

PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 1

Consulta/Observación:

Condiciones Ambientales y Climáticas.

No especifica que sistema de pintura se utilizará para el recubrimiento o protección de los tanques o cubas de los transformadores mixtos (Trafomix), tampoco especifica, la categoría de corrosividad. La norma que gobierna la protección de estructuras de acero frente a la corrosión mediante sistemas de pinturas protectoras, es la norma ISO 12944-5: 2020. En tal sentido, recomendamos el sistema de pintura C4.10, para una categoría de corrosividad C4-H, espesor de pintura seca de 200 micras, que consiste en preparar la superficie con un perfil de rugosidad de Sa 2 ½, una primera capa a base de zinc, capa intermedia con base epoxi y ultima capa con base poliuretano, este sistema de pintura tiene una durabilidad alta (H) entre 15 a 25 años. Confirmar.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico **Numeral:** 6.3 **Literal:** A **Página:** 24

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

La consulta realizada por el participante es conforme y se deberá de especificar las condiciones ambientables para que el postor pueda recomendar el tipo de pintado.

Asimismo, se observa que en las condiciones ambientales la temperatura ambiental oscila entre los 10 a 40 °C, por lo tanto se deberá de modificar.

Se deberá de considerar el nivel de contaminación y la exposición al mar puesto que muchos equipos seran instalados en Ilo, La Yarada. Para ello se deberá de especificar la altitud.

Se recomienda tipo de pintura C4.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Se deberá de modificar al numeral 6.3 CARACTERISTICAS TECNICAS Y CONDICIONES

DE MODIFICARA:

- Altitud sobre el nivel del mar: Tacna: 552; Ilo: a nivel del mar; Moquegua: 1410 msnm
- Humedad relativa: 70 al 90 % humedad relativa alta.
- Temperatura ambiente: 10 a 40 °C
- Contaminación ambiental: Alto.
- Protección a ingreso de agua: IP65 o superior.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 2

Consulta/Observación:

Condiciones de operación.

Se indica ¿Norma fabricación IEC 61869¿, al respecto es necesario especificar que parte de la norma IEC 61869 se va utilizar, en ese sentido, la norma IEC 61869 parte 4, cuyo titulo es Requerimientos Adicionales para Transformadores Combinados (transformadores mixtos o Trafomix) es la norma que se debe indicar en las bases. Los requisitos de esta norma IEC 61869-4, además de los requisitos y ensayos de las normas IEC 61869-1, IEC 61869-2 e IEC 61869-3, cubren los transformadores de tensión inductivos y corriente que son necesarios para los transformadores de instrumentos combinados. Confirmar que la Norma de Fabricación es la IEC 61869-4.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 6.3 Literal: B Página: 25

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta realizada por el participante, puesto que la IEC 61869 PARTE 4, es la norma actual que se considera para la fabricación de los TRANSFORMADORES DE TENSION Y CORRIENTE.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Se confirma que la norma de fabricación es la IEC 61869 - Parte 4. Por lo tanto, se deberá modificar las condiciones de operación deberá decir IEC 61869 - Parte 4.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 3

Consulta/Observación:

Normas Técnicas de cumplimiento

Las normas NEC y la NTC 2050, son normas adoptadas y que se aplican para el país de Colombia, no para nuestro país (Perú), en ese sentido deben utilizarse las normas adoptadas y aplicadas para Perú, esas normas son emitidas por el Instituto Nacional de Calidad ¿ INACAL, a través del comité técnico de transformadores CTN-119. Las normas técnicas peruanas (NTP-IEC 61869-4), se generaron a través de la adopción de la norma internacional IEC 61869-4. En ese sentido las normas técnicas de cumplimiento deberían ser:

NTP-IEC 61869-4: Requisitos Adicionales para Transformadores Combinados

IEC 61869-4: Additional requirements for combined transformers

IEC 62770: Ésteres naturales nuevos para transformadores y equipos eléctricos similares (*)

(*): Los esterres naturales son los aceites vegetales o aceites dieléctricos ecológicos. El aceite de silicona o ¿silicona¿ no son biodegradables, por lo que no pueden ser considerados como aceites dieléctricos ecológicos. Retirar aceite de silicona o ¿silicona¿ de la especificación.

La norma IEEE/ANSI C57.13, cuya descripción correcta es IEEE Std C57.13¿-2016 (IEEE Standard Requirements for Instrument Transformers). Esta norma cubre características eléctricas, dimensionales y mecánicas, y toma en consideración ciertas características de seguridad de los transformadores de corriente y de tensión acoplados inductivamente de tipos generalmente utilizados en la medición de electricidad y el control, es decir equipos individuales o bancos de transformadores de corriente o tensión y no describe las condiciones para transformadores combinados o mixtos o Trafomix, por lo que, no deben tomarse para este concurso por tratarse de transformadores mixto o Trafomix.

Confirmar que las normas técnicas de cumplimiento son:

NTP-IEC 61869-4: Requisitos Adicionales para Transformadores Combinados

IEC 61869-4: Additional requirements for combined transformers

IEC 62770: Ésteres naturales nuevos para transformadores y equipos eléctricos similares

Acápite de las bases : Sección: Especifico Numeral: 6.3 Literal: E Página: 26

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

En el numeral 6.3 item E Norma Técnica de Cumplimiento, se hace referencia a NEC y la NTC 2050, lo cual deberá modificarse, ya que para la fabricación se deberá considerar la norma IEC 61869 - Parte 4, que incluye las partes 1, 2 y 3.

Respecto a (*) aceite dieléctrico ecológico (silicona o envirotemp o FR3), se deberá modificar, puesto que la IEC 61869 - Parte 1 indica aceite dieléctrico vegetal según la IEC 62770: Esteres Naturales Nuevos para Transformadores y Equipos Eléctricos Similares (Aceite Dieléctrico Vegetal).

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Se deberá de realizar la modificación de la siguiente forma:

- La norma IEC 61869-4 establece los requisitos para la instalación de transformadores sumergidos en líquido refrigerante que sean instalados en el exterior a la intemperie. Se mencionan las exigencias para la instalación en interiores de transformadores con aislamiento de aceite, que se resumen a continuación:

Nivel de aislamiento: Normas IEC 95 kV.

Hermeticidad de la carcasa: Niveles IP - IEC 60529 igual o superior a IP65.

Rigidez dieléctrica: Normas ASTM ASTM D877-D1816.

Refrigeración: ONAN, Aceite dieléctrico vegetal.

- Norma Metrológica Peruana NMP 014:2012.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

- IEC 61869: Instrument Transformers.
- IEC 62770: Esteres Naturales Nuevos para Transformadores y Equipos Eléctricos Similares.
- IEEE/ANSI C5713: Standard Requirements for Instrument Transformers.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código : 20101351921

Fecha de envío : 15/01/2024

Nombre o Razón social : COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.

Hora de envío : 17:04:28

Consulta: Nro. 4

Consulta/Observación:

Pruebas y Ensayos

No se especifica cuales son las pruebas de rutina y pruebas de aceptación en fabrica o presenciales que se realizaran a los transformadores mixtos o Trafomix. Aclaremos que no existen laboratorios acreditados o ¿autorizados¿ en ensayos de transformadores por INACAL (solo existen laboratorios autorizados por INACAL en calibraciones), un laboratorio acreditado debe contar con certificación ISO 17025 y debe tener dentro de su alcance todos los ensayos de rutina aplicables a los transformadores mixtos o Trafomix, en ese sentido reformulamos los términos que se indican en la parte G (Pruebas y Ensayos).

Pruebas de rutina (en fabrica), en el laboratorio del fabricante:

El proveedor y/o fabricante deberá realizar en su laboratorio las pruebas al 100 % de los equipos. El costo de esas pruebas será asumido por el proveedor, él que proporcionará todo el material e instrumentación necesaria. Solo para los instrumentos de medida utilizados en las pruebas que no puedan ser calibrados y/o certificados por el INACAL o el laboratorio autorizado en calibraciones por INACAL, se aceptaran también los certificados de calibración emitidos por un laboratorio acreditado con certificación ISO 17025, no se aceptaran los certificados de calibración del fabricante si este no demuestra que su laboratorio está acreditado con certificación ISO 17025.

El proveedor y/o fabricante deberá emitir un protocolo de pruebas de cada uno de los equipos. Las pruebas mínimas que se deberán hacer a los equipos son las siguientes de acuerdo con la norma IEC 61869-4:

- Ensayos de tensión soportada a frecuencia industrial en los terminales primarios (prueba de tensión aplicada).
- Ensayos de tensión soportada a frecuencia industrial en los terminales secundarios (prueba de tensión aplicada).
- Ensayo de tensión inducida.
- Ensayos para determinar la precisión.
- Ensayos de influencia mutua.
- Verificación del marcado.
- Medida de la resistencia de los devanados.
- Ensayo de hermeticidad del transformador mixto o Trafomix completo a temperatura ambiente.
- Medida de la tensión de ruptura del aceite dieléctrico biodegradable, método de pruebas de acuerdo a la norma IEC 60156.
- Medición del espesor de pintura seca.
- Medida de la resistencia de aislamiento. Valores mínimos de aceptación:
Primario contra masa, se aplicará 5 kVDC por 1 minuto, valor mínimo 5,000 M¿
Primario contra secundario, se aplicará 5 kVDC por 1 minuto, valor mínimo 5,000 M¿
Primario contra masa, se aplicará 1 kVDC por 1 minuto, valor mínimo 200 M¿
- Medida del factor de disipación de los aislamientos (tangente delta). Por tratarse de transformadores nuevos y sumergidos en éster natural (aceite vegetal o biodegradable), el valor aceptable es ¿ 1 %.

Prueba de aceptación en fabrica o presenciales:

Las pruebas presenciales, son la condición imprescindible para la conformidad de los bienes mediante la verificación o atestiguamiento de los parámetros garantizados. El proveedor comunicara por escrito o correo electrónico a ELECTROSUR, con diez (10) días calendarios de anticipación, la fecha y lugar donde se realizarán las pruebas presenciales. El método de comprobación será el siguiente:

Muestra: 6 transformadores mixtos o Trafomix escogidos por el representante de ELECTROSUR.

Lugar: Laboratorio del fabricante u otro laboratorio propuesto por el fabricante y aceptado por ELECTROSUR que cumpla con las condiciones indicada en las ¿pruebas de rutina (en fabrica) en el laboratorio del fabricante¿.

Costos: Asumidos por el proveedor.

Participante:

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

1 representante del proveedor y/o fabricante.

1 representante de ELCTROSUR.

1 ingeniero electricista o mecánico electricista colegiado y habilitado especialista en transformadores, mínimo 10 años de experiencia (desde su colegiatura), distinto al proveedor y/o fabricante.

Pruebas a realizar:

-Ensayos de tensión soportada a frecuencia industrial en los terminales primarios (prueba de tensión aplicada).

-Ensayos de tensión soportada a frecuencia industrial en los terminales secundarios (prueba de tensión aplicada).

-Ensayo de tensión inducida.

-Ensayos para determinar la precisión.

-Ensayos de influencia mutua.

-Verificación del marcado.

-Medida de la resistencia de los devanados.

-Ensayo de hermeticidad del transformador mixto o Trafomix completo a temperatura ambiente.

-Medida de la tensión de ruptura del aceite dieléctrico biodegradable, método de pruebas de acuerdo a la norma IEC 60156.

-Medición del espesor de pintura seca.

-Medida de la resistencia de aislamiento. Valores mínimos de aceptación:

Primario contra masa, se aplicará 5 kVDC por 1 minuto, valor mínimo 5,000 M Ω

Primario contra secundario, se aplicará 5 kVDC por 1 minuto, valor mínimo 5,000 M Ω

Primario contra masa, se aplicará 1 kVDC por 1 minuto, valor mínimo 200 M Ω

-Medida del factor de disipación de los aislamientos (tangente delta). Por tratarse de transformadores nuevos y sumergidos en éster natural (aceite vegetal o biodegradable), el valor aceptable es \leq 1%

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 6.3

Literal: G

Página: 27

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

El ganador de la buena pro, para realización de las pruebas, deberá de contar con autorización de INACAL para los equipos de su laboratorio y deberá de realizar las pruebas a todos los equipos. Como muestreo, se realizará la prueba en presencia del personal de ELECTROSUR S.A. a diez (10) equipos.

