tanque de agua de 1500 litros, y desagües pluviales, artefactos, broncearia, accesorios					
	18-3) Termotanque electrico (150 litros)					
19	Limpieza final de obra:					

PLANILLAS DE DATOS GARANTIZADOS



PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

TRANSFORMADORES DE POTENCIA

ITEM 1

Licitación:

Proponente.....

Pliego N°.....

Oferta.....

La columna II deberá completarse en su totalidad por el Oferente con los datos del equipo a proveer

DESCRIPCION

		Unidad	I s/Pliego	II s/Ofer- ta
1	Fabricante			
2	País de fabricación			
3	Tipo			
4	Potencia nominal (Pn)	Primario	MVA	15
		Secundario	"	15
		Terciario	"	10
5	Tensión nominal en vacío	Primario	kVef	132
		Secundario	"	34,5
		Terciario	"	13,8
6	Máximo desequilibrio de tensiones		% Uf	0,5
7	Porcentaje de regulación	Primario	%	+10 -20
		Secundario	"	±2x2,5
		Terciario	"	--
8	Grupo de conexiones	Prim.-Secund.		Y y 0
		Prim.-Terc.		Y d 11
		Secund.-Terc.		Y d 11
9	Norma de construcción			
10	Impedancia de corto-circuito referida a la potencia nominal del primario	Prim-Secund.	%	11
		Prim.-Terc.	"	17
		Secund.-Terc.	"	6
11	Tolerancia de la impedancia de corto circuito		"	± 10

Planilla de Datos Garantizados  
Transformadores de Potencia

Hoja 2

	DESCRIPCION	Unidad	I s/Pliego	II s/Oferta
12	Impedancias homopolares por fase, vistas desde los bornes de cada devanado en estrella, referidas a la tensión del mismo arrollamiento			
13	Tensión de ensayo de los arrollamientos de 50 Hz	Primaria Secundaria Terciaria	kVef " "	195 70 34
14	Tensiones de ensayo de aisladores pasantes a 50 Hz (en seco si el transformador es tipo interior y 1' bajo lluvia si es tipo intemperie	Primario Secundario Terciario Neutro Primario Neutro Secundario	kVef " " " "	230 75 45 75 75
15	Tensión de ensayo de los arrollam. con onda de impulso 1,5 x 40 ó 1x50 microseg.	Onda comp. Primario Onda comp. Secundario Onda comp. Terciario Onda Cort. Primario Onda Cort. Secundario Onda Cort. Terciario	kcr " " " " "	450 170 95   
16	Tensión de ensayo de aisladores pasantes con onda de impulso 1,5 x 40 ó 1 x 50 microseg.	Primario Secundario Terciario Neutro Prim. Neutro Secund.	kVer " " " "	550 170 95 170 170
17	Rigidez Electrodinámica	Primario Secundario Terciario	Acr " "	

	DESCRIPCION	Unidad	I s/Pliego	II s/Oferta
18	Corriente de vacío a la tensión nominal	Primario Secundario Terciario	% in " "	
19	Sobreelevación máxima de temp. en régimen permanente para el transf. funcionando a potencia nominal y temperatura ambiente según pliego	Acéite Devana- do		
20	Refrigeración	CN/AN CN/AF	% P. nom "	0-100%
21	Pérdidas:			
	. Pérdidas totales a plena carga		kW	
	Tolerancia		"	
	. Pérdidas por ventilación		"	
	Tolerancia		"	
	. Pérdidas en vacío		"	
	Tolerancia		"	
	. Pérdidas en corto circuito a 50 Hz en funcionamiento binario a 75°C a la potencia nominal del devanado menor:			
	a) Funcionamiento AT/MT		kW	
	b) " AT/BT		"	
	c) " MT/BT		"	
22	Tipo de cierre o secador de aire			
23	Máxima depresión admisible en la cuba		cm.Hg	71
24	Accesorios según Esp ET 79 de A y EE			
	. Descargadores		jgo	si
	. Herramientas para montaje		"	"

DESCRIPCION		Unidad	I s/Piezo	II s/Ofer
o	Aceite para la primera carga	jgo	si	
o	Termómetros de contactos	"	"	
o	Tanque de expansión con:			
a)	Secador de aire o cierre a <u>nitro</u> <u>geno</u>	"	"	
b)	Descarga sobre nivel	"	"	
c)	Robinete de descarga	"	"	
d)	Indicador de nivel de aceite	"	"	
e)	Rele Buchholz	"	"	
	Válvula de seguridad a diafragma	"	"	
	Válvula de conexión para filtro prensa	"	"	
	Robinete para extracción de muestra de aceite	"	"	
	Ganchos de suspensión	"	"	
	Soporte para apoyos de gatos hidráulicos	"	"	
	Ruedas orientables	"	"	
	Gatos hidráulicos	"	"	
	Elementos para protección de cuba	"	"	
	Plata de características	"	"	
	Elementos para imagen térmica	"	"	
	Bornes de puesta a tierra	"	"	
	Armario metálico para intemperie	"	"	
	Equipo de medición a distancia de la temperatura del núcleo	"	"	
25	Repuestos según ET 79 de A y EE			
	Aislador pasante para cada tensión	"	"	
	Juntas estancas	"	"	
	Motoventilador completo	"	"	
	Contactos y resistencias para regula dor de tensión bajo carga	"	"	
	Motor con electroimán de freno para regulador de tensión bajo carga	"	"	
26	Regulador bajo carga:			
	Marca			
	Tipo			
	Fabricante			
	Tipo de elemento de inserción duran te la conmutación			
	Potencia del motor de mando			
	Tensión del motor de mando	V	380/220	
	Accesorios:			
	a) Dispositivo paso a paso			



	DESCRIPCION	Unidad	s/Pliego	s/Oferta		
	b) Dispositivo fuera de paso c) Protección escalón incompleto d) Pulsador de mando e indicador de posición. e) Buchholz f) Nivel de aceite con contacto de mínima g) Protección y comando del motor Número de operaciones entre inspección de contactos. Número de operaciones entre <u>reemplazo</u> de contactos.					
27	Período de garantía del transformador y regulador de tensión bajo carga					
28	Trochas: Primera	mm	1.676			
	Segunda	mm	1.676			
29	Peso total con aceite	kg				
	Peso del aceite	"				
	Volumen del aceite	l				
	Norma a que responde el aceite					
	Peso máximo para transporte	kg				
30	Dimensiones para transporte					
	Alto (m)					
	Ancho (m)					
	Largo (m)					
31	Croquis del transformador en <u>condicio</u> nes de montaje					
32	Tensión auxiliar de comando y <u>acciona</u> miento					
	a) Corriente continua	V	110			
	b) Corriente alternada	V	380/220			
33	Sobrecargas admisibles. Potencia permanente previa en % de la nominal (con temperatura ambiente según Pliego			Tiempo admisible para una sobrecarga en % de la nominal de:		
		10%	20%	30%	40%	50%
	50					
	75					
	90					
	100					
34	Rendimiento y caídas de tensión: s/ las pérdidas y en función de la carga expresada en %: f = 50 Hz, t = 75°C					

- a) Funcionamiento binario AT/MT (carga referida a la potencia menor).

Carga	120%	100%	75%	50%	25%
Cos. $\phi$ = 1	Rendimiento				
	Cda. Tensión				
Cos. $\phi$ = 0,8	Rendimiento				
	Cda. Tensión				

- b) Funcionamiento binario AT/BT (carga referida a la potencia menor)

Carga	120%	100%	75%	50%	25%
Cos. $\phi$ = 1	Rendimiento				
	Cda. Tensión				
Cos. $\phi$ = 0,8	Rendimiento				
	Cda. Tensión				

REFERENCIAS: ON/AN...Refrigeración natural de aceite y aire  
 ON/AF...Refrigeración forzada de aire y natural de aceite.-

DESCARGADORES DE SOBRETENSION

Licitación:..... Proponente:.....

Pliego N° ..... Oferta:.....

