

CAPITULO 10: PROTECCIONES Y MEDIDORES DIGITALES MULTIFUNCION

GARANTIA DE LA OFERTA

La Oferta estará acompañada por una garantía fija en pesos por Capitulo cotizado en la oferta básica, por un monto de \$ 10.000.

Esta garantía podrá constituirse en cualquiera de las formas indicadas en el inciso 6.3 de las Instrucciones a los Oferentes.

Si la garantía fuera rechazada u observada por “TRANSNOA S.A.” y/o la COMISION DE OBRAS el Proponente deberá sustituir o perfeccionar la misma en un plazo no mayor de TRES (3) DIAS HÁBILES de notificada tal situación bajo apercibimiento de desestimar la Oferta.

La no presentación de ésta Garantía, descartará la oferta en el mismo acto de apertura pública.

ANEXO V

Equipamiento a suministrar

CAPITULO 10:PROTECCIONES Y MEDIDORES DIGITALES MULTIFUNCION

ITEM 1: PROTECCIONES DE SOBRECORRIENTE PARA TRANSFORMADOR

- a) Condiciones Técnicas Generales.
- b) Condiciones Técnicas Particulares.
- c) Planilla de Datos Garantizados.

a) CONDICIONES TECNICAS GENERALES

1.- OBJETO

La presente especificación comprende la provisión de Protecciones de Sobrecorriente para transformador, las mismas serán digitales, con procesador de última generación.

El presente pliego de condiciones deberá interpretarse como una guía que oriente al proponente sobre la naturaleza de las provisiones a realizar, sin eximirlo de la obligación de entregar los equipos a proveer de forma tal que satisfagan de manera confiable el objeto a que se los destinará.

2.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

- a) El proponente agregará los planos, memoria descriptiva, especificaciones, catálogos, y toda documentación que a su juicio, contribuya a definir, precisar o aclarar su propuesta.
- b) Variantes o alternativas. Toda propuesta, variante o alternativa, deberá estar integrada por la documentación precedentemente indicada para la propuesta básica. No se considerará como variante o alternativa toda propuesta que no conste de los documentos mencionados, no se acompañe a la propuesta básica, y no esté justificada técnica y económicamente.
- c) Para toda oferta que presente apartamientos de las especificaciones de este pliego, se deberán hacer constar expresamente los mismos, aclarando sintéticamente el motivo de la observación o en que consiste el apartamiento, quedando a juicio de TRANSNOA S.A. y de LA COMISION DE OBRAS, la aceptación de tales modificaciones.
- d) Planilla de datos garantizados.
- e) Detalle de equipamiento adicional.

3.- CARACTERISTICAS DE LAS PROTECCIONES

- Corriente nominal: 5 y 1 A.
- Tensión nominal : 3 x 110 Vc.a.
- Frecuencia nominal = 50 Hz
- Sobrecarga: $100 \times I_n \leq 1 \text{ seg.}$
- Sobrecarga: $30 \times I_n \leq 10 \text{ seg.}$
- Sobrecarga continua: $4 \times I_n$.
- Sobrecarga dinámica: $250 \times I_n \frac{1}{2} \text{ ciclo.}$
- Protección de sobrecorriente tiempo definido e inverso para fase y tierra
- Protección de tierra sensible.
- Protección de mínima intensidad.
- Protección de sobreintensidad de secuencia inversa.

- Protección de falla Interruptor incorporada
- Supervisión de circuitos de disparo.
- Supervisión de interruptor.
- Protección de desbalance de fase o secuencia negativa
- Autorecierre tripolar
- Almacenamiento de eventos lógicos y de fallas.
- Almacenamiento del registro perturbográfico.
- Interfaz de comunicación que admita:
 - Comunicación local/distancia a PC.
 - Puertos para protocolos IEC 60870/5/103, DNP 3.0 - Puerto de servicio RS 485.
 - Sincronización de tiempo vía IRIGB , DCF77,o Interfase de sistema.
- El relé deberá contar como mínimo con 3 entradas binarias optoaisladas y 6 contactos de salida.

Para el caso que el puerto de salida a PC sea optoelectrico se deberá proveer con cada relé el cable correspondiente con sus terminales.