Para la consulta realizada::

(*) La muestra sera realizada de acuerdo a la ISO 2859-1 y deberán cumplir sus laboratorio con la ISO 17025.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Se deberá de modificar G. Pruebas y Ensayos.:

Las pruebas o ensayos de laboratorio, son la condición imprescindible para la conformidad de los bienes mediante Pruebas en laboratorio. El proveedor comunicará por escrito o correo electrónico a ELECTROSUR, con diez (10) días calendarios de anticipación, la fecha y el lugar de las pruebas. El método de comprobación será el siguiente:

Muestreo 10 trafomix

Lugar Laboratorio autorizado por Inacal.

Costos Asumidos por el proveedor

Participación Contratista y Administrador de contrato

Control visual Rotulado y embalaje

Precisión de la medida* Rigidez dieléctrica del aceite

Resistencia del aislamiento.

Prueba de Tensión Inducida.

Clase 0.2S en las relaciones de tensión, corriente de bobinados.

Resultados Acta de Pruebas Técnicas.

(*) Las pruebas técnicas, deberán cumplir lo establecido en las normas IEC-61869,ANSI/IEEE C57.13, NTP ISO 2859-1 y la USO 17025.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 5

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.1 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 80-60-5/5 A

Se indica: Clase de Aislamiento Ao, al respecto la norma IEC 61869-4, que toma los requisitos de la norma IEC 61869-1 y esta toma los requisitos de la norma IEC 60085 (Aislamiento Eléctrico ¿ Designación y Evaluación Térmica), indica el símbolo correcto de la clase de aislamiento, el cual es ¿A¿, por lo cual, se debe actualizar la característica técnica del ítem N° 1.1.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.1 Página: 35

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta, para el ítem 1.1 del Anexo 01, se deberá modificar, ya que en la normativa IEC 60085, el símbolo para el tipo de aislante es "A" o "TIPO A", no "Ao".

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Para el ítem 1.1 del Anexo 01, se deberá modificar, ya que en la normativa IEC 60085, el símbolo para el tipo de aislante es "A" o "TIPO A", no "Ao".

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 6

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.1 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 80-60-5/5 A

Se indica: Bil Exterior 125 kV, que hace referencia al nivel de aislamiento de los aisladores de media tensión, al respecto falta especificar la línea de fuga mínima, indicar si será 25 mm/kV o 31 mm/kV.

Acápite de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.1 Página: 35

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Para el ítem 1.1:
LA DISTANCIA DE LÍNEA DE FUGA DEPENDE DE LOS SIGUIENTES FACTORES:

- Tensión nominal del sistema: La tensión nominal del sistema determinará los requisitos de aislamiento y, por lo tanto, influirá en la distancia de fuga necesaria para evitar descargas eléctricas.
- Nivel de contaminación: La presencia de contaminantes, como polvo, humedad o contaminación química en el entorno, puede afectar la distancia de fuga necesaria para garantizar un aislamiento seguro. En el caso de una línea de fuga "fuerte", se puede esperar que esta distancia sea mayor para garantizar un aislamiento confiable.
- Altitud: La altitud a la que se instalará el transformador también puede afectar la distancia de fuga requerida debido a los diferentes efectos de la altitud en la densidad del aire y en la conductividad dieléctrica.
- Condiciones ambientales: Las condiciones ambientales locales, como la temperatura ambiente y la humedad, pueden influir en los requisitos de aislamiento y, por lo tanto, en la distancia de fuga necesaria.
- Diseño y materiales del transformador: El diseño del transformador, incluyendo el tipo de material aislante utilizado, así como la geometría y la disposición de los componentes, también pueden influir en la distancia de fuga necesaria. En el caso de una línea de fuga "fuerte", es posible que se requieran materiales aislantes de mayor calidad o configuraciones de diseño específicas para garantizar un aislamiento adecuado.

En resumen, la distancia de fuga en los transformadores de corriente según la norma IEC 61869 depende de una variedad de factores, incluyendo la tensión nominal del sistema, el nivel de contaminación, la altitud, las condiciones ambientales y el diseño del equipo. Es importante cumplir con los requisitos especificados en la norma para garantizar un funcionamiento seguro y confiable del transformador en el sistema eléctrico. SE RECOMIENDA LINEA DE FUGA III FUERTE 25 MM/KV.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:
Se deberá de modificar al numeral 6.3 CARACTERISTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES

SE MODIFICARÁ:

- Altitud sobre el nivel del mar: Tacna: 552; Ilo: a nivel del mar; Moquegua: 1410 msnm
- Humedad relativa: 70 al 90 % humedad relativa alta.
- Temperatura ambiente: 10 a 40 °C
- Contaminación ambiental: Alto.
- Protección a ingreso de agua: IP65 o superior.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 7

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.1 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 80-60-5/5 A

Se indica: Rigidez Dieléctrica del Aceite > 50 kV, al respecto la norma IEC 62770: Ésteres naturales nuevos para transformadores y equipos eléctricos similares, que toma los requisitos de la norma IEC 62975 (Ésteres naturales: directrices para el mantenimiento y uso en equipos eléctricos), en la tabla 3, indica que el valor de rigidez dieléctrica debe ser > 55 kV, probado bajo el método IEC 60156, por lo que se debe actualizar el valor garantizado a Rigidez Dieléctrica del Aceite > 55 kV (método IEC 60156).

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.1 Página: 35

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

No se acoge su consulta, puesto que la rigidez dieléctrica para el equipo en mención, de acuerdo a la Tabla N° 03 de la Norma Técnica IEC 62975, no indica dentro de su estándar el valor > 55 kV. por lo tanto, siendo parte del estándar, se mantiene el valor >50kv. como Rigidez Dieléctrica de los equipos.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:
null

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 8

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.1 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 80-60-5/5 A

Características Mecánicas

Se indica: Montaje exterior en plataforma: más 02 orejas de sujeción para montaje adosado a poste.
Aclarar si para el montaje exterior en plataforma incluye dos (02) bases tipo ¿U¿ para su fijación y anclaje en plataforma.
Aclarar si las dos (02) orejas de sujeción se refiere a dos (02) soportes para prever en el futuro dos abrazaderas (cada un tipo media luna). Aclarar, si incluye dos (02) abrazaderas y sus accesorios de instalación, si es así, confirmar que el diámetro de las abrazaderas es 8 pulgadas.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.1 Página: 35

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Según la consulta realizada se deberá de realizar la modificación para la aclaración de lo requerido:
En el ítem N° 1.1: TRANSFORMADOR MIXTO DE MEDIDA ¿ 10.00 / 0.22 KV; 80-60-5 / 5A:

Características mecánicas:

- Deberá incluir 02 bases tipo U, para el montaje.
- Dos orejas de sujeción para anclar la abrazadera al poste.
- Dos abrazaderas de 24 cm completas.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Según la consulta realizada se deberá de realizar la modificación para la aclaración de lo requerido:
En el ítem N° 1.1: TRANSFORMADOR MIXTO DE MEDIDA ¿ 10.00 / 0.22 KV; 80-60-5 / 5A:

Características mecánicas:

- Deberá incluir 02 bases tipo U, para el montaje.
- Dos orejas de sujeción para anclar la abrazadera al poste.
- Dos abrazaderas de 24 cm completas.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 9

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.1 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 80-60-5/5 A

Características Mecánicas

Se indica, Tipo de Refrigeración: ONAN

En la pág. 26 (Normas Técnicas de cumplimiento), se indica ¿Aceite Dieléctrico Ecológico¿, en ese sentido de acuerdo a la norma IEC 61869-4, que toma los requisitos de la norma IEC 60076-2, el tipo de refrigeración debe ser KNAN, ya que la primera letra indica que el punto de inflamación debe ser mayor a 300 °C, por tratarse de un aceite dieléctrico ecológico, por lo que le corresponde la letra ¿K¿. Actualizar el tipo de refrigeración a KNAN.

Acápite de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.1 Página: 35

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

No se acoge la consulta, debido a que la Norma IEC60076 establece, para el tipo de refrigeración solicitado, el Tipo de Refrigeración ONAN, que es el tipo refrigeración natural corresponde a lo indicado, por lo tanto prevalece en el ítem 1.1.
Características mecánicas:
Tipo de refrigeración: ONAN

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:
null

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 10

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.1 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 80-60-5/5 A

Características Mecánicas
Se indica, Ensayos de rigidez dieléctrica: ASTM D-1816 y D-877

La norma IEC 61869-4, que toma los requisitos de la norma IEC 62770 (Ésteres naturales nuevos para transformadores y equipos eléctricos similares), indica que el método de ensayo para la medida de la rigidez eléctrica es la IEC 60156. Actualizar Ensayos de rigidez dieléctrica: IEC 60156.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.1 Página: 36

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta, se deberá realizar la modificación, puesto que los métodos de ensayo para las pruebas de rigidez dieléctrica de la IEC 60156 son similares a las pruebas descritas en ASTM D1816 y D877.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Por lo tanto, se deberá modificar el ítem N° 1.1: Transformador mixto de medida ¿ 10.00 / 0.22 kV; 80-60-5 / 5A:
Características Mecánicas:
Ensayo de rigidez dieléctrica: IEC 60156.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 11

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.1 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 80-60-5/5 A

Características Mecánicas
Se indica, Norma de Características Eléctricas: IEC 61869

La norma IEC 61869-4, es la norma específica que se emplea para los transformadores combinados o mixtos o Trafomix.
Actualizar la norma a IEC 61869-4.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.1 Página: 36

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta, por lo que se deberá de realizar la modificación correspondiente.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

En el ítem N° 1.1: Transformador mixto de medida ¿ 10.00 / 0.22 kV; 80-60-5 / 5A:
Características Mecánicas:
Norma de características eléctricas: IEC 61869 - Parte 4.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 12

Consulta/Observación:

Página 37

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida

Ítem N° 1.2 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 40-20-5/5 A

Se indica: Clase de Aislamiento Ao, al respecto la norma IEC 61869-4, que toma los requisitos de la norma IEC 61869-1 y esta toma los requisitos de la norma IEC 60085 (Aislamiento Eléctrico ¿ Designación y Evaluación Térmica), indica el símbolo correcto de la clase de aislamiento, el cual es ¿A¿, por lo cual, se debe actualizar la característica técnica del ítem N° 1.2.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.2 Página: 37

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta, para el ítem 1.2 del Anexo 01, se deberá modificar, ya que en la normativa IEC 60085, el símbolo para el tipo de aislante es "A" o "TIPO A", no "Ao".

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Para el ítem 1.2 del Anexo 01, se deberá modificar, ya que en la normativa IEC 60085, el símbolo para el tipo de aislante es "A" o "TIPO A", no "Ao".

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 13

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.2 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 40-20-5/5 A

Se indica: Bil Exterior 125 kV, que hace referencia al nivel de aislamiento de los aisladores de media tensión, al respecto falta especificar la línea de fuga mínima, indicar si será 25 mm/kV o 31 mm/kV.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.2 Página: 37

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Para el ítem 1.2
LA DISTANCIA DE LINEA DE FUGA DEPENDE DE LOS SIGUIENTES FACTORES:
Tensión nominal del sistema: La tensión nominal del sistema determinará los requisitos de aislamiento y, por lo tanto, influirá en la distancia de fuga necesaria para evitar descargas eléctricas.
- Nivel de contaminación: La presencia de contaminantes, como polvo, humedad o contaminación química en el entorno, puede afectar la distancia de fuga necesaria para garantizar un aislamiento seguro. En el caso de una línea de fuga "fuerte", se puede esperar que esta distancia sea mayor para garantizar un aislamiento confiable.
- Altitud: La altitud a la que se instalará el transformador también puede afectar la distancia de fuga requerida debido a los diferentes efectos de la altitud en la densidad del aire y en la conductividad dieléctrica.
- Condiciones ambientales: Las condiciones ambientales locales, como la temperatura ambiente y la humedad, pueden influir en los requisitos de aislamiento y, por lo tanto, en la distancia de fuga necesaria.
- Diseño y materiales del transformador: El diseño del transformador, incluyendo el tipo de material aislante utilizado, así como la geometría y la disposición de los componentes, también pueden influir en la distancia de fuga necesaria. En el caso de una línea de fuga "fuerte", es posible que se requieran materiales aislantes de mayor calidad o configuraciones de diseño específicas para garantizar un aislamiento adecuado.
En resumen, la distancia de fuga en los transformadores de corriente según la norma IEC 61869 depende de una variedad de factores, incluyendo la tensión nominal del sistema, el nivel de contaminación, la altitud, las condiciones ambientales y el diseño del equipo. Es importante cumplir con los requisitos especificados en la norma para garantizar un funcionamiento seguro y confiable del transformador en el sistema eléctrico. SE RECOMIENDA LINEA DE FUGA III FUERTE 25 MM/KV

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:
Se deberá de modificar al numeral 6.3 CARACTERISTICAS TECNICAS Y CONDICIONES

SE MODIFICARÁ:
- Altitud sobre el nivel del mar: Tacna: 552; Ilo: a nivel del mar; Moquegua: 1410 msnm
- Humedad relativa: 70 al 90 % humedad relativa alta.
- Temperatura ambiente: 10 a 40 °C
- Contaminación ambiental: Alto.
- Protección a ingreso de agua: IP65 o superior.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 14

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.2 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 40-20-5/5 A

Se indica: Rigidez Dieléctrica del Aceite > 50 kV, al respecto la norma IEC 62770: Ésteres naturales nuevos para transformadores y equipos eléctricos similares, que toma los requisitos de la norma IEC 62975 (Ésteres naturales: directrices para el mantenimiento y uso en equipos eléctricos), en la tabla 3, indica que el valor de rigidez dieléctrica debe ser > 55 kV, probado bajo el método IEC 60156, por lo que se debe actualizar el valor garantizado a Rigidez Dieléctrica del Aceite > 55 kV (método IEC 60156).

