

Circular Nro. SERCOP-CTCON-2017-0009-C

Quito, 03 de abril de 2017

Asunto: INCORPORACIÓN DE NUEVOS PRODUCTOS Y CATEGORÍAS AL CATÁLOGO DE TRANSFORMADORES PARA ESTRATEGIA DE COMPRAS NACIONALES

Proveedores de Convenio Marco de Transformadores Para Estrategia de Compras Nacionales
De mi consideración:

Mediante Resolución R.I.-SERCOP-2016-0000203 de 15 de julio de 2016, el Director General del SERCOP aprobó el pliego para realizar la selección de proveedores para la suscripción del Convenio Marco que tiene por finalidad facilitar a las entidades contratantes la "ADQUISICIÓN DE TRANSFORMADORES PARA LA ESTRATEGIA DE COMPRAS NACIONALES"

El literal g) de la Resolución Nro. RI-SERCOP-2016-000548, de 14 de diciembre de 2016, delega a la Coordinadora Técnica de Conocimiento del SERCOP lo siguiente: "Aprobar y suscribir los oficios circulares de actualización a las fichas técnicas de los bienes y servicios normalizados en el Catálogo Electrónico y Catálogo Dinámico Inclusivo y publicación de incorporación de nuevos productos".

Mediante solicitud de catalogación recibida por este Servicio a través del correo electrónico mascatalogo@sercop.gob.ec, de fecha 27 de marzo, el Ing. Carlos Tupiza funcionario de la Empresa Eléctricas Quito S.A. E.E.Q., para lo cual adjunta fichas técnicas de los transformadores a catalogar.

La disposición transitoria primera, de la Codificación de Resoluciones del SERCOP expedida mediante Resolución Nro. RE-SERCOP-2016-000072, de 31 de agosto de 2016, establece: "Hasta que el Servicio Nacional de Contratación Pública adecúe las condiciones de funcionamiento de las herramientas informáticas determinadas en esta Codificación seguirán aplicando la normativa que se detalla a continuación: ... 10. Resolución Externa Nro. 2015-0000023, de 28 de enero de 2015..."

El artículo 21 de la Resolución Externa No. RE-SERCOP-2015-000023 de 28 de enero de 2015, dice: "Incorporación de nuevos productos: El SERCOP de oficio o a petición de parte podrá incorporar nuevos productos correspondientes a nuevas categorías o categorías ya publicadas en el catálogo electrónico. Para el efecto el SERCOP observará el procedimiento de selección de proveedores para suscripción de Convenios Marco, conforme consta en la presente Resolución."

Las fichas técnicas publicadas por el Servicio Nacional de Contratación Pública contienen condiciones especiales requeridas por "Empresa Eléctricas Quito S.A. E.E.Q." de acuerdo a la necesidad existente.

En este sentido y atendiendo al requerimiento de Empresa Eléctricas Quito S.A. E.E.Q.", se incorporarán los siguientes productos al catálogo electrónico:

PRODUCTO	Precio referencial
TRANSF. TRIFAS. CONVENC. CONMUT. 150 kVA, 6000/22860 - 220/127 V, 1B (MV), 3B (BV), +1/-3X2.5%	S 6,717.50
TRANSF. TRIFAS. CONVENC. CONMUT. 200 kVA, 6000/22860 - 220/127 V, 1B (MV), 3B (BV), +1/-3X2.5%	S 7,835.00
TRANSF. TRIFASICO FRENTE MUERTO 125 kVA, 6000- 220/127 V, Dyn5, 3B (MV), 4B (BV), +1/-3X2.5%	S 5,461.83
TRANSF. TRIFASICO FRENTE MUERTO 150 kVA, 6000- 220/127 V, Dyn5, 3B (MV), 4B (BV), +1/-3X2.5%	S 6,344.45
TRANSF. TRIFASICO FRENTE MUERTO 200 kVA, 6000- 220/127 V, Dyn5, 3B (MV), 4B (BV), +1/-3X2.5%	S 7,402.55

Además el Art. 192 de la Codificación y Actualización de Resoluciones emitida por el Servicio Nacional de Contratación Pública, contenida en la Resolución RE-2016-0000072 de 31 de agosto de 2016, establece



Circular Nro. SERCOP-CTCON-2017-0009-C

Quito, 03 de abril de 2017

"Adhesión de proveedores a nuevos productos.-Los proveedores catalogados que consten dentro de un procedimiento en el cual se incorpore un nuevo producto y tengan interés en adherirse al mismo, deberán presentar su manifestación de interés, demostrando que cumple con las condiciones requeridas en la ficha técnica, mediante los medios físicos o electrónicos que para ello disponga el Servicio Nacional de Contratación Pública."

Para el efecto, los proveedores catalogados interesados en la prestación del servicio deberán suscribir y entregar manifestaciones de interés con la correspondiente documentación de respaldo cumpliendo las condiciones de participación de la ficha técnica respectiva de forma física en la Coordinación Zonal del SERCOP más cercana, a partir de la publicación del presente oficio circular, hasta el día viernes 07 de marzo de 2017.

Para nuevos proveedores que quieran ser catalogados, se requerirá que presenten los formularios establecidos en los pliegos del procedimiento de SELECCIÓN DE PROVEEDORES DE CONVENIO MARCO PARA TRANSFORMADORES PARA ESTRATEGIA DE COMPRAS NACIONALES, signado con el código SERCOP-SELPROV-037-2016, de conformidad a la normativa emitida por el Servicio Nacional de Contratación Pública.

Atentamente,



Mgs. Vania Verónica Preciado Aguas
COORDINADORA TÉCNICA DEL CONOCIMIENTO

Anexos:

- Fichas Técnicas
- Formulario para oferta para proveedores nuevos
- Formulario de la oferta con los productos, precios referenciales y condiciones comerciales
- Manifestación de interés para proveedores que constan en el catálogo vigente de Transformadores para Estrategia de Compras Nacionales

de sg

TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS – FRENTE MUERTO

1. Norma Técnica Aplicable (llenar esta sección en el caso que aplique)

Número de Norma	Descripción de la Norma
ANSI C.57.12	Norma de diseño y fabricación de transformadores
ASTM D 877	Rigidez dieléctrica de aceite
Norma ASTM D 202-203	Aislamiento de transformadores
NORMA INEN 2113 - 2115	Perdidas en transformadores de distribución

2. Especificaciones Técnicas / Términos de Referencia (anexar obligatoriamente a la presente solicitud, los documentos suscritos por los responsables de la entidad contratante para la adquisición del bien/servicio)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS -- FRENTE MUERTO

Descripción Técnica	Potencia Nominal (kVA)	voltaje Nominal		Derivación en el lado primario de la regulación de transformación	Grupo de Conexión según IEC	Clase de Aislamiento		Nivel de Aislamiento		Nivel de ruido (dB)
		MV (V)	BV (V)			Primario (kV)	Secundario (kV)	Primario (kV)	Secundario (kV)	
TRANSF. TRIFÁSICO FRENTE MUERTO 125 KVA. 6000- 220/127 V	125	3000	220/127	+1/-3X2.5%	Dyn5	15	1.2	95	30	55

Atributo	Detalle
Especificaciones del transformador	TRANSF. TRIFÁSICO FRENTE MUERTO 125 KVA. 6000- 220/127 V. Dyn5. 3B (MV). 4B (BV). +1/-3X2.5%
CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Cantidad	Especificar la cantidad
Año de Fabricación	No menor al 2017
Transformador clase	Distribución
Transformador tipo	Trifásico Convencional Frente Muerto Definición NORMA C57.12.80 (dead-front)
Fabricante	Especificar
Normas de fabricación	ANSI C.57.12
Referencia de fabricación-tipo	Especificar
CONDICIONES DEL ENTORNO	
a) Servicio	Exterior - Continuo
b) Montaje	Poste, Cámara o Cabina
c) Tipo de refrigeración	ONAN
d) Altura sobre nivel de mar [msnm]	3000
e) Temperatura ambiente mínima [°C]	4
f) Temperatura ambiente máxima [°C]	40
g) Temperatura ambiente promedio [°C]	30
h) Humedad relativa del medio ambiente	80%
CARACTERÍSTICAS DE LAS PARTES	
Características del núcleo.	
a. Material	Acero al silicio de grano orientado y laminado en frío u otro material magnético
b. Construcción	Especificar