4.- SOFTWARE

El software a suministrar junto con los equipos deberá permitir parametrizar la totalidad de los equipos que componen el presente suministro, establecer consultas remotas, analizar oscilografías, exportar e importar oscilografías en formato COMTRADE y programar lógicas y automatismos internos, así como cualquier otra función que el equipo posea. Para ello el oferente indicará en la oferta un listado del software a proporcionar. El suministro del software será con las licencias necesarias para su uso.

5.- ENSAYOS EN FÁBRICA

Se ajustarán a los ensayos indicados por norma y serán realizados por el fabricante.
Se enviará el protocolo del relé con su N° de serie respectivo.

6. - LUGAR DE ENTREGA

Los equipos se entregarán en los lugares de instalación que se detallan en el Pliego de Condiciones Particulares por cuenta y riesgo del ADJUDICATARIO descargados del transporte en la ubicación que TRANSNOA les indique.

Todo el material deberá estar perfectamente acondicionado para el transporte y cada bulto contará con un listado de los materiales que lo integran.

7 - PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

El OFERENTE llenará completamente la columna “según oferta” por cada ítem aún cuando en la columna “según pliego” no se hayan consignado datos

b) CONDICIONES TECNICAS PARTICULARES

El presente pliego complementa al Pliego de Condiciones Técnicas Generales para contratar la provisión de protecciones de sobrecorriente

PROVISIÓN DE TRES (3) PROTECCIONES DE SOBRECORRIENTE PARA TRANSFORMADOR DE ALTA TENSION EN TRES NIVELES 132 KV, 33 KV Y 13.2 KV, PARA UNA TENSION DE ALIMENTACION IGUAL A 110 Vcc, TODO DE ACUERDO CON EL PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES.

PLAZO DE ENTREGA:

Será indicado por el oferente no pudiendo exceder los 120 días corridos.

LUGAR DE ENTREGA

Lugar de entrega por cuenta y riesgo del proveedor: E.T. Catamarca sita en Av. Independencia y José Cubas - ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca

d) PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS

ITEM		PROTECCION DE SOBRECORRIENTE DE FASE Y TIERRA			HOJA 1 DE 3
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES
1	DATOS GENERALES				
1.2	Fabricante	-	-		
1.3	Modelo (designación de fábrica)	-	-		
1.4	Tipo	-	numérica		
1.5	Año de diseño	-	-		
1.6	País de origen	-	-		
	Normas a que responde el equipo ofrecido	-	-		
2	ENTRADAS ANALÓGICAS DE CORRIENTE				
2.1	Rango de frecuencia	Hz	50		
2.2	Corriente nominal	A	5 y 1		
2.3	Consumo por fase mínimo				
	- con In de 1 A	VA	0,05		
	- con In de 5 A	VA	0,3		
	- para fallas sensible a tierra a 1 A	VA	0,05		
2.4	Sobrecorriente admisible				
	- durante 1 segundo	x In	100		
	- durante 10 segundo	x In	30		
	- permanente	x In	4		
	Corriente dinámica (primer semiciclo)	x In	250		
3	TENSIÓN AUXILIAR				
3.1	Rango de tensión	Vcc	110 a 250		
3.2	Tolerancia admisible	Vcc	88 a 350		
3.3	Variación de voltage	%	≤ 15		
3.4	Máximo consumo	W	18		
4	ENTRADAS BINARIAS				
4.1	Cantidad de entradas binarias	Nº	3		
4.2	Rango de voltaje	Vcc	24 a 250		
4.3	Corriente consumida	mA	1,9		
5	CONTACTOS DE SALIDA				
5.1	Cantidad de contactos libres de potencial	Nº	6		
5.2	Tensión nominal de trabajo	Vcc	≤ 250		
5.3	Capacidad de trabajo	W o VA	1000		
5.4	Capacidad de apertura	W o VA	30		
	- resistiva	W	40		
	con L/R ≤ 50 ms	W	25		
5.5	Corriente admisible				
	- permanente	A	5		
	- durante 0,5 segundos	A	30		

