










 Ministerio de Energía y Minería Presidencia de la Nación 	Proyecto: INTERCONEXIÓN DEL SISTEMA AISLADO “ZONA PUNA” CON EL SISTEMA ARGENTINO DE INTERCONEXIÓN		
	Obra: Apertura LEAT 345 Cobos – Andes y ES Altiplano 345		
	Título: Capítulo7 Sección 5 Parte 22 Planilla datos técnicos garantizados Reactor de neutro supresor de arco	Rev.:	1
		Fecha:	04/07/2017
	Hojas:	10	
Rev	Fecha	Aprobó	Comentarios
0	-	-	No realizada
1	04/07/2017	Interandes	Emisión para licitación



 Ministerio de Energía y Minería Presidencia de la Nación 		Proyecto: INTERCONEXIÓN DEL SISTEMA AISLADO "ZONA PUNA" CON EL SISTEMA ARGENTINO DE INTERCONEXIÓN				
		Obra: Apertura LEAT 345 Cobos – Andes y ES Altiplano 345				
		Título: Capítulo 7 Sección 5 Parte 22 Planilla de datos técnicos garantizados Reactor de neutro supresor de arco			Rev.:	1
					Fecha:	04/07/2017
			Hojas:	10		
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES	
1	CARACTERÍSTICAS GENERALES					
1.1	Fabricante	-				
1.2	Modelo	-				
1.3	Designación	-				
1.4	Tipo de instalación	-	Intemperie			
1.5	Servicio	-	Continuo/Corta			
1.6	Normas de fabricación y ensayo	-	IRAM-IEC			
1.7	Frecuencia nominal	Hz	50			
1.8	Sistema de refrigeración	-	ONAN			
2	TENSION RESISTIDA POR EL ARROLLAMIENTO					
2.1	A impulso atmosferico, onda plena (v.cresta)					
2.1.1	Terminal lado linea	kV	450			
2.1.2	Terminal lado tierra	kV	95			
2.2	A impulso de maniobra lado linea (v.cresta)	kV	375			
2.3	A frecuencia industrial, (1 minuto), lado tierra (v.eficaz)					
2.4	Entre espiras (v.eficaz)	kV	185			
3	IMPEDANCIA A 50 HZ	Ω	7000 (*)		(*) A definir en Estudios Eléctricos de la Etapa 2. Los valores se indican al solo efecto de homologar las condiciones licitatorias	
4	CORRIENTE EFICAZ NOMINAL PERMANENTE	A				
5	CORRIENTE EFICAZ NOMINAL DE CORTA DURACIÓN	A				
6	DURACION NOMINAL DE FUNCIONAMIENTO (Con la corriente nominal de corta duración)	s	10			
6.1	Corriente de cresta de choque	A				
7	RESISTENCIA MÁXIMA DEL ARROLLAMIENTO REFERIDA A 75 °C	Ω	2% de la imped.medida			
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div>FIRMA DEL REPRESENTANTE TECNICO</div> <div>FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL</div> </div>						