ITEM 1

	DESCRIPCION	Unidad	S/ Pliego	S/ Oferta	S/ Pliego	S/ Oferta
1	1 Fabricante	-				
	2 Norma a que responde el aparato ofrecido	-	IEC o país de origen		IEC o país de origen	
	3 Modelo ofrecido ( designación de fábrica)					
	4 Año de diseño del modelo ofrecido	Año				
	5 Tipo pedido	-	Autoválvula		Autoválvula	
2	1 Tensión de servicio	kV	33		13,2	
	2 Clase de aislamiento	kV	34,5		13,8	
	3 Tensión máxima de servicio	kV	36		14,5	
	4 Frecuencia de servicio del sistema ( frecuencia industrial)	Hz	50		50	
	5 Conexión del neutro del sistema	-	Aislado		Aislado	



	D E S C R I P C I O N	Unidad	S/ Pliego	S/Oferta	S/ Pliego	S/ Oferta
3	1 Tensión nominal del descargador	kV	36		15	
2	Tensión de descarga a frecuencia industrial	kV	54		23	
3	Corriente nominal de descarga	A	10000		10000	
4	Corriente de Fuga	A				
4	1 Tensión máxima de descarga a impulso con onda (1:506 1,5:40 $\mu$ seg)	kVcr	130		54	
2	Tensión máxima de descarga a impulso sobre frente de onda	kVcr	150		62	
3	Tensión residual a) 1,5 kA máxima a impulso b) 3 kA para distintas c) 5 kA intensidades de d) 10 kA evacuación e) 20 kA	kVcr kVcr kVcr kVcr kVcr				
4	Intensidad de descarga máxima con onda 5/10 Microsegundos	kA	100		100	
5	Ensayo de descarga a impulso con onda rectangular	A				
	Intensidad de las descargas					
	Duración de las descargas	$\mu$ seg				
	Número de descargas	No				

ITEM 1

	D E S C R I P C I O N	Unidad	S/ Pliego	S/ Oferta	S/ Pliego	S/ Oferta
5 1	Folletos o Catálogos	N°				
2	Planos de dimensiones y características generales	N°				
3	Protocolo de ensayo					
4	Norma					
5	Esquema de empaque típico					

Neuquén, .....

.....  
Firma del Representante Técnico

.....  
Firma del Proponente

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS  
TRANSFORMADORES DE INTENSIDAD  
PARA NEUTRO DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA

	DESCRIPCION	Unidad	Item	
			s/ Pliego	s/ Oferta
1.	Fabricante			
2.	Norma a que responde			
3.	Tipo pedido		3N.2R. TI	
4.	Tipo de aislación		S	
5.	Clase de aislamiento	kV	1	
6.	Intensidad nominal primaria	A	900- 12800	
7.	Intensidad nominal secundaria	"	5-5-5	
8.	Rigidez electrodinámica	Acr	55..330	
9.	Capacidad térmica de un (1) segundo	A	21.600	
10.	Características a) Prestación	VA	60	
	de los b) Factor de saturación "n"(VDE 0414)		>10	
	arrollamientos c) Precisión	Cl	3	
11.	Resistencia de los arrollamientos	Ohm		
12.	Máxima inducción admisible en los núcleos	Gauss	17.000	

Nota: La corriente primaria permanente será muy baja y la de cortocircuito, limitada por la impedancia del transformador, será siempre de poca duración. Su construcción deberá permitir pasar un cable de 70 mm<sup>2</sup> para conectar a tierra el neutro del transformador de potencia.

A título ilustrativo se adjunta un diseño de un transformador similar.

3 N .... Triple núcleo.

2 R .... Doble relación.

T I ..... Toroidal intemperie

S ..... Seca (masa aislante con alto punto de fusión)

Neuquén ,.....

.....

Firma del Representante Técnico

Firma del Proponente

# PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

## DESCARGADORES DE SOBRETENSION

Licitación:.....

Proponente:.....

Pliego N° .....

ITEM 2

Oferta:.....

DESCRIPCION		Unidad	S/ Pliego	S/ Oferta
1	1 Fabricante	-	IEC o país de origen	
2	2 Norma a que responde el aparato ofrecido	-		
3	3 Modelo ofrecido ( designación de fábrica)	-		
4	4 Año de diseño del modelo ofrecido	AÑO		
5	5 Tipo pedido	-	Autoválvula	
2	1 Tensión de servicio	kV	132	
	2 Clase de aislamiento	kV	138	
	3 Tensión máxima de servicio	kV	145	
	4 Frecuencia de servicio del sistema ( frecuencia industrial)	Hz	50	
	5 Conexión del neutro del sistema	-	Rigido tierra	



## ITEM 2

DESCRIPCION		Unidad	S/Pliego	S/ Oferta
3	1 Tensión nominal del descargador	kV	120	
2	Tensión de descarga a frecuencia industrial	kV	180	
3	Corriente nominal de descarga	A	10000	
4	Corriente de fuga	A		
4	1 Tensión máxima de descarga a impulso con onda completa (1:5061, 5:40 $\mu$ seg)	kVcr	310	
2	Tensión máxima de descarga a impulso sobre frente de onda	kVcr	360	
3	Tensión residual a) 1,5 KA máxima a impulso b) 3 KA para distintas c) 5 KA intensidades de d) 10 KA evacuación e) 20 KA	kVcr kVcr kVcr kVcr kVcr kVcr	310	
4	Intensidad de descarga máxima con onda 5/10 microsegundos	KA	100	
5	Ensayo de Intensidad de descargas a impulso con onda rectangular. Duración de las descargas Número de descargas	A $\mu$ seg N°		

	D E S C R I P C I O N	Unidad	S/ Pliego	S/ Oferta
5 1	Folletos o Catálogos	N°		
2	Planos de dimensiones y características generales	N°		
3	Protocolo de ensayo			
4	Norma			
5	Esquema de embalaje típico			

Neuquén , .....

.....

Firma del Representante Técnico

.....

Firma del Iroponente

Licitación:.....

Proponente:.....

Pliego:.....

ITEM 3

Oferta:.....

DESCRIPCION		Unidad	s/Pliego	s/Oferta
1	1 Fabricante	-		
2	2 Norma a que responde el aparato ofrecido	-	IEC o país de origen	
3	3 Modelo ofrecido (designación de fábrica)	-		
4	4 Año de diseño del modelo ofrecido	AÑO		
5	5 Tipo a) Modelo b) Característica c) Clase de recierre	-	TE RT	
2	1 Tensión nominal (Un)	kV	132	
2	2 Tensión nominal máxima de servicio	kV	145	
3	3 Corriente nominal en servicio continuo (In)	amp	1.250	
4	4 Frecuencia nominal	Hz	50	
5	5 Conexión del neutro del sistema	-	Rígido a tierra	
6	6 Valor máximo de potencia reactiva inductiva (a cos fi 0,15) que puede ser maniobrada a Un			
7	7 Valor máximo de potencia reactiva capacitiva (a cos. fi	MVar		

DESCRIPCION		Unidad	s/Pliego	s/Oferta
	0,15) que puede ser maniobrada a Un	MVar		
8	Número de operaciones a corriente nominal	-	1.000	
9	Temperatura máxima de los contactos para temperatura ambiente igual a 45 °C	°C	IEC	
10	Valor de la resistencia entre los contactos principales del interruptor	microhm		
3	1 Potencia de ruptura simétrica (a tensión nominal Un)	MVA	5.000	
	2 Potencia de ruptura simétrica (atención nominal Un)	MVA		
	3 Rigidez electrodinámica	Acr	55.600	
	4 Corriente admisible de corta duración (1 segundo)	Amp	22.000	
	5 Corriente admisible de corta duración (3 segundos)	Amp		
6	Tiempo total de apertura hasta la separación de los contactos	m.seg.		
7	Tiempo total de duración del arco	m.seg.		



DESCRIPCION	Unidad	s/Pliego	s/Oferta
3 8 Tiempo de duración total de la ruptura hasta la extinción final del arco	m. seg.		
9 Tensión transitoria de restablecimiento garantizada: a) Factor de amplitud b) Velocidad de crecimiento c) Frecuencia propia de oscil del circ.	- v/μ seg KHz		
10 Tipo de dispositivo limitador de la velocidad de crecimiento de la tensión de restablecimiento	-		
11 Ciclo de operación garantizado	-	A- 0,3"-CA- 3'-CA-	
12 Límites de regulación del tiempo muerto de recierre	seg.		
13 Tiempo de neutralización para las siguientes maniobras: a) Cierre bajo falla con apertura definitiva b) Ciclo de cierre completo . al cierre . a la apertura	m. seg. m. seg. m. seg. m. seg.		
14 Discordancia máxima garantizada entre el tiempo de accionamiento de los polos			



DESCRIPCION		Unidad	s/Pliego	s/Oferta
15	a) Al cierre	m. seg.		
	b) A la apertura	m. seg.		
16	Valor garantizado de la tensión que puede abrir en operación de fase	kV		
17	Factor de potencia garantizado del corto circuito	-		
18	Número de operaciones garantizadas a MVA nominal	Nº	10	
19	Poder de cierre nominal	A	22.000	
20	Clase de aislamiento	kV	138	
21	Rigidez dieléctrica a frecuencia nominal	kV	230	
22	Rigidez dieléctrica con onda de impulso (1/50 $\mu$ seg 6 1,5 /40 $\mu$ seg.)	kVcr	550	
23	Marca y tipo de aceite aislante	-		
24	Norma a que responde el aceite aislante	-		
25	Valor mínimo de la rigidez dieléctrica del aceite aislante	kV/cm		
26	Resistencia de aislación medida entre bornes abiertos del interruptor	Ohm		