ITEM PROTECCION DE SOBRECORRIENTE DE FASE Y TIERRA

Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES
6	SOBRECORRIENTE				
6.1	TIEMPO DEFINIDO I >>				
6.1.1	Rangos de ajuste de corriente				
	- de fase I >>	In	0,15 a 22		
	- de tierra IE >>	In	0,1 a 22		
	- incremento		0,01		
6.1.2	Rangos de tiempo				
	- de fase TI >>	s	0,05 a 60		
	- de tierra TIE >>	s	0,05 a 60		
	- incremento	s	0,01		
6.1	TIEMPO DEFINIDO I >				
6.2.1	Rangos de ajuste de corriente				
	- de fase I >	In	0,15 a 5		
	- de tierra IE >	In	0,05 a 4		
	- incremento		0,01		
6.2.2	Rangos de tiempo				
	- de fase TI >	s	0,05 a 60		
	- de tierra TIE >	s	0,05 a 60		
	- incremento	s	0,01		
6.2.3	Tolerancias				
	- Pickup 2% del valor de ajuste a 50 mA	-	Si		
	- temporizadores	%	1		
6.3	PROTECCION DE TIEMPO INVERSO				
6.3.1	Tipo de curva		ANSI o IEC		
6.3.2	Rangos de ajuste de corriente				
	- de fase Ip	In	0,1 a 4		
	- de tierra IEp	In	0,08 a 4		
	- incremento		0,01		
6.3.3	Rangos de tiempo				
	- de fase Tip	s	0,05 a 3,20		
	- de tierra T3lop	s	0,05 a 3,20		
	- incremento	s	0,01		
6.3.4	Tolerancias				
	Pickup				
	- para fase	%	2		
	- para tierra	%	2		

FIRMA DEL REPRESENTANTE TECNICO

FIRMA DEL
REPRESENTANTE
LEGAL

ITEM PROTECCION DE SOBRECORRIENTE DE FASE Y TIERRA					
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES
7	PROTECCIÓN DE FALLA INTERRUPTOR				
7.1	Rango de ajuste de corriente				
	- de corriente	A	0,2 a 2		
	- incremento	A	0,01		
7.2	Rango de ajuste de tiempo				
	- temporizador	ms	60 a 5.000		
	- incremento	ms	0,01		
7.3	Tiempo de arranque	ms			
	Tiempo de caída	ms			
7.4	Tolerancia				
	- Valor de arranque 2 % del valor de ajuste a 50mA		Si		
8	COMUNICACIÓN				
8.1	Interfases	-	si		
	- Interfase serie frontal RS 232	-	si		
	- Interfase serie trasera RS 485 o fibra óptica	-	si		
8.2	Protocolo				
	IEC 60870-5-103	-	si		
9	OTRAS FUNCIONES				
9.1	Muestreo de medidas de corriente en tiempo real.	-	si		
9.2	Muestreo de alarmas	-	si		
9.3	Almacenamiento fallas	-	si		
10	TROPICALIZACIÓN				
10.1	Temperatura limite de almacenamiento	°C	-25 a +55		
10.2	Temperatura limite de transporte	°C	-25 a +70		
10.3	Temperatura de operación (durante 96 hs)	°C	-20 a +70		
10.4	Temperatura ambiente permanente	°C	-5 a +55		
10.5	Grado de humedad anual	%	75		
<div> <div>FIRMA DEL REPRESENTANTE TECNICO</div> <div>FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL</div> </div>					

ANEXO V

Equipamiento a suministrar

CAPITULO 10: PROTECCIONES Y MEDIDORES DIGITALES MULTIFUNCION

ITEM 2: PROTECCIÓN DIFERENCIAL PARA TRANSFORMADOR

- a) Condiciones Técnicas Generales.
- b) Condiciones Técnicas Particulares.
- d) Planilla de Datos Garantizados.

a) CONDICIONES TECNICAS GENERALES

1.- OBJETO

La presente especificación comprende la provisión de Protecciones diferencial para transformador, las mismas serán digitales, con procesador de última generación.

El presente pliego de condiciones deberá interpretarse como una guía que oriente al proponente sobre la naturaleza de las provisiones a realizar, sin eximirlo de la obligación de entregar los equipos a proveer de forma tal que satisfagan de manera confiable el objeto a que se los destinará.