 Ministerio de Energía y Minería Presidencia de la Nación 		Proyecto: INTERCONEXIÓN DEL SISTEMA AISLADO "ZONA PUNA" CON EL SISTEMA ARGENTINO DE INTERCONEXIÓN				
		Obra: Apertura LEAT 345 Cobos – Andes y ES Altiplano 345				
		Título: Capítulo7 Sección 5 Parte 22 Planilla de datos técnicos garantizados Reactor de neutro supresor de arco			Rev.:	1
					Fecha:	04/07/2017
			Hojas:	10		
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES	
8	SOBREELEVACION MÁXIMA DE TEMPERATURA EN FUNCIONAMIENTO CONTINUO, CON CORRIENTE NOMINAL PERMANENTE, A TENSION Y FRECUENCIA NOMINALES, CON TEMPERATURA AMBIENTE MÁXIMA DE 45 °C					
8.1	En el aceite	°C	20			
8.2	En el cobre	°C	30			
9	SOBREELEVACION MÁXIMA DE TEMPERATURA CON LA CORRIENTE NOMINAL DE CORTA DURACION DURANTE EL TIEMPO NOMINAL DE FUNCIONAMIENTO, LUEGO DE OPERACION MANTENIDA CON LA CORRIENTE NOMINAL PERMANENTE	°C	78			
10	EQUIPO DE ENFRIAMIENTO		sí			
10.1	Nº de radiadores	-				
11	ACEITE AISLANTE	-				
11.1	De acuerdo con la Recomendación	-	IEC-60296			
11.2	Contenido de PCB	p.p.m	< 2			
11.3	Concentración inhibidor	%	0,3÷0,4			
12	MASAS	kg				
12.1	Parte activa	kg				
12.2	Aceite total	kg				
12.3	Cuba y accesorios	kg				
12.4	Total de reactor montado	kg				
13	VOLÚMENES DE ACEITE	m ³				
13.1	En la cuba	m ³				
13.2	En el tanque de expansión	m ³				
13.3	En los radiadores	m ³				
13.4	Total requerido	m ³				
13.5	A extraer para inspeccion de parte superior de la parte activa	m ³				
14	DIMENSIONES					
14.1	Reactor montado:					
14.1.1	altura total	mm				
14.1.2	altura hasta la tapa	mm				
14.1.3	longitud	mm				
14.1.4	ancho	mm				
14.2	Altura necesaria para levantamiento de la parte activa	mm				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>FIRMA DEL REPRESENTANTE TECNICO</div> <div>FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL</div> </div>						



 Ministerio de Energía y Minería Presidencia de la Nación 		Proyecto: INTERCONEXIÓN DEL SISTEMA AISLADO "ZONA PUNA" CON EL SISTEMA ARGENTINO DE INTERCONEXIÓN				
		Obra: Apertura LEAT 345 Cobos – Andes y ES Altiplano 345				
		Título: Capítulo 7 Sección 5 Parte 22 Planilla de datos técnicos garantizados Reactor de neutro supresor de arco			Rev.:	1
					Fecha:	04/07/2017
			Hojas:	10		
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES	
15	TRANSPORTE					
15.1	Aceleración máxima permisible en el sentido					
15.1.1	Vertical	m/s ²				
15.1.2	Longitudinal	m/s ²				
15.1.3	Transversal	m/s ²				
15.2	Gas de llenado para el transporte	--				
15.3	Masa de transporte, incluyendo embalajes:	kg				
15.3.1	Del reactor con aceite	kg				
15.3.2	Del reactor con gas inerte	kg				
15.3.3	De la pieza más pesada					
15.3.3.1	Denominación	-				
15.3.3.2	Masa	kg				
16	TENSIONES AUXILIARES					
16.1	De control (c.continua)	V	220			
16.2	Para calefacción (f=50Hz)	Vca	220			
17	DATOS DEL DISEÑO					
17.1	Núcleo:					
17.1.1	Tipo	-				
17.1.2	Tipo de blindaje	-				
17.1.3	Area útil transversal					
17.1.3.1	Núcleo	cm ²				
17.1.3.2	Pantallas	cm ²				
17.1.4	Espesor de la chapa magnetica	mm				
17.1.5	Desidad de flujo magnetico:					
17.1.5.1	Con corriente permanente	Tesla				
17.1.5.2	Con corriente de corta duracion	Tesla				
17.2	Arrollamiento					
17.2.1	Aislante:					
17.2.1.1	Tipo	-				
17.2.1.2	Espesor	mm				
17.2.1.3	Resistencia de aislacion	ohm/cm ²				
17.2.2	Densidad maxima de corriente	A/mm ²				
17.2.3	Sección	mm ²				
17.2.4	Clase de aislación segun IRAM 2180	-				
17.2.5	Número de espiras	-				
17.3	Cubas y tanque de expansión:		sí			
17.3.1	Presión máxima interna que puede soportar la cuba y el tanque de expansión durante 12 horas, con todos los accesorios montados	KPa (daN/cm2)	50 (0,5)			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>FIRMA DEL REPRESENTANTE TECNICO</div> <div>FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL</div> </div>						



