

25 de mayo 2020

**Solicitud de cotización 193-2020 Proveeduría.
Compra Directa de Autotransformadores de Distribución**

La proveeduría de Coopesantos R.L los invita a participar en la compra directa 193-2020 de Autotransformadores Booster 167 kVA y 333 kVA, que a continuación se detallan;

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	5	Autotransformador Monofásico 19.9/14.4 kV de 167 kVA
2	5	Autotransformador Monofásico 19.9/14.4 kV de 333 kVA

CAPÍTULO I GENERALIDADES

a- Condiciones Generales:

- 1- El precio debe ser DAT San José.
- 2- Se recibirán ofertas hasta el 15 de junio 2020, hasta las 03.00 pm en oficinas centrales de Coopesantos R.L 150 metros sur del Liceo de Tarrazú, en sobre cerrado, original y copia digital en llave maya; no se aceptarán ofertas por fax o correo electrónico ni después de la hora y fecha indicada.
- 3- **Adjudicación:** Se establece como fecha límite para la adjudicación de la compra el día 29 de junio 2020.
- 4- Enviar con las cotizaciones las especificaciones técnicas.
- 5- **Forma de Pago:** Indicar la forma de pago.
- 6- **Tiempo de entrega del equipo adjudicado:** Indicar tiempo de entrega, lo más pronto posible.
- 7- Indicar país de procedencia.
- 8- Presentar certificado de calidad del país de origen a la hora de entregar la mercadería.

- 9- **Penalización:** se penalizará con 0.2% por día hábil por incumplimiento en la fecha de entrega hasta un 25% del total de la orden de compra.
- 10- Si existiera penalización, Coopesantos a la hora de hacer el pago lo hará sin el porcentaje que corresponda por multa o lo rebajara de la garantía de cumplimiento.
- 11- Coopesantos R.L se reserva el derecho de solicitar garantía de cumplimiento al momento de la adjudicación.
- 12- Indicar garantía ofrecida de los Autotransformadores.
- 13- La vigencia de la oferta debe de ser no menor a 30 días para su adjudicación.
- 14- La apertura se hará posteriormente, por una comisión interna evaluadora de ofertas.
- 15- Nos reservamos el derecho de adjudicación.
- 16- Debe aportar certificaciones de que sus pagos obrero patronal con la CCSS se encuentran al día para nacionales.
- 17- Referirse en todo momento al ítem de la solicitud de cotización.

b- Otras consideraciones:

- 1- Para el cumplimiento de las especificaciones técnicas se deben adjuntar las hojas del fabricante de los equipos y manual o diagramas de instalación.
- 2- Es indispensable para la aceptación de la oferta que se presente debidamente llena la Tabla 1 del Capítulo II del presente cartel "Tabla 01. Resumen de la Oferta".
- 3- Los Autotransformadores serán del tipo inmersos en aceite biodegradable FR3 o superior, no obstante, se aceptarán ofertas alternativas con aceite mineral.
- 4- Para cualquier trámite o consulta deberán referirse a COOPESANTOS, R.L., COMPRA DE AUTOTRANSFORMADORES MONOFÁSICOS 167 kVA Y 333 kVA.

CAPITULO II

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Objeto de la Contratación

Esta licitación tiene como objetivo la compra de dos autotransformadores monofásicos de 19.9kV a 14.4 kV, de potencia 167 kVA y 333 kVA de capacidad.