DESCRIPCION		Unidad	s/Pliego	s/Oferta
8	Valor de la tensión con que se mide la resistencia de aislación	V		
5	1 Tipo de contactos principales	-		
2	Tipo de contactos apagachispas	-		
3	Tipo de dispositivo control de arco	-		
4	Tipo de dispositivo antibombas	-		
5	Método de accionamiento de cierre	-		
6	Método de accionamiento de apertura	-		
7	Tiempo de funcionamiento de cierre	seg		
8	Tiempo de funcionamiento de apertura	seg		
6	1 Tensión auxiliar en corriente continua	V	110	
2	Valor máximo garantizado de la tensión auxiliar en corriente continua	V		

## ITEM 3

Planilla Datos Garantizados  
Interruptores - Hoja No 6

	D E S C R I P C I O N	Unidad	s/Pliego	s/Oferta
3	Valor mínimo garantizado de la tensión auxiliar en corriente continua	V		
4	Tensión auxiliar en corriente alterna a 50 Hz	V	220	
5	Número de contactos auxiliares de cierre	Nº	10	
6	Capacidad de los contactos auxiliares de cierre en corriente continua	Amp		
7	Capacidad de los contactos auxiliares de cierre en corriente alterna	Amp		
8	Número de contactos auxiliares de apertura	Nº	10	
9	Capacidad de los contactos auxiliares de apertura en corriente continua	Amp		
10	Capacidad de los contactos auxiliares de apertura en corriente alterna	Amp		
11	Consumo de los dispositivos de cierre: a) Bobina de mando b) Motor o mecanismo	W W		

DESCRIPCION		Unidad	s/Pliego	s/Oferta
12	Consumo de la bobina de disparo	W		
13	Consumo de los calefactores de la caja de mando	W		
14	Tiempo máximo de rearmado del sistema de accionamiento			
	a) Despues de un desenganche simple	seg.		
	b) Despues de un ciclo de recierre	seg.		
7 1	Peso estático del interruptor completo tal como en servicio	kg		
2	Peso de cada polo	kg		
3	Peso del armario de accionamiento	kg		
4	Esfuerzo bajo acción dinámica provocado por el interruptor en servicio	kg		
5	Cantidad de aceite por polo	lt.		
6	Tipo de soporte	-		
7	Peso del soporte	kg		
8	Distancia mínima entre ejes de polo	mm		

## ITEM 3

Planilla Datos Garantizado  
Interruptores - Hoja N° 8

DESCRIPCION		Unidad	s/Pliego	s/Oferta
9	Distancia mínima entre fases (partes metálicas bajo tensión)	mm		
10	Tipo de tratamiento superficial de las partes metálicas del polo			
11	Tipo de tratamiento superficial del varillaje de mando	-		
12	Tipo de tratamiento superficial de la caja de accionamiento	-		
8	1 Folletos y catálogos	Nº		
2	Plano de dimensiones y características generales	Nº		
3	Plano eléctrico funcional del sistema de accionamiento y auxiliares	Nº		
4	Protocolo de ensayo de un interruptor igual al ofrecido	Nº		
5	Norma	Nº		



ITEM 3

Planilla Datos Garantizados  
Interruptores - Hoja 9

DESCRIPCION		Unidad	s/Pliego	s/oferta
6	Esquema de embalaje típico	Nº		

Neuquén,.....

.....

Firma del Representante Técnico

Firma del Oferente

# PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS SECCIONES ADORÉS

Licitación:.....  
Pliego N°.....

Proponente:.....  
Oferta:.....

## ITEM 4

DESCRIPCION		Unidad	s/Pliego	s/oferta
1	1 Fabricante	-		
2	2 Norma a que responde el aparato ofrecido	IEC o país de origen		
3	3 Modelo ofrecido (designación de fábrica)	-		
4	4 Año de diseño del modelo ofrecido	Año		
5	5 Tipo a) Modelo b) Disposición de polos c) Posición de montaje d) Forma de funcionamiento	- - - -	TTE PP n m (de) °	
2	1 Tensión nominal (Un)	kV	132	
	2 Corriente nominal (In)	Amp	630	
	3 Frecuencia nominal	Hz	50	
	4 Temperatura de los contactos con I=In y temperatura ambiente 45°C	°C		
	° ver item 4			

ITEM 4

	D E S C R I P C I O N	Unidad	s/Pliego	s/Oferta
3	1 Rigidez electrodinámica	Acr	55.600	
	2 Corriente admisible de corta duración (1 seg.)	Amp	22000	
	3 Corriente admisible de corta duración (3 seg.)	Amp		
4	1 Clase de aislamiento	kV	138	
	2 Rigidez dieléctrica a frecuencia nominal	kV	230	
	3 Rigidez dieléctrica con onda de impulso (1/50 ó 1,5/40 $\mu$ seg)	kVcr	550	
4	Tensión mínima de descarga entre contactos abiertos a frecuencia nominal	kV		
5	Tensión mínima de descarga entre contactos abiertos con onda de impulso	kVcr		
5	1 Tensión auxiliar en corriente continua	V	110	
	2 Tensión auxiliar máxima garantizada en corriente continua	V		

ITEM 4

	DESCRIPCION	Unidad	s/Pliego	s/Oferta
5	3 Tensión auxiliar mínima garantizada en corriente continua	V		
	4 Tensión auxiliar en corriente alterna	V	220	
	5 Consumo del circuito de accionamiento	W		
	6 Consumo de la bobina de enclavamiento	W		
	7 Consumo del circuito de calefacción	W		
	8 Presión nominal del aire requerido para el accionamiento neumático tripolar	kg/cm <sup>2</sup>		
	9 Número de contactos auxiliares de cierre para las cuchillas principales	N°	10	
	10 Capacidad de los contactos auxiliares al cierre	Amp		
	11 Número de contactos auxiliares de apertura para las cuchillas principales	N°	10	
	12 Capacidad de los contactos auxiliares a la apertura	Amp		



ITEM 4

	D E S C R I P C I O N	Unidad	s/Pliego	s/Oferter
5	13 Número de contactos auxiliares de cierre para las cuchillas de puesta a tierra	Nº	10	
	14 Número de contactos auxiliares de apertura para las cuchillas de puesta a tierra	Nº	10	
	15 Dispositivo de enclavamiento del comando a distancia	-	-	
	16 Dispositivo de enclavamiento para evitar apertura bajo carga	-	si	
	17 Tipo y/o marca de bornera a utilizar	-		
	18 Corriente nominal de bornera a utilizar	Amp		
6	1 Peso del Seccionador tripolar (Completo)	kg		
	2 Peso de cada fase	kg		
	3 Tipo de tratamiento superficial de las cajas de comando y/o auxiliares	-		
	4 Peso del mando de accionamiento a distancia	kg		



ITEM 4

	D E S C R I P C I O N	Unidad	s/Riego	s/Oferta
6	5	kg		
	Peso de la caja de auxilia- res de las cuchillas princi- pales			
6	Peso de la caja de auxilia- res de la cuchilla de puesta a tierra	kg		
7	Resistencia mecánica de los aisladores a la flexión	kgm		
8	Resistencia mecánica de los aisladores a la torsión	kgm		
9	Tipo de aislador a utilizar	-		
10	Tracción estática admisible del cable sobre los bornes de conexión	kg		
11	Tracción estática y dinámica admisible del cable sobre los bornes de conexión	kg		
12	Tiempo máximo de apertura de las cuchillas principales	seg.		
13	Tiempo máximo de cierre de las cuchillas principales	seg.		
14	Tipo de varillaje de comando	-		
15	Distancia entre ejes de po- ncias m <sup>l</sup> los nimas b) entre fases (par tes vivas bajo tensión	mm		
		mm		

ITEM 4

	D E S C R I P C I O N	Unidad	s/Pliego	s/Oferta
1	Folletos o catálogos	Nº		
2	Plano de dimensiones y características generales	Nº		
3	Plano eléctrico funcional del sistema de accionamiento y auxiliares	Nº		
4	Protocolo de ensayo de un seccionador igual al ofrecido	Nº		
5	Esquema de empaque típico	Nº		

Neuquén ,... de.....de 198

.....  
Firma del Representante Técnico  
Firma del Proponente

SECCION ADORRES

Licitación:.....

Proponente:.....

Pliego:.....

ITEM 5

Oferta:.....