 Ministerio de Energía y Minería Presidencia de la Nación 		Proyecto: INTERCONEXIÓN DEL SISTEMA AISLADO "ZONA PUNA" CON EL SISTEMA ARGENTINO DE INTERCONEXIÓN				
		Obra: Apertura LEAT 345 Cobos – Andes y ES Altiplano 345				
		Título: Capítulo7 Sección 5 Parte 22 Planilla de datos técnicos garantizados Reactor de neutro supresor de arco			Rev.:	1
					Fecha:	04/07/2017
			Hojas:	10		
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES	
17.3.2	Grado de vacío que puede soportar:					
17.3.2.1	Cuba	Pa (mmHg)	130 (1)			
17.3.2.2	Tanque de expansión	Pa (mmHg)	130 (1)			
17.3.2.3	Radiadores	Pa (mmHg)	130 (1)			
18	ACCESORIOS					
18.1	Relé buchholz (Antisísmico)		sí			
18.1.1	Fabricante	-				
18.1.2	Modelo	-				
18.1.3	Pais de origen	-				
18.1.4	Contactos independientes para:					
18.1.4.1	Alarma	-	1			
18.1.4.2	Disparo	-	2			
18.2	Protección de cuba:	-	sí			
18.2.1	Fabricante	-				
18.2.2	Modelo	-				
18.2.3	Pais de origen	-				
18.2.4	Contactos independientes para:					
18.2.4.1	Alarma	-	1			
18.2.4.2	Disparo	-	2			
18.3	Dispositivo alivio sobrepresión	-	sí			
18.3.1	Fabricante	-	-			
18.3.2	Pais de origen	-	-			
18.3.3	Tipo/modelo	-	-			
18.3.4	Contactos independientes para:					
18.3.4.1	Alarma	-	1			
18.3.4.2	Disparo	-	2			
18.4	Nivel de aceite	-	sí			
18.4.1	Fabricante	-	-			
18.4.2	Pais de origen	-	-			
18.4.3	Tipo/modelo	-	-			
18.4.4	Contactos independ. por mín. y max. Nivel	-	sí			
18.5	Termómetro a cuadrante	-	sí			
18.5.1	Fabricante	-	-			
18.5.2	Pais de origen	-	-			
18.5.3	Tipo/modelo	-	-			
18.5.4	Contactos graduales independientes para:					
18.5.4.1	Alarma	-	1			
18.5.4.2	Disparo	-	2			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> FIRMA DEL REPRESENTANTE TECNICO FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL </div>						