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.2 Página: 37

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

No se acoge su consulta, puesto que la rigidez dieléctrica para el equipo en mención, de acuerdo a la Tabla N° 03 de la Norma Técnica IEC 62975, no indica dentro de su estándar el valor > 55 kV. por lo tanto, siendo parte del estándar, se mantiene el valor >50kv. como Rigidez Dieléctrica de los equipos.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

null

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 15

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.2 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 40-20-5/5 A

Características Mecánicas

Se indica: Montaje exterior en plataforma: más 02 orejas de sujeción para montaje adosado a poste.
Aclarar si para el montaje exterior en plataforma incluye dos (02) bases tipo ¿U¿ para su fijación y anclaje en plataforma.
Aclarar si las dos (02) orejas de sujeción se refiere a dos (02) soportes para prever en el futuro dos abrazaderas (cada un tipo media luna). Aclarar, si incluye dos (02) abrazaderas y sus accesorios de instalación, si es así, confirmar que el diámetro de las abrazaderas es 8 pulgadas.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.2 Página: 37

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Según la consulta realizada, se deberá de realizar la modificación para la aclaración de lo requerido:
En el ítem N° 1.2: Transformador mixto de medida ¿ 10.00 / 0.22 kV; 40-20-5 / 5 A

Características Mecánicas:

- Deberá incluir 02 bases tipo U, para el montaje.
- Dos orejas de sujeción para anclar la abrazadera al poste.
- Dos abrazaderas de 24 cm completas.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Según la consulta realizada, se deberá de realizar la modificación para la aclaración de lo requerido:
En el ítem N° 1.2: Transformador mixto de medida ¿ 10.00 / 0.22 kV; 40-20-5 / 5 A

Características Mecánicas:

- Deberá incluir 02 bases tipo U, para el montaje.
- Dos orejas de sujeción para anclar la abrazadera al poste.
- Dos abrazaderas de 24 cm completas.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 16

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.2 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 40-20-5/5 A

Características Mecánicas

Se indica, Tipo de Refrigeración: ONAN

En la pág. 26 (Normas Técnicas de cumplimiento), se indica ¿Aceite Dieléctrico Ecológico¿, en ese sentido de acuerdo a la norma IEC 61869-4, que toma los requisitos de la norma IEC 60076-2, el tipo de refrigeración debe ser KNAN, ya que la primera letra indica que el punto de inflamación debe ser mayor a 300 °C, por tratarse de un aceite dieléctrico ecológico, por lo que le corresponde la letra ¿K¿. Actualizar el tipo de refrigeración a KNAN.

Acápite de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.2 Página: 37

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

No se acoge la consulta, debido a que la Norma IEC60076 establece, para el tipo de refrigeración solicitado, el Tipo de Refrigeración ONAN, que es el tipo refrigeración natural corresponde a lo indicado, por lo tanto prevalece en el ítem 1.2.

Características mecánicas:
Tipo de refrigeración: ONAN

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:
null

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 17

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.2 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 40-20-5/5 A

Cumplimiento de Normativa
Se indica, Ensayos de rigidez dieléctrica: ASTM D-1816 y D-877

La norma IEC 61869-4, que toma los requisitos de la norma IEC 62770 (Ésteres naturales nuevos para transformadores y equipos eléctricos similares), indica que el método de ensayo para la medida de la rigidez eléctrica es la IEC 60156. Actualizar Ensayos de rigidez dieléctrica: IEC 60156.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.2 Página: 37

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta, se deberá realizar la modificación, puesto que los métodos de ensayo para las pruebas de rigidez dieléctrica de la IEC 60156 son similares a las pruebas descritas en ASTM D1816 y D877.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Por lo tanto, se deberá modificar el ítem N° 1.2 Transformador mixto (trafomix) trifásico: 2x25 VA, 10000 / 220 V, 2x15 VA, 40-20-5 / 5 A, Clase: 0.2S
Características Mecánicas:
Ensayo de rigidez dieléctrica: IEC 60156

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 18

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.2 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 40-20-5/5 A

Cumplimiento de Normativa
Se indica, Norma de Características Eléctricas: IEC 61869

La norma IEC 61869-4, es la norma específica que se emplea para los transformadores combinados o mixtos o Trafomix.
Actualizar la norma a IEC 61869-4.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.2 Página: 37

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta, por lo que se deberá de realizar la modificación correspondiente.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

En el ITEM N° 1.2 : TRANSFORMADOR MIXTO DE MEDIDA ¿ 10.00 / 0.22 KV; 40-20- 5 / 5 A.
Características Mecánicas:
Norma de características eléctricas: IEC 61869 - Parte 4.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 19

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.3 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 20-10-5/5 A

Se indica: Clase de Aislamiento Ao, al respecto la norma IEC 61869-4, que toma los requisitos de la norma IEC 61869-1 y esta toma los requisitos de la norma IEC 60085 (Aislamiento Eléctrico ¿ Designación y Evaluación Térmica), indica el símbolo correcto de la clase de aislamiento, el cual es ¿A¿, por lo cual, se debe actualizar la característica técnica del ítem N° 1.3.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.3 Página: 39

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta, para el ítem 1.3 del Anexo 01, se deberá modificar, ya que en la normativa IEC 60085, el símbolo para el tipo de aislante es "A" o "TIPO A", no "Ao".

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Para el ítem 1.3 del Anexo 01, se deberá modificar, ya que en la normativa IEC 60085, el símbolo para el tipo de aislante es "A" o "TIPO A", no "Ao".

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 20

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.3 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 20-10-5/5 A

Se indica: Bil Exterior 125 kV, que hace referencia al nivel de aislamiento de los aisladores de media tensión, al respecto falta especificar la línea de fuga mínima, indicar si será 25 mm/kV o 31 mm/kV.

Acápite de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.3 Página: 39

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Para el ítem 1.3

LA DISTANCIA DE LINEA DE FUGA DEPENDE DE LOS SIGUIENTES FACTORES:

- Tensión nominal del sistema: La tensión nominal del sistema determinará los requisitos de aislamiento y, por lo tanto, influirá en la distancia de fuga necesaria para evitar descargas eléctricas.
- Nivel de contaminación: La presencia de contaminantes, como polvo, humedad o contaminación química en el entorno, puede afectar la distancia de fuga necesaria para garantizar un aislamiento seguro. En el caso de una línea de fuga "fuerte", se puede esperar que esta distancia sea mayor para garantizar un aislamiento confiable.
- Altitud: La altitud a la que se instalará el transformador también puede afectar la distancia de fuga requerida debido a los diferentes efectos de la altitud en la densidad del aire y en la conductividad dieléctrica.
- Condiciones ambientales: Las condiciones ambientales locales, como la temperatura ambiente y la humedad, pueden influir en los requisitos de aislamiento y, por lo tanto, en la distancia de fuga necesaria.
- Diseño y materiales del transformador: El diseño del transformador, incluyendo el tipo de material aislante utilizado, así como la geometría y la disposición de los componentes, también pueden influir en la distancia de fuga necesaria. En el caso de una línea de fuga "fuerte", es posible que se requieran materiales aislantes de mayor calidad o configuraciones de diseño específicas para garantizar un aislamiento adecuado.

En resumen, la distancia de fuga en los transformadores de corriente según la norma IEC 61869 depende de una variedad de factores, incluyendo la tensión nominal del sistema, el nivel de contaminación, la altitud, las condiciones ambientales y el diseño del equipo. Es importante cumplir con los requisitos especificados en la norma para garantizar un funcionamiento seguro y confiable del transformador en el sistema eléctrico. SE RECOMIENDA LINEA DE FUGA III FUERTE 25 MM/KV

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Se deberá de modificar al numeral 6.3 CARACTERISTICAS TECNICAS Y CONDICIONES

SE MODIFICARÁ:

- Altitud sobre el nivel del mar: Tacna: 552; Ilo: a nivel del mar; Moquegua: 1410 msnm
- Humedad relativa: 70 al 90 % humedad relativa alta.
- Temperatura ambiente: 10 a 40 °C
- Contaminación ambiental: Alto.
- Protección a ingreso de agua: IP65 o superior.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 21

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.3 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 20-10-5/5 A

Se indica: Rigidez Dieléctrica del Aceite > 50 kV, al respecto la norma IEC 62770: Ésteres naturales nuevos para transformadores y equipos eléctricos similares, que toma los requisitos de la norma IEC 62975 (Ésteres naturales: directrices para el mantenimiento y uso en equipos eléctricos), en la tabla 3, indica que el valor de rigidez dieléctrica debe ser > 55 kV, probado bajo el método IEC 60156, por lo que se debe actualizar el valor garantizado a Rigidez Dieléctrica del Aceite > 55 kV (método IEC 60156).

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.3 Página: 39

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

No se acoge su consulta, puesto que la rigidez dieléctrica para el equipo en mención, de acuerdo a la Tabla N° 03 de la Norma Técnica IEC 62975, no indica dentro de su estándar el valor > 55 kV. por lo tanto, siendo parte del estándar, se mantiene el valor >50kv. como Rigidez Dieléctrica de los equipos.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

null

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 22

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.3 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 20-10-5/5 A

Características Mecánicas
Se indica: Montaje exterior en plataforma: más 02 orejas de sujeción para montaje adosado a poste.
Aclarar si para el montaje exterior en plataforma incluye dos (02) bases tipo ¿U¿ para su fijación y anclaje en plataforma.
Aclarar si las dos (02) orejas de sujeción se refiere a dos (02) soportes para prever en el futuro dos abrazaderas (cada un tipo media luna). Aclarar, si incluye dos (02) abrazaderas y sus accesorios de instalación, si es así, confirmar que el diámetro de las abrazaderas es 8 pulgadas.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.3 Página: 39

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Según la consulta realizada, se deberá de realizar la modificación para la aclaración de lo requerido:
En el ítem N°1.3: Transformador mixto de medida ¿ 10.00 / 0.22 kV; 20-10-5 / 5 A.

Características Mecánicas:
-Deberá incluir 02 bases tipo U, para el montaje.
-Dos orejas de sujeción para anclar la abrazadera al poste.
-Dos abrazaderas de 24 cm completas.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:
Según la consulta realizada, se deberá de realizar la modificación para la aclaración de lo requerido:
En el ítem N°1.3: Transformador mixto de medida ¿ 10.00 / 0.22 kV; 20-10-5 / 5 A.

Características Mecánicas:
-Deberá incluir 02 bases tipo U, para el montaje.
-Dos orejas de sujeción para anclar la abrazadera al poste.
-Dos abrazaderas de 24 cm completas.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 23

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.3 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 20-10-5/5 A

Características Mecánicas

Se indica, Tipo de Refrigeración: ONAN

En la pág. 26 (Normas Técnicas de cumplimiento), se indica ¿Aceite Dieléctrico Ecológico¿, en ese sentido de acuerdo a la norma IEC 61869-4, que toma los requisitos de la norma IEC 60076-2, el tipo de refrigeración debe ser KNAN, ya que la primera letra indica que el punto de inflamación debe ser mayor a 300 °C, por tratarse de un aceite dieléctrico ecológico, por lo que le corresponde la letra ¿K¿. Actualizar el tipo de refrigeración a KNAN.