	DESCRIPCION	Unidad	s/Pliego	s/Cferta
1	1 Fabricante	-		
2	2 Norma a que responde el aparato ofrecido	-	IEC o país de origen	
3	3 Modelo ofrecido (designación de fábrica)	-		
4	4 Año de diseño del modelo ofrecido	AÑO		
5	5 Tipo a) Modelo- pedido b) Disposición de polos c) Posición de montaje	-	TE	
		-	PP	
		-	n	
2	1 Tensión nominal (Un)	kV	132	
	2 Corriente nominal (In)	Amp	630	
	3 Frecuencia nominal	Hz	50	
	4 Temperatura de los contactos con I=In y temperatura ambiente 45°C	°C		

ITEM 5

	D E S C R I P C I O N	Unidad	s/Pliego	s/Oferta
3	1 Rigidez electrodinámica	Acr	55.600	
	2 Corriente admisible de corta duración (1 seg.)	Amp	22.000	
	3 Corriente admisible de corta duración (3 seg.)	Amp		
4	1 Clase de aislamiento	kV	138	
	2 Rigidez dieléctrica a frecuencia nominal	kV	230	
	3 Rigidez dieléctrica con onda de impulso (1/50 a 1,5/40 $\mu$ seg)	kVcr	550	
	4 Tensión mínima de descarga entre contactos abiertos a frecuencia nominal	kV		
	5 Tensión mínima de descarga entre contactos abiertos con onda de impulso	kVcr		
5	1 Tensión auxiliar en corriente continua	V	110	
	2 Tensión auxiliar máxima garantida			

ITEM 5

	D E S C R I P C I O N	Unidad	s/Pliego	s/Oferta
5	tizada en corriente continua	V		
3	Tensión auxiliar mínima garantizada en corriente continua	V		
4	Tensión auxiliar en corriente alterna	V	220	
5	Consumo del circuito de accionamiento	W		
6	Consumo de la bobina de enclavamiento	W		
7	Consumo del circuito de calefacción	W		
8	Presión nominal del aire requerido para el accionamiento neumático tripolar	kg/cm <sup>2</sup>		
9	Número de contactos auxiliares de cierre para las cuchillas principales	N°	10	
10	Capacidad de los contactos auxiliares al cierre	Amp		
11	Número de contactos auxiliares de apertura para las cuchillas principales	N°	10	
12	Capacidad de los contactos auxiliares a la apertura	Amp		



ITEM 5

DESCRIPCION		Unidad	s/Pliego	s/Oferta
3	13	Nº	-	
	Número de contactos auxiliares de cierre para las cuchillas de puesta a tierra			
	14	Nº	-	
	Número de contactos auxiliares de apertura para las cuchillas de puesta a tierra			
	15	-		
	Dispositivo de enclavamiento del comando a distancia			
	16	-	si	
	Dispositivo de enclavamiento para evitar apertura bajo carga			
	17	Amp		
	Tipo y/o marca de bornera a utilizar			
	18	Amp		
	Corriente nominal de bornera a utilizar			
6	1	kg		
	Peso del Seccionador tripolar (Completo)			
	2	kg		
	Peso de cada fase			
	3	-		
	Tipo de tratamiento superficial de las cajas de comando y/o auxiliares			
	4	kg		
	Peso del mando de accionamiento a distancia			

ITEM 5

DESCRIPCION		Unidad	s/Pliego	s/Oferta
6	5			
	6	kg		
	7	kg	-	
	8	kgm		
	9	kgm		
	10	-		
	11	kg		
	12	kg		
	13	seg		
	14	seg		
	15	-		
		mm		

ITEM 5

	D E S C R I P C I O N	Unidad	s/Pliego	s/Oferta
7	tensión	mm		
1	Folletos o catálogos	Nº		
2	Plano de dimensiones y características generales	Nº		
3	Plano eléctrico funcional del sistema de accionamiento y auxiliares	Nº		
4	Protocolo de ensayo de un seccionador igual al ofrecido	Nº		
5	Esquema de embalaje típico	Nº		

Neuquén, ... de ..... de 198

.....  
Firma del Representante Técnico      Firma del Proponente

# PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS SECCIONADORES

Licitación: ..... Proponente:.....

Pliego N° ..... ITEM 6 Oferta:.....

DESCRIPCION		Unidad	s/ Pliego	s/ Oferta
1	Fabricante	-		
2	Norma a que responde el aparato ofrecido	-	IEC o país de origen	
3	Modelo ofrecido (designación de fábrica)	-		
4	Año de diseño del modelo ofrecido	Año		
5	a) Modelo	-	TE	
	b) Disposición de polos	-	pp	
	c) Posición de montaje	-	n	
	d) Forma de accionamiento	-	m (apto 'de')	
2	Tensión nominal (Un)	kV	132	
2	Corriente nominal (In)	Amp	630	
3	Frecuencia nominal	Hz	50	
4	Temperatura de los contactos con I=In y temperatura ambiente 45°C	°C		

ITEM 6

	D E S C R I P C I O N	Unidad	S/Pliego	s/ Oferta
3	1 Rigidez electrodinámica	Acr	55.600	
	2 Corriente admisible de corta duración ( 1 seg.)	Amp	22.000	
	3 Corriente admisible de corta duración ( 3 seg.)	Amp		
4	1 Clase de aislamiento	kV	138	
	2 Rigidez dieléctrica a frecuencia nominal	kV	230	
	3 Rigidez dieléctrica con onda de impulso (1/50 ó 1,5/40 <del>µ</del> seg)			
	4 Tensión mínima de descarga entre contactos abiertos a frecuencia nominal	kVcr	550	
	5 Tensión mínima de descarga entre contactos abiertos con onda de impulso	kV		
5	1 Tensión auxiliar en corrien-	kVcr		



## ITEM 6

	D E S C R I P C I O N	Unidad	s/ Pliego	s/ Oferta
5	1 te continua	V	110	
2	Tensión auxiliar máxima garantizada en corriente continua.	V		
3	Tensión auxiliar mínima garantizada en corriente continua	V		
4	Tensión auxiliar en corriente alterna	V	220	
5	Consumo del circuito de accionamiento	W		
6	Consumo de la bobina de enclavamiento	W		
7	Consumo del circuito de calefacción	W		
8	Presión nominal del aire requerido para el accionamiento neumático tripolar	kg/cm <sup>2</sup>		
9	Número de contactos auxiliares de cierre para las cuchillas principales	N°	10	

ITEM 6

	D E S C R I P C I O N	Unidad	s/ Pliego	s/ Oferta
10	Capacidad de los contactos auxiliares al cierre	Amp		
11	Número de contactos auxiliares de apertura para las cuchillas principales	N°	10	
12	Capacidad de los contactos auxiliares a la apertura	Amp		
13	Número de contactos auxiliares de cierre para las cuchillas de puesta a tierra.	N°	-	
14	Número de contactos auxiliares de apertura para las cuchillas de puesta a tierra.	N°	-	
15	Dispositivo de enclavamiento del comando a distancia	-	si	
16	Dispositivo de enclavamiento para evitar apertura bajo carga	-	si	
17	Tipo y/o marca de bornera a utilizar	-		
18	Corriente nominal de bornera a utilizar	Amp		
61	Peso del Seccionador tripolar (Completo)	kg		

ITEM 6

	D E S C R I P C I O N	Unidad	s/ Pliego	s/ Oferta
2	Peso de cada fase	kg		
3	Tipo de tratamiento superficial de las cajas de comando y/o auxiliares	-		
4	Peso del mando de accionamiento a distancia	kg		
5	Peso de la caja de auxiliares de las cuchillas principales	kg		
6	Peso de la caja de auxiliares de la cuchilla de puesta a tierra	kg	-	
7	Resistencia mecánica de los aisladores a la flección	kgm		
8	Resistencia mecánica de los aisladores a la torsión	kgm		
9	Tipo de aislador a utilizar	-		
10	Tracción estática admisible del cable sobre los bornes de conexión	kg		
11	Tracción estática y dinámica admisible del cable sobre los bornes de conexión	kg		
12	Tiempo máximo de apertura de las cuchillas principales	seg		

ITEM 6

	D E S C R I P C I O N	Unidad	S/ Pliego	S/ Oferta
13	Tiempo máximo de cierre de las cuchillas principales	seg		
14	Tipo de varillaje de comando	-		
15	Distancias entre ejes de polos a) entre fases (paralelas) b) entre fases (perpendiculares) c) entre ejes de polos (paralelos) d) entre ejes de polos (perpendiculares)	mm		
16	Folletos o catálogos	mm		
17	Plano de dimensiones y características generales	Nº		
18	Plano eléctrico funcional del sistema de accionamiento y auxiliares	Nº		
19	Protocolo de ensayo de un seccionador igual al ofrecido	Nº		
20	Esquema de embalaje típico	Nº		

Neuquén , .....de.....de 198

.....  
Firma del Representante Técnico

.....  
Firma del Proponente

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS  
TRANSFORMADORES DE CORRIENTE.

Licitación:.....

Proponente:.....

Pliego N°:.....

ITEM: 7.....

Oferta:.....