1. Descripción

- 1.1. Autotransformadores monofásicos de distribución, para montaje tanto en poste como en cruceros horizontales por medio de soportes firmes sujetos al propio transformador.
- 1.2. Tensión nominal primaria 19.92 kV línea a neutro, tensión nominal secundaria 14.40 kV línea a neutro, 60 Hz. Construidos para trabajar a la intemperie a una altitud de 2000 m.s.n.m.
- 1.3. Todos los materiales del equipo deberán ser a prueba de corrosión, aptos para ambientes con humedad relativa del 100% y alto ambiente corrosivo.
- 1.4. Potencia nominal: 167 kVA y 333 kVA.
- 1.5. Rango de regulación en el primario 19.9 kV \pm 5 % en pasos de 2.5%.
- 1.6. BIL mínimo: 150 kV.
- 1.7. Los transformadores serán para una elevación de temperatura promedio en los devanados de 65 °C sin que se afecte la vida útil del sistema de aislamiento.
- 1.8. El oferente deberá incluir los dispositivos de protección ante sobretensiones y sobrecorrientes adecuados para garantizar la mayor vida útil del equipo además de los accesorios que considere necesarios.
- 1.9. Los equipos serán auto-refrigerados en aceite (OA) (FR3 / Biodegradable / Mineral), para uso a la intemperie. Se desea adquirir equipos con aceite biodegradable FR3, no obstante, queda abierta la posibilidad a recibir ofertas con aceite mineral. Aceite completamente libre de PCB.
- 1.10. Normas aplicables: Los equipos deberán ajustarse en cuanto a su diseño y fabricación a las normas ANSI vigentes a la fecha de presentación de las ofertas.
- 1.11. Se deberán suplir conectores aptos para cable Cu y Al, para calibres desde N° 4 AWG hasta 2/0 AWG.
- 1.12. Se deberá suplir un conector para puesta a tierra, apropiado para la conexión de conductores de cobre desnudo con calibres entre N° 4 AWG hasta 1/0 AWG.
- 1.13. El autotransformador será provisto de un sistema de detección de falla interno con indicador observable desde nivel del suelo, además de un sistema de alivio de sobre presiones, de acuerdo a la norma ANSI C 57.

- 1.14.** El tanque deberá incorporar un visor con su respectiva calibración, que indique el nivel del aceite.
- 1.15.** Cada equipo debe poseer en su tanque una placa de datos resistente a la intemperie (Acero Inoxidable), donde se indiquen las principales características del equipo en idioma español:
- i. Nombre del equipo
 - ii. Marca, número de serie, modelo, número de catálogo, número del cliente y año de manufactura.
 - iii. Material de los devanados, peso.
 - iv. Potencia y frecuencia nominal.
 - v. Voltaje nominal y de derivaciones.
 - vi. Máximo voltaje de diseño.
 - vii. Tipo de aceite.
 - viii. Corriente nominal primaria y secundaria.
 - ix. Máxima corriente nominal e lcc.
 - x. Nivel básico de impulso.
 - xi. Relación de los transformadores
 - xii. Diagrama Unifilar
- 1.16.** Se debe incluir un indicador de posición para el cambiador de derivaciones
- 1.17.** Deberá contar con los respectivos ganchos, capaces de soportar el peso total del equipo, que permitan levantarlo por medio de una grúa, o equipo similar. Deberá tener un medio de registro (tapa) que permita la inspección interna cuando sea necesario.

2. Repuestos

Es deseable que el fabricante sugiera y cotice por aparte cualquier repuesto que a su criterio considere conveniente adicionar (bushings, empaques u otros).

3. Embalaje

Debe contar con la rigidez necesaria para proteger al equipo, así como de la adecuada resistencia para soportar un manejo rudo, tanto en el transporte como en el manejo en los sitios de almacenamiento; además de resistir las condiciones propias de un clima tropical. En el exterior del empaque se indicará: dimensiones, pesos y la forma de manejo para evitar deterioros.

4. Documentación

4.1 Documentación para Evaluación Técnica de Ofertas

El oferente deberá suministrar toda la información general y específica referente al Equipo que considere necesaria y conveniente; además, como mínimo, debe suministrar toda la información que en forma particular garantice el cumplimiento de lo especificado en este cartel, así como dimensiones y pesos aproximados de los equipos ofrecidos, con indicación del rango de tolerancia con respecto de los valores definitivos.

4.2 Documentación posterior a la Adjudicación de Ofertas

El adjudicatario deberá suministrar 30 días posteriores a la recepción de la Orden de Compra, la información referente a dimensiones y pesos definitivos.

4.3 Documentación suministrada con el equipo

Además de las copias digitales, el adjudicatario deberá suministrar con cada uno de los equipos los instructivos de operación y mantenimiento, manuales o fichas técnicas que corresponda, por cada equipo comprado.

5. Información de Pruebas de Fábrica

El adjudicatario suministrará en el momento de embarcar los equipos, dos copias de los resultados de las pruebas de rutina realizadas en fábrica, a cada uno de los equipos suministrados acorde con las normas ANSI aplicables.

- Medida de resistencia de todos los devanados.
- Pruebas de relación de transformación en todas las conexiones del cambiador de derivaciones.
- Pérdidas sin carga a voltaje y frecuencia nominal.
- Corriente de excitación a voltaje y frecuencia nominal.
- Pérdidas con carga a corriente y frecuencia nominal.
- Impedancia a corriente y frecuencia nominal.
- Prueba de factor de disipación de los aislamientos.
- Prueba de temperatura.
- Prueba de potencial aplicada.
- Prueba de potencial inducido.