 Ministerio de Energía y Minería Presidencia de la Nación 		Proyecto: INTERCONEXIÓN DEL SISTEMA AISLADO "ZONA PUNA" CON EL SISTEMA ARGENTINO DE INTERCONEXIÓN				
		Obra: Apertura LEAT 345 Cobos – Andes y ES Altiplano 345				
		Título: Capítulo 7 Sección 5 Parte 22 Planilla de datos técnicos garantizados Reactor de neutro supresor de arco			Rev.:	1
					Fecha:	04/07/2017
			Hojas:	10		
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES	
19	 AISLADOR PASANTE LADO A.T.	-	sí			
19.1	Fabricante	-				
19.2	Modelo	-				
19.3	Pais de origen	-				
19.4	Tipo	-	Porcelana Antiniebla			
19.5	Norma de fabricación y ensayo	-	IEC 60137			
19.6	Tensión máxima permanente	kV				
19.7	Corriente nominal	A				
19.8	Corriente termica nominal de corta duración	kA				
19.9	Corriente dinámica nominal (v.cresta)	kA				
19.10	Tensión resistida:					
19.10.1	A impulso atmosférico (v.cresta)	kV	550			
19.10.2	A impulso de maniobra bajo lluvia (v.cresta)	kV	-			
19.10.3	A frecuencia industrial (v.eficaz)	kV	-			
19.11	Distancia mínima de fuga	mm	> 2800			
19.12	Distancia del arco	mm				
19.13	Longitud total	mm				
19.14	Diametro máximo de la brida	mm				
19.15	Carga de rotura	daN				
19.16	Masa	kg				
20	 AISLADOR PASANTE LADO TIERRA	-	sí			
20.1	Fabricante	-				
20.2	Modelo	-				
20.3	Tipo	-				
20.4	Norma de fabricacion y ensayo	-	IEC 60137			
20.5	Tensión máxima permanente	kV				
20.6	Corriente nominal	A				
20.7	Corriente térmica nominal de corta duración	kA				
20.8	Corriente dinámica nominal (v.cresta)	kA				
20.9	Tensión resistida:					
20.9.1	A impulso atmosférico (v.cresta)	kV	200			
20.9.2	A frecuencia industrial (v.eficaz)	kV	95			
20.10	Longitud de contorno	mm				
20.11	Distancia del arco	mm				
20.12	Longitud total	mm				
20.13	Diametro máximo de la brida	mm				
20.14	Carga de rotura	daN				
20.15	Masa	kg				
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div>FIRMA DEL REPRESENTANTE TECNICO</div> <div>FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL</div> </div>						

 Ministerio de Energía y Minería Presidencia de la Nación 		Proyecto: INTERCONEXIÓN DEL SISTEMA AISLADO "ZONA PUNA" CON EL SISTEMA ARGENTINO DE INTERCONEXIÓN				
		Obra: Apertura LEAT 345 Cobos – Andes y ES Altiplano 345				
		Título: Capítulo7 Sección 5 Parte 22 Planilla de datos técnicos garantizados Reactor de neutro supresor de arco			Rev.:	1
					Fecha:	04/07/2017
			Hojas:	10		
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES	
21	TRANSFORMADORES DE CORRIENTE					
21.1	En aislador pasante lado de tierra		si			
21.1.1	Fabricante	-				
21.1.2	Modelo	-				
21.1.3	País de origen	-				
21.1.4	Norma de fabricación	-	IRAM 2275 e IEC 60044-1			
21.1.5	Cantidad por aislador pasante	-	3			
21.1.6	Relación de transformación	A/A	150/1-1-1			
21.1.7	Núcleo de protección					
21.1.7.1	Cantidad	-	2			
21.1.7.2	Prestación	VA	10			
21.1.7.3	Clase de exactitud	-	5P			
21.1.7.4	Factor límite de precisión	-	20			
21.1.8	Núcleo de medición					
21.1.8.1	Cantidad	-	1			
21.1.8.2	Prestación	VA	10			
21.1.8.3	Clase	-	0,5			
21.1.8.4	Factor de seguridad	-	FS<5			
21.2	Para protección de cuba		si			
21.2.1	Fabricante	-				
21.2.2	Modelo	-				
21.2.3	Pais de origen	-				
21.2.4	Norma de fabricacion	-	IRAM 2275 e IEC 60044-1			
21.2.5	Montaje	-	Intemperie adosado a la cuba aislado			
21.2.6	Relación de transformación	A/A	200-50/1-1 A			
21.2.7	Núcleo de protección	-	2			
21.2.8	Prestación	VA	10			
21.2.9	Clase de exactitud	-	10P			
21.2.10	Nivel de aislación	kV	5			
21.2.11	Factor Límite de sobretensión	-	10			
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div>FIRMA DEL REPRESENTANTE TECNICO</div> <div>FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL</div> </div>						