DESCRIPCION		Unidad	s/Pliego	s/Oferta
1	1 Fabricante	-		
2	Norma a que responde el aparato ofrecido	-	IEC o país de origen	
3	Modelo ofrecido (designación de fábrica)	-		
4	Año de diseño del modelo ofrecido	-		
5	Tipo a) Montaje b) Núcleo c) Relación	-	ME 2N 2R	
6	Tipo de aislación	-		
2	1 Tensión nominal (Un)	kV	132	
2	2 Intensidad nominal primaria	Amp	150-300	
3	3 Intensidad nominal secundaria	Amp	1-1	
4	4 Frecuencia nominal	Hz	50	
5	5 Conexión del neutro del sistema	--	Rígido a tierra	
6	6 Temperatura de régimen para corriente y prestación nominal y temperatura ambiente Ta = .....°C	°C		



PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS  
TRANSFORMADORES DE CORRIENTE.

ITEM:..7

Hoja 2

	D E S C R I P C I O N	Unidad	s/Pliego	s/Oferta
3	1 Rigidez electrodinámica para todas las relaciones ( I dinámica)	Acr	55.600	
	2 Intensidad inicial simétrica	Amp		
	3 Capacidad térmica de un segundo ( I térmica)	Amp		
	4 Capacidad térmica de... segundos	Amp		
4	1 Clase de aislamiento	kV	138	
	2 Rigidez dieléctrica a frecuencia nominal	kV	230	
	3 Rigidez dieléctrica a impulso con onda completa (onda 1/50 ó 1,5/40 microsegundos	kVcr	550	
	4 Rigidez dieléctrica a impulso con onda cortada (onda 1/50 ó 1,5/40 microsegundos	kVcr		
	5 Marca y tipo de aislante	-		
	6 Norma a que responde el aislante	-		

ITEM: 7.

Hoja 3

DESCRIPCION	Unidad	s/Pliego	s/Oferta
7 Rigidez dieléctrica mínima del aislante a 50 Hz y 45°	kV/cm	IEC	
5 1 a) Utilización	-		
b) Prestación	VA	60	
I c) Factor de saturación	-	> 10	
d) Precisión	CL	1	
a) Utilización	-		
b) Prestación	VA	30	
II c) Factor de saturación	-	< 5	
d) Precisión	CL	0,5	
a) Utilización	-		
b) Prestación	VA		
III c) Factor de saturación	-		
d) Precisión	CL		
2 Resistencia ohmica arrollamiento secundario núcleo I	Ohm		
3 Resistencia ohmica arrollamiento secundario núcleo II	Ohm		

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS  
TRANSFORMADORES DE CORRIENTE.

ITEM: 7.

Hoja 4

	DESCRIPCION	Unidad	s/Pliego	s/oferta	
4	Resistencia ohmica arrolamiento secundario núcleo III	Ohm			
5	Tiempo admisible de sobrecarga primaria, estando cargados los núcleos con su prestación nominal y a la temperatura de régimen: a) 1,2 x In (In térmica continua) b) 1,3 x In c) 1,5 x In	Hs Hs min.	I permanen te.		
6	1 Puentes para cambio de alcances primarios				
3	Dispositivo para conectar el arrollamiento secundario en corto circuito		si		
7	1 Peso total del transformador	kg			

ITEM 7

Hoja 5

	DESCRIPCION	Unidad	s/Pliego	s/Oferta
2	Peso o volumen del aceite aislante	kg ó lts.		
3	Dispositivo para izaje o levantamiento	-		
4	Indicador de nivel de aceite	-		
5	Abertura de llenado para dieléctrico	-		
6	Grifo de descarga o de toma de muestras para dieléctrico	-		
7	Placa de características y marcación de bornes	-		
8	Folleto o catálogos	-		
2	Planos de dimensiones y características generales	-		
3	Protocolo de ensayo	-		
4	Norma	-		
5	Esquema de embalaje típico	-		

Neuquén .....de.....de 198

.....  
Firma del Representante Técnico

.....  
Firma del Oferente

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS  
TRANSFORMADORES DE TENSION

Licitacion:.....

ITEM. 8.....

Proponente:.....

Oferta:.....

Pliego N°.....

	DESCRIPCION	Unidad	s/Pliego	s/Oferta
1	1 Fabricante	-		
2	2 Norma a que responde el aparato ofrecido	-	IEC O país de origen	
3	3 Modelo ofrecido (designación de fábrica)	-		
4	4 Año de diseño del modelo ofrecido	Año		
5	5 Tipo a) Montaje Pedido b) Núcleo	-		
6	6 Tipo de aislación	-	Capacitad Vo	
2	1 Tensión primaria	kV	132/1,73	
2	2 Tensión secundaria	V	110/1,73	
3	3 Frecuencia nominal	Hz	50	
4	4 Conexión del neutro del sistema	-	Rígido a tierra	
5	5 Temperatura de régimen para temperatura ta = 45°C	°C		



PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS  
TRANSFORMADORES DE TENSION

ITEM. 8.

Hoja 2

	DESCRIPCION	Unidad	s/Pliego	s/Oferta
3 1	Clase de aislamiento	kV	138	
2	Rigidez dieléctrica a frecuencia nominal	kV	230	
3	Rigidez dieléctrica a impulso con onda completa (onda 1/50 ó 1,5/40 microsegundos)	kVcr	550	
4	Rigidez dieléctrica a impulso con onda cortada (onda 1/50 ó 1,5/40 microsegundos)	kVcr		
5	Marca y tipo de aislante	-		
6	Norma a que responde el aislante	-		
4 1	Características de los arrollamientos I a) Utilización b) Prestación c) Precisión II a) Utilización b) Prestación c) Precisión	- VA Cl - VA Cl	200 0,5	
2	Tangente del ángulo de pérdidas dieléctricas máxima admisible	min.		
3	Pérdidas totales	W		

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS  
TRANSFORMADORES DE TENSION

8  
ITEM....

Hoja 3

	DESCRIPCION	Unidad	s/Pliego	s/Oferta
5	1 Caja para conexiones secundarias	-		
	2 Calibre de los fusibles de protección secundarios	Amp		
6	1 Peso total del transformador	kg		
	2 Peso o volumen de aceite aislante	-		
	3 Dispositivo para izaje o levantamiento	-		
	4 Indicador de nivel de aceite	-		
	5 Abertura de llenado para dieléctrico	-		
	6 Grifo de descarga o de toma de muestra para dieléctrico	-		
	7 Placas de características y marcación de bornes	-		
7	1 Folletos o catálogos	Nº		
	2 Planos de dimensiones y características generales	Nº		
	3 Protocolo de ensayo	Nº		

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS  
TRANSFORMADORES DE TENSION

ITEM.8.

Hoja 4

	DESCRIPCION	Unidad	s/Pliego	s/Oferta
7	4 Norma	Nº		
	5 Esquema de embalaje típico	Nº		

Neuquén .....de.....de 198

.....  
Firma del Representante Técnico ..... Firma del Proponente

Planilla de Datos Garantizados

Cable Armado Subterráneo 33kV

Item 10  
Licitación N°..... Propuesta.....  
Pliego:..... Oferta:.....

La columna II deberá completarse en su totalidad por el oferente con los datos del equipo a proveer.

DESCRIPCION	Unid.	I	II
		s/pliego	s/oferta
1 Tensión de Servicio	kV	33	
2 Fabricante			
3 Normas de fabricación y ensayo			
4 Tipo			
5 Tensión nominal(neutro a tierra)	kV		
6 Material del conductor		Cobre	
7 Sección nominal	mm <sup>2</sup>	240	
8 Sección real	mm <sup>2</sup>		
9 Tipo de aislación			
10 Corriente mínima requerida	A		
11 Corriente admisible garantizada para colocación enterrado	A		
12 Temperatura máxima de trabajo continuo	°C		
13 Material de la capa externa de protección			
14 Forma de la sección de los conductores			
15 Número de alambres ( una fase )			
16 Diámetro de cada alambre	mm		

Planilla de Datos Garantizados

Cable Armado Subterráneo 33kV.

Hoja 2

Item 10

DESCRIPCION		Unid.	I s/riego	II s/cierta
17	Espesores de aislación			
	-de cada fase	mm		
	-de las tres fases (total, incluyendo capa semiconductora)	mm		
18	Espesor de la vaina	mm		
19	Diámetro exterior	mm		
20	Peso aproximado	kg/m		
21	Resistencia ohmica máxima a 20 °C con corriente continua	ohm/km		
22	Reactancia inductiva por fase	ohm/km		
23	Resistencia de aislación	ohm/km		
24	Resistencia de capacidad	ohm/km		
25	Tensión de prueba 50 Hz.	kV		
26	Tensión exploración de corona	kV		
27	Tensión mínima extinción de corona	kV		
28	Expedición sobre	bobina		
29	Dimensiones de bobina:			
	- Diámetro	m		
	- Ancho	m		
30	Peso de la bobina cargada con el largo de suministro	kg		
31	Croquis de sección del cable con medidas y componentes N°			



# PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS SECCIONADORES

Licitacion:.....

Proponente:.....

Pliego No .....

Oferta:.....