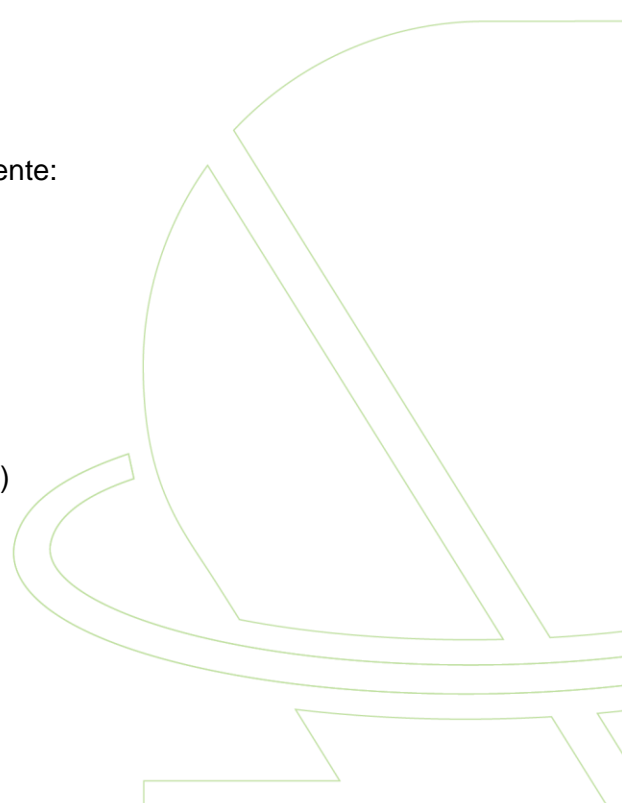
6. Evaluación Económica de Pérdidas

La fórmula que se utilizará para evaluar las pérdidas es la siguiente:

$$C = P + A * Pv + B * Pcc$$

Donde:

- C:** Costo evaluado del transformador en US\$
P: Precio del transformador en US\$
A: Costo inicial equivalente de las pérdidas en vacío (\$/kW)
Pv: Pérdidas en vacío en kW
B: Costo inicial equivalente de las pérdidas con carga (\$/kW)
Pcc: Pérdidas en el cobre en kW (@ 85°C).



Para estos efectos el oferente deberá suministrar en su oferta la información referente a las pérdidas Pv y Pcc.

6.1 Penalización por incumplimiento de las pérdidas ofrecidas

Para comprobar la veracidad de los valores de las pérdidas ofrecidas por el adjudicatario, Coopesantos R. L. realizará pruebas a todos los equipos.

La tolerancia permitida para las pérdidas en vacío será de un máximo de 10% y para las pérdidas totales será del 6% máximo. (Norma ANSI C57.12.00).

En caso de que las pérdidas superen el valor garantizado para cada equipo, se penalizará el exceso de pérdidas con un monto que se determinará mediante la siguiente ecuación.

$$MP = N * (1.9 * (Ptm - Pto) + 2.5 * (Pvm - Pvo))$$

Donde:

MP = Monto penalización en US\$.

N = Cantidad de equipos que sobrepasan las pérdidas.

Ptm = Promedio de pérdidas totales medidas por Coopesantos, en Watts.

Pto = Promedio de pérdidas totales ofrecidas, en Watts.

Pvm = Promedio de pérdidas al vacío medidas por Coopesantos, en Watts.