c. Peso	Especificar
d. Método de fijación del núcleo al tanque.	Especificar
Características de los devanados.	
Material utilizado en las bobinas	
a) Primario	Cobre
b) Secundario	Cobre
c) Papel aislante (Norma)	Norma ANSI/ASTM A1305
Tipo	Especificar
Clase de aislamiento	A
Características del aceite.	
Líquido mineral aislante y refrigerante.	Norma NTE INEN 2133-98
Tipo	Inhibido
Rigidez dieléctrica (KV)	Norma ASTM D 877
Libre de PCB's	Norma Ambiental 4059
Características del tanque	
a) Material.	Lámina de acero al carbón
b) Límites de presión sin deformarse	Desde -0.65 hasta +0.65
c) Fijación de la tapa al tanque	Apornada y empaque / No suelda
d) Número secuencial de la Empresa contratante. (La secuencia de números será indicada oportunamente por la contratante)	Cinco Dígitos color rojo reflectivo adhesivo, letra tipo Arial de 6,5 x 4,2 x 1 cm
e) Siglas de la Empresa contratante	Síglas en alto o bajo relieve grabadas en el tanque
f) Identificación de la potencia nominal	Azul eléctrico, tipo de letra Arial, tamaño 7x3.5x1 cm
g) Pintura:	Norma NTC 3396 ASTM B117-ASTM G154
Material Anticorrosivo	Especificar
Material de la pintura	Especificar
Espesor de la pintura	Norma NTC 3396
Color de la pintura de acabado	GRIS CLARO similar a RAL serie 70
Grado de adherencia	1A (ASTM D3359)
h) Para aceite dieléctrico libre de PCB's	Sticker Circulo verde ecológico de 10 cm. de diámetro
i) Parte superior del tanque (tapa)	Provisto de una adecuada pendiente que impida el estancamiento de agua
Características de los pasa tapas (bujes)	
a) Norma aplicable	Norma IEEE Std. 386 / ANSI C 57.12.26/ Norma NTE INEN 2140
b) Ajustes de los bujes de MV	Desde exterior
c) Ajustes de los bujes de BV	Desde interior
d) Material bujes de BV	Porcelana

e) Localización bujes de BV	Cara frontal
f) Tipo bujes de MV	Bushing well
g) Clase de aislamiento	25 KV
h) Tipo de conector codo	Conductor XLPE 25 kV 2/0 Trenzado (Stranded)
i) Localización bujes de MV	Cara posterior
j) Número de bujes de MV	3
k) Número de bujes de BV	4
l) Número de Conector para derivación a tierra del tanque tipo ojo	1
m) Tipo de terminal	NTE INEN 2140
n) Material del terminal	Universal para cobre-aluminio
Accesorios	
a) Soportes para montaje del transformador	Nor ra NTE INEN 2140
b) Orejas para levantar el transformador.	Nor ra NTE INEN 2140
c) Cambiador de derivaciones con accionamiento exterior	5 posiciones
d) Posición del cambiador de derivaciones con accionamiento exterior	Parte frontal izquierda visto desde los bujes de BV
e) Forma de conmutación	Desenergizado
f) Indicador de nivel de aceite (Visor externo)	Nor ra NTE INEN 2140
g) Válvula de alivio de presión	Norma NTE INEN 2140 - NTC 3609
h) Dispositivo de vaciado y llenado de aceite (N/A)	Nor ra NTE INEN 2140
i) Placa de características	Nor ra NTE INEN 2140
j) Localización de los terminales	Nor ra NTE INEN 2140
k) Válvula para toma de muestra de aceite	Dispositivo estandar con tapón de seguridad
l) Bushing Insert (25 kV)	3
m) Elbow Conector (25 kV)	3
CARACTERÍSTICAS ELECTRICAS	
Características de frecuencia, regulación	

Frecuencia nominal (Hz.)	60
Posición de las derivaciones bobinado primario	Ver Especificaciones particulares
Características del aislamiento	
Nivel Básico de Aislamiento - NIB A (BIL)	NTE INEN 2125 / 2127
Prueba de voltaje aplicado	NTE INEN 2125 / 2127
Prueba de voltaje inducido	NTE INEN 2125 / 2127
Funcionamiento en condiciones de altitud y temperatura normalizadas	
Capacidad de sobrecarga	IEEE Std. C57.91
Incremento de temperatura admisibles	NTE INEN 2119
Límites de calentamiento	NTE INEN 2126 / 2128
Funcionamiento en condiciones de altitud y temperatura diferentes a las normalizadas	
Requisitos de funcionamiento en condiciones de altitud y temperatura diferentes a las normalizadas	NTE INEN 2128
Niveles máximos de Pérdidas admisibles	
a) Pérdidas en vacío al 100% del voltaje nominal [W]	NTE INEN 2113 – 2115
b) Pérdidas en los devanados a la carga nominal (85°C) [W]	NTE INEN 2115 – 2116
c) Pérdidas totales a plena carga (85°C) [W]	NTE INEN 2115 – 2116
d) Impedancia a (85°C)	NTE INEN 2116
e) Corriente de excitación (Máx) % In	NTE INEN 2113 – 2115
Certificado / protocolos de pruebas: normas	NTE INEN 2138
DIMENSIONES Y PESOS	
Peso total incluido aceite y accesorios	Especificar
Dimensiones incluidas	Especificar
EMBALAJE	
Fabricante nacional	Base de madera, ajuste con zunchos
Fabricante extranjero	Caja de madera tipo jaula o huacal
PROCESO DE RECEPCION	
DOCUMENTOS PARA OFERTA Y PROCESO DE RECEPCION	

Documentos y certificados de cumplimiento obligatorio	
Certificación de conformidad de producto (Nota 4)	Norma NTE INEN 2120
Pruebas y Recepción:	
Se realizarán por representantes de la entidad Contratante la verificación de las pruebas de Rutina, en sitio, previa recepción.	Norma NTE INEN 2111
Pruebas del aceite dieléctrico: rigidez, No. de neutralización, Tensión interfacial, color, etc.	NTE INEN 2133
Certificado de pruebas para cada transformador	Como mínimo lo indicado en NTE INEN 2138
Certificar que dispondrá, localmente, de un stock de repuestos para mantenimiento de transformadores trifásicos tipo convencional	
*Eujes tipo paño. *Bujes tipo inserto. *Codos conectores bajo carga (Elbow Conector). *Valvulas de sobrepresión. *Válvula para toma de muestra de aceite. *Conectores. *kits de cambiadores de derivaciones. * Los que consideren necesarios los fabricantes y proveedores.	

NOTAS:

1	En caso de presentar materiales y accesorios diferentes a los especificados se deberá adjuntar los certificados de pruebas, que garanticen el cumplimiento de las especificaciones
2	En caso de utilizar normas diferentes a las especificadas, estas deberán ser equivalentes o superiores.
3	Las normas aplicables corresponderán a la última revisión vigente
4	Los fabricantes, deberán presentar los documentos exigidos en el numeral 7.1.1. Si los productores presentasen certificados de cumplimiento de normas equivalentes a las exigidas en el presente documento, dicha equivalencia deberá ser avalada por el INEN y la acreditación por la OAF.
5	Los empaques: tapa, bujes de bajo voltaje y cambiador de taps deberán ser de caucho neopreno con lona.

1. Norma Técnica Aplicable (llenar esta sección en el caso que aplique)

Número de Norma	Descripción de la Norma
ANSI C.57.12	Norma de diseño y fabricación de transformadores
ASTM D 877	Rigidez dieléctrica de aceite
Norma ASTM D 202-203	Aislamiento de transformadores
NTE INEN 2113 - 2115	Perdidas en transformadores de distribución

2. Especificaciones Técnicas / Términos de Referencia (anexar obligatoriamente a la presente solicitud, los documentos suscritos por los responsables de la entidad contratante para la adquisición del bien/servicio)

TRANSF. TRIFASICO FREITE MUERTO 150 kVA, 6000- 220/127 V, Dyn5, 3B (MV), 4B (EV), +1/-3X2.5%

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES TRANSFORMADORES TRIFASICOS –CONVENCIONALES FREITE MUERTO

Descripción Técnica	Potencia Nominal (kVA)	Voltaje Nominal		Derivación en el lado primario de la regulación de transformación	Grupo de Conexión según IEC	Clase de Aislamiento		Nivel de Aislamiento		Nivel de ruido (dB)
		MV (V)	EV (V)			Primario (kV)	Secundario (kV)	Primario (kV)	Secundario (kV)	
TRANSF. TRIFASICO FREITE MUERTO 150 kVA, 6000- 220/127 V	150	6000	220/127	+1/-3X2.5%	Dyn5	15	1.2	95	30	55

Atributo	Detalle
Especificaciones del transformador:	TRANSF. TRIFASICO FREITE MUERTO 150 kVA, 6000- 220/127 V, Dyn5, 3B (MV), 4B (EV), +1/-3X2.5%
CARACTERISTICAS GENERALES	
Cantidad	Especificar la cantidad
Año de Fabricación	No menor al 2017
Transformador clase	Distribución
Transformador Tipo	Trifásico Convencional Frente Muerto Definición NORMA C57.12.80 (dead-front)
Fabricante.	Especificar
Normas de fabricación	ANSI C.57.12
Referencia de fabricación-tipo	Especificar
CONDICIONES DEL ENTORNO	
a) Servicio	Exterior - Continuo
b) Montaje	Poste, Cámara o Cabina
c) Tipo de refrigeración	ONAN
d) Altura sobre nivel de mar [msnm]	3000
e) Temperatura ambiente mínima [°C]	4
f) Temperatura ambiente máxima [°C]	40
g) Temperatura ambiente promedio [°C]	30
h) Humedad relativa del medio ambiente	80%
CARACTERISTICAS DE LAS PARTES	
Características del núcleo.	