Acápite de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.3 Página: 39

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

No se acoge la consulta, debido a que la Norma IEC60076 establece, para el tipo de refrigeración solicitado, el Tipo de Refrigeración ONAN, que es el tipo refrigeración natural corresponde a lo indicado, por lo tanto prevalece en el ítem 1.3. Características mecánicas:
Tipo de refrigeración: ONAN

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:
null

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 24

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.3 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 20-10-5/5 A

Cumplimiento de Normativa
Se indica, Ensayos de rigidez dieléctrica: ASTM D-1816 y D-877

La norma IEC 61869-4, que toma los requisitos de la norma IEC 62770 (Ésteres naturales nuevos para transformadores y equipos eléctricos similares), indica que el método de ensayo para la medida de la rigidez eléctrica es la IEC 60156. Actualizar Ensayos de rigidez dieléctrica: IEC 60156.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.3 Página: 40

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta, se deberá realizar la modificación, puesto que los métodos de ensayo para las pruebas de rigidez dieléctrica de la IEC 60156 son similares a las pruebas descritas en ASTM D1816 y D877.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Por lo tanto, se deberá modificar el ítem N° 1.3 Transformador mixto (trafomix) trifásico: 2x25 VA, 10000 / 220 V, 2x15 VA, 20-10-5 / 5 A, Clase: 0.2S
Características Mecánicas:
Ensayo de rigidez dieléctrica: IEC 60156

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 25

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.3 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 20-10-5/5 A

Cumplimiento de Normativa
Se indica, Norma de Características Eléctricas: IEC 61869

La norma IEC 61869-4, es la norma específica que se emplea para los transformadores combinados o mixtos o Trafomix.
Actualizar la norma a IEC 61869-4.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.3 Página: 40

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta, por lo que se deberá de realizar la modificación correspondiente.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:
En el ITEM N° 1.3 : TRANSFORMADOR MIXTO DE MEDIDA ¿ 10.00 / 0.22 KV; 20-10-5 / 5 A.
Características Mecánicas
Norma de características eléctricas: IEC 61869 - Parte 4.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 26

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.4 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 2.5-5-10/5 A

Se indica: Clase de Aislamiento Ao, al respecto la norma IEC 61869-4, que toma los requisitos de la norma IEC 61869-1 y esta toma los requisitos de la norma IEC 60085 (Aislamiento Eléctrico ¿ Designación y Evaluación Térmica), indica el símbolo correcto de la clase de aislamiento, el cual es ¿A¿, por lo cual, se debe actualizar la característica técnica del ítem N° 1.4.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.4 Página: 41

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta, para el ítem 1.4 del Anexo 01, se deberá modificar, ya que en la normativa IEC 60085, el símbolo para el tipo de aislante es "A" o "TIPO A", no "Ao".

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Para el ítem 1.4 del Anexo 01, se deberá modificar, ya que en la normativa IEC 60085, el símbolo para el tipo de aislante es "A" o "TIPO A", no "Ao".

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPañIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 27

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.4 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 2.5-5-10/5 A

Se indica: Bil Exterior 125 kV, que hace referencia al nivel de aislamiento de los aisladores de media tensión, al respecto falta especificar la línea de fuga mínima, indicar si será 25 mm/kV o 31 mm/kV.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.4 Página: 41

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Para el ítem 1.4
LA DISTANCIA DE LINEA DE FUGA DEPENDE DE LOS SIGUIENTES FACTORES:

- Tensión nominal del sistema: La tensión nominal del sistema determinará los requisitos de aislamiento y, por lo tanto, influirá en la distancia de fuga necesaria para evitar descargas eléctricas.
- Nivel de contaminación: La presencia de contaminantes, como polvo, humedad o contaminación química en el entorno, puede afectar la distancia de fuga necesaria para garantizar un aislamiento seguro. En el caso de una línea de fuga "fuerte", se puede esperar que esta distancia sea mayor para garantizar un aislamiento confiable.
- Altitud: La altitud a la que se instalará el transformador también puede afectar la distancia de fuga requerida debido a los diferentes efectos de la altitud en la densidad del aire y en la conductividad dieléctrica.
- Condiciones ambientales: Las condiciones ambientales locales, como la temperatura ambiente y la humedad, pueden influir en los requisitos de aislamiento y, por lo tanto, en la distancia de fuga necesaria.
- Diseño y materiales del transformador: El diseño del transformador, incluyendo el tipo de material aislante utilizado, así como la geometría y la disposición de los componentes, también pueden influir en la distancia de fuga necesaria. En el caso de una línea de fuga "fuerte", es posible que se requieran materiales aislantes de mayor calidad o configuraciones de diseño específicas para garantizar un aislamiento adecuado.

En resumen, la distancia de fuga en los transformadores de corriente según la norma IEC 61869 depende de una variedad de factores, incluyendo la tensión nominal del sistema, el nivel de contaminación, la altitud, las condiciones ambientales y el diseño del equipo. Es importante cumplir con los requisitos especificados en la norma para garantizar un funcionamiento seguro y confiable del transformador en el sistema eléctrico. SE RECOMIENDA LINEA DE FUGA III FUERTE 25 MM/KV

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Se deberá de modificar al numeral 6.3 CARACTERISTICAS TECNICAS Y CONDICIONES

SE MODIFICARÁ:

- Altitud sobre el nivel del mar: Tacna: 552; Ilo: a nivel del mar; Moquegua: 1410 msnm
- Humedad relativa: 70 al 90 % humedad relativa alta.
- Temperatura ambiente: 10 a 40 °C
- Contaminación ambiental: Alto.
- Protección a ingreso de agua: IP65 o superior.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 28

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.4 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 2.5-5-10/5 A

Se indica: Rigidez Dieléctrica del Aceite > 50 kV, al respecto la norma IEC 62770: Ésteres naturales nuevos para transformadores y equipos eléctricos similares, que toma los requisitos de la norma IEC 62975 (Ésteres naturales: directrices para el mantenimiento y uso en equipos eléctricos), en la tabla 3, indica que el valor de rigidez dieléctrica debe ser > 55 kV, probado bajo el método IEC 60156, por lo que se debe actualizar el valor garantizado a Rigidez Dieléctrica del Aceite > 55 kV (método IEC 60156).

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.4 Página: 41

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

No se acoge su consulta, puesto que la rigidez dieléctrica para el equipo en mención, de acuerdo a la Tabla N° 03 de la Norma Técnica IEC 62975, no indica dentro de su estándar el valor > 55 kV. por lo tanto, siendo parte del estándar, se mantiene el valor >50kv. como Rigidez Dieléctrica de los equipos.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Se recomendo realizar las modificaciones al numeral 6.3 CARACTERISTICAS TECNICAS Y CONDICIONES

A. CONDICIONES AMBIENTALES Y CLIMATICAS:

- Altitud sobre el nivel del mar: Tacna: 552; Ilo: a nivel del mar; Moquegua: 1410 msnm
- Humedad relativa: 70 al 90 % humedad relativa alta.
- Temperatura ambiente: 10 a 40 °C
- Contaminación ambiental: Alto.
- Protección a ingreso de agua: IP65 o superior.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 29

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.4 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 2.5-5-10/5 A

Características Mecánicas

Se indica: Montaje exterior en plataforma: más 02 orejas de sujeción para montaje adosado a poste.
Aclarar si para el montaje exterior en plataforma incluye dos (02) bases tipo ¿U¿ para su fijación y anclaje en plataforma.
Aclarar si las dos (02) orejas de sujeción se refiere a dos (02) soportes para prever en el futuro dos abrazaderas (cada un tipo media luna). Aclarar, si incluye dos (02) abrazaderas y sus accesorios de instalación, si es así, confirmar que el diámetro de las abrazaderas es 8 pulgadas.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.4 Página: 41

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Según la consulta realizada, se deberá de realizar la modificación para la aclaración de lo requerido:
En el ITEM N° 1.4 : TRANSFORMADOR MIXTO DE MEDIDA ¿ 10.00 / 0.22 KV; 2.5-5-10 / 5 A.

Características Mecánicas:

- Deberá incluir 02 bases tipo U, para el montaje.
- Dos orejas de sujeción para anclar la abrazadera al poste.
- Dos abrazaderas de 24 cm completas.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Según la consulta realizada, se deberá de realizar la modificación para la aclaración de lo requerido:
En el ITEM N° 1.4 : TRANSFORMADOR MIXTO DE MEDIDA ¿ 10.00 / 0.22 KV; 2.5-5-10 / 5 A.

Características Mecánicas:

- Deberá incluir 02 bases tipo U, para el montaje.
- Dos orejas de sujeción para anclar la abrazadera al poste.
- Dos abrazaderas de 24 cm completas.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 30

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.4 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 2.5-5-10/5 A

Características Mecánicas

Se indica, Tipo de Refrigeración: ONAN

En la pág. 26 (Normas Técnicas de cumplimiento), se indica ¿Aceite Dieléctrico Ecológico¿, en ese sentido de acuerdo a la norma IEC 61869-4, que toma los requisitos de la norma IEC 60076-2, el tipo de refrigeración debe ser KNAN, ya que la primera letra indica que el punto de inflamación debe ser mayor a 300 °C, por tratarse de un aceite dieléctrico ecológico, por lo que le corresponde la letra ¿K¿. Actualizar el tipo de refrigeración a KNAN.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.4 Página: 41

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

No se acoge la consulta, debido a que la Norma IEC60076 establece, para el tipo de refrigeración solicitado, el Tipo de Refrigeración ONAN, que es el tipo refrigeración natural corresponde a lo indicado, por lo tanto prevalece en el ítem 1.4. Características mecánicas:
Tipo de refrigeración: ONAN

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:
null

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 31

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.4 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 2.5-5-10/5 A

Cumplimiento de Normativa
Se indica, Ensayos de rigidez dieléctrica: ASTM D-1816 y D-877

La norma IEC 61869-4, que toma los requisitos de la norma IEC 62770 (Ésteres naturales nuevos para transformadores y equipos eléctricos similares), indica que el método de ensayo para la medida de la rigidez eléctrica es la IEC 60156. Actualizar Ensayos de rigidez dieléctrica: IEC 60156.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.4 Página: 41

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta, se deberá realizar la modificación, puesto que los métodos de ensayo para las pruebas de rigidez dieléctrica de la IEC 60156 son similares a las pruebas descritas en ASTM D1816 y D877.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Por lo tanto, se deberá modificar el ítem N° 1.4 Transformador mixto (trafomix) trifásico: 2x25 VA, 10000 / 220 V, 2x15 VA, 2.5-5-10 / 5 A, Clase: 0.2S
Características Mecánicas:
Ensayo de rigidez dieléctrica: IEC 60156

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 32

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.4 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 2.5-5-10/5 A

Cumplimiento de Normativa
Se indica, Norma de Características Eléctricas: IEC 61869

La norma IEC 61869-4, es la norma específica que se emplea para los transformadores combinados o mixtos o Trafomix.
Actualizar la norma a IEC 61869-4.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.4 Página: 41

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta, por lo que se deberá de realizar la modificación correspondiente.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

En el ITEM N° 1.4 : TRANSFORMADOR MIXTO DE MEDIDA ¿ 10.00 / 0.22 KV; 2.5-5-10 / 5 A.
Características Mecánicas
Norma de características eléctricas: IEC 61869 - Parte 4.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 33

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.5 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 1-3-5/5 A

Se indica: Clase de Aislamiento Ao, al respecto la norma IEC 61869-4, que toma los requisitos de la norma IEC 61869-1 y esta toma los requisitos de la norma IEC 60085 (Aislamiento Eléctrico ¿ Designación y Evaluación Térmica), indica el símbolo correcto de la clase de aislamiento, el cual es ¿A¿, por lo cual, se debe actualizar la característica técnica del ítem N° 1.5.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.5 Página: 43

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta, para el ítem 1.5 del Anexo 01, se deberá modificar, ya que en la normativa IEC 60085, el símbolo para el tipo de aislante es "A" o "TIPO A", no "Ao".

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Para el ítem 1.5 del Anexo 01, se deberá modificar, ya que en la normativa IEC 60085, el símbolo para el tipo de aislante es "A" o "TIPO A", no "Ao".