ITEM 11

	DESCRIPCION	Unidad	s/ Pliego	s/ oferta
1	Fabricante	-	IEC o país de origen.	
2	Norma a que responde el aparato ofrecido	-		
3	Modelo ofrecido ( designación de fábrica)	-		
4	Año de diseño del modelo ofrecido	AÑO		
5	a) Modelo	-	TE-3c	
	b) Disposición de polos	-	PP	
	c) Posición de montajes	-	V	
	d) Forma de accionamiento	-	m	
2	Tensión nominal (Un)	kV	33	
2	Corriente nominal (In)	Amp	400	
3	Frecuencia nominal	Hz	50	
4	Temperatura de los contactos con I=In y temperatura ambiente 45°C	°C		

ITEM 11

	D E S C R I P C I O N	Unidad	S/Pliego	S/ Oferta
3	1 Rigidez electrodinámica	Acr	33.500	
2	Corriente admisible de corta duración ( 1seg.)	Amp	13.150	
3	Corriente admisible de corta duración ( 3 seg.)	Amp		
4	1 Clase de aislamiento	kV	34,5	
2	2 Rigidez dieléctrica a frecuencia nominal	kV	75	
3	3 Rigidez dieléctrica con onda de impulso ( 1/50 ó 1,5/40µ seg)	kVcr	170	
4	4 Tensión mínima de descarga entre contactos abiertos a frecuencia nominal	kV		
5	5 Tensión mínima de descarga entre contactos abiertos con onda de impulso	kVcr		
5	1 Tensión auxiliar en corriente continua	V	110	
2	2 Tensión auxiliar máxima			

ITEM 11

	D E S C R I P C I O N	Unidad	S/ Pliego	S/ Oferta
5	5	V		
3	3	V		
4	4	V	220	
5	5	W		
6	6	W		
7	7	W		
8	8	kg/cm2	-	
9	9	Nº		
10	10	Amp		
11	11	Nº		
12	12			

## ITEM 11

	D E S C R I P C I O N	Unidad	S/ Pliego	S/ Oferta
	auxiliares a la apertura	Amp		
13	Número de contactos auxiliares de cierre para las cu-chillas de puesta a tierra.	No		
14	Número de contactos auxiliares de apertura para las cu-chillas de puesta a tierra.			
15	Dispositivo de enclavamiento del comando a distancia	-		
16	Dispositivo de enclavamiento para evitar apertura bajo carga	-		
17	Tipo y/o marca de bornera a utilizar	-		
18	Corriente nominal de bornera a utilizar	Amp		
6 1	Peso del seccionador tripolar (Completo)	Kg		
2	Peso de cada fase	Kg		
3	Tipo de tratamiento superficial de las cajas de comando y/o auxiliares	-		
4	Peso del mando de accionamiento a distancia	Kg		



ITEM 11

	D E S C R I P C I O N	Unidad	S/ Pliego	S/ Oferta
6	5			
	Peso de la caja de auxilia- res de las cuchillas princi- pales.	Kg		
	6			
	Peso de la caja de auxilia- res de la cuchilla de pues- ta a tierra	Kg		
	7			
	Resistencia mecánica de los aisladores a la flexión	Kgm		
	8			
	Resistencia mecánica de los aisladores a la torsión	Kgm		
	9			
	Tipo de aislador a utilizar	-		
	10			
	Trazción estática admisible del cable sobre los bornes de conexión	Kg		
	11			
	Trazción estática y dinámi- ca admisible del cable so- bre los bornes de conexión	Kg		
	12			
	Tiempo máximo de apertura de las cuchillas principa- les	seg		
	13			
	Tiempo máximo de cierre de las cuchillas principales	seg		
	14			
	Tipo de varillaje de coman- do	-		
	15			
	Distancia entre ejes de po- cias los	mm		



ITEM 11

DESCRIPCION	Unidad	S/ Pliego	S/ Oferta
mínimas b) entre fases (par tes vivas bajo tensión)	mm		
1 Folletos o catálogos			
2 Plano de dimensiones y caracte- rísticas generales	Nº		
3 Plano eléctrico funcional del sistema de accionamiento y auxiliares	Nº		
4 Protocolo de ensayo de un seccionador igual al ofreci- do.	Nº		
5 Esquema de empaque típico	Nº		

Neuquén, ... de ..... 198

.....

Firma del Representante Técnico

.....

Firma del Proponente

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS  
TRANSFORMADORES DE TENSION

Licitación:.....

ITEM 12

Proponente.....  
Oferta.....

	DESCRIPCION	Unidad	s/Pliego	s/Oferta	
1	Fabricante	-			
2	Norma a que responde el aparato ofrecido	-	IEC o país de origen		
3	Modelo ofrecido (designación de fábrica)	-			
4	Año de diseño del modelo ofrecido	Año			
5	Tipo a) Montaje Pedido b) Núcleo	-	ME IN		
6	Tipo de aislación	-	s/Inductivo		
2	Tensión primaria	kV	33/1,73		
2	Tensión secundaria	V	110/1,73		
3	Frecuencia nominal	Hz	50		
4	Conexión del neutro del sistema	-	Aislado		
5	Temperatura de régimen para temperatura ta = 45 °C	-			

Planilla Datos Garantizados  
Transformadores de Tensión  
Hoja N° 2

ITEM 12

	D E S C R I P C I O N	Unidad	s/Pliego	s/Oferta
3	1 Clase de aislamiento	kV	34,5	
	2 Rigidez dieléctrica a frecuencia nominal	kV	75	
	3 Rigidez dieléctrica a impulso con onda completa (onda 1/50 ó 1,5/40 microsegundos)	kVcr	170	
	4 Rigidez dieléctrica a impulso con onda cortada (onda 1/50 ó 1,5/40 microsegundos)	kVcr		
	5 Marca y tipo de aislante	-		
	6 Norma a que responde el aislante	-		
4	Características de los arrollamientos. I a) Utilización b) Prestación c) Precisión II a) Utilización b) Prestación c) Precisión	- VA CL - VA CL	50 0,5	
2	Tangente del ángulo de pérdidas dieléctricas máxima admisible	min.		
3	Pérdidas totales	W		

ITEM 12

	D E S C R I P C I O N	Unidad	s/Pliego	s/Oferta
5	1 Caja para conexiones secundarias	-		
2	Calibre de los fusibles de protección secundarios	Amp		
6	1 Peso total del transformador	Kg		
2	Peso o volumen del aceite aislante			
3	Dispositivo para izaje o levantamiento	-		
4	Indicador nivel de aceite	-		
5	Abertura de llenado para dieléctrico	-		
6	Grifo de descarga o de toma de muestras para dieléctrico	-		
7	Placas de características y marcación de bornes	-		
7	1 Folletos o catálogos	N°		
2	Planos de dimensiones y características generales	N°		
3	Protocolo de ensayo	N°		

ITEM 12

DESCRIPCION		Unidad	s/Pliego	s/oferta
7	4 Norma	N°		
	5 Esquema de embalaje típico	N°		

Neuquén..... de..... de 198

..... Firma del Representante Técnico  
..... Firma del Proponente



PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

TRANSFORMADOR DE NEUTRO ARTIFICIAL

Licitación:.....

Proponente:.....

Pliego:.....

ITEM 13

Oferta:.....

DESCRIPCION		Unidad	Item	
			s/Pliego	s/Oferta
	<u>I) CARACTERISTICAS GENERALES</u>			
1.	Tipo			
2.	Fabricante			
3.	Modelo			
4.	Norma a que responde			
5.	Frecuencia nominal	Hz	50	
6.	Potencia nominal durante tiempo de régimen	kVA	7.640	
7.	Tiempo de régimen	seg	8	
8.	Intervalo entre dos funcionamientos consecutivos	m	5	
9.	Tensión nominal	kV	13,2 ± 2x2,5%	
10.	Clase de aislamiento	kV	13,8	
11.	Tensión máxima de servicio	mV	14,5	
12.	Impedancia homopolar por fase a 75°C (referida a la tensión nominal)	Ohm	23	
13.	Resistencia del arrollamiento de una fase a 75°C	Ohm		
14.	Pérdidas totales en vacío y tolerancias	kW		
15.	Intensidad nominal por fase	A	333	
16.	Intensidad máxima admisible en el neutro	A	1.000	
17.	Rigidez electrodinámica	Acr		
18.	Conexión (arrollamiento de 13,2 kV)		zig-zag	
19.	Rigidez dieléctrica a 50 Hz.			
	a) de arrollamiento de 13,2 kV	kVef	34	
	b) de aisladores pasantes de 13,2kV	"	45	