2.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

- f) El proponente agregará los planos, memoria descriptiva, especificaciones, catálogos, y toda documentación que a su juicio, contribuya a definir, precisar o aclarar su propuesta.
- g) Variantes o alternativas. Toda propuesta, variante o alternativa, deberá estar integrada por la documentación precedentemente indicada para la propuesta básica. No se considerará como variante o alternativa toda propuesta que no conste de los documentos mencionados, no se acompañe a la propuesta básica, y no esté justificada técnica y económicamente.
- h) Para toda oferta que presente apartamientos de las especificaciones de este pliego, se deberán hacer constar expresamente los mismos, aclarando sintéticamente el motivo de la observación o en que consiste el apartamiento, quedando a juicio de TRANSNOA S.A., la aceptación de tales modificaciones.
- i) Planilla de datos garantizados.
- j) Detalle de equipamiento adicional.

3.- CARACTERISTICAS DE LAS PROTECCIONES

- Protección diferencial para transformadores de 2 y 3 arrollamientos, con mediciones de carga segregadas por niveles de tensión.
- Medición permanente de la corriente diferencial restringida.
- Restricción por corriente de inrush del transformador.
- Respaldo de sobreintensidad de fase y tierra.
- Respaldo de sobrecarga con y sin medición de temperatura.
- Protección de falla interruptor.
- Protección de sobreexcitación de respaldo.
- Programación de funciones lógicas definidas por el usuario.
- Funciones de monitoreo.
- Función de autosupervisión de la protección.

- Supervisión de circuitos de disparo.
- Registro oscilográfico de fallas.
- Interfaces de comunicación: protocolos IEC 60870, PROFIBUS-FMS, DNP 3.0.
- Frecuencia nominal = 50 Hz.
- Sincronización de tiempo vía IRIGB, DCF77.
- El relé deberá contar como mínimo con 4 entradas binarias optoaisladas y 6 contactos de salida.

4.- SOFTWARE

El software a suministrar junto con los equipos deberá permitir parametrizar la totalidad de los equipos que componen el presente suministro, establecer consultas remotas, analizar oscilografías, exportar e importar oscilografías en formato COMTRADE y programar lógicas y automatismos internos, así como cualquier otra función que el equipo posea. Para ello el oferente indicará en la oferta un listado del software a proporcionar. El suministro del software será con las licencias necesarias para su uso.

5.- ENSAYOS EN FÁBRICA

Se ajustarán a los ensayos indicados por norma y serán realizados por el fabricante.
Se enviará el protocolo del relé con su N° de serie respectivo.

6. - LUGAR DE ENTREGA

Los equipos se entregarán en los lugares de instalación que se detallan en el Pliego de Condiciones Particulares por cuenta y riesgo del ADJUDICATARIO descargados del transporte en la ubicación que TRANSNOA les indique.

Todo el material deberá estar perfectamente acondicionado para el transporte y cada bulto contará con un listado de los materiales que lo integran.

7 - PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

El OFERENTE llenará completamente la columna “según oferta” por cada ítem aún cuando en la columna “según pliego” no se hayan consignado datos.

b) CONDICIONES TECNICAS PARTICULARES

El presente pliego complementa al Pliego de Condiciones Técnicas Generales para contratar la provisión de protecciones de sobrecorriente

PROVISIÓN DE UNA (1) PROTECCIONES DIFERENCIAL PARA TRANSFORMADOR DE ALTA TENSION EN TRES NIVELES 132 KV, 33 KV Y 13.2 KV, PARA UNA TENSION DE ALIMENTACION IGUAL A 110 Vcc, TODO DE ACUERDO CON EL PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES.

PLAZO DE ENTREGA:

Será indicado por el oferente no pudiendo exceder los 120 días corridos.

LUGAR DE ENTREGA

Lugar de entrega por cuenta y riesgo del proveedor: E.T. Catamarca sita en Av. Independencia y José Cubas - ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca

d) PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS

ITEM		PROTECCION DIFERENCIAL TRANSFORMADOR DE TRES ARROLLAMIENTOS			HOJA 1 DE 4
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES
1	DATOS GENERALES				
1.2	Fabricante	-	-		
1.3	Modelo (designación de fábrica)	-	-		
1.4	Tipo	-	numérica		
1.5	Año de diseño	-	-		
1.6	País de origen	-	-		
	Normas a que responde el equipo ofrecido	-	-		
2	ENTRADAS ANALÓGICAS DE CORRIENTE				
2.1	Rango de frecuencia	Hz	50		
2.2	Corriente nominal	A	5 y 1		
2.3	Consumo máximo por fase a corriente nominal				
	- con corriente nominal de 1A	VA	0,05		
	- con corriente nominal de 5A	VA	0,3		
2.4	Capacidad de sobrecarga termica a corriente nominal (In) y frecuencia:				
	- durante 1 seg.	x In	100		
	- durante 10 seg.	x In	30		
	- permanente	x In	4		
2.4.1	Capacidad dinamica (medio ciclo)	x In	250		
2.5	Capacidad termica para circuitos de entradas de corriente de tierra altamente sensible				
	- durante 1 seg.	x In	300		
	- durante 10 seg.	x In	100		
	- permanente	x In			
2.5.1	Capacidad dinamica (medio ciclo)	x In			
3	TENSIÓN AUXILIAR				
3.1	Rango de tensión	Vcc	90 a 250		
3.2	Variación de Voltage	%	±20		
3.3	Máximo consumo	W	19		
3.4	Tiempo de encendido sin tensión auxiliar	ms	≤ 50		
4	ENTRADAS BINARIAS				
4.1	Cantidad de entrada	nº	4		
4.2	Rango de tensión de trabajo	Vcc	24 a 250		
4.3	Máxima tensión permitida	Vcc	300		
4.4	Corriente consumida	mA	1,9		
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div>FIRMA DEL REPRESENTANTE TECNICO</div> <div>FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL</div> </div>					

ITEM		PROTECCION DIFERENCIAL TRANSFORMADOR DE TRES ARROLLAMIENTOS			HOJA 2 DE 4
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES
5	CONTACTOS DE SALIDA LIBRES DE POTENCIAL				
5.1	- Tensión nominal (corriente continua)	V	250		
5.2	- Corriente permanente	A	5		
5.3	- Corriente en 500 ms	A	30		
5.4	Cantidad de contactos de salida disponibles	Nº	6		
5.5	Tiempo de apertura	ms	5		
5.6	- Potencia al cierre	W	1000		
5.7	- Capacidad de apertura	VA	30		
5.8	- Capacidad del contacto en apertura con resistencia de carga	W	40		
5.9	- Capacidad de apertura a L/R = 50 ms	W	25		
6	LEDs				
6.1	- Led de indicación de protección en servicio	Nº			
6.2	- Led de indicación de protección bloqueada	Nº			
6.3	- Leds de señalización parametrizables	Nº			
7	PROTECCIÓN DIFERENCIAL				
7.1	Características de ajuste (mínimos):				
	- Primer nivel	Idif > / In	0,1 a 0,6		pasos de 0,01
	- Segundo nivel	Idif >> / In	1 a 35		pasos de 0,1
7.2	Tolerancia de parametro				
	- etapa Idif >	%	5		del valor asignado
	- etapa Idif >>	%	5		del valor asignado
7.3	Tiempo de disparo				
	- tiempo Idif >	seg			pasos de 0,01
	- tiempo Idif >>	seg			pasos de 0,01
7.4	Transformador estabilizador de armónicos				
7.4.1	Intromisión del segundo armónico I2fN / IfN	%	10 a 80		pasos de 1
7.4.2	Intromisión del tercero al quinto armónico InfN / IfN	%	10 a 80		pasos de 1
7.5	Tiempos de operación a 50 Hz				
	- etapa Idif > (min.)	ms	30		
	- etapa Idif >> (min.)	ms	12		
7.5.1	Tiempo de restablecimiento del rele	ms			
7.6	Indices de conexión regulables para operar con transformadores (x 30°)		0 a 11		pasos de 1
<div> <div>FIRMA DEL REPRESENTANTE TECNICO</div> <div>FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL</div> </div>					