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 34

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.5 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 1-3-5/5 A

Se indica: Bil Exterior 125 kV, que hace referencia al nivel de aislamiento de los aisladores de media tensión, al respecto falta especificar la línea de fuga mínima, indicar si será 25 mm/kV o 31 mm/kV.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.5 Página: 43

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Para el Ítem N° 1.5:
LA DISTANCIA DE LINEA DE FUGA DEPENDE DE LOS SIGUIENTES FACTORES:

- Tensión nominal del sistema: La tensión nominal del sistema determinará los requisitos de aislamiento y, por lo tanto, influirá en la distancia de fuga necesaria para evitar descargas eléctricas.
- Nivel de contaminación: La presencia de contaminantes, como polvo, humedad o contaminación química en el entorno, puede afectar la distancia de fuga necesaria para garantizar un aislamiento seguro. En el caso de una línea de fuga "fuerte", se puede esperar que esta distancia sea mayor para garantizar un aislamiento confiable.
- Altitud: La altitud a la que se instalará el transformador también puede afectar la distancia de fuga requerida debido a los diferentes efectos de la altitud en la densidad del aire y en la conductividad dieléctrica.
- Condiciones ambientales: Las condiciones ambientales locales, como la temperatura ambiente y la humedad, pueden influir en los requisitos de aislamiento y, por lo tanto, en la distancia de fuga necesaria.
- Diseño y materiales del transformador: El diseño del transformador, incluyendo el tipo de material aislante utilizado, así como la geometría y la disposición de los componentes, también pueden influir en la distancia de fuga necesaria. En el caso de una línea de fuga "fuerte", es posible que se requieran materiales aislantes de mayor calidad o configuraciones de diseño específicas para garantizar un aislamiento adecuado.

En resumen, la distancia de fuga en los transformadores de corriente según la norma IEC 61869 depende de una variedad de factores, incluyendo la tensión nominal del sistema, el nivel de contaminación, la altitud, las condiciones ambientales y el diseño del equipo. Es importante cumplir con los requisitos especificados en la norma para garantizar un funcionamiento seguro y confiable del transformador en el sistema eléctrico. SE RECOMIENDA LINEA DE FUGA III FUERTE 25 MM/KV

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:
Se deberá de modificar al numeral 6.3 CARACTERISTICAS TECNICAS Y CONDICIONES

SE MODIFICARÁ:

- Altitud sobre el nivel del mar: Tacna: 552; Ilo: a nivel del mar; Moquegua: 1410 msnm
- Humedad relativa: 70 al 90 % humedad relativa alta.
- Temperatura ambiente: 10 a 40 °C
- Contaminación ambiental: Alto.
- Protección a ingreso de agua: IP65 o superior.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPañIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 35

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.5 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 1-3-5/5 A

Se indica: Rigidez Dieléctrica del Aceite > 50 kV, al respecto la norma IEC 62770: Ésteres naturales nuevos para transformadores y equipos eléctricos similares, que toma los requisitos de la norma IEC 62975 (Ésteres naturales: directrices para el mantenimiento y uso en equipos eléctricos), en la tabla 3, indica que el valor de rigidez dieléctrica debe ser > 55 kV, probado bajo el método IEC 60156, por lo que se debe actualizar el valor garantizado a Rigidez Dieléctrica del Aceite > 55 kV (método IEC 60156).

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.5 Página: 43

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

No se acoge su consulta, puesto que la rigidez dieléctrica para el equipo en mención, de acuerdo a la Tabla N° 03 de la Norma Técnica IEC 62975, no indica dentro de su estándar el valor > 55 kV. por lo tanto, siendo parte del estándar, se mantiene el valor >50kv. como Rigidez Dieléctrica de los equipos.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:
null

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPañIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 36

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.5 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 1-3-5/5 A

Características Mecánicas

Se indica: Montaje exterior en plataforma: más 02 orejas de sujeción para montaje adosado a poste.
Aclarar si para el montaje exterior en plataforma incluye dos (02) bases tipo ¿U¿ para su fijación y anclaje en plataforma.
Aclarar si las dos (02) orejas de sujeción se refiere a dos (02) soportes para prever en el futuro dos abrazaderas (cada un tipo media luna). Aclarar, si incluye dos (02) abrazaderas y sus accesorios de instalación, si es así, confirmar que el diámetro de las abrazaderas es 8 pulgadas.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.5 Página: 43

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Según la consulta realizada, se deberá de realizar la modificación para la aclaración de lo requerido:
EN EL ITEM N° 1.5 : TRANSFORMADOR MIXTO DE MEDIDA ¿ 10.00 / 0.22 KV; 1- 3 - 5 / 5 A.

Características Mecánicas:

- Deberá incluir 02 bases tipo U, para el montaje.
- Dos orejas de sujeción para anclar la abrazadera al poste.
- Dos abrazaderas de 24 cm completas.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Según la consulta realizada, se deberá de realizar la modificación para la aclaración de lo requerido:
EN EL ITEM N° 1.5 : TRANSFORMADOR MIXTO DE MEDIDA ¿ 10.00 / 0.22 KV; 1- 3 - 5 / 5 A.

Características Mecánicas:

- Deberá incluir 02 bases tipo U, para el montaje.
- Dos orejas de sujeción para anclar la abrazadera al poste.
- Dos abrazaderas de 24 cm completas.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 37

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.5 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 1-3-5/5 A

Características Mecánicas

Se indica, Tipo de Refrigeración: ONAN

En la pág. 26 (Normas Técnicas de cumplimiento), se indica ¿Aceite Dieléctrico Ecológico¿, en ese sentido de acuerdo a la norma IEC 61869-4, que toma los requisitos de la norma IEC 60076-2, el tipo de refrigeración debe ser KNAN, ya que la primera letra indica que el punto de inflamación debe ser mayor a 300 °C, por tratarse de un aceite dieléctrico ecológico, por lo que le corresponde la letra ¿K¿. Actualizar el tipo de refrigeración a KNAN.

Acápite de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.5 Página: 43

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

No se acoge la consulta, debido a que la Norma IEC60076 establece, para el tipo de refrigeración solicitado, el Tipo de Refrigeración ONAN, que es el tipo refrigeración natural corresponde a lo indicado, por lo tanto prevalece en el ítem 1.5.
Características mecánicas:
Tipo de refrigeración: ONAN

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:
null

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 38

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.5 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 1-3-5/5 A

Cumplimiento de Normativa
Se indica, Ensayos de rigidez dieléctrica: ASTM D-1816 y D-877

La norma IEC 61869-4, que toma los requisitos de la norma IEC 62770 (Ésteres naturales nuevos para transformadores y equipos eléctricos similares), indica que el método de ensayo para la medida de la rigidez eléctrica es la IEC 60156. Actualizar Ensayos de rigidez dieléctrica: IEC 60156.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.5 Página: 43

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta, se deberá realizar la modificación, puesto que los métodos de ensayo para las pruebas de rigidez dieléctrica de la IEC 60156 son similares a las pruebas descritas en ASTM D1816 y D877.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Por lo tanto, se deberá modificar el ítem N° 1.5 Transformador mixto (trafomix) trifásico: 2x25 VA, 10000 / 220 V, 2x15 VA, 1-3-5 / 5 A, Clase: 0.2S
Características Mecánicas:
Ensayo de rigidez dieléctrica: IEC 60156

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 39

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.5 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 1-3-5/5 A

Cumplimiento de Normativa
Se indica, Norma de Características Eléctricas: IEC 61869

La norma IEC 61869-4, es la norma específica que se emplea para los transformadores combinados o mixtos o Trafomix.
Actualizar la norma a IEC 61869-4.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.5 Página: 43

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta, por lo que se deberá de realizar la modificación correspondiente.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:
En el ITEM N° 1.5 : TRANSFORMADOR MIXTO DE MEDIDA ¿ 10.00 / 0.22 KV; 1- 3 - 5 / 5 A.
Características Mecánicas
Norma de características eléctricas: IEC 61869 - Parte 4.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 40

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.6 Transformador Mixto de Medida ¿ 22.90/0.22 kV; 80-60-5/5 A

Se indica: Clase de Aislamiento Ao, al respecto la norma IEC 61869-4, que toma los requisitos de la norma IEC 61869-1 y esta toma los requisitos de la norma IEC 60085 (Aislamiento Eléctrico ¿ Designación y Evaluación Térmica), indica el símbolo correcto de la clase de aislamiento, el cual es ¿A¿, por lo cual, se debe actualizar la característica técnica del ítem N° 1.6.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.6 Página: 45

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta, para el ítem 1.6 del Anexo 01, se deberá modificar, ya que en la normativa IEC 60085, el símbolo para el tipo de aislante es "A" o "TIPO A", no "Ao".

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Para el ítem 1.6 del Anexo 01, se deberá modificar, ya que en la normativa IEC 60085, el símbolo para el tipo de aislante es "A" o "TIPO A", no "Ao".

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 41

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.6 Transformador Mixto de Medida ¿ 22.90/0.22 kV; 80-60-5/5 A

Se indica: Bil Exterior 125 kV, que hace referencia al nivel de aislamiento de los aisladores de media tensión, recomendamos incrementar el Bil a 170 kV, nivel de aislamiento más utilizado en la coordinación de aislamiento para los transformadores cuya tensión nominal es 22.9 kV (confirmar), al respecto falta especificar la línea de fuga mínima, indicar si será 25 mm/kV o 31 mm/kV.

Acápite de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.6 Página: 45

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Para el Ítem N°1.6:

LA DISTANCIA DE LINEA DE FUGA DEPENDE DE LOS SIGUIENTES FACTORES::

- Tensión nominal del sistema: La tensión nominal del sistema determinará los requisitos de aislamiento y, por lo tanto, influirá en la distancia de fuga necesaria para evitar descargas eléctricas.
- Nivel de contaminación: La presencia de contaminantes, como polvo, humedad o contaminación química en el entorno, puede afectar la distancia de fuga necesaria para garantizar un aislamiento seguro. En el caso de una línea de fuga "fuerte", se puede esperar que esta distancia sea mayor para garantizar un aislamiento confiable.
- Altitud: La altitud a la que se instalará el transformador también puede afectar la distancia de fuga requerida debido a los diferentes efectos de la altitud en la densidad del aire y en la conductividad dieléctrica.
- Condiciones ambientales: Las condiciones ambientales locales, como la temperatura ambiente y la humedad, pueden influir en los requisitos de aislamiento y, por lo tanto, en la distancia de fuga necesaria.
- Diseño y materiales del transformador: El diseño del transformador, incluyendo el tipo de material aislante utilizado, así como la geometría y la disposición de los componentes, también pueden influir en la distancia de fuga necesaria. En el caso de una línea de fuga "fuerte", es posible que se requieran materiales aislantes de mayor calidad o configuraciones de diseño específicas para garantizar un aislamiento adecuado.

En resumen, la distancia de fuga en los transformadores de corriente según la norma IEC 61869 depende de una variedad de factores, incluyendo la tensión nominal del sistema, el nivel de contaminación, la altitud, las condiciones ambientales y el diseño del equipo. Es importante cumplir con los requisitos especificados en la norma para garantizar un funcionamiento seguro y confiable del transformador en el sistema eléctrico. SE RECOMIENDA LINEA DE FUGA III FUERTE 25 MM/KV

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Se deberá de modificar al numeral 6.3 CARACTERISTICAS TECNICAS Y CONDICIONES

SE MODIFICARÁ:

- Altitud sobre el nivel del mar: Tacna: 552; Ilo: a nivel del mar; Moquegua: 1410 msnm
- Humedad relativa: 70 al 90 % humedad relativa alta.
- Temperatura ambiente: 10 a 40 °C
- Contaminación ambiental: Alto.
- Protección a ingreso de agua: IP65 o superior.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 42

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.6 Transformador Mixto de Medida ¿ 22.90/0.22 kV; 80-60-5/5 A

Se indica: Rigidez Dieléctrica del Aceite > 50 kV, al respecto la norma IEC 62770: Ésteres naturales nuevos para transformadores y equipos eléctricos similares, que toma los requisitos de la norma IEC 62975 (Ésteres naturales: directrices para el mantenimiento y uso en equipos eléctricos), en la tabla 3, indica que el valor de rigidez dieléctrica debe ser > 55 kV, probado bajo el método IEC 60156, por lo que se debe actualizar el valor garantizado a Rigidez Dieléctrica del Aceite > 55 kV (método IEC 60156).