Planilla de Datos Garantizados  
Transformador de Neutro Artificial  
Hoja N° 2

Item 13

DESCRIPCION		Unidad	Item	
			s/Pliego	s/Oferta
	c) de aisladores de neutro de 13,2 kV	kVef	45	
20.	Rigidez dieléctrica con ondas de impulso 1 x 50 ó 1,5 x 40 microsegundos			
	a) De arrollamiento de 13,2 kV	kVcr	95	
	b) de aisladores pasantes de 13,2 kV	"	110	
	c) de aisladores pasantes de neutro de 13,2 kV	"	110	
21.	Sobre temperatura máxima del cobre de los arrollamientos de 13,2 kV en funcionamiento permanente con 10% de desequilibrio			
		°C	35	
22.	Sobre temperatura máxima del cobre de los arrollamientos de 13,2 kV para 1,1 Un			
		°C		
23.	Sobre temperatura máxima del cobre de los arrollamientos de 13,2 kV (al final del tiempo de régimen con corriente nominal)			
		°C	165	
24.	Sobre temperatura máxima del aceite, (en funcionamiento permanente con 10% de desequilibrio)			
		°C		
25.	Sobre temperatura máxima del aceite para 1,1 Un			
		°C		
26.	Refrigeración	natural		
27.	Norma a que responde el aceite			
28.	Peso del aceite	kg		
29.	Peso total con aceite	kG		
30.	Dimensiones con aisladores:			
	a) Largo	m		

Planilla de Datos Garantizados  
Transformador de Neutro Artificial

Item 13

Hoja N° 2

DESCRIPCION	Unidad	Item	
		s/Pliego	s/Oferta
b) Ancho	m		
c) Alto	m		
31. Peso para transporte	kg		
32. Trocha de las ruedas	mm		
33. Máximo vacío admitido por la cuba	cm.Hg		
34. Máxima sobrepresión admitida por la cuba	cm.Hg		
35. Peso de decubaje (núcleo con devanados)			
36. Tanque de expansión			
a) Largo	mm		
b) Diámetro	mm		
c) Capacidad	l		
d) Altura de montaje (desde el eje a la base)	mm		
37. Tipo de cierre o secado			
38. Período de garantía del transformador			
39. Nómina de accesorios a suministrar con el transformador.			
40. Nómina de repuestos a suministrar con el transformador.			

Neuquén .....

.....  
Firma del Representante Técnico

.....  
Firma del Proponente

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

TRANSFORMADOR DE SERVICIOS AUXILIARES

Licitación:.....

Propuesta:.....

Pliego:.....

Oferta:.....

ITEM 13

DESCRIPCION		Unidad	Item	
			s/Pliego	s/Carta
	I) CARACTERISTICAS GENERALES			
1.	Tipo			
2.	Fabricante			
3.	Modelo			
4.	Norma a que responde			
5.	Frecuencia nominal			
6.	Potencia permanente del secundario	kVA	63	
7.	Tensión secundaria en vacío a tensión primaria nominal	V	400/231	
8.	Conexión secundaria		zig-zag	
9.	Tensión de corto circuito a la intensidad secundaria nominal y a 75°C	%		
10.	Componente resistiva de la tensión de corto circuito a intensidad nominal y a 75°C	%		
11.	Intensidad de excitación media a tensión nominal	%		
12.	Pérdidas en corto circuito a intensidad nominal y a 75°C	W		
13.	Pérdidas totales en vacío y tolerancias	kW		
14.	Resistencia mínima de aislamiento a 20°C entre:			
	a) Primario y Secundario	M Ohm		
	b) Primario y Núcleo	"		
	c) Secundario y Núcleo	"		
15.	Rendimientos:			
	a) 100% potencia nominal y cos. $\varphi = 1$			
	b) 50% potencia nominal y cos. $\varphi = 1$			
	c) 100% potencia nominal y cos. $\varphi = 0,8$ ind.			

Planilla de Datos Garantizados  
Transformador de Servicios Auxiliares  
Hoja 2

Item 13

DESCRIPCION		Unidad	Item	
			s/Pliegos	Oberta
	d) 50% potencia nominal y cos. = 0,8 ind.			
16.	Sobre Temperatura máxima del aceite (en funcionamiento permanente con 10% de desequilibrio en el primario y carga nominal en el secundario)	°C		
17.	Sobre temperatura máxima del aceite para 1,1 Un	°C		
18.	Refrigeración	Natural		
19.	Norma a que responde el aceite			
20.	Peso del aceite	kg		
21.	Peso total con aceite	kG		
22.	Dimensiones con aisladores:			
	a) Largo	m		
	b) Ancho	m		
	c) Alto	m		
	Dimensiones para transporte			
	a) Largo	m		
	b) Ancho	m		
	c) Alto	m		
23.	Peso para transporte	kg		
24.	Trocha de las ruedas	mm		
25.	Máximo vacío admitivo por la cuba	cm.Hg		
26.	Máxima sobrepresión admitida por la cuba	cm.Hg		
27.	Peso de decubaje (núcleo con devanados)	kg		
28.	Tanque de expansión			
	a) Largo	mm		
	b) Diámetro	mm		
	c) Capacidad	l		
	d) Altura de montaje (desde el eje a la base)	mm		



Planilla de Datos Garantizados  
Transformador de Servicios Auxiliares  
Hoja 3

Item 13

DESCRIPCION		Unidad	Item	
			s/Pliego	s/Oferta
29.	Tipo de cierre o secado			
30.	Período de garantía del transformador			
31.	Nómina de accesorios a suministrar con el transformador			
32.	Nómina de repuestos a suministrar con el transformador			

Neuquén,.....

.....

Firma del Representante Técnico

Firma del Proponente

Planilla de Datos Garantizados

Cable Armado Subterráneo 13,2 kV

Item 14

Licitación N°.....

Proponente:.....

Pliego:.....

Oferta:.....

La columna II deberá completarse en su totalidad por el oferente con los datos del equipo a proveer.

DESCRIPCION	Unid.	I	II
		s/ Pliegos	/ oferta
1 Tensión de Servicio	kV	13,2	
2 Fabricante			
3 Normas de fabricación y ensayo			
4 Tipo			
5 Tensión nominal (neutro a tierra)	kV		
6 Material del conductor		Cobre	
7 Sección nominal	mm <sup>2</sup>	240	
8 Sección real	mm <sup>2</sup>		
9 Tipo de aislación		butílica	
10 Corriente admisible mínima requerida	A		
11 Corriente admisible garantizada para colocación enterrado	A		
12 Temperatura máxima de trabajo continuo	°C		
13 Material de la capa externa de protección			
14 Forma de la sección de los conductores			
15 Número de alambres ( una fase)			
16 Diámetro de cada alambre	mm		

Manilla de Datos Garantizados

Cable Armado Subterráneo

Hoja 2

Item 14

DESCRIPCION	Unid.	I	II
		s/ Pliegas	terza
17 Espesores de aislación:			
- de cada fase	mm		
- de las tres fases ( total, incluyendo capa semiconductora )	mm		
18 Espesor de la vaina	mm		
19 Diámetro exterior	mm		
20 Peso aproximado	kg/m		
21 Resistencia ohmica máxima a 20 °C con corriente continua	ohm/km		
22 Reactancia inductiva por fase	ohm/km		
23 Resistencia de aislación	ohm/km		
24 Resistencia de capacidad	ohm/km		
25 Tensión de prueba 50 Hz	kV		
26 Tensión exploración de corona	kV		
27 Tensión mínima extinción de corona	kV		
28 Expedición sobre	bobina		
29 Dimensiones de bobina:			
- Diámetro	m		
- Ancho	m		
30 Peso de la bobina cargada con el largo de suministro	kg		
31 Croquis de sección del cable con medidas y componentes N°			

# PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

## SECCIONADORES

Licitación.....  
Pliego No .....

Proponente:.....  
Oferta:.....

ITEM 15

DESCRIPCION		Unidad	S/ Pliego	S/ Oferta
1	1 Fabricante	-		
2	2 Norma a que responde el aparato ofrecido	-		
3	3 Modelo ofrecido ( designación de fábrica)	-		
4	4 Año de diseño del modelo ofrecido	-		
5	5 Tipo a) Modelo	-	TI	
	pedido b) Disposición de polos	-	PP	
	c) Posición de montaje	-	V	
	d) Forma de accionamiento	-	m	
2	1 Tensión nominal ( Un)	kV	13,2	
	2 Corriente nominal (In)	Amp	630	
	3 Frecuencia nominal	Hz	50	
	4 Temperatura de los contactos con I=In y temperatura ambiente 45°C	°C		

ITEM 15

	D E S C R I P C I O N	Unidad	S/ Pliego	S/ Oferta
3 1	Rigidez electrodinámica	Acr	55.600	
2	Corriente admisible de corta duración (1 seg)	Amp	22.000	
3	Corriente admisible de corta duración (3 seg)	Amp		
4 1	Clase de aislamiento	kV	13,8	
2	Rigidez dieléctrica a frecuencia nominal	kV	45	
3	Rigidez dieléctrica con onda de impulso ( 1/50 ó 1,5/40 $\mu$ seg )	kVcr	95	
4	Tensión mínima de descarga entre contactos abiertos a frecuencia nominal	kV		
5	Tensión mínima de descarga entre contactos abiertos con onda de impulso	kVcr		
5 1	Tensión auxiliar en corriente continua	V	110	
2	Tensión auxiliar máxima ga-			