a. Material	Acero al silicio de grano orientado y laminado en frío u otro material magnético
b. Construcción	Especificar
c. Peso	Especificar
d. Método de fijación del núcleo al tanque.	Especificar
Características de los devanados.	
Material utilizado en las bobinas	
a) Primario	Cobre
b) Secundario	Cobre
c) Papel aislante (Norma)	Norma ANSI/ASTM A1305
Tipo	Especificar
Clase de aislamiento	A
Características del aceite.	
Líquido mineral aislante y	Norma NTE INEN 2133-98
Tipo	Inhibido
Rigidez dieléctrica (kV)	Norma ASTM D 877
Libre de PCB's	Norma Ambiental 4059
Características del tanque	
a) Material.	Lámina de acero al carbón
b) Límites de presión sin deformarse	Desde -0.65 hasta -0.65
c) Fijación de la tapa al tanque	Apertada y empaque / No suelda
d) Número secuencial de la Empresa contratante. (La secuencia de números será indicada oportunamente por la contratante)	Cinco Dígitos color rojo reflectivo adhesivo, letra tipo Arial de 6,5 x 4,2 x 1 cm
e) Siglas de la Empresa contratante	Siglas en alto o bajo relieve grabadas en el tanque
f) Identificación de la potencia	Azul eléctrico, tipo de letra Arial, tamaño 7x3,5x1 cm
g) Pintura:	Norma NTC 3396 ASTM B117-ASTM G154
Material Anticorrosivo	Especificar
Material de la pintura	Especificar
Espesor de la pintura	Norma NTC 3396
Color de la pintura de	GRIS CLARO similar a RAL serie 70
Grado de adherencia	4A (ASTM D3359)
h) Para aceite dieléctrico libre de PCB's	Sticker Circulo verde ecológico de 10 cm. de diámetro
i) Parte superior del tanque (tapa)	Provisto de una adecuada pendiente que impida el estancamiento de agua
Características de los pasa tapas (bujes)	
a) Norma aplicable	Norma IEEE Std. 386 / ANSI C 57.12.26/ Norma NTE INEN 2140
b) Ajustes de los bujes de MV	Desde exterior
c) Ajustes de los bujes de BV	Desde interior

d) Material bujes de BV	Porcelana
e) Localización bujes de BV	Cara frontal
f) Tipo bujes de MV	Bushing well
g) Clase de aislamiento	25 KV
h) Tipo de conector codo	Conductor XLPE 25 kV 2/0 Trenzado (Stranded)
i) Localización bujes de MV	Cara posterior
j) Número de bujes de MV	3
k) Número de bujes de BV	4
l) Número de Conector para derivación a tierra del tanque tipo ojo	1
m) Tipo de terminal	NTE INEN 2140
n) Material del terminal	Universal para cobre-aluminio
Accesorios	
a) Soportes para montaje del transformador	Norma NTE INEN 2140
b) Orejas para levantar el transformador.	Norma NTE INEN 2140
c) Cambiador de derivaciones con accionamiento exterior	5 posiciones
d) Posición del cambiador de derivaciones con accionamiento exterior	Parte frontal izquierda visto desde los bujes de BV
e) Forma de conmutación	Desenergizado
f) Indicador de nivel de aceite (Visor externo)	Norma NTE INEN 2140
g) Válvula de alivio de presión	Norma NTE INEN 2140 - NTC 3609
h) Dispositivo de vaciado y llenado de aceite (N/A)	Norma NTE INEN 2140
i) Ruedas de transporte	Norma NTE INEN 2140
j) Placa de características	Norma NTE INEN 2140
k) Localización de los terminales	Norma NTE INEN 2140
l) Válvula para toma de muestra de	Dispositivo estándar con tapón de seguridad
m) Bushing Insert (25 kV)	3
n) Elbow Conector (25 kV)	3

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	
Características de frecuencia, regulación	
Frecuencia nominal (Hz.)	60
Posición de las derivaciones bobinado primario	Ver Especificaciones particulares
Características del aislamiento	
Nivel Básico de Aislamiento - NBA (BIL)	NTE INEN 2125 / 2127
Prueba de voltaje aplicado	NTE INEN 2125 / 2127
Prueba de voltaje inducido	NTE INEN 2125 / 2127
Funcionamiento en condiciones de altitud y temperatura normalizadas	
Capacidad de sobrecarga	IEEE Std. C57.91
Incremento de temperatura admisibles	NTE INEN 2119
Límites de calentamiento	NTE INEN 2126 / 2128
Funcionamiento en condiciones de altitud y temperatura diferentes a las normalizadas	
Requisitos de funcionamiento en condiciones de altitud y temperatura diferentes a las normalizadas	NTE INEN 2128
Niveles máximos de Pérdidas admisibles	
a) Pérdidas en vacío al 100% del voltaje nominal [W]	NTE INEN 2113 - 2115
b) Pérdidas en los devanados a la carga nominal (85°C) [W]	NTE INEN 2115 - 2116
c) Pérdidas totales a plena carga (85°C) [W]	NTE INEN 2115 - 2116
d) Impedancia a (85°C)	NTE INEN 2116
e) Corriente de excitación (Máx) % In	NTE INEN 2113 - 2115
Certificado / protocolos de pruebas: normas	NTE INEN 2138
DIMENSIONES Y PESOS	
Peso total incluido aceite y accesorios	Especificar
Dimensiones incluido	Especificar
EMBALAJE	

Fabricante nacional	Buse de madera, ajuste con zunches
Fabricante extranjero	Caja de madera tipo jaula o huacal
PROCESO DE RECEPCION	
DOCUMENTOS PARA OFERTA Y PROCESO DE RECEPCION	
Documentos y certificados de cumplimiento obligatorio	
Certificación de conformidad de producto (Nota 4)	Norma NTE INEN 2120
Pruebas y Recepción:	
Se realizarán por representantes de la entidad Contratante la verificación de las pruebas de Rutina, en sitio, previa recepción.	Norma NTE INEN 2111
Pruebas del aceite dieléctrico: rigidez, No. de neutralización, Tensión interfacial, color, etc.	NTE INEN 2133
Certificado de pruebas para cada transformador	Como mínimo lo indicado en NTE INEN 2138
Certificar que dispondrá, localmente, de un stock de repuestos para mantenimiento de transformadores trifásicos tipo convencional	
*Bujes tipo pozo. *Bujes tipo inserto. *Codos conectores bajo carga (Elbow Conector). *Válvulas de sobrepresión *Válvula para toma de muestra de aceite. *Conectores. *kits de cambiadores de derivaciones. * Los que consideren necesarios los fabricantes y proveedores.	

NOTAS:

1	En caso de presentar materiales y accesorios diferentes a los especificados se deberá adjuntar los certificados de pruebas, que garanticen el cumplimiento de las especificaciones
2	En caso de utilizar normas diferentes a las especificadas, estas deberán ser equivalentes o superiores.
3	Las normas aplicables corresponderán a la última revisión vigente
4	Los fabricantes, deberán presentar los documentos exigidos en el numeral 7.1.1. Si los productores presentasen certificados de cumplimiento de normas equivalentes a las exigidas en el presente documento, dicha equivalencia deberá ser avalada por el INEN y la acreditación por la OAE.
5	Los empaques: tapa, bujes de bajo voltaje y cambiador de taps deberán ser de caucho neopreno con lona.

1. Norma Técnica Aplicable (llenar esta sección en el caso que aplique)

Número de Norma	Descripción de la Norma
ANSI C.57.12	Norma de diseño y fabricación de transformadores
ASTM D 877	Rigidez dieléctrica de aceite
Norma ASTM D 202-203	Aislamiento de transformadores
NTE INEN 2113 - 2115	Perdidas en transformadores de distribución

2. Especificaciones Técnicas / Términos de Referencia (anexar obligatoriamente a la presente solicitud. Los documentos suscritos por los responsables de la entidad contratante para la adquisición del bien/servicio)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

TRANSF. TRIFASICO FRENTE MUERTO 200 kVA, 6000- 220/127 V, Dyn5, 3B (MV), 4B (BV), +1/-3X2.5%

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES TRANSFORMADORES TRIFASICOS --CONVENCIONALES FRENTE MUERTO

Descripción Técnica	Potencia Nominal (kVA)	Voltaje Nominal		Derivación en el lado primario de la regulación de transformación	Grupo de Conexión según IEC	Clase de Aislamiento		Nivel de Aislamiento		Nivel de ruido (dB)
		MV (V)	BV (V)			Primario (kV)	Secundario (kV)	Primario (kV)	Secundario (kV)	
TRANSF. TRIFASICO FRENTE MUERTO 200 kVA, 6000- 220/127 V	200	6000	220/127	+1/-3X2.5%	Dyn5	15	1.2	95	30	55

Atributo	Detalle
Especificaciones del transformador	TRANSF. TRIFASICO FRENTE MUERTO 200 kVA, 6000- 220/127 V, Dyn5, 3B (MV), 4B (BV), +1/-3X2.5%
CARACTERISTICAS GENERALES	
Cantidad	Especificar la cantidad
Año de Fabricación	No menor al 2017
Transformador clase	Distribución
Transformador Tipo	Trifásico Convencional Frente Muerto Definición NORMA C57.12.80 (dead-front)
Fabricante.	Especificar
Normas de fabricación	ANSI C.57.12
Referencia de fabricación-tipo	Especificar
CONDICIONES DEL ENTORNO	
a) Servicio	Exterior - Continuo
b) Montaje	Poste, Cámara o Cabina
c) Tipo de refrigeración	ONAN
d) Altura sobre nivel de mar [msnm]	3000
e) Temperatura ambiente mínima [°C]	4
f) Temperatura ambiente máxima [°C]	40
g) Temperatura ambiente promedio [°C]	30
h) Humedad relativa del medio ambiente	80%
CARACTERISTICAS DE LAS PARTES	
Características del núcleo.	