Acápite de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.6 Página: 45

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

No se acoge su consulta, puesto que la rigidez dieléctrica para el equipo en mención, de acuerdo a la Tabla N° 03 de la Norma Técnica IEC 62975, no indica dentro de su estándar el valor > 55 kV. por lo tanto, siendo parte del estándar, se mantiene el valor >50kv. como Rigidez Dieléctrica de los equipos.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

null

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 43

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.6 Transformador Mixto de Medida ¿ 22.90/0.22 kV; 80-60-5/5 A

Características Mecánicas
Se indica: Montaje exterior en plataforma: más 02 orejas de sujeción para montaje adosado a poste.
Aclarar si para el montaje exterior en plataforma incluye dos (02) bases tipo ¿U¿ para su fijación y anclaje en plataforma.
Aclarar si las dos (02) orejas de sujeción se refiere a dos (02) soportes para prever en el futuro dos abrazaderas (cada un tipo media luna). Aclarar, si incluye dos (02) abrazaderas y sus accesorios de instalación, si es así, confirmar que el diámetro de las abrazaderas es 8 pulgadas.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.6 Página: 45

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Según la consulta realizada, se deberá de realizar la modificación para la aclaración de lo requerido:
EN EL ITEM N°1.6 : TRANSFORMADOR MIXTO DE MEDIDA ¿ 22.90 / 0.22 KV; 80-60- 5 / 5 A.

Características Mecánicas:
-Deberá incluir 02 bases tipo U, para el montaje.
-Dos orejas de sujeción para anclar la abrazadera al poste.
-Dos abrazaderas de 24 cm completas.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:
Según la consulta realizada, se deberá de realizar la modificación para la aclaración de lo requerido:
EN EL ITEM N°1.6 : TRANSFORMADOR MIXTO DE MEDIDA ¿ 22.90 / 0.22 KV; 80-60- 5 / 5 A.

Características Mecánicas:
-Deberá incluir 02 bases tipo U, para el montaje.
-Dos orejas de sujeción para anclar la abrazadera al poste.
-Dos abrazaderas de 24 cm completas.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 44

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.6 Transformador Mixto de Medida ¿ 22.90/0.22 kV; 80-60-5/5 A

Características Mecánicas

Se indica, Tipo de Refrigeración: ONAN

En la pág. 26 (Normas Técnicas de cumplimiento), se indica ¿Aceite Dieléctrico Ecológico¿, en ese sentido de acuerdo a la norma IEC 61869-4, que toma los requisitos de la norma IEC 60076-2, el tipo de refrigeración debe ser KNAN, ya que la primera letra indica que el punto de inflamación debe ser mayor a 300 °C, por tratarse de un aceite dieléctrico ecológico, por lo que le corresponde la letra ¿K¿. Actualizar el tipo de refrigeración a KNAN.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.6 Página: 45

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

No se acoge la consulta, debido a que la Norma IEC60076 establece, para el tipo de refrigeración solicitado, el Tipo de Refrigeración ONAN, que es el tipo refrigeración natural corresponde a lo indicado, por lo tanto prevalece en el ítem 1.6.
Características mecánicas:
Tipo de refrigeración: ONAN

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:
null

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 45

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.6 Transformador Mixto de Medida ¿ 22.90/0.22 kV; 80-60-5/5 A

Cumplimiento de Normativa
Se indica, Ensayos de rigidez dieléctrica: ASTM D-1816 y D-877

La norma IEC 61869-4, que toma los requisitos de la norma IEC 62770 (Ésteres naturales nuevos para transformadores y equipos eléctricos similares), indica que el método de ensayo para la medida de la rigidez eléctrica es la IEC 60156. Actualizar Ensayos de rigidez dieléctrica: IEC 60156.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.6 Página: 45
Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta, se deberá realizar la modificación, puesto que los métodos de ensayo para las pruebas de rigidez dieléctrica de la IEC 60156 son similares a las pruebas descritas en ASTM D1816 y D877.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Por lo tanto, se deberá modificar el ítem N° 1.6 Transformador mixto (trafomix) trifásico: 3x25 VA, 22900 / 220 V, 3x15 VA, 80-60-5 / 5 A, Clase: 0.2S
Características Mecánicas:
Ensayo de rigidez dieléctrica: IEC 60156

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 46

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida
Ítem N° 1.6 Transformador Mixto de Medida ¿ 22.90/0.22 kV; 80-60-5/5 A

Cumplimiento de Normativa
Se indica, Norma de Características Eléctricas: IEC 61869

La norma IEC 61869-4, es la norma específica que se emplea para los transformadores combinados o mixtos o Trafomix.
Actualizar la norma a IEC 61869-4.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.6 Página: 45

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta, por lo que se deberá de realizar la modificación correspondiente.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

En el ITEM N° 1.6 : TRANSFORMADOR MIXTO DE MEDIDA ¿ 22.90 / 0.22 KV; 80-60- 5 / 5 A.
Características Mecánicas
Norma de características eléctricas: IEC 61869 - Parte 4.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 47

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida (Monofásico)
Ítem N° 1.7 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 1-3-5/5 A

Se indica: Clase de Aislamiento Ao, al respecto la norma IEC 61869-4, que toma los requisitos de la norma IEC 61869-1 y esta toma los requisitos de la norma IEC 60085 (Aislamiento Eléctrico ¿ Designación y Evaluación Térmica), indica el símbolo correcto de la clase de aislamiento, el cual es ¿A¿, por lo cual, se debe actualizar la característica técnica del ítem N° 1.7.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.7 Página: 47

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta, para el ítem 1.7 del Anexo 01, se deberá modificar, ya que en la normativa IEC 60085, el símbolo para el tipo de aislante es "A" o "TIPO A", no "Ao".

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Para el ítem 1.7 del Anexo 01, se deberá modificar, ya que en la normativa IEC 60085, el símbolo para el tipo de aislante es "A" o "TIPO A", no "Ao".

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 48

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida (Monofásico)
Ítem N° 1.7 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 1-3-5/5 A

Se indica, Nivel de aislamiento MT: 17.5/38/95 kV, al respecto la norma IEC 61869-4, que toma los requisitos de la norma IEC 61869-1, indica que el nivel de aislamiento para un nivel de tensión de 10 kV, le corresponde el nivel de aislamiento 12/28/75 kV. Actualizar el nivel de aislamiento MT a 12/28/75 kV

Acápite de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.7 Página: 47

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta realizada por el participante, puesto que para el nivel de tensión se debe considerar la Tabla 2 "Nivel de Aislamiento" de la Norma EC 61869-1 que es 12/28/75 KV, por lo que se deberá realizar la modificación correspondiente.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

En el ítem N° 1.7: Transformador mixto de medida (monofásico) 10.00 / 0.22 kV; 1 - 3 -5 / 5 A
Se deberá modificar el nivel de aislamiento MT a 12/28/75 kV.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 49

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida (Monofásico)
Ítem N° 1.7 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 1-3-5/5 A

Se indica: Bil Exterior 125 kV, al respecto falta especificar la línea de fuga mínima, indicar si será 25 mm/kV o 31 mm/kV.

Acápite de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.7 Página: 47

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Para el ítem 1.7

LA DISTANCIA DE LINEA DE FUGA DEPENDE DE LOS SIGUIENTES FACTORES:

- Tensión nominal del sistema: La tensión nominal del sistema determinará los requisitos de aislamiento y, por lo tanto, influirá en la distancia de fuga necesaria para evitar descargas eléctricas.
- Nivel de contaminación: La presencia de contaminantes, como polvo, humedad o contaminación química en el entorno, puede afectar la distancia de fuga necesaria para garantizar un aislamiento seguro. En el caso de una línea de fuga "fuerte", se puede esperar que esta distancia sea mayor para garantizar un aislamiento confiable.
- Altitud: La altitud a la que se instalará el transformador también puede afectar la distancia de fuga requerida debido a los diferentes efectos de la altitud en la densidad del aire y en la conductividad dieléctrica.
- Condiciones ambientales: Las condiciones ambientales locales, como la temperatura ambiente y la humedad, pueden influir en los requisitos de aislamiento y, por lo tanto, en la distancia de fuga necesaria.
- Diseño y materiales del transformador: El diseño del transformador, incluyendo el tipo de material aislante utilizado, así como la geometría y la disposición de los componentes, también pueden influir en la distancia de fuga necesaria. En el caso de una línea de fuga "fuerte", es posible que se requieran materiales aislantes de mayor calidad o configuraciones de diseño específicas para garantizar un aislamiento adecuado.

En resumen, la distancia de fuga en los transformadores de corriente según la norma IEC 61869 depende de una variedad de factores, incluyendo la tensión nominal del sistema, el nivel de contaminación, la altitud, las condiciones ambientales y el diseño del equipo. Es importante cumplir con los requisitos especificados en la norma para garantizar un funcionamiento seguro y confiable del transformador en el sistema eléctrico. SE RECOMIENDA LINEA DE FUGA III FUERTE 25 MM/KV

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Se deberá de modificar al numeral 6.3 CARACTERISTICAS TECNICAS Y CONDICIONES

SE MODIFICARÁ:

- Altitud sobre el nivel del mar: Tacna: 552; Ilo: a nivel del mar; Moquegua: 1410 msnm
- Humedad relativa: 70 al 90 % humedad relativa alta.
- Temperatura ambiente: 10 a 40 °C
- Contaminación ambiental: Alto.
- Protección a ingreso de agua: IP65 o superior.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 50

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida (Monofásico)
Ítem N° 1.7 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 1-3-5/5 A

Se indica: Rigidez Dieléctrica del Aceite > 50 kV, al respecto la norma IEC 62770: Ésteres naturales nuevos para transformadores y equipos eléctricos similares, que toma los requisitos de la norma IEC 62975 (Ésteres naturales: directrices para el mantenimiento y uso en equipos eléctricos), en la tabla 3, indica que el valor de rigidez dieléctrica debe ser > 55 kV, probado bajo el método IEC 60156, por lo que se debe actualizar el valor garantizado a Rigidez Dieléctrica del Aceite > 55 kV (método IEC 60156).

Acápite de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.7 Página: 47

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

No se acoge su consulta, puesto que la rigidez dieléctrica para el equipo en mención, de acuerdo a la Tabla N° 03 de la Norma Técnica IEC 62975, no indica dentro de su estándar el valor > 55 kV. por lo tanto, siendo parte del estándar, se mantiene el valor >50kv. como Rigidez Dieléctrica de los equipos.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:
null

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPañIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 51

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida (Monofásico)
Ítem N° 1.7 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 1-3-5/5 A

Características Mecánicas

Se indica: Montaje exterior en plataforma: más 02 orejas de sujeción para montaje adosado a poste.
Aclarar si para el montaje exterior en plataforma incluye dos (02) bases tipo ¿U¿ para su fijación y anclaje en plataforma.
Aclarar si las dos (02) orejas de sujeción se refiere a dos (02) soportes para prever en el futuro dos abrazaderas (cada un tipo media luna). Aclarar, si incluye dos (02) abrazaderas y sus accesorios de instalación, si es así, confirmar que el diámetro de las abrazaderas es 8 pulgadas.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.7 Página: 47
Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Según la consulta realizada, se deberá de realizar la modificación para la aclaración de lo requerido:
EN EL ÍTEM N° 1.7 : TRANSFORMADOR MIXTO DE MEDIDA (MONOFASICO)
10.00 / 0.22 KV; 1 - 3 -5 / 5 A

Características Mecánicas:

- Deberá incluir 02 bases tipo U, para el montaje.
- Dos orejas de sujeción para anclar la abrazadera al poste.
- Dos abrazaderas de 24 cm completas.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Según la consulta realizada, se deberá de realizar la modificación para la aclaración de lo requerido:
EN EL ÍTEM N° 1.7 : TRANSFORMADOR MIXTO DE MEDIDA (MONOFASICO)
10.00 / 0.22 KV; 1 - 3 -5 / 5 A

Características Mecánicas:

- Deberá incluir 02 bases tipo U, para el montaje.
- Dos orejas de sujeción para anclar la abrazadera al poste.
- Dos abrazaderas de 24 cm completas.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 52

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida (Monofásico)
Ítem N° 1.7 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 1-3-5/5 A

Características Mecánicas
Se indica, Tipo de Refrigeración: ONAN
En la pág. 26 (Normas Técnicas de cumplimiento), se indica ¿Aceite Dieléctrico Ecológico¿, en ese sentido de acuerdo a la norma IEC 61869-4, que toma los requisitos de la norma IEC 60076-2, el tipo de refrigeración debe ser KNAN, ya que la primera letra indica que el punto de inflamación debe ser mayor a 300 °C, por tratarse de un aceite dieléctrico ecológico, por lo que le corresponde la letra ¿K¿. Actualizar el tipo de refrigeración a KNAN.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.7 Página: 47
Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

No se acoge la consulta, debido a que la Norma IEC60076 establece, para el tipo de refrigeración solicitado, el Tipo de Refrigeración ONAN, que es el tipo refrigeración natural corresponde a lo indicado, por lo tanto prevalece en el ítem 1.7.
Características mecánicas:
Tipo de refrigeración: ONAN

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:
null

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 53

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida (Monofásico)
Ítem N° 1.7 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 1-3-5/5 A

Cumplimiento de Normativa
Se indica, Ensayos de rigidez dieléctrica: ASTM D-1816 y D-877

La norma IEC 61869-4, que toma los requisitos de la norma IEC 62770 (Ésteres naturales nuevos para transformadores y equipos eléctricos similares), indica que el método de ensayo para la medida de la rigidez eléctrica es la IEC 60156. Actualizar Ensayos de rigidez dieléctrica: IEC 60156.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.7 Página: 47
Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta, se deberá realizar la modificación, puesto que los métodos de ensayo para las pruebas de rigidez dieléctrica de la IEC 60156 son similares a las pruebas descritas en ASTM D1816 y D877.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Por lo tanto, se deberá modificar el ítem N° 1.7 Transformador mixto (trafomix) monofásico: 1x25 VA, 10000 / 220 V, 1x15 VA, 1-3-5 / 5 A, Clase: 0.2S
Características Mecánicas:
Ensayo de rigidez dieléctrica: IEC 60156

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 54

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida (Monofásico)
Ítem N° 1.7 Transformador Mixto de Medida ¿ 10.00/0.22 kV; 1-3-5/5 A

Cumplimiento de Normativa
Se indica, Norma de Características Eléctricas: IEC 61869

La norma IEC 61869-4, es la norma específica que se emplea para los transformadores combinados o mixtos o Trafomix.
Actualizar la norma a IEC 61869-4.