Pvo = Promedio de pérdidas al vacío ofrecidas, en Watt

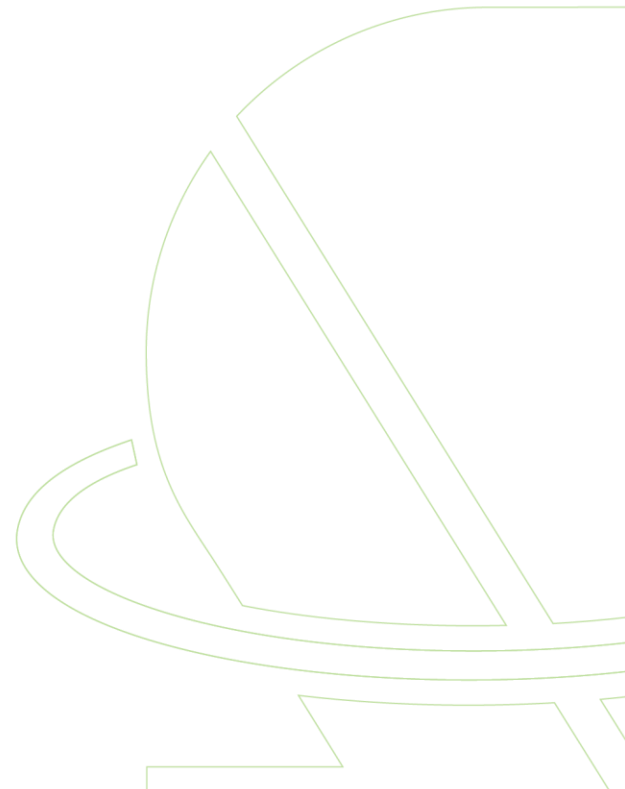


Tabla 1. Resumen de la Oferta

Información General	Descripción
País de Procedencia	
Fabricante	
Tipo de Transformador	Autotransformador monofásico distribución
Grupo de Conexión	Para Sistema Estrella Aterrizada 34.5 kV - 24.9 kV
Forma de pago	Giro 30 días
Precio	\$
Tiempo de Entrega	
Lugar de entrega	Almacén Fiscal
Potencia nominal:	167 kVA / 333 kVA
Se deben presentar:	
Plano dimensiones generales	Plano dimensiones generales
Placa de características	Placa de características
Listado de accesorios (si aplica)	Listado de accesorios
Detalle Repuestos (si aplica):	
1	
2	
3	
Precio Repuestos:	
Otros :	
Garantía de Equipos (años)	(fabricante)
DTOS TÉCNICOS:	
Tipo	Autotransformador Monofásico
Potencia Nominal	167 / 333 kVA
Norma fundamental de construcción	ANSI/IEEE57
Altura de Instalación	2000 msnm
Refrigeración (Aceite FR3 / Biodegradable/ Mineral)	ONAN
Número de fases	1
Material de los devanados	Cobre / Aluminio
Frecuencia nominal	60 Hz ±6%
Impedancia	%
Vida útil	>25a

Placa de datos	Adjuntar placa
----------------	----------------

Tensiones nominales:	
Arrollamiento primario y regulación	34.5 kV/19.9 kV \pm 5% en pasos de 2,5%
BIL primario	150 kV
Tipo de cambiador de derivaciones	Sin carga
Arrollamiento secundario	24.9 kV/14.4 kV
BIL Secundario	125 kV
Marcaje de los terminales	H1, X1
Neutro	H0 - X0
Niveles de Aislamiento:	Normas aplicables
Freq. Industrial 1min (kVef)	
Impulso Atmosférico	
Accesorios	
Pérdidas	
Pérdidas en vacío (W)	
Perdidas en carga (W) a 25%/50%/75%/100%	
TOTAL	
Eficiencia	
FP 100% Carga	
FP 75% de Carga	
FP 50% de Carga	
FP 25% de Carga	
FP de 0.8 a 100% carga	
OTROS	
Material de Tanque	
Color de tanque	Gris
Peso Aceite (kg)	
Peso total (kg)	
Dimensiones	
Alto	
Largo	
Ancho	
Peso	

7. Evaluación de las Ofertas

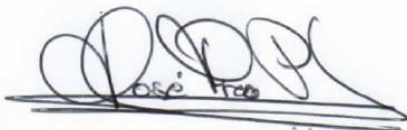
En el proceso de evaluación y selección de las ofertas se considerarán los siguientes aspectos generales:

Aspecto a Evaluar	% Asignado
Cumplimiento Especificaciones Técnicas	20%
Evaluación de Precio incluyendo el Costo de las Pérdidas	60%
Tiempo de entrega	10%
Forma de pago	10%
Total:	100%

Consultas y aclaraciones:

Cualquier consulta al teléfono 2546-2525 extensión 222 o 315, o a los correos proveeduria@coopesantos.com, franciscop@coopesantos.com, monicar@coopesantos.com Con José Francisco Padilla Umaña o Mónica Robles Valverde. Para consultas técnicas con Claudio Ureña Ureña ext.230 al correo claudiou@coopesantos.com

Agradezco la atención que le pueda brindar a esta solicitud de cotización.



José Francisco Padilla Umaña
Proveedor General
Coopesantos R.L