a. Material	Acero al silicio de grano orientado y laminado en frío u otro material magnético
b. Construcción	Especificar
c. Peso	Especificar
d. Método de fijación del núcleo al tanque.	Especificar
Características de los devanados	
Material utilizado en las bobinas	
a) Primario	Cobre
b) Secundario	Cobre
c) Papel aislante (Norma)	Norma ANSI/ASTM A1305
Tipo	Especificar
Clase de aislamiento	A
Características del aceite.	
Líquido mineral aislante y	Norma NTE INEN 2133-98
Tipo	Inhibido
Rigidez dieléctrica (kV)	Norma ASTM D 877
Libre de PCB's	Norma Ambiental 4059
Características del tanque	
a) Material.	Lámina de acero al carbón
b) Límites de presión sin deformarse	Desde -0.65 hasta +0.65
c) Fijación de la tapa al tanque	Apornada y empaque / No suelda
d) Número secuencial de la Empresa contratante. (La secuencia de números será indicada oportunamente por la contratante)	Cinco Dígitos color rojo reflectivo adhesivo, letra tipo Arial de 6,5 x 4,2 x1 cm
e) Siglas de la Empresa contratante	Siglas en alto o bajo relieve grabadas en el tanque
f) Identificación de la potencia	Azul eléctrico, tipo de letra Arial, tamaño 7x3,5x1 cm
g) Pintura:	Norma NTC 3396 ASTM B117-ASTM G154
Material Anticorrosivo	Especificar
Material de la pintura	Especificar
Espesor de la pintura	Norma NTC 3396
Color de la pintura de	GRIS CLARO similar a RAL serie 70
Grado de adherencia	4A (ASTM D3359)
h) Para aceite dieléctrico libre de PCB's	Sticker Circulo verde ecológico de 10 cm. de diámetro
i) Parte superior del tanque (tapa)	Previsto de una adecuada pendiente que impida el estancamiento de agua
Características de los pasa tapas (bujes)	
a) Norma aplicable	Norma IEEE Std. 386 / ANSI C 57.12.26/ Norma NTE INEN 2140
b) Ajustes de los bujes de MV	Desde exterior
c) Ajustes de los bujes de BV	Desde interior

d) Material bujes de BV	Porcelana
e) Localización bujes de BV	Cara frontal
f) Tipo bujes de MV	Bushing well
g) Clase de aislamiento	25 KV
h) Tipo de conector codo	Conductor XLPE 25 kV 2"0 Trenzado (Stranded)
i) Localización bujes de MV	Cara posterior
j) Número de bujes de MV	3
k) Número de bujes de BV	4
l) Número de Conector para derivación a tierra del tanque tipo ojo	1
m) Tipo de terminal	NTE INEN 2140
n) Material del terminal	Universal para cobre-aluminio
Accesorios:	
a) Soportes para montaje del transformador	Norma NTE INEN 2140
b) Orejas para levantar el transformador.	Norma NTE INEN 2140
c) Cambiador de derivaciones con accionamiento exterior	5 posiciones
d) Posición del cambiador de derivaciones con accionamiento exterior	Parte frontal izquierda visto desde los bujes de BV
e) Forma de conmutación	Desenergizado
f) Indicador de nivel de aceite (Visor externo)	Norma NTE INEN 2140
g) Válvula de alivio de presión	Norma NTE INEN 2140 - NFC 3609
h) Dispositivo de vaciado y llenado de aceite (N/A)	Norma NTE INEN 2140
i) Ruedas de transporte	Norma NTE INEN 2140
j) Placa de características	Norma NTE INEN 2140
k) Localización de los terminales	Norma NTE INEN 2140
l) Válvula para toma de muestra de	Dispositivo estándar con tapón de seguridad
m) Bushing Insert (25 kV)	3
n) Elbow Conector (25 kV)	3

CARACTERISTICAS ELECTRICAS	
Características de frecuencia, regulación	
Frecuencia nominal (Hz)	60
Posición de las derivaciones bobinado primario	Ver Especificaciones particulares
Características del aislamiento	
Nivel Básico de Aislamiento - NBA (BIL)	NTE INEN 2125 / 2127
Prueba de voltaje aplicado	NTE INEN 2125 / 2127
Prueba de voltaje inducido	NTE INEN 2125 / 2127
Funcionamiento en condiciones de altitud y temperatura normalizadas	
Capacidad de sobrecarga	IEEE Std. C57.91
Incremento de temperatura admisibles	NTE INEN 2119
Límites de calentamiento	NTE INEN 2126 / 2128
Funcionamiento en condiciones de altitud y temperatura diferentes a las normalizadas	
Requisitos de funcionamiento en condiciones de altitud y temperatura diferentes a las normalizadas	NTE INEN 2128
Niveles máximos de Pérdidas admisibles	
a) Pérdidas en vacío al 100% del voltaje nominal [W]	NTE INEN 2113 - 2115
b) Pérdidas en los devanados a la carga nominal (85°C) [W]	NTE INEN 2115 - 2116
c) Pérdidas totales a plena carga (85°C) [W]	NTE INEN 2115 - 2116
d) Impedancia a (85°C)	NTE INEN 2116
e) Corriente de excitación (Máx) % I_n	NTE INEN 2113 - 2115
Certificado / protocolos de pruebas: normas	NTE INEN 2138
DIMENSIONES Y PESOS	
Peso total incluido aceite y accesorios	Especificar
Dimensiones incluido	Especificar
EMBALAJE	

Fabricante nacional	Base de madera, ajuste con zunchos
Fabricante extranjero	Caja de madera tipo jaula o huacal
PROCESO DE RECEPCION	
DOCUMENTOS PARA OFERTA Y PROCESO DE RECEPCION	
Documentos y certificados de cumplimiento obligatorio	
Certificación de conformidad de producto (Nota 4)	Norma NTE INEN 2120
Pruebas y Recepción:	
Se realizarán por representantes de la entidad Contratante la verificación de las pruebas de Rutina, en sitio, previa recepción.	Norma NTE INEN 2111
Pruebas del aceite dieléctrico: rigidez, No. de neutralización, Tensión interfacial, color, etc.	NTE INEN 2133
Certificado de pruebas para cada transformador	Como mínimo lo indicado en NTE INEN 2138
Certificar que dispondrá, localmente, de un stock de repuestos para mantenimiento de transformadores trifásicos tipo convencional	
*Bujes tipo pozo. *Bujes tipo inserto. *Codos conectores bajo carga (Elbow Conector). *Valvulas de sobrepresión. *Válvula para toma de muestra de aceite. *Conectores. *kits de cambiadores de derivaciones. * Los que consideren necesarios los fabricantes y proveedores.	

NOTAS:

1	En caso de presentar materiales y accesorios diferentes a los especificados se deberá adjuntar los certificados de pruebas, que garanticen el cumplimiento de las especificaciones
2	En caso de utilizar normas diferentes a las especificadas, estas deberán ser equivalentes o superiores.
3	Las normas aplicables corresponderán a la última revisión vigente
4	Los fabricantes, deberán presentar los documentos exigidos en el numeral 7.1.1. Si los productores presentasen certificados de cumplimiento de normas equivalentes a las exigidas en el presente documento, dicha equivalencia deberá ser avalada por el INEN y la acreditación por la OAE.
5	Los empaques: tapa, bujes de bajo voltaje y cambiador de taps deberán ser de caucho neopreno con lona.

TRANSFORMADOR TRIFÁSICO CONVENCIONAL CONVUTABLE

1. Norma Técnica Aplicable (llenar esta sección en el caso que aplique)

Número de Norma	Descripción de la Norma
ANSI C.57.12	Norma de diseño y fabricación de transformadores
ASTM D 877	Rigidez dieléctrica de aceite
Norma ASTM D 202-203	Aislamiento de transformadores
NTE INEN 2113 - 2115	Perdidas en transformadores de distribución

2. Especificaciones Técnicas / Términos de Referencia (anexar obligatoriamente a la presente solicitud, los documentos suscritos por los responsables de la entidad contratante para la adquisición del bien/servicio)