ITEM	PROTECCION DIFERENCIAL TRANSFORMADOR DE TRES ARROLLAMIENTOS			HOJA 3 DE 4	
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES
8	SOBRECORRIENTE				
8.1	TIEMPO DEFINIDO I >>				
8.1.1	Rangos de ajuste de corriente				
	- de fase Iph >>	In	0,15 a 22		
	- de tierra 3Io >>	In	0,1 a 22		
	- incremento		0,01		
8.1.2	Rangos de tiempo				
	- de fase TIph >>	s	0,05 a 60		
	- de tierra T3Io >>	s	0,05 a 60		
	- incremento	s	0,01		
8.2	TIEMPO DEFINIDO I >				
8.2.1	Rangos de ajuste de corriente				
	- de fase Iph >	In	0,15 a 5		
	- de tierra 3Io >	N	0,05 a 4		
	- incremento		0,01		
8.2.2	Rangos de tiempo				
	- de fase TIph >	s	0,05 a 60		
	- de tierra T3Io >	s	0,05 a 60		
	- incremento	s	0,01		
8.2.3	Tolerancias				
	- corrientes	%	3		
	- temporizadores	%	1		
8.3	PROTECCION DE TIEMPO INVERSO				
8.3.1	Tipo de curva		ANSI o IEC		
8.3.2	Rangos de ajuste de corriente				
	- de fase Ip	In	0,10 a 4		
	- de tierra 3Iop >	In	0,08 a 4		
	- incremento		0,01		
8.3.3	Rangos de tiempo				
	- de fase Tip	s	0,05 a 3,20		
	- de tierra T3Iop	s	0,05 a 3,20		
	- incremento	s	0,01		
8.3.4	Tolerancias				
	Pickup				
	- para fase	-	1,05 ≤ I/Ip ≤ 1,15		
	- para tierra	-	1,05 ≤ I/3Iop ≤ 1,15		
	Temporizador con curva IEC - ANSI				
	5% ± 15ms frecuencia nominal 50/60 Hz				
	- para fase 2 ≤ I/Ip ≤ 20				
	temporización TIp/s		≥ 1		
	- para fase 2 ≤ I/3Iop ≤ 20				
	temporización T3Iop/s		≥ 1		
FIRMA DEL REPRESENTANTE TECNICO					
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL					

ITEM		PROTECCION DIFERENCIAL TRANSFORMADOR DE TRES ARROLLAMIENTOS			HOJA 4 DE 4
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES
9	PROTECCIÓN DE FALLA				
	INTERRUPTOR				
9.1	Rango de ajuste				
	- de corriente	In	0,05 a 1		
	- incremento	In	0,01		
	Temporización				
	- tiempo pickup	ms			
10	COMUNICACIÓN				
10.1	Interfases	-	si		
	- Interfase serie frontal RS 232	-	si		
	- Interfase serie trasera RS 485 o fibra óptica	-	si		
10.2	Protocolo				
	IEC 60870-5-103	-	si		
11	OTRAS FUNCIONES				
11.1	Muestreo de medidas de corriente en tiempo real.	-	si		
11.2	Muestreo de alarmas	-	si		
11.3	Almacenamiento fallas	-	si		
12	TROPICALIZACIÓN				
12.1	Temperatura limite de almacenamiento	°C	-25 a +55		
12.2	Temperatura limite de transporte	°C	-25 a +70		
12.3	Temperatura de operación (durante 96 hs)	°C	-20 a +70		
12.4	Temperatura ambiente permanente	°C	-5 a +55		
12.5	Grado de humedad anual	%	75		
FIRMA DEL REPRESENTANTE TECNICO					
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL					

ANEXO V

Equipamiento a suministrar

CAPITULO 10: PROTECCIONES Y MEDIDORES DIGITALES MULTIFUNCION

ITEM 3: MEDIDOR DIGITAL MULTIFUNCION

- a) Condiciones Técnicas Generales.
- b) Condiciones Técnicas Particulares.
- c) Planilla de Datos Garantizados.

a) CONDICIONES TECNICAS GENERALES

1.- OBJETO

La presente especificación comprende la provisión de tres medidores digitales multifunción.

El presente pliego de condiciones deberá interpretarse como una guía que oriente al proponente sobre la naturaleza de las provisiones a realizar, sin eximirlo de la obligación de entregar los equipos a proveer de forma tal que satisfagan de manera confiable el objeto a que se los destinará.