 Ministerio de Energía y Minería Presidencia de la Nación 		Proyecto: INTERCONEXIÓN DEL SISTEMA AISLADO "ZONA PUNA" CON EL SISTEMA ARGENTINO DE INTERCONEXIÓN			
		Obra: Apertura LEAT 345 Cobos – Andes y ES Altiplano 345			
		Título: Capítulo7 Sección 5 Parte 22 Planilla de datos técnicos garantizados Reactor de neutro supresor de arco			Rev.: 1
					Fecha: 04/07/2017
			Hojas: 10		
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES
22	DESCARGADORES DE SOBRETENSIÓN		sí		
22.1	Fabricante	-			
22.2	Tipo	-	ZnO		
22.3	Modelo	-			
22.4	Pais de origen	-			
22.5	Año de diseño del tipo ofrecido	-			
22.6	Norma de fabricación y ensayo		a) IEC-60099-4 b) ANSI/IEEE C62-11		
22.7	Tipo de montaje	-	Sobre cuba		
22.8	Frecuencia nominal	Hz	50		
22.9	Tensión nominal del descargador	kV	120		
22.10	Tensión permanente máxima de operación	kV	92		
22.11	Corriente de descarga nominal	kA	10		
22.12	Capacidad energética				
22.12.1	Capacidad de descarga de líneas	-	Clase 3		
22.12.2	Dos impulsos (s/ IEC cl. 7.5.5)	kJ/kV(ur)	>7		
22.13	Energía de impulso simple de 4 ms	kJ/kV(ur)	>4		
22.14	Capacidad del aliviador de presión	kA	50		
22.15	Capacidad para resistir sobretensiones temporarias luego de la aplicación de un impulso de 10 kJ/kV durante:				
22.15.1	1 s	kV	139		
22.15.2	10 s	kV	132		
22.16	Tensión residual máxima (v.cresta) con corrientes de descarga de sobretensiones de 30/60 µs:				
22.16.1	1 kA	kVcr	238		
22.16.2	2 kA	kVcr	248		
22.17	Tensión residual máxima (v.cresta) con				
22.17.1	10 kA	kVcr	268		
22.17.2	20 kA	kVcr	282		
22.17.3	40 kA	kVcr	311		
22.18	Nivel de aislación de las columnas aislantes				
22.18.1	Tensión resistida al impulso de maniobra bajo lluvia (v.cresta)	kV	-		
22.18.2	Tensión resistida al impulso atmosférico (1,2/50 µs) (v.cresta)	kV	549		
22.18.3	Tensión resistida a frecuencia industrial, bajo lluvia (v.eficaz)	kV	229		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>FIRMA DEL REPRESENTANTE TECNICO</div> <div>FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL</div> </div>					

 Ministerio de Energía y Minería Presidencia de la Nación 		Proyecto: INTERCONEXIÓN DEL SISTEMA AISLADO "ZONA PUNA" CON EL SISTEMA ARGENTINO DE INTERCONEXIÓN			
		Obra: Apertura LEAT 345 Cobos – Andes y ES Altiplano 345			
		Título: Capítulo7 Sección 5 Parte 22 Planilla de datos técnicos garantizados Reactor de neutro supresor de arco			Rev.: 1
					Fecha: 04/07/2017
			Hojas: 10		
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES
22.19	Resultante de esfuerzos simultáneos en borne:				
22.19.1	Esfuerzo estático	daN	150		
22.19.2	Esfuerzo estático y dinámico por cortocircuito	daN	300		
22.20	Carga de rotura del borne/aislador	daN	-		
22.20.1	Dimensiones principales				
22.20.2	Altura total	mm			
22.20.3	Diámetro máximo	mm			
22.21	Masa	kg			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> FIRMA DEL REPRESENTANTE TECNICO FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL </div>					

 <div>Ministerio de Energía y Minería Presidencia de la Nación</div> 	Proyecto: INTERCONEXIÓN DEL SISTEMA AISLADO “ZONA PUNA” CON EL SISTEMA ARGENTINO DE INTERCONEXIÓN		
	Obra: Apertura LEAT 345 Cobos – Andes y ES Altiplano 345		
	Título: Capítulo7 Sección 5 Parte 22 Planilla de datos técnicos garantizados Diposición bornes tanque de expansión	Rev.: 1 Fecha: 04/07/2017 Hojas: 10	