Atributo	Detalle
Especificaciones del transformador	FRANSF. TRIFAS. CONVENC. CONMUT. 150 kVA, 6000/22860 - 220/127 V. 1B (MV), 3B (BV), +1/-3X2.5%
CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Cantidad	Especificar la cantidad
Año de Fabricación	No menor al 2017
Transformador clase	Distribución
Transformador Tipo	Físico Convencional Conmutable
Fabricante.	Especificar
Normas de fabricación	ANSI C.57.12
Referencia de fabricación-tipo	Especificar
Potencia nominal en régimen continuo	50 kVA
Voltaje nominal primario	6000/22860V
Voltaje nominal secundario	220/127
Clase de aislamiento lado primario	25 kV
Lado primario BIL	50 kV
Clase de aislamiento lado secundario	12 kV
Lado Secundario BIL	30 kV
Condiciones de nivel máximo de sonido audible	Nivel máximo de sonido audible a tres metros de distancia (db), en condiciones nominales Norma NEMA TRI Última revisión
CONDICIONES DEL ENTORNO	
a) Servicio	Exterior-Continuo
b) Montaje	Cámara o Cabina
c) Tipo de refrigeración	ONAN
d) Altura sobre nivel de mar [msnm]	3000
e) Temperatura ambiente mínima [°C]	4
f) Temperatura ambiente máxima [°C]	40
g) Temperatura ambiente promedio [°C]	30
h) Humedad relativa del medio ambiente	30%
CARACTERÍSTICAS DE LAS PARTES	
Características del núcleo.	
a. Material	Acero al silicio de grano orientado y laminado en frío u otro material magnético
b. Construcción	Especificar
c. Peso	Especificar
d. Método de fijación del núcleo al	Especificar

e. Inducción máxima	Especificar
f. Espesor de la chapa	Especificar
g. Construcción	Especificar
Características de los devanados.	
Material utilizado en las bobinas	
a) Primario	Cobre
b) Secundario	Cobre
c) Papel aislante (Norma)	Norma ASTM D 202-203
Tipo	Especificar
Clase de aislamiento	A
d) Clase térmica de los devanados	A
e) Disposición de los bobinados	Bajo/ Medio voltaje
Características del aceite.	
Líquido mineral aislante y	Norma ASTM D3487 TIPO II
Tipo	Mineral
Rigidez dieléctrica (kV)	Norma ASTM D 877
Libre de PCB's	Norma Ambiental 4059
Características del tanque	
a) Material.	Lámina de acero al carbono
b) Límites de presión sin deformarse [kgf/cm ²]	Desde -0.65 hasta -0.65
c) Disipación térmica	Natural. Panelado
d) Fijación de la tapa al tanque	Apernada y empaque / No suelda
e) Número secuencial de la Empresa contratante. (La secuencia de números se indica la efectivamente por la	Cinco DÍgitos color rojo reflectivo adhesivo, letra tipo Arial de 6,5 x 4,2 x 1 cm
f) Siglas de la Empresa contratante	Siglas en alto o bajo relieve grabadas en el tanque
g) Identificación de la potencia nominal del transformador	Azul eléctrico, tipo de letra Arial, tamaño 7x3,5x1 cm
Identificación del nivel de voltaje en el sector	Rojo reflectivo adhesivo, letra tipo Arial de 2,54 x 1,27 x 0,5 cm
h) Pintura:	Norma NTC 3396 ASTM B117-ASTM G154
Material Anticorrosivo	Especificar
Material de la pintura	Especificar
Espesor de la pintura	Norma NTC 3396
Color de la pintura de acabado	GRIS CLARO similar a RAL serie 70
Grado de adherencia	4A (ASTM D3359)
h) Para aceite dieléctrico libre de PCB's	Sticker Circulo verde ecológico de 10 cm. de diámetro
i) Parte superior del tanque (tapa)	Provisto de una adecuada pendiente que impida el estancamiento de agua
Características de los pasa tapas (bujes)	
a) Norma aplicable	Norma ANSI C57.12.20, IEC 137, ANSI C76.1
b) Ajustes de los bujes de MV	Interior con una sola tuerca de presión
c) Material bujes de BV	Porcelana
d) Material bujes de MV	Porcelana

e) Número de bujes de MV	3
f) Número de bujes de BV	4
g) Número de Conector para derivación	1
h) Tipo de terminal	NTE INEN 2140
i) Material del terminal	Universal para cobre-aluminio
Accesorios	
a) Soportes para montaje del	Norma NTE INEN 2140
b) Orejas para levantar el transformador.	Norma NTE INEN 2140
c) Selector de 2 posiciones	1
d) Número de cambiadores de	2
e) Cambiadores de derivaciones con	5 posiciones
f) Posición del selector del nivel de	Parte frontal izquierda visto desde los bujes de BV
g) Regulación expresada en %, sistema	-1/-3 x 2.5%
h) Regulación expresada en %, sistema	-1/-3 x 2.5%
i) Forma de conmutación	Desenergizado
j) Indicador de nivel de aceite (Visor)	Norma NTE INEN 2140
g) Válvula de alivio de presión	Norma NTE INEN 2140 - NTC 3609
h) Soporte para colgar en poste (N/A)	Norma NTE INEN 2140
i) Dispositivo de vaciado y llenado de	Norma NTE INEN 2140
j) Placa de características	Norma NTE INEN 2140
k) Localización de los terminales	Norma NTE INEN 2140
l) Válvula para toma de muestra de	Dispositivo estándar con tapón de seguridad
m) Ruedas de transporte	Norma NTE INEN 2140
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	
Frecuencia nominal (Hz)	50
Grupo Conexión según IFC	
Sistema 6.0 kV	Dyn5
Sistema 22.8 kV	Dyn5
Secundario	Estrella con neutro accesible
Características del aislamiento	
Nivel Básico de Aislamiento - NBA	NTE INEN 2125 / 2127
Prueba de voltaje aplicado	NTE INEN 2125 / 2127
Prueba de voltaje inducido	NTE INEN 2125 / 2127
Funcionamiento en condiciones de	
Capacidad de sobrecarga	IEEE Std. C57.91
Incremento de temperatura admisibles	NTE INEN 2119
Límites de calentamiento	NTE INEN 2126 / 2128
Funcionamiento en condiciones de	
Requisitos de funcionamiento en	NTE INEN 2128
Niveles máximos de Pérdidas	
a) Pérdidas en vacío al 100% del voltaje	NTE INEN 2113 - 2115
b) Pérdidas en los devanados a la carga	NTE INEN 2115 - 2116
c) Pérdidas totales a plena carga (85°C)	NTE INEN 2115 - 2116
d) Impedancia a (85°C)	NTE INEN 2116
e) Corriente de excitación (Máx) % In	NTE INEN 2113 - 2115
Certificado / protocolos de pruebas:	NTE INEN 2138
DIMENSIONES Y PESOS	
Peso total incluido aceite y accesorios	Especificar



Dimensiones incluido	Especificar
EMBALAJE	
Fabricante nacional	Base de madera, ajuste con zunchos
Fabricante extranjero	Caja de madera tipo jaula e huaca
PROCESO DE RECEPCIÓN	
DOCUMENTOS PARA OFERTA Y PROCESO DE RECEPCIÓN	
Documentos y certificados de cumplimiento obligatorio	
Certificación de conformidad de producto (Nota 4)	Norma NTE INEN 2120
Pruebas y Recepción:	
Se realizarán por representantes de la entidad Contratante la verificación de las pruebas de Rutina, en sitio, previa recepción.	Norma NTE INEN 2111
Pruebas del aceite dieléctrico: rigidez, No. de neutralización, Tensión interfacial, color, etc.	NTE INEN 2133
Certificado de pruebas para cada	Como mínimo lo indicado en NTE INEN 2138
Certificar que dispondrá, localmente, de un stock de repuestos para mantenimiento de transformadores trifásicos tipo convencional	
*Kit de bujes de MV y BV. *Válvulas de sobrepresión. *Válvula para toma de muestra de aceite. *Conectores. *kits de cambiadores de derivaciones y selectores de voltaje. * Los que consideren necesarios los fabricantes y	

NOTAS

1	En caso de presentar materiales y accesorios diferentes a los especificados se deberá adjuntar los certificados de pruebas, que garanticen el cumplimiento de las especificaciones	
2	En caso de utilizar normas diferentes a las especificadas, estas deberán ser equivalentes o superiores.	
3	Las normas aplicables corresponderán a la última revisión vigente	
4	Los fabricantes, deberán presentar los documentos exigidos en el numeral 7.1.1. Si los productos presentasen certificados de cumplimiento de normas equivalentes a las exigidas en el presente documento, dicha equivalencia deberá ser avalada por el INEN y la acreditación por la SAE.	
5	Garantía técnica: 36 meses	

1. Norma Técnica Aplicable (llenar esta sección en el caso que aplique)

Número de Norma	Descripción de la Norma
ANSI C.57.12	Norma de diseño y fabricación de transformadores
ASTM D 877	Rigidez dieléctrica de aceite
Norma ASTM D 202-203	Aislamiento de transformadores
NTE INEN 2113 - 2115	Perdidas en transformadores de distribución

2. Especificaciones Técnicas / Términos de Referencia (anexar obligatoriamente a la presente solicitud, los documentos suscritos por los responsables de la entidad contratante para la adquisición del bien/servicio)