2.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

- k) El proponente agregará los planos, memoria descriptiva, especificaciones, catálogos, y toda documentación que a su juicio, contribuya a definir, precisar o aclarar su propuesta.
- l) Variantes o alternativas. Toda propuesta, variante o alternativa, deberá estar integrada por la documentación precedentemente indicada para la propuesta básica. No se considerará como variante o alternativa toda propuesta que no conste de los documentos mencionados, no se acompañe a la propuesta básica, y no esté justificada técnica y económicamente.
- m) Para toda oferta que presente apartamientos de las especificaciones de este pliego, se deberán hacer constar expresamente los mismos, aclarando sintéticamente el motivo de la observación o en que consiste el apartamiento, quedando a juicio de TRANSNOA S.A. y de la COMISION DE OBRAS, la aceptación de tales modificaciones.
- n) Planilla de datos garantizados.
- o) Detalle de equipamiento adicional.

3. - LUGAR DE ENTREGA

Los equipos se entregarán en los lugares de instalación que se detallan en el Pliego de Condiciones Particulares por cuenta y riesgo del ADJUDICATARIO

Todo el material deberá estar perfectamente acondicionado para el transporte.

4 - PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

El OFERENTE llenará completamente la columna “según oferta” por cada ítem aún cuando en la columna “según pliego” no se hayan consignado datos.

b) CONDICIONES TECNICAS PARTICULARES

El presente pliego complementa al Pliego de Condiciones Técnicas Generales para contratar la provisión de medidor digital.

PROVISIÓN DE TRES (3) MEDIDORES DIGITALES MULTIFUNCION, EN UN TODO DE ACUERDO CON EL PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES.

PLAZO DE ENTREGA:

Será indicado por el oferente no pudiendo exceder los 120 días corridos.

LUGAR DE ENTREGA

Lugar de entrega por cuenta y riesgo del proveedor: E.T. Catamarca sita en Av. Independencia y José Cubas - ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca

d) PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS

ITEM		MEDIDOR DIGITAL MULTIFUNCION			
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	S/PLIEGO	S/OFERTA	OBSERVACIONES
1.1	Fabricante	-	-		
1.2	Modelo (designación de fábrica)	-	-		
1.3	Tipo	-	Digital		
1.4	País de origen	-	-		
1.5	Norma		IEC 61036		
2.1	Clase				
	- Mediciones de tensiones y corrientes		0,5		
	- Mediciones de potencias y energías		1		
2.2	Tensión de alimentación	Vcc	110		
2.3	Frecuencia nominal	Hz			
2.4	Para conectar a transformadores de corriente de relación	A	/1 ó /5		
2.5	Variables a medir (mínimo)				
	- tensión		Si		
	- corriente		Si		
	- Potencia activa, reactiva, aparente		Si		
	- Energía activa, reactiva, aparente		Si		
	- Frecuencia		Si		
2.6	Período máximo de actualización de datos	seg	1		
	Acumulación de datos				
2.7	Medición de valores instantáneos de las variables		Si		
2.8	- Pantalla digital antirreflejo retroiluminada		Si		
3.1	Comunicación				
	- Puerto RS485				
	- Puerto RS232				
3.2	Nº de entradas				
	-Para señales digitales				
	-Para señales analógicas				
3.3	Grado de protección (mínimo)		IP30		
3.4	Montaje		s/frente tablero		
3.5	Inmunidad electromagnética	IEC 61000-4	Nivel 3		
FIRMA DEL REPRESENTANTE TECNICO			FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL		

ANEXO V

Equipamiento a suministrar

CAPITULO 10: PROTECCIONES Y MEDIDORES DIGITALES MULTIFUNCION

PLANILLA DE OFERTA

PROPONENTE:				LICITACION: 2 / 2012		
ITEM Nº	DESCRIPCION	UNI	CANT	PRECIO UNITARIO	TOTAL U\$S	
					S/IVA	C/IVA
1	PROVISIÓN DE PROTECCION DE SOBRECORRIENTE PARA UNA TENSION DE ALIMENTACION IGUAL A 110 Vcc, EN UN TODO DE ACUERDO A PLIEGO.	c/u	3			
2	PROVISIÓN DE PROTECCION DIFERENCIAL PARA TRANSFORMADOR, PARA UNA TENSION DE ALIMENTACION IGUAL A 110 Vcc, EN UN TODO DE ACUERDO A PLIEGO .	c/u	1			
3	PROVISIÓN DE MEDIDOR DIGITAL MULTIFUNCION, EN UN TODO DE ACUERDO A PLIEGO.	c/u	3			
TOTAL U\$S						

Firma del Proponente