Acápite de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.7 Página: 47

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta, por lo que se deberá de realizar la modificación correspondiente.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

En el ítem N° 1.7: Transformador mixto de medida (monofásico) 10.00 / 0.22 kV; 1 - 3 -5 / 5 A
Características Mecánicas
Norma de características eléctricas: IEC 61869 - Parte 4.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 55

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida (Monofásico)
Ítem N° 1.8 Transformador Mixto de Medida ¿ 13.20/0.22 kV; 1-3-5/5 A

Se indica: Clase de Aislamiento Ao, al respecto la norma IEC 61869-4, que toma los requisitos de la norma IEC 61869-1 y esta toma los requisitos de la norma IEC 60085 (Aislamiento Eléctrico ¿ Designación y Evaluación Térmica), indica el símbolo correcto de la clase de aislamiento, el cual es ¿A¿, por lo cual, se debe actualizar la característica técnica del ítem N° 1.8.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.8 Página: 49

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta, para el ítem 1.8 del Anexo 01, se deberá modificar, ya que en la normativa IEC 60085, el símbolo para el tipo de aislante es "A" o "TIPO A", no "Ao".

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Para el ítem 1.8 del Anexo 01, se deberá modificar, ya que en la normativa IEC 60085, el símbolo para el tipo de aislante es "A" o "TIPO A", no "Ao".

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 56

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida (Monofásico)
Ítem N° 1.7 Transformador Mixto de Medida ¿ 13.20/0.22 kV; 1-3-5/5 A

Se indica: Bil Exterior 125 kV, al respecto falta especificar la línea de fuga mínima, indicar si será 25 mm/kV o 31 mm/kV.

Acápite de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.7 Página: 49

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Para el ítem 1.7

LA DISTANCIA DE LINEA DE FUGA DEPENDE DE LOS SIGUIENTES FACTORES:

- Tensión nominal del sistema: La tensión nominal del sistema determinará los requisitos de aislamiento y, por lo tanto, influirá en la distancia de fuga necesaria para evitar descargas eléctricas.
- Nivel de contaminación: La presencia de contaminantes, como polvo, humedad o contaminación química en el entorno, puede afectar la distancia de fuga necesaria para garantizar un aislamiento seguro. En el caso de una línea de fuga "fuerte", se puede esperar que esta distancia sea mayor para garantizar un aislamiento confiable.
- Altitud: La altitud a la que se instalará el transformador también puede afectar la distancia de fuga requerida debido a los diferentes efectos de la altitud en la densidad del aire y en la conductividad dieléctrica.
- Condiciones ambientales: Las condiciones ambientales locales, como la temperatura ambiente y la humedad, pueden influir en los requisitos de aislamiento y, por lo tanto, en la distancia de fuga necesaria.
- Diseño y materiales del transformador: El diseño del transformador, incluyendo el tipo de material aislante utilizado, así como la geometría y la disposición de los componentes, también pueden influir en la distancia de fuga necesaria. En el caso de una línea de fuga "fuerte", es posible que se requieran materiales aislantes de mayor calidad o configuraciones de diseño específicas para garantizar un aislamiento adecuado.

En resumen, la distancia de fuga en los transformadores de corriente según la norma IEC 61869 depende de una variedad de factores, incluyendo la tensión nominal del sistema, el nivel de contaminación, la altitud, las condiciones ambientales y el diseño del equipo. Es importante cumplir con los requisitos especificados en la norma para garantizar un funcionamiento seguro y confiable del transformador en el sistema eléctrico. SE RECOMIENDA LINEA DE FUGA III FUERTE 25 MM/KV

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Se deberá de modificar al numeral 6.3 CARACTERISTICAS TECNICAS Y CONDICIONES

SE MODIFICARÁ:

- Altitud sobre el nivel del mar: Tacna: 552; Ilo: a nivel del mar; Moquegua: 1410 msnm
- Humedad relativa: 70 al 90 % humedad relativa alta.
- Temperatura ambiente: 10 a 40 °C
- Contaminación ambiental: Alto.
- Protección a ingreso de agua: IP65 o superior.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 57

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida (Monofásico)
Ítem N° 1.8 Transformador Mixto de Medida ¿ 13.20/0.22 kV; 1-3-5/5 A

Se indica: Rigidez Dieléctrica del Aceite > 50 kV, al respecto la norma IEC 62770: Ésteres naturales nuevos para transformadores y equipos eléctricos similares, que toma los requisitos de la norma IEC 62975 (Ésteres naturales: directrices para el mantenimiento y uso en equipos eléctricos), en la tabla 3, indica que el valor de rigidez dieléctrica debe ser > 55 kV, probado bajo el método IEC 60156, por lo que se debe actualizar el valor garantizado a Rigidez Dieléctrica del Aceite > 55 kV (método IEC 60156).

Acápite de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.8 Página: 49

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

No se acoge su consulta, puesto que la rigidez dieléctrica para el equipo en mención, de acuerdo a la Tabla N° 03 de la Norma Técnica IEC 62975, no indica dentro de su estándar el valor > 55 kV. por lo tanto, siendo parte del estándar, se mantiene el valor >50kv. como Rigidez Dieléctrica de los equipos.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:
null

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 58

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida (Monofásico)
Ítem N° 1.8 Transformador Mixto de Medida ¿ 13.20/0.22 kV; 1-3-5/5 A

Características Mecánicas
Se indica: Montaje exterior en plataforma: más 02 orejas de sujeción para montaje adosado a poste.
Aclarar si para el montaje exterior en plataforma incluye dos (02) bases tipo ¿U¿ para su fijación y anclaje en plataforma.
Aclarar si las dos (02) orejas de sujeción se refiere a dos (02) soportes para prever en el futuro dos abrazaderas (cada un tipo media luna). Aclarar, si incluye dos (02) abrazaderas y sus accesorios de instalación, si es así, confirmar que el diámetro de las abrazaderas es 8 pulgadas.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.8 Página: 49
Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Según la consulta realizada, se deberá de realizar la modificación para la aclaración de lo requerido:
EN EL ITEM N°1.8 : TRANSFORMADOR MIXTO DE MEDIDA (MONOFASICO)
13.20 / 0.22 KV; 1 - 3 -5 / 5 A

Características Mecánicas:
-Deberá incluir 02 bases tipo U, para el montaje.
-Dos orejas de sujeción para anclar la abrazadera al poste.
-Dos abrazaderas de 24 cm completas.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:
Según la consulta realizada, se deberá de realizar la modificación para la aclaración de lo requerido:
EN EL ITEM N°1.8 : TRANSFORMADOR MIXTO DE MEDIDA (MONOFASICO)
13.20 / 0.22 KV; 1 - 3 -5 / 5 A

Características Mecánicas:
-Deberá incluir 02 bases tipo U, para el montaje.
-Dos orejas de sujeción para anclar la abrazadera al poste.
-Dos abrazaderas de 24 cm completas.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 59

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida (Monofásico)
Ítem N° 1.8 Transformador Mixto de Medida ¿ 13.20/0.22 kV; 1-3-5/5 A

Características Mecánicas
Se indica, Tipo de Refrigeración: ONAN
En la pág. 26 (Normas Técnicas de cumplimiento), se indica ¿Aceite Dieléctrico Ecológico¿, en ese sentido de acuerdo a la norma IEC 61869-4, que toma los requisitos de la norma IEC 60076-2, el tipo de refrigeración debe ser KNAN, ya que la primera letra indica que el punto de inflamación debe ser mayor a 300 °C, por tratarse de un aceite dieléctrico ecológico, por lo que le corresponde la letra ¿K¿. Actualizar el tipo de refrigeración a KNAN.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.8 Página: 49

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

No se acoge la consulta, debido a que la Norma IEC60076 establece, para el tipo de refrigeración solicitado, el Tipo de Refrigeración ONAN, que es el tipo refrigeración natural corresponde a lo indicado, por lo tanto prevalece en el ítem 1.8.
Características mecánicas:
Tipo de refrigeración: ONAN

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:
null

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 60

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida (Monofásico)
Ítem N° 1.8 Transformador Mixto de Medida ¿ 13.20/0.22 kV; 1-3-5/5 A

Cumplimiento de Normativa
Se indica, Ensayos de rigidez dieléctrica: ASTM D-1816 y D-877

La norma IEC 61869-4, que toma los requisitos de la norma IEC 62770 (Ésteres naturales nuevos para transformadores y equipos eléctricos similares), indica que el método de ensayo para la medida de la rigidez eléctrica es la IEC 60156. Actualizar Ensayos de rigidez dieléctrica: IEC 60156.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.8 Página: 50
Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta, se deberá realizar la modificación, puesto que los métodos de ensayo para las pruebas de rigidez dieléctrica de la IEC 60156 son similares a las pruebas descritas en ASTM D1816 y D877.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Por lo tanto, se deberá modificar el ítem N° 1.8 Transformador mixto (trafomix) monofásico: 1x25 VA, 13200 / 220 V, 1x15 VA, 1-3-5 / 5 A, Clase: 0.2S Equipo 1
Características Mecánicas:
Ensayo de rigidez dieléctrica: IEC 60156

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 61

Consulta/Observación:

Anexo N° 1 Características técnicas ¿ Transformadores Mixtos de Medida (Monofásico)
Ítem N° 1.8 Transformador Mixto de Medida ¿ 13.20/0.22 kV; 1-3-5/5 A

Cumplimiento de Normativa
Se indica, Norma de Características Eléctricas: IEC 61869

La norma IEC 61869-4, es la norma específica que se emplea para los transformadores combinados o mixtos o Trafomix.
Actualizar la norma a IEC 61869-4.

Acápite de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.8 Página: 50

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta, por lo que se deberá de realizar la modificación correspondiente.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

En el ítem N° 1.8: Transformador mixto de medida (monofásico) 13.20 / 0.22 kV; 1 - 3 -5 / 5 A
Características Mecánicas
Norma de características eléctricas: IEC 61869 - Parte 4.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 62

Consulta/Observación:

Solicitamos que el plazo de entrega sea en 100 días, considerando entrega en sitio.

Acápite de las bases : Sección: Especifico Numeral: 6.3 Literal: 11 Página: 29

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

No se acoge la consulta. El plazo de entrega se mantiene en Sesenta (60) días calendario, Asimismo, es necesario precisar que durante la Indagación de Mercado realizada para la determinación del Valor Estimado, las empresas que han cotizado este servicio han declarado que cumplen con las condiciones establecidas en el requerimiento, por lo que se evidencia que existe pluralidad de postores que cumplen con la exigencia solicitada, demostrándose así además que tal condición no es restrictiva y mucho menos limitativa para la participación de postores.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

null

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 63

Consulta/Observación:

Solicitamos proporcionen las TDT en formato word o excel.

Acápite de las bases : Sección: Especifico Numeral: 1 Literal: 1.1 Página: 35

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

En la publicación de las Bases Integradas en el SEACE, se incluirá la versión en Formato Word.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

null

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 64

Consulta/Observación:

dice: Para el despacho y transporte, el proveedor deberá tomar las medidas provisorias a fin de garantizar que los "medidores" lleguen a los almacenes de Electrosur en perfectas condiciones.
Corregir y colocar "Transformador mixto"

Acápite de las bases : Sección: Especifico Numeral: 6.3 Literal: 12 Página: 29

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

La consulta realizada es conforme, se trata de un error de tipeo, por lo que se deberá corregir.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

En el numeral 12 Lugar de Entrega:

Se deberá modificar el error de tipeado de "medidores" a "transformadores mixtos de tensión y corriente".

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 65

Consulta/Observación:

Dice: El proveedor es responsable que la distribucion de los "medidores"... Corregir y colocar "Transformador mixto"

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 6.3 Literal: 13 Página: 29

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

La consulta realizada es conforme, se trata de un error de tipeo, por lo que se deberá corregir.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

En el numeral 13 Transporte y Seguros:

Se deberá modificar el error de tipeado de "medidores" a "transformadores mixtos de tensión y corriente".

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20101351921	Fecha de envío :	15/01/2024
Nombre o Razón social :	COMPAÑIA ELECTRO ANDINA S.A.C.	Hora de envío :	17:04:28

Consulta: Nro. 66

Consulta/Observación:

Consideramos que solo se debería considerar TRANSFORMADORES MIXTOS EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Acápite de las bases : Sección: Especifico Numeral: I Literal: a Página: 53

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la Consulta, debido a que el área usuaria ha realizado la verificación y ha determinado que ELECTROSUR S.A. no cuenta con redes de 13,200 V , por lo tanto, se realizará la modificación al Item 1.8.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Se modificará el Item 1.8 del ANEXO 1 de las Bases Integradas, como se detalla a continuación:

- Características Generales

Ratio de Transformación de Tensión: 10,000/220

Modificar la descripción del Item 1.8, en la tabla que figura en el Numeral 6.2 Cantidades de las Bases Integradas.

Modificar la descripción del Item 1.8, en la tabla que figura en el Numeral 1.2 Objeto de la Convocatoria de las Bases Integradas.

Modificar la descripción del Item 1.8, en la tabla que figura en el Numeral 11 Plazo de Ejecución Contractual de las Bases Integradas.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20100084172	Fecha de envío :	16/01/2024
Nombre o Razón social :	PROMOTORES ELECTRICOS S A	Hora de envío :	18:47:33

Consulta: Nro. 67

Consulta/Observación:

Experiencia del postor en la especialidad:

Se consideran bienes similares: TRANSFORMADORES EN GENERAL.

Se consulta que la experiencia sea en bienes similares de TRANSFORMADOR MIXTO (TRAFOMIX), para garantizar una experiencia de fabricación en esta línea específica de transformadores.

Acápite de las bases : Sección: Especifico Numeral: III Literal: ii Página: 51

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta, ya que la entidad requiere la adquisición de trafomix, que son equipos que se emplearán en la medición de los sistemas de utilización y clientes en media tensión, por lo que se requiere contratar con una empresa que cuente con una experiencia que garantice la precisión de los mismos.
En tanto que otros tipos de transformadores no son utilizados para la medición de consumo de energía.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Requisitos de Calificación.
Se considerará como bienes similares, la experiencia en la fabricación de transformadores mixtos de tensión y corriente (trafomix).

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20100084172	Fecha de envío :	16/01/2024
Nombre o Razón social :	PROMOTORES ELECTRICOS S A	Hora de envío :	18:47:33

Consulta: Nro. 68

Consulta/Observación:

PLAZO DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL

60 DÍAS CALENDARIOS

CONSIDERANDO QUE ALGUNOS MATERIALES SON DE IMPORTACIÓN, Y POR LA CANTIDAD DE TRAFOMIX A FABRICAR, SE SOLICITA QUE EL PLAZO DE ENTREGA SEA DE 150 DÍAS CALENDARIOS

Acápite de las bases : Sección: Especifico Numeral: III Literal: 11 Página: 29

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

No se acoge la consulta. El plazo de entrega se mantiene en Sesenta (60) días calendario, Asimismo, es necesario precisar que durante la Indagación de Mercado realizada para la determinación del Valor Estimado, las empresas que han cotizado este servicio han declarado que cumplen con las condiciones establecidas en el requerimiento, por lo que se evidencia que existe pluralidad de postores que cumplen con la exigencia solicitada, demostrándose así además que tal condición no es restrictiva y mucho menos limitativa para la participacion de postores.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

null

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20100084172	Fecha de envío :	16/01/2024
Nombre o Razón social :	PROMOTORES ELECTRICOS S A	Hora de envío :	18:47:33

Consulta: Nro. 69

Consulta/Observación:

Componentes:

En los componentes solicitan llave seccionador RITZ, se solicite que también se considere marcas similares o alternativas y no necesariamente marca RITZ, debería indicar: " llave seccionador tipo RITZ o similar".

Acápite de las bases : Sección: Especifico Numeral: III Literal: 6 Página: 26

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la Consulta parcialmente, se deberá de realizar la modificación, en atención a la consulta realizada.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Se deberá realizar la modificación:

Numeral 6

D. Llave seccionadora: Se deberá modificar a "llave seccionadora".

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20100084172	Fecha de envío :	16/01/2024
Nombre o Razón social :	PROMOTORES ELECTRICOS S A	Hora de envío :	18:47:33

Consulta: Nro. 70

Consulta/Observación:

Respecto a los indicadores de nivel de aceite, consultar que se considere visores de nivel de aceite, ya que cumplen la misma función.

Acápite de las bases : Sección: Especifico Numeral: III Literal: 6 Página: 26

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

No se acoge la consulta, debido a que el indicador de nivel de aceite, muestra información más precisa que el visor de nivel de aceite.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

null

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20100084172	Fecha de envío :	16/01/2024
Nombre o Razón social :	PROMOTORES ELECTRICOS S A	Hora de envío :	18:47:33

Consulta: Nro. 71

Consulta/Observación:

Respecto a la válvula, consultar que se considere válvula de alivio de presión el cual es un estándar en las fabricaciones.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: III Literal: 6 Página: 26

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

No se acoge la consulta, debido a que la válvula de sobrepresión tiene un nivel de protección más alto en comparación con la válvula de alivio de presión.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

null

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20100084172	Fecha de envío :	16/01/2024
Nombre o Razón social :	PROMOTORES ELECTRICOS S A	Hora de envío :	18:47:33

Consulta: Nro. 72

Consulta/Observación:

Línea de fuga mínima:

Confirmar que la línea de fuga mínima es 25 mm/kV

Acápite de las bases : Sección: Especifico Numeral: III Literal: 6 Página: 25

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

LA DISTANCIA DE LINEA DE FUGA DEPENDE DE LOS SIGUIENTES FACTORES:

Tensión nominal del sistema: La tensión nominal del sistema determinará los requisitos de aislamiento y, por lo tanto, influirá en la distancia de fuga necesaria para evitar descargas eléctricas.

- Nivel de contaminación: La presencia de contaminantes, como polvo, humedad o contaminación química en el entorno, puede afectar la distancia de fuga necesaria para garantizar un aislamiento seguro. En el caso de una línea de fuga "fuerte", se puede esperar que esta distancia sea mayor para garantizar un aislamiento confiable.
- Altitud: La altitud a la que se instalará el transformador también puede afectar la distancia de fuga requerida debido a los diferentes efectos de la altitud en la densidad del aire y en la conductividad dieléctrica.
- Condiciones ambientales: Las condiciones ambientales locales, como la temperatura ambiente y la humedad, pueden influir en los requisitos de aislamiento y, por lo tanto, en la distancia de fuga necesaria.
- Diseño y materiales del transformador: El diseño del transformador, incluyendo el tipo de material aislante utilizado, así como la geometría y la disposición de los componentes, también pueden influir en la distancia de fuga necesaria. En el caso de una línea de fuga "fuerte", es posible que se requieran materiales aislantes de mayor calidad o configuraciones de diseño específicas para garantizar un aislamiento adecuado.

En resumen, la distancia de fuga en los transformadores de corriente según la norma IEC 61869 depende de una variedad de factores, incluyendo la tensión nominal del sistema, el nivel de contaminación, la altitud, las condiciones ambientales y el diseño del equipo. Es importante cumplir con los requisitos especificados en la norma para garantizar un funcionamiento seguro y confiable del transformador en el sistema eléctrico. SE RECOMIENDA LINEA DE FUGA III FUERTE 25 MM/KV

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Se deberá de modificar al numeral 6.3 CARACTERISTICAS TECNICAS Y CONDICIONES

SE MODIFICARÁ:

- Altitud sobre el nivel del mar: Tacna: 552; Ilo: a nivel del mar; Moquegua: 1410 msnm
- Humedad relativa: 70 al 90 % humedad relativa alta.
- Temperatura ambiente: 10 a 40 °C
- Contaminación ambiental: Alto.
- Protección a ingreso de agua: IP65 o superior

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20100084172	Fecha de envío :	16/01/2024
Nombre o Razón social :	PROMOTORES ELECTRICOS S A	Hora de envío :	18:47:33

Consulta: Nro. 73

Consulta/Observación:

En la TDT del ITEM 1.6 TRANSFORMADOR MIXTO DE MEDIDA 22.9/0.22KV; 80-60-5 / 5 A
Se menciona BIL Exterior 125kV; debido a que el nivel de tensión en MT es $22.9 \div (\text{raíz de } 3) 1.73\text{kV}$ el BIL Exterior (Aislador) que le correspondería sería de 170kV BIL por lo que tendría que modificarse a 170kV en la TDT.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: III Literal: 1.6 Página: 45

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta, de acuerdo a la necesidad de la empresa y conforme a la Norma IEC 61869 - PARTE 4.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Se deberá de modificar el ITEM 1.6 TRANSFORMADOR MIXTO DE MEDIDA 22.9/0.22KV; 80-60-5/ 5 A.

CARACTERISTICAS ELECTRICAS:
BILL DE 170 KV

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20100084172	Fecha de envío :	16/01/2024
Nombre o Razón social :	PROMOTORES ELECTRICOS S A	Hora de envío :	18:47:33

Consulta: Nro. 74

Consulta/Observación:

En la TDT del ITEM 1.8 TRANSFORMADOR MIXTO DE MEDIDA MONOFASICO 13.2 / 0.22 KV; 1-3-5/ 5A
Se menciona el nivel de tensión en MT es 13.2kV; también mencionan l número de bornes en el primario es 01, se tendria que modificar el nivel de tensión en MT $13.2 \div (\text{raíz de } 3)$ 1.73kV.

Acápite de las bases : Sección: Especifico Numeral: III Literal: 1.8 Página: 49

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta, se deberá de realizar la modificacion a la tensión.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

Se modificará el Item 1.8 del ANEXO 1 de las Bases Integradas, como se detalla a continuación:

- Características Generales
- Ratio de Transformación de Tensión: 10,000/220

Modificar la descripción del Item 1.8, en la tabla que figura en el Numeral 6.2 Cantidades de las Bases Integradas.

Modificar la descripción del Item 1.8, en la tabla que figura en el Numeral 1.2 Objeto de la Convocatoria de las Bases Integradas.

Modificar la descripción del Item 1.8, en la tabla que figura en el Numeral 11 Plazo de Ejecución Contractual de las Bases Integradas.

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20100084172	Fecha de envío :	16/01/2024
Nombre o Razón social :	PROMOTORES ELECTRICOS S A	Hora de envío :	18:47:33

Consulta: Nro. 75

Consulta/Observación:

Para ítems 1.7 y 1.8 trafomix. monofásicos (li0) no aplica RESISTENCIA ANTIFERRORESONANTE EN BOBINAS DE TENSIÓN, ya que estos solo aplican para transformadores mixtos trifásicos en conexión estrella (Yyn0-Illyn0).

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: III Literal: 3.1 Página: 47

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se acoge la consulta, en los ítems 1.7 y 1.8, se deberá modificar a "No aplica".

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

En los ítems 1.7 y 1.8, se deberá modificar a "No aplica".

Entidad convocante : EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD - ELECTROSUR S.A.

Nomenclatura : LP-SM-3-2023-ES-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : ADQUISICIÓN DE 70 TRAFOMIX EN NIVELES DE TENSIÓN 10/22,90 KV

Ruc/código :	20100084172	Fecha de envío :	16/01/2024
Nombre o Razón social :	PROMOTORES ELECTRICOS S A	Hora de envío :	18:47:33

Consulta: Nro. 76

Consulta/Observación:

Condición operación

Confirmar frecuencia 60Hz.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: III Literal: 3.1 Página: 25

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

Se confirma frecuencia de 60 HZ.

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

null