Atributo	Detalle
Especificaciones del transformador	TRANSF. TRIFAS. CONVENC. CONMUT. 200 kVA, 6000/22860 - 220/127 V. 1B (1V), 3B (3V), +1/-3X2.5%
CARACTERISTICAS GENERALES	
Cantidad	Especificar la cantidad
Año de Fabricación	No menor al 2017
Transformador clase	Distribución
Transformador Tipo	Trifásico Convencional Conmutable
Fabricante.	Especificar
Normas de fabricación	ANSI C.57.12
Referencia de fabricación -tipo	Especificar
Potencia nominal en régimen continuo	200 kVA
Voltaje nominal primario	6000/22860V
Voltaje nominal secundario	220/127
Clase de aislamiento lado primario	25 kV
Lado primario BIL	120 kV
Clase de aislamiento lado secundario	1.2 kV
Lado Secundario BIL	30 kV
Condiciones de nivel máximo de sonido audible	Nivel máximo de sonido audible a tres metros de distancia (db), en condiciones nominales Norma NEMA TR1 Última revisión
CONDICIONES DEL ENTORNO	
a) Servicio	Exterior-Continuo
b) Montaje	Cámara o Cabina
c) Tipo de refrigeración	ONAN
d) Altura sobre nivel de mar [msnm]	3000
e) Temperatura ambiente mínima [°C]	4
f) Temperatura ambiente máxima [°C]	40
g) Temperatura ambiente promedio [°C]	30
h) Humedad relativa del medio ambiente	80%
CARACTERISTICAS DE LAS PARTES	
Características del núcleo.	
a. Material	Azero al silicio de grano orientado y laminado en frío u otro material magnético
b. Construcción	Especificar
c. Peso	Especificar
d. Metodo de fijación del núcleo al tanque.	Especificar
e. Inducción máxima	Especificar

f. Espesor de la chapa	Especificar
g. Construcción	Especificar
Características de los devanacos.	
Material utilizado en las bobinas	
a) Primario	Cobre
b) Secundario	Cobre
c) Papel aislante (Norma)	Norma ASTM D 202-203
Tipo	Especificar
Clase de aislamiento	
d) Clase térmica de los devanados	A
e) Disposición de los bobinados	Bajo/ Medio voltaje
Características del aceite.	
Líquido mineral aislante y refrigerante, nuevo.	Norma ASTM D3487 TIPO II
Tipo	Mineral
Rigidez dieléctrica (kV)	Norma ASTM D 877
Libre de PCB's	Norma Ambiental 4059
Características del tanque	
a) Material.	Lámina de acero al carbono
b) Límites de presión sin deformarse [kgf/cm ²]	Desde -0.65 hasta +0.65
c) Disipación térmica	Natural, Panelado
c) Fijación de la tapa al tanque	Apriada y empaque / No suelda
e) Número secuencial de la Empresa contratante. (La secuencia de números será indicada oportunamente por la contratante)	Cinco Digits color rojo reflectivo adhesivo, letra tipo Arial de 6,5 x 4,2 x 1 cm
f) Siglas de la Empresa contratante	Siglas en alto o bajo relieve grabadas en el tanque
g) Identificación de la potencia nominal del transformador	Azul eléctrico, tipo de letra Arial, tamaño 7x2,6x1 cm
Identificación del nivel de voltaje en el selector	Rojo reflectivo adhesivo, letra tipo Arial de 2,54 x 1,27 x 0,5 cm
h) Pintura:	Norma NTC 3396 ASTM B117-ASTM G154
Material Anticorrosivo	Especificar
Material de la pintura	Especificar
Espesor de la pintura	Norma NTC 3396
Color de la pintura de acabado	GRIS CLARO similar a RAL serie 70
Grado de adherencia	4A (ASTM D3359)
h) Para aceite dieléctrico libre de PCB's	Sticker Circulo verde ecológico de 10 cm. de diámetro
i) Parte superior del tanque (tapa)	Provisto de una adecuada pendiente que impida el estancamiento de agua
Características de los pasa tapas (bujes)	
a) Norma aplicable	Norma ANSI C57.12.20, IEC 137, ANSI C76.1
b) Ajustes de los bujes de MV	Interior con una sola tuerca de presión
c) Material bujes de BV	Porcelana
c) Material bujes de MV	Porcelana
e) Número de bujes de MV	3

f) Número de bujes de BV	4
g) Número de Conector para derivación a tierra del tanque tipo	1
h) Tipo de terminal	NTE INEN 2140
i) Material del terminal	Universal para cobre-aluminio
Accesorios	
a) Soportes para montaje del transformador	Norma NTE INEN 2140
b) Orejas para levantar el transformador.	Norma NTE INEN 2140
c) Selector de 2 posiciones (6000/22380-V)	1
d) Número de cambiadores de derivación	2
e) Cambiadores de derivaciones con accionamiento exterior	5 posiciones
f) Posición del selector del nivel de voltaje y de los cambiadores de derivaciones con accionamiento exterior	Parte frontal izquierda visto desde los bujes de BV
g) Regulación expresada en %, sistema 6.0	+1-3 x 2.5%
h) Regulación expresada en %, sistema 22.8	+1-3 x 2.5%
i) Forma de conmutación	Desenergizado
j) Indicador de nivel de aceite (Visor externo)	Norma NTE INEN 2140
g) Válvula de alivio de presión	Norma NTE INEN 2140 - NTC 3609
h) Soporte para colgar en poste (N/A)	Norma NTE INEN 2140
i) Dispositivo de vaciado y llenado de aceite	Norma NTE INEN 2140
j) Placa de características	Norma NTE INEN 2140
k) Localización de los terminales	Norma NTE INEN 2140
l) Válvula para toma de muestra de aceite	Dispositivo estándar con tapón de seguridad
m) Ruedas de transporte	Norma NTE INEN 2140
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	
Frecuencia nominal (Hz)	60
Grupo Conexión según IEC	
Sistema 6.0 kV	Dyn5
Sistema 22.8 kV	Dyn5
Secundario	Estrella con neutro accesible
Características del aislamiento	
Nivel Básico de Aislamiento - NBA (EIL)	NTE INEN 2125 / 2127
Prueba de voltaje aplicado	NTE INEN 2125 / 2127
Prueba de voltaje inducido	NTE INEN 2125 / 2127
Funcionamiento en condiciones de altitud y temperatura normalizadas	
Capacidad de sobrecarga	IEEE Std. C57.91
Incremento de temperatura admisibles	NTE INEN 2119
Límites de calentamiento	NTE INEN 2125 / 2123
Funcionamiento en condiciones de altitud y temperatura diferentes a las normalizadas	
Requisitos de funcionamiento en condiciones de altitud y temperatura diferentes a las normalizadas	NTE INEN 2123
Niveles máximos de Pérdidas admisibles	
a) Pérdidas en vacío al 100% del voltaje nominal [W]	NTE INEN 2113 - 2115

b) Pérdidas en los devanados a la carga nominal (85°C) [W]	NTE INEN 2115 - 2116
c) Pérdidas totales a plena carga (85°C) [W]	NTE INEN 2115 - 2116
c) Impedancia a (65°C)	NTE INEN 2116
e) Corriente de excitación (Max) % In	NTE INEN 2113 - 2115
Certificado / protocolos de pruebas: normas	NTE INEN 2138
DIMENSIONES Y PESOS	
Peso total incluido aceite y accesorios	Especificar
Dimensiones incluido	Especificar
EMBALAJE	
Fabricante nacional	Base de madera, ajuste con zunchos
Fabricante extranjero	Caja de madera tipo jatila o huacal
PROCESO DE RECEPCION	
DOCUMENTOS PARA OFERTA Y PROCESO DE RECEPCION	
Documentos y certificados de cumplimiento obligatorio	
Certificación de conformidad de producto (Nota 4)	Norma NTE INEN 2120
Pruebas y Recepción:	
Se realizarán por representantes de la entidad Contratante la verificación de las pruebas de Rutina, en sitio, previa recepción.	Norma NTE INEN 2111
Pruebas del aceite dieléctrico: rigidez, No. de neutralización, Tensión interfacial, color, etc.	NTE INEN 2133
Certificado de pruebas para cada transformador	Como mínimo lo indicado en NTE INEN 2133
Certificar que dispondrá, localmente, de un stock de repuestos para mantenimiento de transformadores trifásicos tipo convencional	
*Kit de bujes de MV y BV. *Válvulas de sobrepresión. *Válvula para toma de muestra de aceite. *Conectores. *kits de cambiadores de derivaciones y selectores de voltaje. * Los que consideren necesarios los fabricantes y proveedores.	