## ITEM 15

	D E S C R I P C I O N	Unidad	S/ pliego	S/ Oferta
	rantizada en corriente continua	V		
3	Tensión auxiliar mínima garantizada en corriente continua	V		
4	Tensión auxiliar en corriente alterna	V	220	
5	Consumo del circuito de accionamiento	W		
6	Consumo de la bobina de enclavamiento	W		
7	Consumo del circuito de calefacción	W		
8	Presión nominal del aire requerido para el accionamiento neumático tripolar	kg/cm <sup>2</sup>	-	
9	Número de contactos auxiliares de cierre para las cuchillas principales	N°	10	
10	Capacidad de los contactos auxiliares al cierre	Amp		
11	Número de contactos auxiliares de apertura para las cuchillas principales	N°	10	

## ITEM 15

	D E S C R I P C I O N	Unidad	S/ Pliego	S/ oferta
12	Capacidad de los contactos auxiliares a la apertura	Amp		
13	Número de contactos auxiliares de cierre para las cu-chillas de puesta a tierra	N°	-	
14	Número de contactos auxiliares de apertura para las cu-chillas de puesta a tierra	N°	-	
15	Dispositivo de enclavamiento del comando a distancia	-		
16	Dispositivo de enclavamiento para evitar apertura bajo carga	-		
17	Tipo y/o marca de bornera a utilizar	-		
18	Corriente nominal de bornera a utilizar	Amp		
6	1 Peso del Seccionador tripolar ( Completo)	kg		
2	Peso de cada fase	kg		
3	Tipo de tratamiento superficial de las cajas de comando y/o auxiliares	-		
4	Peso del mando de accionamiento a distancia	kg		

ITEM 15

	D E S C R I P C I O N	Unidades	S/ Pliego	S/ Oferta
5	Peso de la caja de auxilia- res de las cuchillas princi- pales.	kg		
6	Peso de la caja de auxilia- res de la cuchilla de puesta a tierra	kg	-	
7	Resistencia mecánica de los aisladores a la flexión	kgm		
8	Resistencia mecánica de los aisladores a la torsión	kgm		
9	Tipo de aislador a utilizar	-		
10	Tracción estática admisible del cable sobre los bornes de conexión	kg		
11	Tracción estática y dinámica admisible del cable sobre los bornes de conexión	kg		
12	Tiempo máximo de apertura de las cuchillas principales	seg		
13	Tiempo máximo de cierre de las cuchillas principales	seg		
14	Tipo de varillaje de comando	-		
15	Distancia a) entre ejes de po- cias los mínimas b) entre fases (par-	mm		

ITEM 15

	D E S C R I P C I O N	Unidad	S/ Pliego	S/ Oferta
	tes vivas bajo tensión)	mm		
7 1	Folletos o catálogos	Nº		
2	Plano de dimensiones y características generales			
3	Plano eléctrico funcional del sistema de accionamiento y auxiliares	Nº		
4	Protocolo de ensayo de un seccionador igual al ofrecido.	Nº		
5	Esquema de embalaje típico	Nº		

Nenquén, .....de .....de 198

.....  
Firma del Representante Técnico

.....  
Firma del Proponente

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOSCARGADOR DE BATERIA

Item 20

DESCRIPCION	Unidad	Item	
		s/Pliegos	s/Certa
Fabricante			
Tipo		Autorreg	
Intensidad de carga	A	0-25	
Tensión de salida para carga a fondo (1)			
a) Máxima	V	146	
b) Mínima	"	134	
Tensión de salida para carga a flote	"	120	
Rendimiento eléctrico			
Ripple			
Tensión de alimentación	V	3x380 ± 10%	
Frecuencia	Hz	50 ± 6%	
Peso	kg		
Dimensiones: Alto	mm		
Ancho	mm		
Profundidad	mm		
Folletos y catálogos (2)	-	si	

Observaciones:

(1) Se lo entregará ajustado a 142 V.

(2) Se adjuntará: Características constructivas, gráficos (I,U), forma de conmutación de carga a "flote" a carga a "fondo" y viceversa; forma de operar de los diodos de caída, y todo elemento que aclare



debidamente los detalles de lo ofrecido.

Neuquén .....

.....

Firma del Representante Técnico

.....

Firma del Proponente

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

SECCION 6

BATERIAS DE ACUMULADORES

ITEM 21

DESCRIPCION	Unidad	Item	
		s/Pliegos	s/Oferta
Fabricante			
Tipo		Ni-Cd	
Capacidad nominal en descarga (1)	A-h	100	
Capacidad de descarga p. 8 horas (2)	A	12,5	
5 " "	"	19	
3 " "	"	28	
1 " "	"	52	
Corriente normal de carga	"	20	
Corriente máxima admisible de carga	"	40	
Corriente de cortocircuito (3)	"	675	
Tensión de un elemento completamente cargado	V	1,38/142	
Tensión a la que se considera el elem. descargado	"	1,0	
Tensión nominal de un elemento	"	1,2	
Tensión nominal de la batería	"	110	
Elementos que componen la batería	Nº	86	
Elemento de reserva	"	1	
Cantidad de ciclos garantizados	"		
Peso del elemento con electrolito	kg		
Dimensiones del elemento: Largo	mm		
Ancho	mm		
Alto	"		
Folletos y catálogos (4)	-	si	

Observaciones

(1) A 25 °C en 5 horas y hasta 1,0 V/elemento de tensión final

(2) A 25 °C y hasta 1,14 V/elemento de tensión final.

(3) A 25 °C en un segundo y hasta 0,6 V/elemento de tensión final

- (4) Se adjuntará: Características constructivas, gráficos de carga y descarga, tablas y todo aquello que aclare debidamente los detalles de lo ofrecido.

Neuquén .....

.....  
Firma del Representante Técnico      Firma del Proponente

Planilla de datos garantizadosCables de comando y potencia 500 V

Item 22 y 23

La columna II deberá completarse en su totalidad por el oferente con los datos del equipo a proveer

DESCRIPCION	Unid.	I	II
		s/ Pliegds/	oferta
1 Fabricante			
2 Tipo de cable			
3 Tensión nominal	kV		
4 Categoría			
5 Sección del conductor	mm <sup>2</sup>		
6 Formación del conductor			
7 Material aislante			
8 Espesor de la vaina aislante	mm		
9 Diámetro exterior	mm		
10 Corriente nominal	A		
11 Corriente de breve duración	A		
12 Tensión de ensayo 1 min	kV		
13 Resistencia a 20 °C	ohm/m		
14 Temperatura máxima del conductor			
15 Pantalla electrostática		si	
16 Peso	kg/m		

Item 28 - REPUESTOS

Sub Item	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	PRECIO	
				Unit.	Parcial
1	Manipulador (idéntico a los de tablero de Comando) para comando de interruptor	Pza	1		
2	Idem anterior para comando de seccionador	Pza	1		
3	Señalizador de posición (indicadores en cruz)	Pza	1		
4	Selector voltimétrico	Pza	1		
5	Selector amperométrico	Pza	1		
6	10% de bornes con reglillas de montaje	Glb			
7	20% de fusibles de todas las clases usadas en la estación	Glb			
8	Interruptor termomagnético, 20 A, tripolar, idéntico a los instalados en Servicio Interno c.a.	Pza	1		
9	Llave 60 A idéntica a las instaladas en Servicio Interno de c.c.	Pza	1		
	<u>Repuestos para transformadores (de acuerdo con lo indicado en el Item 1.16)</u>				
10.	Aislador pasante de 132 kV	Pza	1		
11	" " " 33 kV	Pza	1		
12	" " " 13,2 kV	Pza	1		
13	Juego de juntas completas de todo tipo	Jgo	1		
14	Motor de comando de regulador, mas electroimán de freno	Pza	1		
15	Descargador 132 kV	Pza	1		
16	Descargador 33 kV	Pza	1		
17	Descargador 13,2 kV	Pza	1		
	TOTAL ITEM 28 .....				



Item 27 - PROTECCION CONTRA INCENDIO

Sub Item	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	PRECIO	
				Unitario	Parcial
1	Unidades de CO <sub>2</sub> de 5 kg	Pza	6		
2	Unidades de anhidrico carbónico y bicarbonato de sodio de 10 kg portátiles, con gabinete metálico	Pza	2		
3	Idem anterior portátiles de 5 kg	Pza	4		

SECCION 7

Lista de Planos

LISTA DE PLANOS

A - Plano N°	Esquema Unifilar
B - Plano N°	Planta
C - Plano N°	Cortes
D - Plano N°	Edificio para Tableros de Comando y Protecciones
E - Plano N°	Esquema Unifilar Servi- cios Auxiliares.