NOTAS

1	En caso de presentar materiales y accesorios diferentes a los especificados se deberá adjuntar los certificados de pruebas, que garanticen el cumplimiento de las especificaciones	
2	En caso de utilizar normas diferentes a las especificadas, estas deberán ser equivalentes o superiores.	
3	Las normas aplicables corresponderán a la última revisión vigente	
4	Los fabricantes, deberán presentar los documentos exigidos en el numeral 7.1.1. Si los productores presentasen certificados de cumplimiento de normas equivalentes a las exigidas en el presente documento, dicha equivalencia deberá ser avalada por el INEN y la acreditación por la SAE.	
5	Garantía técnica: 36 meses	

FORMULARIO DE LA OFERTA (PROVEEDORES NUEVOS)

1.1 CARTA DE PRESENTACIÓN Y COMPROMISO

NOMBRE DEL OFERENTE:

SERCOP-SELPROV-037-2016

Señor Economista

Santiago Vásquez

DIRECTOR GENERAL DEL SERVICIO NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA

Presente.-

El que suscribe, en atención a la invitación efectuada por el SERCOP, dentro de procedimiento de selección de proveedores para la suscripción de Convenio Marco para la “**Estrategia de compras nacionales para la adquisición de transformadores**”. luego de examinar el pliego, al presentar esta oferta como (*proveedor...., si es persona natural*), (*representante legal de...., si es persona jurídica*), o (*procurador común de....., si se trata de asociación o consorcio*) declara que:

1. El oferente es proveedor elegible de conformidad con las disposiciones de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, LOSNCP, y su Reglamento; y, en caso de ser adjudicatario, entregará todos los transformadores, de conformidad con las características detalladas en esta oferta.
2. La única persona o personas interesadas en esta oferta está o están nombradas en ella, sin que incurra en actos de ocultamiento o simulación con el fin de que no aparezcan sujetos inhabilitados para contratar con el Estado.
3. La oferta la hace en forma independiente y sin conexión abierta u oculta con otra u otras personas, compañías o grupos participantes en este procedimiento y, en todo aspecto, es honrada y de buena fe. Por consiguiente, asegura no haber vulnerado y que no vulnerará ningún principio o norma relacionada con la competencia libre, leal y justa; así como declara que no establecerá, concertará o coordinará –directa o indirectamente, en forma explícita o en forma oculta- posturas, abstenciones o resultados con otro u otros oferentes, se consideren o no partes relacionadas en los términos de la normativa aplicable; asimismo, se obliga a abstenerse de acciones, omisiones, acuerdos o prácticas concertadas y/o, en general, de toda conducta cuyo objeto o efecto sea impedir, restringir, falsear o distorsionar la competencia, ya sea en la presentación de ofertas y posturas o buscando asegurar el resultado en beneficio propio o de otro proveedor u oferente, en este procedimiento de contratación. En tal virtud, declara conocer que se presumirá la existencia de una práctica restrictiva, por disposición del Reglamento para la aplicación de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, si se evidencia la existencia de actos u omisiones, acuerdos o prácticas concertadas y en general cualquier conducta, independientemente de la forma que adopten, ya sea en la presentación de sus ofertas, o buscando asegurar el resultado en beneficio propio o de otro proveedor u oferente, en este procedimiento de contratación.
4. Al presentar esta oferta, cumple con toda la normativa general, sectorial y especial aplicable a su actividad económica, profesión, ciencia u oficio; y, que los transformadores y materiales que se incorporarán, así como los que se utilizarán para su ejecución, en caso de adjudicación del convenio marco serán de propiedad del oferente o arrendados y contarán con todos los

permisos que se requieran para su utilización.

5. Suministrará todos los bienes ofertados, nuevos de fábrica, completos, listos para su uso inmediato, de conformidad con las características detalladas en esta oferta y los términos de referencia solicitadas, de acuerdo con el pliego; en los rangos de plazo y por debajo de los precios referenciales indicados en el pliego de este procedimiento; aclarando que al presentar esta oferta, ha considerado todos los costos obligatorios que debe y deberá asumir en la ejecución contractual, especialmente aquellos relacionados con obligaciones sociales, laborales, de seguridad social, ambientales y tributarias vigentes.
6. Bajo juramento declara expresamente que no ha ofrecido, ofrece u ofrecerá, y no ha efectuado o efectuará ningún pago, préstamo o servicio ilegítimo o prohibido por la Ley; entretenimiento, viajes u obsequios, a ningún funcionario o trabajador de la Entidad Contratante que hubiera tenido o tenga que ver con el presente procedimiento de contratación en sus etapas de planificación, programación, selección, contratación o ejecución, incluyéndose preparación del pliego, aprobación de documentos, calificación de ofertas, selección de contratistas, adjudicación o declaratoria de procedimiento desierto, recepción de productos o servicios, administración o supervisión del convenio marco, generación de órdenes de compra o cualquier otra intervención o decisión en la fase precontractual o contractual.
7. Acepta que en el caso de que el SERCOP o la Entidad Contratante comprobare una violación a los compromisos establecidos en los numerales 2, 3, 4, 5 y 6 que anteceden, el SERCOP le descalifique como oferente, o dé por terminado en forma inmediata el convenio marco, observando el debido proceso, para lo cual se allana a responder por los daños y perjuicios que tales violaciones hayan ocasionado.
8. Declara que se obliga a guardar absoluta reserva de la información confiada y a la que pueda tener acceso durante las visitas previas a la valoración de la oferta y en virtud del desarrollo y cumplimiento del convenio marco en caso de resultar adjudicatario, así como acepta que la inobservancia de lo manifestado dará lugar a que la Entidad Contratante ejerza las acciones legales civiles y penales correspondientes.
9. Conoce las condiciones de la contratación, ha estudiado las especificaciones técnicas y demás información del pliego, las aclaraciones y respuestas realizadas en el procedimiento, y en esa medida renuncia a cualquier reclamo posterior, aduciendo desconocimiento por estas causas.
10. De resultar adjudicatario, manifiesta que suscribirá el convenio marco comprometiéndose a entregar los bienes sobre la base de las especificaciones técnicas y condiciones previstas en el presente pliego, las mismas que declara conocer; y en tal virtud, no podrá aducir error, falencia o cualquier inconformidad, como causal para solicitar ampliación del plazo.
11. Conoce y acepta que el SERCOP se reserva el derecho de adjudicar, cancelar o declarar desierto el procedimiento, si conviniere a los intereses nacionales o institucionales, sin que dicha decisión cause ningún tipo de reparación o indemnización a su favor.
12. Se somete a las disposiciones de la LOSNCP, de su Reglamento General, de las resoluciones del SERCOP y demás normativa que le sea aplicable.
13. Garantiza la veracidad y exactitud de la información y documentación, de las declaraciones incluidas en los documentos de la oferta, formulario y otros anexos, así como de toda la

información que como proveedor consta en el portal, al tiempo que autoriza al SERCOP a efectuar averiguaciones para comprobar u obtener aclaraciones e información adicional sobre las condiciones técnicas, económicas y legales del oferente. Acepta que, en caso de que se comprobare administrativamente por parte del SERCOP que el oferente o contratista hubiere alterado o faltado a la verdad sobre la documentación o información que conforma su oferta, dicha falsedad ideológica será causal para descalificarlo del procedimiento de contratación, declararlo adjudicatario fallido o contratista incumplido, según corresponda, previo el trámite respectivo; y, sin perjuicio de las acciones judiciales a las que hubiera lugar.

14.No contratará a personas menores de edad para realizar actividad alguna durante la ejecución contractual; y que, en caso de que las autoridades del ramo determinaren o descubrieren tal práctica, se someterán y aceptarán las sanciones que de tal práctica puedan derivarse, incluso la terminación unilateral y anticipada del convenio marco, con las consecuencias legales y reglamentarias pertinentes.

15.Bajo juramento, que no está incurso en las inhabilidades generales y especiales para contratar establecidas en los artículos 62 y 63 de la LOSNCP y de los artículos 110 y 111 de su Reglamento General y demás normativa aplicable.

16.En caso de que sea adjudicatario, conviene en:

Firmar el convenio marco dentro del término de 15 días desde la notificación con la resolución de adjudicación. Como requisito indispensable previo a la suscripción del convenio marco presentará las garantías correspondientes. (Para el caso de Consorcio se tendrá un término no mayor de treinta días)

Aceptar que, en caso de negarse a suscribir el respectivo convenio marco dentro del término señalado, se aplicará la sanción indicada en los artículos 35 y 69 de la LOSNCP.

17.Aceptar que el SERCOP directamente o a través de terceros, verifique el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los bienes, en cualquier momento del procedimiento de selección que ha convocado o de la ejecución del convenio marco en caso de que resulte adjudicado. De ser el caso, se verificará su calidad de fabricante mediante la constatación in situ del proceso de transformación sustancial que se lleva a cabo para la elaboración del bien o bienes que está ofertando; para lo cual dará todas las facilidades y proporcionará la información que le sea requerida.

1.2 DATOS GENERALES DEL OFERENTE

NOMBRE DEL OFERENTE:
SERCOP-SELPROV-037-2016

Fecha:

(Determinar si es persona natural, jurídica, consorcio o asociación; en este último caso, se identificará a los miembros del consorcio o asociación. Se determinará al representante legal o procurador común, de ser el caso).

Adicionalmente indicar si es actor de la economía popular y solidaria (AEPYS) y para el caso que

aplique indicar si su forma de producción es artesanal (cooperativa de producción artesanal o artesano).

NOMBRES DE LOS CONTACTOS:

HORARIOS DE ATENCIÓN:

DIRECCIÓN:

Ciudad:

Calle:

Teléfono(s):

Correo electrónico:

R.U.C:

1.3 BIENES QUE OFRECE:

(Detallar los transformadores que ofertará en este procedimiento)

No.	Nombre del bien	Marca	Modelo	Fabricante

1.4 DESIGNACIÓN DEL ADMINISTRADOR DEL CONVENIO MARCO

NOMBRE DEL OFERENTE:

SERCOP-SELPROV-037-2016

Fecha:

Señor Economista

Santiago Vásquez

DIRECTOR GENERAL DEL SERVICIO NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA

Presente.-

De mis consideraciones:

El que suscribe, en atención al pedido establecido en las bases del procedimiento de selección de proveedores para la suscripción de Convenio Marco para la Estrategia de compras nacionales para la adquisición de transformadores con código No. **SERCOP-**

SELPROV-037-2016, designa al Sr. *(nombre)*, *(cargo o función)* como administrador del Convenio Marco.

Por la favorable atención que brinde a la presente, anticipamos nuestro agradecimiento.

1.5 NÓMINA DE SOCIO(S), ACCIONISTA(S) O PARTÍCIPE(S) MAYORITARIOS DE PERSONAS JURÍDICAS OFERENTES.

NOMBRE DEL OFERENTE:

SERCOP-SELPROV-037-2016

DECLARACIÓN

En mi calidad de representante legal de...*(razón social)* declaro bajo juramento y en pleno conocimiento de las consecuencias legales que conlleva faltar a la verdad, que:

1. Libre y voluntariamente presento la nómina de socios, accionista o partícipes mayoritarios que detallo más adelante, para la verificación de que ninguno de ellos esté inhabilitado en el RUP para participar en los procedimientos de contratación pública;
2. Que la compañía a la que represento... *(el oferente deberá agregar la palabra SI, o la palabra, NO, según corresponda a la realidad)* está registrada en la *BOLSA DE VALORES*.

(En caso de que la persona jurídica tenga registro en alguna bolsa de valores, deberá agregar un párrafo en el que conste la fecha de tal registro, y declarar que en tal virtud sus acciones se cotizan en la mencionada Bolsa de Valores.)

3. Me comprometo a notificar a la Entidad Contratante la transferencia, cesión, enajenación, bajo cualquier modalidad de las acciones, participaciones o cualquier otra forma de participación, que realice la persona jurídica a la que represento. En caso de no hacerlo, acepto que la Entidad Contratante declare unilateralmente terminado el contrato respectivo.*(Esta declaración del representante legal solo será obligatoria y generará efectos jurídicos si la compañía o persona jurídica NO cotiza en bolsa)*
4. Acepto que en caso de que el accionista, partícipe o socio mayoritario de mi representada se encuentre inhabilitado por alguna de las causales previstas en los artículos 62 y 63 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública; y, 110 y 111 de su Reglamento General, la Entidad Contratante descalifique a mi representada.
5. Garantizo la veracidad y exactitud de la información; y, autorizo a la Entidad Contratante, al Servicio Nacional de Contratación Pública -SERCOP-, o a los órganos de control, a efectuar averiguaciones para comprobar tal información.
6. Acepto que en caso de que el contenido de la presente declaración no corresponda a la

verdad, la Entidad Contratante:

- a. Observando el debido proceso, aplique la sanción indicada en el último inciso del artículo 19 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública - LOSNCP-;
- b. Descalifique a mi representada como oferente; o,
- c. Proceda a la terminación unilateral del contrato respectivo, en cumplimiento del artículo 64 de la LOSNCP, si tal comprobación ocurriere durante la vigencia de la relación contractual.

Además, me allano a responder por los daños y perjuicios que estos actos ocasionen.

NÓMINA DE SOCIOS, ACCIONISTAS O PARTÍCIPES:

TIPO DE PERSONA JURÍDICA:

Compañía Anónima	<input type="checkbox"/>
Compañía de Responsabilidad Limitada	<input type="checkbox"/>
Compañía Mixta	<input type="checkbox"/>
Compañía en Nombre Colectivo	<input type="checkbox"/>
Compañía en Comandita Simple	<input type="checkbox"/>
Sociedad Civil	<input type="checkbox"/>
Corporación	<input type="checkbox"/>
Fundación	<input type="checkbox"/>
Asociación o consorcio	<input type="checkbox"/>
Otra	<input type="checkbox"/>

Nombres completos del socio(s), accionista(s), partícipe(s)	Número de cédula de identidad, ruc o identificación similar emitida por país extranjero de ser el caso	Porcentaje de participación en la estructura de propiedad de la persona jurídica	Domicilio Fiscal

NOTA: Si el socio (s), accionista (s) o partícipe (s) mayoritario (s) es una persona jurídica, de igual forma, se deberá identificar los nombres completos de todos los socio (s), accionista (s) o partícipe (s), para lo que se usará el siguiente formato:

Nombres completos de socio(s), accionista(s), partícipe(s)	Número de cédula de identidad, RUC o identificación similar emitida por país extranjero, de ser el caso	Porcentaje de participación en la estructura de propiedad de la persona jurídica	Domicilio Fiscal

Notas:

- Este formulario de la oferta deberá ser llenado por personas jurídicas. (Esta obligación será aplicable también a los partícipes de las asociaciones o consorcios que sean personas jurídicas, constituidos de conformidad con el artículo 26 de la LOSNCP.
- La falta de presentación del formato por parte de la Persona Jurídica será causal de descalificación de la oferta
- Las personas naturales no están obligadas a presentar este formulario.

1.6 Normas técnicas aplicables

NOMBRE DEL OFERENTE:
SERCOP-SELPROV-037-2016

Adjuntar en este formulario los ensayos y/o pruebas que certifiquen el cumplimiento o conformidad de las siguientes normas:

Número de Norma	Cumple / No cumple
ANSI C.57.12	
ASTM D 877	
Norma ASTM D 202-203	
Norma NTE INEN 2113 - 2115	
Norma NTE INEN 2133-98	
Norma NTC 3396 ASTM B117-ASTM G154	
Norma NTE INEN 2140	
Norma NTE INEN 2125 / 2127	
Norma NTE INEN 2119	
Norma NTE INEN 2126 / 2128	
Norma NTE INEN 2116	
Norma NTE INEN 2138	
Norma NTE INEN 2120	
Norma NTE INEN 2111	

Atentamente,

Firma del Oferente, Representante Legal o Procurador Común *(según el caso)*

Nombre:

Cargo:

FORMULARIO DE COMPROMISO DE ASOCIACIÓN O CONSORCIO (de ser el caso)

Comparecen a la suscripción del presente compromiso, por una parte..... debidamente representada por; y, por otra parte, representada por todos debidamente registrados en el RUP.

Los comparecientes, en las calidades que intervienen, capaces para contratar y obligarse, acuerdan suscribir el presente compromiso de Asociación o Consorcio para participar en el proceso licitatorio convocado por..... para.....

En caso de resultar adjudicados, los oferentes comprometidos en la conformación de la asociación o consorcio, declaran bajo juramento que formalizarán el presente compromiso mediante la suscripción de la pertinente escritura pública y se habilitará al Consorcio constituido en el RUP, para dar cumplimiento a lo previsto en la Resolución emitida por el INCOP, aplicable a este caso.

Los promitentes asociados o consorciados presentarán la información considerando los porcentajes de participación en relación a índices, calidades, condiciones, experiencia o cualquier otro indicador puntuable, conforme al siguiente detalle:

(Se deberá adjuntar cuadro con el detalle antes referido)

Atentamente,

Promitente Consorciado 1

RUP No.

Promitente Consorciado 2

RUP No.

Promitente Consorciado (n)

RUP No.

MANIFESTACIÓN DE INTERÉS CONVENIO MARCO PARA LA "ADQUISICIÓN DE TRANSFORMADORES PARA LA ESTRATEGIA DE COMPRAS NACIONALES" SERCOP-SELPROV-037-2016		
NOMBRE DEL PROVEEDOR		
REPRESENTANTE LEGAL		
RUC		
PROVINCIA		
DIRECCION DOMICILIARIA		
TELÉFONO		
CORREO ELECTRÓNICO		
SE ENCUENTRA CATALOGADO	CUMPLE	NO CUMPLE
DECLARATORIA DE CUMPLIMIENTO		
NOMBRE DE LAS MANIFESTACIONES	SI / NO	
Aceptación precio referencial		
Adherencia a los Tiempos establecidos en pliegos del proceso SERCOP-SELPROV-037-2016		
Aceptación a las condiciones establecidas en pliegos del proceso SERCOP-SELPROV-037-2016		
REQUISITOS ADICIONALES	CUMPLE	NO CUMPLE
HABILITADO RUP:		
NORMAS TÉCNICAS ESTABLECIDAS EN LAS FICHAS DE LOS TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS DE FRENTE MUERTO Y CONMUTABLE (ADJUNTAR COPIAS NOTARIADAS)		

Atentamente,

 Firma del Representante Legal o Procurador Común *(según el caso)*

Nombre:

Cargo:

Normas técnicas aplicables

NOMBRE DEL OFERENTE:

SERCOP-SELPROV-037-2016

Adjuntar en este formulario los ensayos y/o pruebas que certifiquen el cumplimiento o conformidad de las siguientes normas:

Número de Norma	Cumple / No cumple
ANSI C.57.12	
ASTM D 877	
Norma ASTM D 202-203	
Norma NTE INEN 2113 - 2115	
Norma NTE INEN 2133-98	
Norma NTC 3396 ASTM B117 - ASTM G154	
Norma NTE INEN 2140	
Norma NTE INEN 2125 / 2127	
Norma NTE INEN 2119	
Norma NTE INEN 2126 / 2128	
Norma NTE INEN 2116	
Norma NTE INEN 2138	
Norma NTE INEN 2120	
Norma NTE INEN 2111	

Atentamente,

Firma del Representante Legal o Procurador Común (*según el caso*)

Nombre:

Cargo: