



CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 1 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

REFERENCIA:

Proceso Ordinario de Responsabilidad Fiscal No. 85112-2019-35978
SIREF: AC-821110-2020-29775
CUN: 29775

ENTIDAD AFECTADA:

EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI EMCALI E.I.C.E. ESP.
NIT 890.339.003-4

PRESUNTOS RESPONSABLES:

IMCOMELEC INGENIEROS LTDA, identificada NIT. 800.126.506-9, Representante legal: **JAQUELINE DEL SOCORRO ANGEL PATIÑO C.C.** No. 30.289.105, en calidad de contratista.

LUIS EDUARDO LOPEZ BOTERO identificado con cedula de ciudadanía No. 94.308.346, en su condición de Jefe de Departamento / Área Funcional Administración Departamento Control de energía en la Gerencia de Unidad Estratégica de Negocios de Energía.

TERCEROS CIVILMENTE RESPONSABLES:

SEGUROS DEL ESTADO S.A. identificada con el NIT 860.009.578. 6 Póliza de Seguro de Cumplimiento Empresas de Servicios Públicos No. 2J -45-101209328, expedida el 16 de diciembre de 2016. Con los siguientes riesgos amparados, vigencia y valor asegurado:
Vigencia: 16-12-2016 hasta el 31-12-2020
Cumplimiento: 16-12-2016 hasta 31-03-2018
\$1.043.271.907.
Calidad de los elementos: cuatro (4) años
\$1.043.271.907
Calidad del Servicio: 16-12-206 hasta 16-12-2017 por \$521.635.953
Valor Asegurado \$2.868.997.743

ALLIANZ SEGUROS S.A. identificada con el NIT 860.026 182-5. Póliza de Manejo Estatal No. 22335903 Valor asegurado \$800.000.000
Ampara al Asegurado contra los riesgos que impliquen menoscabo de fondos y bienes causados por sus servidores públicos y por cualquier empleado por actos u omisiones que se tipifiquen como delitos de manejo de bienes contra la administración pública o el alcance por incumplimiento de las disposiciones legales o reglamentarias o fallas con responsabilidad fiscal.



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

**CUANTÍA ESTIMADA DEL
DAÑO:**

DOS MIL SETECIENTOS VEINTITRÉS MILLONES
OCHOCIENTOS DOCE MIL NOVECIENTOS
OCHENTA Y UN PESOS M/CTE
(\$2.723.812.981) sin indexar.

I. ASUNTO Y COMPETENCIA

LA CONTRALORÍA DELEGADA INTERSECTORIAL No. 15 DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIONES ESPECIALES CONTRA LA CORRUPCIÓN DE LA CONTRALORIA GENERAL DE LA REPÚBLICA, es competente para adelantar la acción fiscal de que trata el presente proceso, en virtud de lo establecido en los artículo 119, 267 modificado por el Acto legislativo 04 del 18 de septiembre de 2019 y 268 numeral 5 de la Constitución Política, en especial en el artículo 128 de la Ley 1474 de 2011, el Decreto Ley 267 de 2000 modificado por el Decreto ley 405 de 2020, la Ley 610 de 2000, en concordancia con lo establecido en la Ley 1474 de 2011; la Resolución Organizacional OGZ-0748 del 26 de febrero de 2020, "*Por la cual se determina la competencia para el conocimiento y trámite de la acción de responsabilidad fiscal y de cobro coactivo en la Contraloría General de la República y se dictan otras disposiciones*"; el Auto No. 0125 de 17 junio de 2019, "*Por el cual se admite una solicitud de control excepcional*" y el Auto 0265 del 9 de noviembre de 2022, "*Por el cual se declaran unos hechos de impacto nacional*". Procede a proferir auto por medio del cual se ordena **ARCHIVAR EL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978. Por las razones que se exponen a continuación.**

II. ANTECEDENTES

Mediante el Auto No. **ORG-80112-0125-2019** del 17 de junio de 2019, el Contralor General de la Republica admitió y autorizó la solicitud de control excepcional presentada por el doctor **ALEXANDER LOPEZ MAYA**, del Contrato No. 500-GE-CS-1481 celebrado entre **EMCALI EICE ESP** e **IMCOMELEC INGENIEROS LTDA**. Valor **\$5.216.359** y comisionó a la Contraloría Delegada de Infraestructura Física y Telecomunicaciones, Comercio Exterior y Desarrollo Regional, para llevar a cabo el control a través de la actuación fiscal que considere. (Folio No. 16-29)

Así las cosas, mediante oficio No. 2020IE0006776 del 28/01/2020 se trasladó el hallazgo con incidencia fiscal a la Contraloría Delegada de Investigaciones, Juicios Fiscales y Jurisdicción Coactiva (hoy Contraloría Delegada de Responsabilidad Fiscal, Intervención Judicial y Cobro Coactivo) quien a su vez, con oficio IE0008715 del 31 de enero de 2020, asignó el conocimiento del hallazgo a la Dirección de investigaciones fiscales No. 1.



CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 3 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

Posteriormente, mediante **Auto No. 0409 del 30 de septiembre de 2020** el Director de Investigaciones No. 1, apertura el proceso ordinario de Responsabilidad Fiscal mediante el cual vincula a **IMCOMELEC INGENIEROS LTDA** NIT. 800.126.506-9, en su calidad de contratista proveedor de y al señor **LUIS EDUARDO LOPEZ BOTERO**, portador de la cédula de ciudadanía N° 94.308.346 en su condición de Jefe de Departamento / Área Funcional Administración Departamento Control de energía en la Gerencia de Unidad Estratégica de Negocios de Energía (Folio No. 31)

Acto seguido, por **Auto No. 00287 del 8 de abril de 2021**, se adoptan decisiones en el proceso como reconocer la personería adjetiva de algunos profesionales de derecho, se incorporó al expediente los medios probatorios allegados por el presunto responsable fiscal IMCOMELEC INGENIEROS LTDA y por CIDET en calidad de Organismo Evaluador de la Conformidad – OEC-, como respuesta a los requerimientos efectuados por la Dirección de Investigaciones. (Folio No. 179)

Con posterioridad, se observa el Auto No. 0125 de 17 junio de 2019, "Por el cual se admite una solicitud de control excepcional" y el **Auto 0265 del 9 de noviembre de 2022**, "Por el cual se declaran unos hechos de impacto nacional", ordenando a la Unidad de Investigaciones Especiales contra la Corrupción que conozca de los hechos aquí relacionados. (Folio No.486).

Por tanto, la Dirección de Investigaciones 1, a través del oficio IE0113846 del 15 de noviembre de 2022, entregó el expediente a la Unidad de Investigaciones Especiales contra la Corrupción y puso en conocimiento los trámites pendientes en la actuación fiscal. En consecuencia, la Dra. Alexandra Cárdenas Castañeda, en calidad de Jefe de la Unidad de Investigaciones Especiales contra la Corrupción asignó el presente asunto mediante el oficio No. 010 del 16 de enero de 2023, a este despacho para efectos de adelantar y continuar el trámite acorde a lo establecido en las leyes 610 de 2000 y 1474 de 2011 y demás normas que regulan la materia. (Folio No. 474)

III. FUNDAMENTO DE HECHO.

Los hechos a investigar, delimitados en el **Auto No. 0409 del 30 de septiembre de 2020**, por medio del cual se ordenó la apertura del Proceso ordinario de Responsabilidad Fiscal No. 85112-2019-35978, que corresponden al presunto incumplimiento del Contrato No. 500 GE-CS-1481 de 2016 celebrado entre Empresas Municipales de Cali EMCALI EICE ESP y la sociedad IMCOMELEC INGENIEROS LTDA. identificada con Nit. 800.126.506-9, en donde se invirtieron recursos públicos para la compra de medidores de energía y elementos de mantenimiento del



**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 4 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

sistema AMI-TWACS de Emcali, dado que algunos medidores no cumplen el propósito de su adquisición al **NO** reunir las calidades exigidas bajo el contrato. (Folio No. 31-52)¹

IV. NATURALEZA JURIDICA DE LA ENTIDAD AFECTADA.

Conforme a los documentos obrantes en el Proceso Ordinario de Responsabilidad Fiscal, la entidad afectada corresponde a **EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI – EMCALI- E.I.C.E.ESP** identificada con NIT. 890.399.003-4, fue creada como Empresa industrial y comercial del Estado del orden municipal, prestadora de servicios públicos domiciliarios, dotada de personería jurídica, patrimonio propio e independiente, autonomía administrativa y de objeto social múltiple. Conforme al acuerdo No. 0489 del 23 de diciembre de 2020. la entidad mencionada, cuenta con los siguientes datos de contacto: Dirección: Av. 2N entre Calles 10 y 11 CAM Torre EMCALI de Cali (Valle del Cauca) Teléfono: +57(602)899 9999 correo electrónico: notificaciones@emcali.com.co.

Se advierte que, los recursos públicos objeto de investigación fiscal provienen del programa de reducción de perdidas provenientes de la Empresa Industrial del Estado, bajo el código presupuestal **510351030.F303.1000.41305103037**. En suma, obra en el expediente los registros presupuestales expedidos por la Dirección de Presupuesto de **EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI – EMCALI- E.I.C.E. E.S.P.** identificada con NIT. 890.399.003-4, destinado al tercero como proveedor IMCOMELEC².

V. FUNDAMENTOS DE DERECHO

El artículo 267 de la Constitución Política de Colombia, modificado por el Acto Legislativo No. 04 del 18 de septiembre de 2019, preceptúa que *“La vigilancia y el control fiscal son una función pública que ejercerá la Contraloría General de la República, la cual vigila la gestión fiscal de la administración y de los particulares o entidades que manejen fondos o bienes públicos, en todos los niveles administrativos y respecto de todo tipo de recursos públicos. La ley reglamentará el ejercicio de las competencias entre contralorías, en observancia de los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad. El control ejercido por la Contraloría General de la República será preferente en los términos que defina la ley”*

En cuanto al establecimiento de la responsabilidad derivada de la gestión fiscal, el numeral 5º quinto del artículo 268 de la Constitución Política de Colombia, modificado por el Acto Legislativo No. 04 del 18 de septiembre de 2019, dispone que el señor Contralor General de la República tendrá, entre otras atribuciones:

¹ Ver. PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\ PRINCIPAL 1

² VER. PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\ PRINCIPAL 1\Folio 29\3. Contrato No. 500-GE-CS-1481-2016



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

"5. Establecer la responsabilidad que se derive de la gestión fiscal, imponer las sanciones pecuniarias que sean del caso, recaudar su monto y ejercer la jurisdicción coactiva para lo cual tendrá prelación."

Ley 610 de 2000 "Por la cual se establece el trámite de los procesos de responsabilidad fiscal de competencia de las contralorías", modificada parcialmente por la Ley 1474 de 2011 "Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la función pública" y el Decreto Ley 403 de 2020 "Por el cual se dictan normas para la correcta implementación del Acto Legislativo 04 de 2019 y el fortalecimiento del control fiscal".

- Ley 1437 de 2011, por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, en cuanto sea compatible con las Leyes 610 de 2000 y 1474 de 2011.
- Código General del Proceso en cuanto sea compatible con las Leyes 610 de 2000 y 1474 de 2011.
- Código de Procedimiento Penal en cuanto sea compatible con las Leyes 610 de 2000 y 1474 de 2011.
- Resolución Organizacional OGZ-0748 del 26 de febrero de 2020, por medio de la cual se establecen las competencias para el conocimiento y trámite de la acción de responsabilidad fiscal y de cobro coactivo en la Contraloría General de la República.
- Ley 80 de 1993, por el cual se expidió el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y la normatividad que le modifica.
- Ley 1150 de 2007, por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.
- Resolución 038 de 2014 de la CREG "Por la cual se modifica el Código de Medida en el Anexo general del Código de Redes".

➤ **Autos de impacto nacional y control excepcional**

1. **Auto No. 0125 del 17 de junio de 2019.** "Por el cual se admite una solicitud de control excepcional". (Folio No. 16)
2. **Auto No. 0264 y 0265 del 9 de noviembre de 2022.** "Por medio del cual se declara unos hechos de impacto nacional". (Folio No. 484-489)
3. **Auto No. 0272 del 28 de noviembre de 2022,** "Por medio del cual se aclara el auto No. 0265 del 9 de noviembre de 2022". (Folio No. 490-491)

VI. ACTUACIONES PROCESALES



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

En el trámite de la presente actuación sobre la que se edifica este proceso, se adelantaron las siguientes actuaciones procesales:

1. **Auto No. 0409 del 30 de septiembre de 2020**, Auto de apertura (Folio No. 31 y 156).
2. **Auto No. 00287 del 8 de abril de 2021**, Por el cual se adoptan decisiones en el proceso ordinario de responsabilidad fiscal No. PRF 85112-2019-35798. (Folio No. 179).
3. **Auto No. 01548 del 9 de diciembre de 2021.**” Auto que designa profesionales para rendir informe técnico, se establece el cuestionario a resolver y se decretan unos medios probatorios de oficio...” (Folio No. 252).
4. **Auto No. 00333 del 11 de marzo de 2022**, “Auto por medio del cual se designa abogada sustanciadora” (Folio No. 303).
5. **Auto No. 01003 del 15 de julio de 2022**” Por medio del cual se ordena la aclaración y/o complementación del informe técnico” (Folio No. 328).
6. **Auto No. 01533 del 13 de octubre de 2022.** “Por medio del cual se ordena la aclaración y/o complementación del informe técnico” (Folio No. 364).

ACTUACIONES EFECTUADAS POR EL DESPACHO CDI No. 15

7. **Auto No. 0111 del 26 de enero de 2023**, “Por medio del cual se avoca conocimiento y se toman otras determinaciones”. (Folio No. 512-516)
8. **Auto No. 0234 del 13 de febrero de 2023**, “Por el cual se ordena la designación de defensor de oficio a un presunto responsable, se decreta la práctica de una prueba de oficio y se toman otras determinaciones”. (Folio No. 532)
9. **Auto No. 0299 del 23 de febrero de 2023.** “Por el cual se incorporación, se corre traslado de un informe técnico y se reconoce personería adjetiva para actuar”. (folio 549-554).
10. **Auto No. 393 del 7 de marzo de 2023.** “Por el cual se prorroga el tiempo para correr traslado de un informe técnico” (Folio No. 586-591).
11. **Auto No. 0502 del 23 de marzo de 2023.** “Por el cual se resuelve unas solicitudes de pruebas y se incorpora otras” (Folio No. 654-664).
12. **Auto No. 0563 del 30 de marzo de 2023.** “Por el cual se ordena suspender y reanudar los términos de las indagaciones preliminares y de los procesos de responsabilidad fiscal designados a la contraloría delegada intersectorial No. 15 de la UIECC. (Folio No. 691-697)
13. **Auto No. 0572 del 31 de marzo de 2023.** “Por la cual se decide sobre las solicitudes de aclaración y complementación del informe técnico y se toman otras determinaciones”. (Folio No. 719-729)
14. **Auto No. 1689 del 23 de septiembre de 2024,** “Por el cual se designa nuevo apoderado de oficio...” (Folio No. 865-869)
15. **Auto No. 1755 del 1 de octubre de 2024,** “Por el cual se aclara y se corrige el número de radicado...” (Folio No. 884-887).



CONTRALORÍA DELEGADA INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 7 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

VII. RELACION DE MEDIOS PROBATORIOS

Dentro del presente proceso se tienen como pruebas las allegadas con el hallazgo No. 7 por control excepcional – EJECUCION CONTRATO 500-GE-1481-2016 y las recaudadas e incorporadas en desarrollo del proceso así:

CARPETA No. 1:

Traslado del hallazgo: (Folio No. 29/ Referencia cruzada)

- Invitación a ofertar y condiciones de contratación modalidad selección directa- persona jurídica – Proceso de contratación No. 500-GE-SD-0182-2016.
- Oferta No. IMC 331116 del 9 de diciembre de 2016, presenta por el representante legal de IMCOMELEC INGENIEROS LDTA.
- Contrato No. 500-GE-CS-1481 de 2016, celebrado entre EMCALI EICE ESP E IMCOMELEC INGENIEROS LTDA.
- Póliza de seguro de cumplimiento No. 1-45-101209328 adquirida por IMCOMELEC INGENIEROS LDTA.
- Carpeta denominada “5. Acta de Recibo Parcial de bienes y Servicios”
 - Acta No. 1 del 15 de julio de 2017 del Contrato 500- GE-CS-1481-2016.
 - Acta No. 2 del 11 de octubre de 2017 del Contrato 500- GE-CS-1481-2016.
 - Acta No. 4 del 31 de agosto de 2017 del Contrato 500- GE-CS-1481-2016.
 - Acta No. 5 del 21 de septiembre de 2017 del Contrato 500- GE-CS-1481-2016.
 - Acta No. 6 del 15 de julio de 2017 del Contrato 500- GE-CS-1481-2016.
 - Acta No. 7 del 13 de diciembre de 2017 del Contrato 500- GE-CS-1481-2016.
 - Acta No. 8 del 13 de diciembre de 2017 del Contrato 500- GE-CS-1481-2016.
 - Acta No. 9 del 13 de diciembre de 2017 del Contrato 500- GE-CS-1481-2016.
 - Acta No. 10 del 13 de diciembre de 2017 del Contrato 500- GE-CS-1481-2016.
 - Acta No. 11 del 21 de diciembre de 2017 del Contrato 500- GE-CS-1481-2016.
- Carpeta denominada “6. Acta de Recibo Final de Bienes y Servicios”
 - Acta de recibo final de bienes y servicios del 6 de marzo de 2018
- Carpeta denominada “7. Entrada a Almacén de Pago del contrato”
 - Entrada almacén bienes y servicio del 2 de junio de 2017.
- Carpeta denominada “8. Certificado de Pago del Contrato”
 - CAUSACION No. 1 -Cuenta por pagar No. 614072 del 7 de julio de 2017.
 - CAUSACION No. 2 -Cuenta por pagar No. 624922 del 2 de enero de 2017.
 - CAUSACION No. 3 -Cuenta por pagar No. 616572 del 22 de agosto de 2017
 - CAUSACION No. 4 -Cuenta por pagar No. 618417 del 28 de septiembre de 2017.
 - CAUSACION No. 5 -Cuenta por pagar No. 618578 del 8 de octubre de 2017.



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

- CAUSACION No. 6 -Cuenta por pagar No. 620648 del 14 de noviembre de 2017.
- CAUSACION No. 7 -Cuenta por pagar No. 624934 del 2 de enero de 2018.
- CAUSACION No. 8 -Cuenta por pagar No. 624550 del 2 de enero de 2018.
- CAUSACION No. 9 -Cuenta por pagar No. 624555 del 2 de enero de 2018.
- CAUSACION No. 10 -Cuenta por pagar No. 624557 del 2 de enero de 2018.
- CAUSACION No. 11 -Cuenta por pagar No. 625980 del 19 de febrero de 2018.
- Carpeta denominada "9. Informes de Supervisión"
 - Informe Ejecutivo de Interventoría 31 de diciembre de 2016.
 - Informe de interventoría del 2 de febrero de 2018.
 - Informe de Interventoría de 5 septiembre de 2017.
- Carpeta denominada "10. Acta de entrega y recibo de información sobre el contrato suscrita entre la CGR y EMCALI"
 - Acta de visita especial a la Gerencia estratégica de negocios de energía de las empresas públicas de EMCALO del 11 de octubre de 2019.
- Carpeta denominada "11. Acta de visita de Datacenter de EMCALI efectuada por la CGR"
 - Acta de visita especial / Control Excepcional / del 9 de octubre de 2019 al 11 de octubre de 2019.
- Carpeta denominada "12. Información entregada por el Almacén de Emcali a la CGR"
 - Información Almacén de Emcali, 10 de octubre de 2019.
- Carpeta denominada "13. Oficios solicitud información a EMCALI sobre el contrato 500-GE-CS-1481-2016"
 - Solicitud de información proyecto AMI y contrato 500 – GE-CS-1481-2016.
- Carpeta denominada "14. Archivos en excell sobre los medidores"
 - Subcarpeta comprimida denominada "Información medidores_(Calibración, _Inventario_Contratista_Normalización,_Reporte)"
 - Documento en Excel, relacionado con el inventario de medidores AMI contratista normalización 30 septiembre de 2019.
 - Documento en Excel, relacionado con medidores adicionales en sistema.
 - Documento en Excel, relacionado con medidores Energía Landis Gyr E4AB Calibrados_15-10-2019.
 - Documento en Excel, relacionado con medidores Energia Nansen U4AA Calibrados_15-10-2019
 - Documento PDF denominado REPORTE MEDIDORES SISTEMA AMI TWACS_15-10-2019.
- Carpeta denominada "15. Papeles de Trabajo de los auditores que configuran el hallazgo"
 - Análisis respuesta JFRM
 - Doc en Word "Análisis respuesta OBSERVACION No. 7.
 - CE- Papeles de Trabajo EMCALI
 - PAPEL DE TRABAJO CONTRATO 500GECS14812016



**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 9 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

- Carpeta denominada "16. Oficio de solicitud de información efectuada al CIDET"
 - CIDET- Requerimiento de información al Director Ejecutivo de CIDET.
- Carpeta denominada "17. Oficio de Respuesta de CIDET sobre requerimiento efectuado por la CGR"
 - 162630NOV122019 61 ENVIO RESPUESTA SOLICITUD CONTRALORIA
- Carpeta denominada "18. Resolución 0358 de 2014 de la CREG"
 - resolución -creg-038-de 2014-codigo- de – medida.
- Carpeta denominada "18. Oficios de Comunicación observaciones No. 7 y Alcance a la No. 7"
 - Documento en Word denominado -ALCANCE OFICIO COMUNICACIONES OBSERVACIONES
 - Documento en PDF denominado Comunicación observaciones.
- Carpeta denominada "19. Oficios de Respuesta de Emcali a las observaciones"
 - Respuesta de EMCALI a las observaciones del control excepcional AUTO ORD-80112-0125.
 - Alcance a la respuesta del 2019EE0136735 del 25 de octubre de 2019.
- Carpeta denominada "21. Designación del Supervisor"
 - Comunicación del 23 de febrero de 2017 donde EMCALI, el informa a LUIS EDUARDO LOPEZ BOTERO que ha sido designado como supervisor del contrato 500-GE-CS-1481-2018.
- Carpeta denominada "22. Hoja de vida del Supervisor, Cedula de Ciudadanía, Acta de posesión, y bienes y rentas"
 - Copia de la cedula Registro 20887
 - Hoja de vida del Supervisor LUIS EDUARDO BOTERO LOPEZ.
- Carpeta denominada "23. Manual de Contratación de EMCALI y Resolución de adopción"-
 - Manual de contratación de EMCALI del 30 de julio de 2014
 - Resolución No. 0007 del 7 de septiembre de 2015. "Por medio de la cual se modifican los artículos 37 y 51 del Manual de contratación"
 - Resolución No. 0001 del 30 de julio de 2014. "Por medio de la cual se expide el Manual de Contratación de Emcali EICE ESP.
- Carpeta denominada "24. Supervisión y Control de la Contratación Versión 2 de EMCALI".
 - Manual de Supervisión de control de la contratación en EMCALI.
- Carpeta denominada "25. Póliza Manejo Global EMCALI 2018y 2019 y modificaciones".
 - Póliza de manejo Allianz Seguros. S.A. – Manejo Estatal.
 - Condiciones Particulares del Seguro de manejo ALLIANZ Y PREVISORA.
 - Prorroga de la póliza de manejo de Allianz seguro
 - Renovación de la póliza de manejo estatal de ALLIANZ.



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

- Carpeta denominada “25. Delegaciones y Cuantías en la Contratación de EMCALI año 2016”.
 - Delegaciones y cuantías en la contratación de Emcali.
- Mediante el radicado ER0116923 y ER0116931 del 5 de noviembre de 2020 la representante Legal de la empresa **IMCOMELEC INGENIEROS S.A.S.**, allegó con su escrito los siguientes documentos: (Folio No. 63-106)³
 - 1) Certificación emitida el día 4 de noviembre de 2020, por parte de IMCOMELEC INGENIEROS S.A.S. indicando la fecha de fabricación de los 1073 medidores NANSEN.
 - 2) Certificado de Conformidad de Producto No. 07162 expedido por la Corporación Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico — CIDET, sobre el producto denominado: “MEDIDORES DE ENERGIA ACTIVA”
 - 3) Certificado de Conformidad de Producto No. 03903 expedido por la Corporación Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico — CIDET.
 - 4) Certificado de Conformidad de Producto No. 07351 expedido por la Corporación Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico — CIDET.
 - 5) Guía de envío No. 441450553 con firma de recibido correspondiente a los catorce (14) medidores NANSEN entregados a EMCALI como respuesta a su solicitud de garantía.
 - 6) Comunicado emitido por el fabricante Aclara con relación al cambio del servidor Marca Dell.
 - 7) Actas de entrega de los Servidores.
 - 8) Acta de entrega final de bienes y servicios del Contrato N° 500-GE-CS-1482-2016 celebrado con EMCALI EICE ESP
 - 9) Documento en Excel denominado “RELATÄIO DE ENSAIOS DE MEDIDORES ELETRTICOS EM TODO O LOTE NA LINHA DE FABRICA!O” (19)
 - 10) Documento en Excel denominado “RELATÄIO DE ENSAIOS DE MEDIDORES ELETRTICOS EM TODO O LOTE NA LINHA DE FABRICA!O”(21)
- Radicado SIGEDOC del 4 de mayo de 2021, la representante legal de la sociedad **IMCOMELEC INGENIEROS S.A.S.** (Folio No. 208-249)⁴
 - Acta de recibo final de bienes y servicios emitida por EMCALI del 6 de marzo de 2018.
 - Acta de entrega de servidor TNS DELL R430 SERIAL 5M7JDH2 del 25 de julio de 2017.
 - Acta de entrega de servidor TNS DEL R430 SERIAL FN52LH2 y DELL T630 SERIAL C1XTKH2 del 11 de septiembre de 2017.
 - Factura No. 29213 del 1 de septiembre de 2017 respecto del servidor DELL r430 intel Xeon y licencia para TNS + OPTIMUS PARA 30.000.

³ Ver. PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\ PRINCIPAL 1

⁴ Ver. PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\ PRINCIPAL 2



**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 11 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

- Entrada de almacén el día 9 de octubre de 2017 de un servidor DELL R430, INTEL, X
- Memorando No. 038-17 del 25 de julio de 2017 de EMCALI sobre el suministro de elementos mediante la figura "Entra y Sale"
- Acta de entrega documentación técnica del servidor TNS R430 del 25 de julio de 2017
- Comunicación del fabricante ACLARA TECHNOLOGIES del 12 de noviembre de 2019, donde autoriza IMCOMELEC a otorgar las licencias con relación TNS TWACS y JUICE.
- Memorando EMCALI No. 5700291612019 emitido el 22 de abril de 2019 por el Laboratorio de Energía de EMCALI identificando los medidores no conformes para garantía.
- Acta de entrega del 17 de enero de 2020 emitida por el laboratorio de medidas eléctricas de EMCALI relacionando los medidores recibidos por garantía.
- Remesa o guía de envío de TCC S.A.S. N° 44145055 del 26 de octubre de 2020 con la cual IMCOMELEC envió a EMCALI los catorce (14) medidores NANSEN en cumplimiento de la garantía.
- Comunicado emitido en diciembre de 2018 por el fabricante LANDYS + GYR, informando la discontinuación de los medidores E34A
- Correo de Juan Carlos Franco Quiroz de la Unidad de Control de Energía de EMCALI, remitido el 30 de abril de 2021 a Carlos Roberto Castillo
- Tenorio en donde acepta de IMCOMELEC el cambio propuesto de los (8) ocho medidores de ACLARA, los cuales espera recibir en junio del presente año.
- Contrato de Licencia de Software suscrito entre UTILIFLEX LLC y EMCALI para la adquisición de 7.000 licencias JUICE
- Contrato de Licenciamiento de Software suscrito entre ACLARA TECHNOLOGIES LLC e IMCOMELEC para al sublicenciamiento a perpetuidad de 30.000 licencias TNS a favor EMCALI
- Documento de ACLARA denominado "JUICE-OSF interface & TNS-OSF interface High-Level Requirements Document prepared for EMCALI" en el cual se identifican los parámetros técnicos de configuración requeridos por EMCALI para los servidores TNS y JUICE. . Comunicado del 22 de octubre de 2019 emitido por el Director Ejecutivo de ACLARA TECHNOLOGIES LLC para Latinoamérica, explicando la razón por la cual se hizo necesario cambiar las especificaciones de servidores suministrados por IMCOMELEC
- Presentación de Microsoft PowerPoint (PPT) denominado "EMCALI Utiliflex Server Change.pptx" con 9 diapositivas, archivo derivado de la reunión de inicio (kick off meeting) sostenida con EMCALI sobre los cambios requeridos por dicha entidad frente a la solución inicialmente ofertada, archivo adjunto también en PDF.
- Agenda programada para el 15 de marzo de 2017, reunión de inicio o kick off meeting
- Listado de "ASISTENCIA" a la reunión realizada el 15 de marzo de 2017 en la sala de juntas GTI de EMCALI, cuyo, tema fue la "Presentación arquitectura Aclara - TNS y Juice".



CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 12 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

- Acta parcial de entrega No. 2, suscrita el 11 de octubre de 2017, en donde consta a folio 5, el documento de "ENTRADA DE ALMACEN" de EMCALI, del 9 de octubre de 2017, el ingreso de las licencias para TNS+OPTIMUM para 30.000 puntos finales.
- **Emcali ESP**, mediante escrito del 30 de abril de 2021 allegó los siguientes medios probatorios: (Folio No. 201-207)⁵
 - Oficio No. 8330196952021 del 16 de abril de 2021 dirigido al Gerente de la Unidad Estratégica de Negocios de Energía.
 - Certificado de conformidad No. 03904 del 2 de septiembre de 2010, expedido por CIDET.
 - Oficio No. 5000355362020 del 7 de julio de 2020 de Emcali al director técnico PABLO ANDRES OLARTE HUGUET.
 - Manual de contratación de EMCALI
 - Documento de supervisión y control de la contratación en Emcali versión 2.
 - Documento de supervisión y control de la contratación en Emcali versión 3.
 - Póliza de manejo No. 21976046 del 2016 Tomador: Empresas Municipales de Cali EIC ESP.
 - Póliza de manejo No. 22155640 del 2017 Tomador: Empresas Municipales de Cali EIC ESP.
 - Póliza de manejo No. 22335903 del 2018 Tomador: Empresas Municipales de Cali EIC ESP.
 - Certificado de Conformidad No. **04393** expedido por CIDET respecto de medidor de energía activa y reactiva – Marca Landis + GYR.
 - Oficio No. 5000219782021 del 30 de abril de 2021 de EMCALI a la Dirección de Investigaciones 1, de la CGR.
- Mediante correo electrónico del 8 de agosto de 2022 la apoderada de IMCOMELEC allega al expediente las siguientes pruebas:
 - Gmail - Fwd GARANTÍA MEDIDORES LANDIS Y NANSEN - Garantía 8 medidores polifásicos Landis&Gyr x Aclara Contrato Imcomelec No. 500-GE-CS-1481-2016", Comunicaciones vía correo electrónico entre IMCOMELEC y EMCALI, donde se evidencian las constantes comunicaciones que sostuvieron desde comienzos del 2021 para coordinar el cumplimiento respecto de los medidores pendientes, hasta que el 29 de julio de 2022, IMCOMFLEC comunica la disponibilidad inmediata de los medidores Landis de ACLARA.

⁵ Ver. PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\EXPEDIENTE DIGITAL\C. PRINCIPAL 1\Folio 207



CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 13 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

- Cert 2910 — polifásico", Certificado No. 2910 otorgado el 07/01/2022 por QCERT - Organismo de certificación donde reconoce a IMCOMELEC INGENIEROS SAS como titular único del producto, consta la conformidad del producto certificado, y anexa una descripción de las especificaciones técnicas de los medidores.
- Gmail - Oficio de fabricante Aclara para la entrega de medidores directos para el mercado colombiano" y "Oficio Fabricación Medidores Directos Mercado Colombiano". Correo electrónico del 31/03/2022 donde IMCOMELEC le remite a EMCALI el documento expedido por el fabricante ACLARA en el que informa los inconvenientes presentados que retrasan en general la fabricación de los medidores polifásicos.
- "ACTA ASISTENCIA REUNION ABR.28 2022" Acta de reunión de 28/04/2022 sostenida entre IMCOMELEC y EMCALI, donde se ofreció en calidad de préstamo unos medidores, durante la espera de los medidores de ACLARA, sin embargo, al no cumplir con los requerimientos necesarios, EMCALI, prefirió esperar hasta agosto los medidores Landis de ACLARA.
- Comunicado Imcomelec a Emcali garantías Medidores" y "Remisión Entrega" Documentos del 5/08/2022 de Entrega de los ocho (8) medidores pendientes por garantía, valga recordar que con esta entrega IMCOMELEC cumple con las garantías pendientes, de otro lado, la calibración de los medidores le corresponde a EMCALI, en su laboratorio de ensayos y medidas eléctricas, al igual que su instalación correspondiente de los dispositivos.
- **Pruebas recaudadas en la visita especial del 26 de octubre de 2022:** (Folio No. 380-467)
 - Constancia de recepción de medidor de energía (1190) del 30 de septiembre de 2022. Observación: se reciben para calibrar 8 medidores trifásicos multienergía por garantía IMCOMELEC- usuario: HECFABACA
 - Informe de ingreso de 8 medidores.
 - Constancia de equipo no conforme del 30 de septiembre de 2022 / Medidor de energía funcionamiento inadecuado, pantalla LCD y dispositivo de salida de pulso no enciente
 - Devolución de medidores no conformes que llegaron en el proceso de garantía a EMCALI con fecha de 25 de octubre de 2022 por parte de Unión Temporal SINERGIA.
 - Correos electrónicos de JUAN CALROS FRANCO QUIROZ para laboratorios CAES con el reintegro de medidores en garantía IMCOMELEC.
 - Constancia de ENERGIA de la entrega de cuatro medidores TRIFASICOS MD calibrado (1192).
 - Informe de medidores entregados a instalador el 24 de octubre de 2022.



FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 14 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

- Certificado emitido por ACLARA METERS SL- Hubbell Utility Solutions, en donde constata la vida estimada de los contadores trifásicos SGM143X
- Declaración de la conformidad del 15 de julio de 2022 por parte de ACLARA METERS SL.
- Certificaciones de ensayo de calibración de Emcali del 30 de septiembre de 2022.
- Email del 25 de octubre de 2022 de la unidad de control de energía a los laboratorios Caes relacionado con la entrega de 4 medidores.
- Certificado No. 2910 tipo marca de conformidad (Esquema 5) expedido por QCERT respecto de los medidores de energía.
- Formato de condiciones comerciales para el suministro de materiales energía
- Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 142206
- Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 33129
- Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 155982
- Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 40860
- Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 158351
- Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 36366
- Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 155647
- Fotografía de un equipo identificado como: 2022004361 Marca Aclara.
- Correo electrónico del 17 de octubre de 2022 en relación con 14 medidores marca Nansen PRF 85112-2020-35978 que fueron objeto de reposición por Garantía.
- Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 05783
- Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 01992
- Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 06029
- Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 02271
- Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 05745
- Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 01451
- Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 06036
- Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 02276
- Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 06049
- Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 02285
- Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 04908
- Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 01516
- Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 06469
- Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 02563
- Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 07450
- Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 03015
- Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 06173
- Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 02328
- Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 06102



CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 15 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

- Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 02238
 - Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 08607
 - Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 03597
 - Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 05540
 - Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 02116
 - Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 05747
 - Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 02098
 - Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 06309
 - Acta de revisión e instalación del sistema de medición- Acta E No. 01495
 - Correo electrónico del 28 de octubre de 2022, relacionado con los certificados de calibración de 14 medidores marca Nansen.
 - Certificado de ensayo de calibración de un equipo marca LANDIS & GYR No. 62213256 con fecha de ingreso del 15 de diciembre de 2020 a los laboratorios de EMCALI.
 - Certificado de ensayo de calibración de un equipo marca nansen No. 874093 con fecha de ingreso del 15 de diciembre de 2020 a los laboratorios de EMCALI.
 - Certificado de ensayo de calibración de un equipo marca nansen No. 874103 con fecha de ingreso del 15 de diciembre de 2020 a los laboratorios de EMCALI.
 - Certificado de ensayo de calibración de un equipo marca nansen No. 874104 con fecha de ingreso del 15 de diciembre de 2020 a los laboratorios de EMCALI.
 - Certificado de ensayo de calibración de un equipo marca nansen No. 874107 con fecha de ingreso del 15 de diciembre de 2020 a los laboratorios de EMCALI.
 - Certificado de ensayo de calibración de un equipo marca nansen No. 874108 con fecha de ingreso del 15 de diciembre de 2020 a los laboratorios de EMCALI.
 - Certificado de ensayo de calibración de un equipo marca nansen No. 874109 con fecha de ingreso del 15 de diciembre de 2020 a los laboratorios de EMCALI.
 - Certificado de ensayo de calibración de un equipo marca nansen No. 874110 con fecha de ingreso del 15 de diciembre de 2020 a los laboratorios de EMCALI.
 - Certificado de ensayo de calibración de un equipo marca nansen No. 874111 con fecha de ingreso del 15 de diciembre de 2020 a los laboratorios de EMCALI.
 - Certificado de ensayo de calibración de un equipo marca nansen No. 874116 con fecha de ingreso del 15 de diciembre de 2020 a los laboratorios de EMCALI.
 - Certificado de ensayo de calibración de un equipo marca nansen No. 874115 con fecha de ingreso del 15 de diciembre de 2020 a los laboratorios de EMCALI.
 - Certificado de ensayo de calibración de un equipo marca nansen No. 874112 con fecha de ingreso del 15 de diciembre de 2020 a los laboratorios de EMCALI.
- Respuesta allegada por la apoderada Diana Orjuela mediante radicado ER0034783 del 6 de marzo de 2023, relacionada con la entrega que IMCOMELEC realiza a EMCALI en desarrollo de las garantías pendientes de 8 medidores:



**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 16 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

- NOTA DE REMISIÓN" No. 13300 del 20 de octubre de 2022, por parte de IMCOMELEC a EMCALI de 4 de los 8 medidores de garantía, suscrito por Wilson Mesa de Emcali.
 - ACTA DE REVISIÓN Y/O INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE MEDICION" No. 155647, donde consta que la Unión Temporal SINERGIA, a solicitud de EMCALI, realizó la instalación de los medidores apreciando en el campo de Observaciones Generales diligenciado a mano lo siguiente: " a solicitud de emcali se instala medidor testigo a 7 metros de altura se toman (sic) registro fotográfico, medidor testigo instalado en el contrato # 979548 ubicado en la dirección Cr 70 # 13a 1- 11 medidor se deja sellado y funcionando correctamente "
 - "CERTIFICADOS DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN" prueba realizada por EMCALI, el 9 de noviembre de 2022 a cada uno de los ocho (8) medidores, donde se concluye: que todos cumplen con los requerimientos técnicos (VIM-C-380876-1122.pdf; VIM-C-380875-1122.pdf; VIM-C-380877-1122.pdf; VIM-C-380878-1122.pdf; VIM-C-380695-1122.pdf; VIM-C-380696-1122.pdf; VIM-C-380697-1122.pdf; VIM-C-380874-1122.pdf.
- Respuesta allegada por CIDET mediante radicado ER0040402 y ER0040450 del 14 de marzo de 2023 concerniente al proceso de seguimiento No. 85640 de 2016 respecto del producto identificado como: "MEDIDOR ELECTRICO DE ENERGIA MARCA NANSEN referencia SPECTRUM K-2.5. ART en donde se aportó lo siguiente: (Folio No. 598-603)⁶
- RG-CC-GCP-02-V08 / Reglamento de servicio de certificación de conformidad de productos del Centro de Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico -CIDET-

Sub- carpeta denominada "NOTIFICACIONES" incluye:

- Oficio No. 127982 del 27 de octubre de 2016 expedido por CIDET y dirigido al subgerente técnico de IMCOMELEC INGENIEROS LDTA, relacionado con el proceso de seguimiento No. 85640 de 2016 respecto del producto identificado como: "MEDIDOR ELECTRICO DE ENERGIA MARCA NANSEN referencia SPECTRUM K-2.5. ART.
- Oficio No. 133941 del 6 de abril de 2017 expedido por CIDET y dirigido al subgerente técnico de IMCOMELEC INGENIEROS LDTA relacionado con el proceso de seguimiento No. 85640 de 2016 respecto del producto identificado como: "MEDIDOR ELECTRICO DE ENERGIA MARCA NANSEN referencia SPECTRUM K-2.5. ART.
- Oficio No. 133966 del 6 de abril de 2017 expedido por CIDET y dirigido al subgerente técnico de IMCOMELEC INGENIEROS LDTA relacionado con el proceso de seguimiento No. 85640 de 2016 respecto de producto identificado: "MEDIDORES; TIPO: Estáticos, Trifásicos, Tetrafilares- Conexión Indirecta. REFERENCIA: HXF300, 3 X 120/208 V, 1(10) A 60HZ.

⁶ Ver. PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\EXPEDIENTE DIGITAL\C. PRINCIPAL 4



**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 17 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

Sub- carpeta denominada "T. COMERCIAL" incluye

- Copia de la aceptación de la propuesta SEG 85640 – 16, por parte de la empresa IMCOMELEC INGENIEROS frente a CIDET, autorizando a este último llevar a cabo la auditoria respecto de los productos que haya emitido certificado de conformidad de producto bajo el ESQUEMA 5.
- Consolidación en formato EXCEL de los certificados actuales, señalando número de certificación, producto, tipo, y referencia.
- Formulario del Registro Único Tributario de IMCOMELEC INGENIEROS LTDA.
- Propuesta Económica de CIDET remitida a IMCOMELEC INGENIEROS LTDA con ocasión al contrato de prestación del servicio de certificación.
- Propuesta Técnica de CIDET remitida a IMCOMELEC INGENIEROS LTDA para realizar auditoria de certificación de productos.

Sub- carpeta denominada "TÉCNICO" incluye:

- Correo electrónico de CIDET a IMCOMELEC INGENIEROS LTDA asignando al Ing. César Augusto Gómez Camacho para que lleve a cabo la auditoría en cuestión.

Sub- carpeta Informe\SEG 56127 + SEG 85640 - INF-084-16 IMCOMELEC INGENIEROS LTDA

ANEXO 1- ACTAS DE AUDITORIA

- Acta de reunión de Apertura del 24 de febrero de 2016 del proceso de auditoria con fines de seguimiento No. 56127.
- Acta de reunión de Apertura del 24 de junio de 2016 del proceso de auditoria con fines de seguimiento No.85640
- Acta de reunión de Apertura del 20 de octubre de 2016 del proceso de auditoria con fines de seguimiento No.56127 + 85640

ANEXO 2- QUEJAS Y RECLAMOS (Carpeta vacía)

ANEXO 3- EVALUACION SGC – NO APLICA (Carpeta vacía)

ANEXO 4- CERTIFICADOS ISO 9001-2008

- Certificación de la norma ISO 9001-2008 por parte de BUREAU VERITAS a BLATEAU PRODUCTOS ELECTRICOS LTDA, cuyo alcance consiste en: "PRODUCTO, FABRICACION Y VENTAS DE TRANSFORMADORES DE CORRIENTE Y POTENCIAL INDUCTIVO PARA BAJA, MEDIA Y ALTA TENSIO, TRANSFORMADORES DE POTENCIAL CAPACITIVOS PARA ALTA TENSION Y CONJUNTO DE MEDICION CON TRANSFORMADORES ENCAPSULADOS PARA BAJA Y MEDIA TENSION" del día 19 de febrero de 2016.



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

- Certificado del Sistema de Gestión de Calidad de la Asociación Española de Normalización y Certificación – AENOR- otorgado a MANUFACTURAS ELECTRICAS S.A.

ANEXO 5- ACREDITACION LABORATORIO

- Certificado CESI por ACCREDIA
- Certificado CESI por DAR
- Certificado ENAC a la entidad técnica FUNDACION TENALIA RESEARCHI & INNOVATION para realizar ensayos de equipos de distribución eléctrica.
- Anexo Técnico de la acreditación No. 4 / LE148
- Acreditación del ONAC a la empresa VERITEST LTDA del 17 de junio de 2011 respecto de la norma ISO /IEC 17025:2005.
- Alcance de la acreditación CESI-ACCREDIA
- Alcance de la acreditación CESI-ACCREDIA
- Alcance de la acreditación FUNDACION TENALIA RESEARCH & INNOVATION (Laboratorio de Equipos Electrónicos)

ANEXO 6- EVALUACION LABORATORIO (Carpeta vacía)

ANEXO 7- REGISTRO DE ENSAYOS

ENSAYOS FUSIBLES

- Informe de ensayo No. bt0709-01- Registro en curva tiempo-
- Registro de ensayos tipo fusibles Tipo CF 12 KV
- Registro de ensayos tipo fusibles Tipo CF 24 KV
- Ensayo de calentamiento de un fusible MGK 7,2/160
- Ensayo de capacidad de corte "13"
- Ensayos de estanqueidad / Plan de Aseguramiento de Calidad (2007)
- Ensayo de calentamiento de un fusible Tipo CF 36 KV

ENSAYOS TRANSFORMADORES

- Certificado de calibración No. TI-1602-53808 del 8 de febrero de 2016 emitido por VERITEST LDTA respecto de transformador de tensión marca BALTEAU.
- Certificado de calibración No. TI-1602-53769 del 8 de febrero de 2016 emitido por VERITEST LDTA respecto de transformador de tensión marca BALTEAU.
- Certificado de calibración No. TI-1512-51108 del 14 de diciembre de 2015 emitido por VERITEST LDTA respecto de transformador de tensión marca BALTEAU.
- Certificado de calibración No. TI-1606-59160 del 21 de junio de 2016 emitido por VERITEST LDTA respecto de transformador de tensión marca BALTEAU.
- Certificado de calibración No. TI-1601-51531 del 13 de enero de 2016 emitido por VERITEST LDTA respecto de transformador de corriente marca BALTEAU.
- Certificado de calibración No. TI-1609-62889 del 9 de septiembre de 2016 emitido por VERITEST LDTA respecto de transformador de tensión marca BALTEAU.



**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 19 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

- Certificado de calibración No. TI-1609-63827 del 26 de septiembre de 2016 emitido por VERITEST LDTA respecto de transformador de tensión marca BALTEAU.
- Certificado de calibración No. TI-1608-62116 del 24 de agosto de 2016 emitido por VERITEST LDTA respecto de transformador de tensión marca BALTEAU

OTROS

- Informe de ensayo No. TE-1501-112 del 29 de enero de 2015 emitido por VERITEST LDTA respecto de transformador de corriente marca BALTEAU
- Informe de ensayo No. TE-1504-170 del 22 de abril de 2015 emitido por VERITEST LDTA respecto de transformador de corriente marca BALTEAU.
- Informe de ensayo No. TE-1504-168 del 22 de abril de 2015 emitido por VERITEST LDTA respecto de transformador de corriente marca BALTEAU.
- Informe de ensayo No. TE-1504-165 del 22 de abril de 2015 emitido por VERITEST LDTA respecto de transformador de corriente marca BALTEAU.
- Informe de ensayo No. TE-1504-156 del 22 de abril de 2015 emitido por VERITEST LDTA respecto de transformador de tensión marca BALTEAU.
- Informe de ensayo No. TE-1504-157 del 22 de abril de 2015 emitido por VERITEST LDTA respecto de transformador de tensión marca BALTEAU.
- Informe de ensayo No. TE-1504-158 del 22 de abril de 2015 emitido por VERITEST LDTA respecto de transformador de tensión marca BALTEAU.
- Informe de ensayo No. TE-1504-159 del 22 de abril de 2015 emitido por VERITEST LDTA respecto de transformador de tensión marca BALTEAU.
- Informe de ensayo No. TE-1504-160 del 22 de abril de 2015 emitido por VERITEST LDTA respecto de transformador de tensión marca BALTEAU.
- Informe de ensayo No. TE-1504-112 del 29 de enero de 2015 emitido por VERITEST LDTA respecto de transformador de corriente marca BALTEAU.
- Informe de ensayo No. TE-1504-170 del 22 de abril de 2015 emitido por VERITEST LDTA respecto de transformador de corriente marca BALTEAU.
- Informe de ensayo No. TE-1504-168 del 22 de abril de 2015 emitido por VERITEST LDTA respecto de transformador de corriente marca BALTEAU.
- Informe de ensayo No. TE-1504-165 del 22 de abril de 2015 emitido por VERITEST LDTA respecto de transformador de corriente marca BALTEAU.

ANEXO 8- CERTIFICADOS DE MATERIAS PRIMAS (Carpeta vacía)

ANEXO 9. CATALOGOS / sub carpeta -CONJUNTO DE MEDICION

- CMB – 15: Características técnicas mecánicas
- CMF – 15: Características técnicas mecánicas

FUSIBLES



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

- Cartilla con información técnica del producto denominado Fusibles limitadores de corriente de MT con percutor térmico de 3.6 a 36 KV.

TRANSFORMADORES DE CORRIENTE

SUBCARPETA denominada “0.6 KV”

- Cartilla con información de las características constructivas del transformador de corriente para uso externo BIR
- Cartilla con información de las características constructivas del transformador de corriente para uso interno BLP 1,5-5.
- Cartilla con información de las características constructivas del transformador de corriente para uso interno BR-0,6
- Cartilla con información de las características constructivas del transformador de corriente para uso interno BWA-0,6.

SUBCARPETA denominada “7.2 KV”

- Cartilla con información de las características constructivas del transformador de corriente para uso interno BLP-1,5/5.
- Cartilla con información de las características constructivas del transformador de corriente para uso interno SGB-7,2.

SUBCARPETA denominada “15 KV” / Subcarpeta denominada Exterior.

- Cartilla con información de las características constructivas del transformador de corriente para uso exterior BEP-15.
- Cartilla con información de las características constructivas del transformador de corriente para uso exterior SEB-15.
- Cartilla con información de las características constructivas del transformador de corriente para uso intemperie SEC-15.

SUBCARPETA denominada “15 KV” / Subcarpeta denominada Exterior.

- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso interior BIR.
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso interior BLP-15.
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso interior BRX-15.
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso interior KAB-15.
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso interior KAB-24 SHORT.
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso interior KFI-12.



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso interior KIF-15.
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso interior KIM-24.
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso interior NKR-24 15KV
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso interior SC-15.
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso interior SC-24 15KV.
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso interior SD-24 15KV.

SUBCARPETA denominada "24 KV" / Subcarpeta denominada Exterior.

- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso exterior SDD-24.
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso exterior SEB-24.
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso exterior SEC-24.

SUBCARPETA denominada "24 KV" / Subcarpeta denominada interior.

- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso interior BRV-25.
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso interior KAB-24 SHORT.
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso interior KID-24.
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso interior KIG -24.
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso interior KIM-24.
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso interior NKP-24
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso interior NKR-24 24KV.
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso interior SC-24 24KV.
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso interior SD-24 24KV.

SUBCARPETA denominada "36 KV" / Subcarpeta denominada Exterior.



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso exterior SDD-36
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso exterior SEB-36.
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso exterior SEC-36.

SUBCARPETA denominada "24 KV" / Subcarpeta denominada interior.

- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso interior NKP-36.
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso interior KKR-36
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de corriente para uso interior SKG-36 36KV

TRANSFORMADORES DE TENSION

SUBCARPETA denominada "0.6 KV"

- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de potencial para uso interior VBA-0.6.

SUBCARPETA denominada "15 KV" / Subcarpeta denominada exterior.

- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de potencial para uso exterior VFE-15.

SUBCARPETA denominada "15 KV" / Subcarpeta denominada interior.

- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de potencial para uso interior VFI-15.
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de potencial para uso interior VFI-24 15 KV.
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de potencial para uso interior VIG-15.
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de potencial para uso interior VLT-15.
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de potencial para uso interior VTL-15.

SUBCARPETA denominada "24 KV" / Subcarpeta denominada exterior.

- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de potencial para uso exterior VEL-24.

SUBCARPETA denominada "24 KV" / Subcarpeta denominada interior.

- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de potencial para uso interior VFI-24.
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de potencial para uso interior VH-20.



**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 23 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de potencial para uso interior VI-20.
SUBCARPETA denominada "36 KV" / Subcarpeta denominada exterior.
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de potencial para uso exterior VHE-36.
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de potencial para uso exterior VKE-36
SUBCARPETA denominada "36 KV" / Subcarpeta denominada INTERIOR.
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de potencial para uso interior VFI-36 / fase- fase pase to pase .
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de potencial para uso interior VFI-36 / fase- terra pase to ground fase- tierra
- Cartilla con información de las características técnicas del transformador de potencial para uso interior VHP-36.
SEG 56127 +SEG 85640 -INF-084 -16 IMCOMELEC INGENIEROS LTDA
- Certificado de conformidad N. 03903 del producto identificado como: "MEDIDORES POLIFASICOS DE ENERGIA ACTVA, CALSE 1 Y ENERGIA REACTIVA CALSE 2 MARCA NANSEN, Tipo: Electrónicos (ESTATIVOS) Polifásicos conexión indirecta. REFERENCIA: Spectrum k-2 ART,3X120/208 V, 2.6/20A, 60Hz.

Sub- carpeta denominada "TRAZABILIDAD" incluye:

- Correo electrónico del día 22 de diciembre de 2016 del área de apoyo de certificación de producto de CIDET informando el estado "FAVORABLE" de la certificación de productos.
 - Correo electrónico del día 21 de junio de 2016 del área de apoyo de certificación de producto de CIDET informando que la auditoría se encuentra en ejecución y deberá terminarse en un plazo máximo de 60 días.
 - Correo electrónico del día 13 de diciembre de 2016 del área de apoyo de certificación de producto de CIDET informando sobre la revisión por parte del Área Técnica, proceso que dura 15 días.
- Respuesta allegada por CIDET mediante radicado ER0063365 del 18 de abril de 2023 informando que el certificado de conformidad No. 03903 del 02/09/2010, se encuentra retirado del sistema de CIDET debido a las causales informadas en comunicación del 14 de marzo de 2023, con radicado 1469-2023N03141440. El producto denominado "MEDIDOR ELECTRICO DE ENERGÍA MARCA NANSEN, referencia SPECTRUM K-2,5 ART" fue posteriormente certificado bajo el número de certificado 07162 del 18/07/2018,



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

y el cual anexamos a esta comunicación y allego los siguientes documentos: (Folio No. 598-603)⁷

- Lista de verificación de informes de auditoría CIDET.
- Certificado de conformidad No. 07162 del 18 de julio de 2018 del producto identificado como: MEDIDORES DE ENERGIA ACTIVA. Tipo: Electrónicos trifásicos tetrafilares. Referencia: Spectrum S 2.5(20)A, 60 Hz
- Respuesta allegada por EMCALI mediante radicado ER0065703 y ER0065723 del 20 de abril de 2023 allegando lo siguientes:
 - Informe de evaluación de Emcali EICE ESP / Selección directa único proveedor No. PROCESO 500-GE-SD-0182-2016 de la Unidad Estratégica de negocio de Energía.
 - Copia de mil (1000) certificados de ensayo y calibración expedidos por el laboratorio de EMCALI, durante las vigencias 2018 al 2020, igualmente, se anexo la relación de los mismos en formato EXCEL.

VIII. CADUCIDAD DE LA ACCION FISCAL.

El artículo 9 de la Ley 610 de 2000, señala que la caducidad de la acción fiscal operará si transcurridos cinco (5) años desde la ocurrencia del hecho generador del daño al Patrimonio Público. Una vez proferido el auto de apertura se entenderá interrumpido el término de caducidad de la acción fiscal. Este término empezará a contarse para los hechos o actos instantáneos desde el día de su realización, y para los complejos, de tracto sucesivo, **de carácter permanente o continuado desde la del último hecho o acto.**⁸

En efecto, los hechos datan de las vigencias 2010 al 2016 y, se tiene claramente establecido que los mismos **son de carácter permanente o continuado**, dado que se venían presentando consecutivamente, en razón a que el Contrato No. 500 EG-CS-1481, fue suscrito el día 16 de diciembre de 2016 con un plazo de ejecución al día 31 de diciembre de 2017 y finalmente, dentro del plenario se observa el acta de recibo final de los bienes y servicios del 6 de marzo de 2018.

Por lo expuesto, resulta que de las fechas citadas y el auto que abrió el proceso de responsabilidad fiscal, es decir el 30 de septiembre de 2020, no habían transcurrido cinco años de que trata el artículo 9º de la ley 610 de 2000, siendo procedente continuar la acción fiscal a

⁷ Ver. PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\PRINCIPAL 4

⁸ **ARTÍCULO 9o. CADUCIDAD Y PRESCRIPCIÓN.** La acción fiscal caducará si transcurridos cinco (5) años desde la ocurrencia del hecho generador del daño al patrimonio público, no se ha proferido auto de apertura del proceso de responsabilidad fiscal. Este término empezará a contarse para los hechos o actos instantáneos desde el día de su realización, y para los complejos, de tracto sucesivo, de carácter permanente o continuado desde la del último hecho o acto. La responsabilidad fiscal prescribirá en cinco (5) años, contados a partir del auto de apertura del proceso de responsabilidad fiscal, si dentro de dicho término no se ha dictado providencia en firme que la declare. El vencimiento de los términos establecidos en el presente artículo no impedirá que cuando se trate de hechos punibles, se pueda obtener la reparación de la totalidad del detrimento y demás perjuicios que haya sufrido la administración, a través de la acción civil en el proceso penal, que podrá ser ejercida por la contraloría correspondiente o por la respectiva entidad pública



CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 25 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

fin de determinar la existencia o no de la responsabilidad que le puede asistir a los presuntos responsables fiscales por los hechos investigados.

IX. EXPOSICIONES LIBRES Y ESPONTÁNEAS

En virtud del artículo 42 de la Ley 610 del 2000, los presuntos responsables fiscales que se relacionan a continuación ejercieron su garantía de defensa rindiendo las exposiciones de sus versiones libres, las cuales que serán objeto de consideración en la presente providencia:

- 1) **IMCOMELEC INGENIEROS S.A.S. identificada con Nit. 800.126.506-9 Representante legal: JAQUELINE DEL SOCORRO ANGEL PATIÑO C.C. No. 30.289.105, en calidad de contratista.**

Mediante radicado SIGEDOC **ER0057534** del 4 de mayo de 2021, la representante legal de la sociedad **IMCOMELEC INGENIEROS S.A.S.** identificada con Nit. 800.126.506-9, allegó escrito de versión libre y espontánea sobre los hechos señalados en la apertura de la presente actuación a través del Auto No. 409 del 30 de septiembre de 2020, entregando varios medios probatorios. (Folio No. 208-248)

- 2) **LUIS EDUARDO LOPEZ BOTERO identificado con cedula de ciudadanía No. 94.308.346, en su condición de Jefe de Departamento / Área Funcional Administración Departamento Control de energía en la Gerencia de Unidad Estratégica de Negocios de Energía.**

Al respecto, el Director de Investigaciones No. 1, profirió el **Auto No. 0409 del 30 de septiembre de 2020**, para efectos de ordenar la apertura el proceso ordinario de Responsabilidad Fiscal mediante el cual vinculó a **IMCOMELEC INGENIEROS LTDA NIT. 800.126.506-9** y al señor **LUIS EDUARDO LOPEZ BOTERO**, portador de la cédula de ciudadanía No. 94.308.346. (Folio No. 31)

De conformidad con lo ordenado en el numeral **OCTAVO** de la parte resolutive de la providencia mencionada, se solicitó a la secretaria común conjunta de la Contraloría Delegada para la Responsabilidad Fiscal, Intervención Judicial y Cobro Coactivo notificar personalmente el auto de apertura a los presuntos responsables. (Folio No. 53)

Posteriormente, se evidencia la Notificación por Aviso No. 074-2020 por dirección electrónica al señor **LUIS EDUARDO LOPEZ BOTERO** mediante radicado **EE0136919** del 4 de noviembre de 2020 (Folio No. 151-155); así mismo, por oficio EE0054893 se le dio a conocer al presunto



**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 26 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

responsable que puede remitir escrito de versión libre y espontánea, junto con la solicitud de decreto y/o pruebas en formato PDF, de los medios probatorios que pretendan hacer valer (Folio No. 188). Sin embargo, no obra en el expediente documento alguno donde exponga su versión de los hechos objeto de investigación, como tampoco la constancia de comparecencia del presunto responsable fiscal al proceso de responsabilidad fiscal.

Así las cosas, se vio la necesidad de la designación y posesión de un defensor de oficio para el señor **LUIS EDUARDO LOPEZ BOTERO**, portador de la cédula de ciudadanía N° 94.308.346 quien no había rendido exposición libre y espontánea, previa citación que le hiciera el despacho, bajo el fundamento del artículo 43 de Ley 610 de 2000. Por tanto, mediante Auto No. 0234 del 13 de febrero de 2023 se ordenó oficiar a los consultorios jurídicos de las universidades legalmente reconocidas para que designaran a un estudiante adscrito al consultorio jurídico para actuar dentro del presente, en calidad de defensor de oficio del presunto responsable fiscal **LUIS EDUARDO LOPEZ BOTERO**. (Folio No. 532-537)

Una vez se remitió las comunicaciones, el Director de Consultorio Jurídico de la Universidad Santo Tomas, el señor Mauricio Antonio Torres Guarnizo mediante radicado ER0025860 del 20 de febrero de 2023, designo al estudiante **JUAN DAVID ARDILA GOMEZ** identificado con la cédula No. 1.005.320.893 para efectos de actuar ante esta delegada como defensor de oficio dentro de la presente actuación. (Folio No. 546-547). Así mismo allegó la certificación que el estudiante mencionado hace parte del consultorio jurídico de la Universidad Santo Tomas de Aquino sede Bogotá, facilitando la dirección electrónica para llevar a cabo la posesión. (Folio No. 546-547)

Acto seguido, esta Delegada mediante el Auto No. 0299 del 23 de febrero de 2023, reconoció personería al estudiante **JUAN DAVID ARDILA GOMEZ** identificado con la cédula No. 1.005.320.893, en cumplimiento a lo establecido en la Ley 2113 del 2021 para que actúe dentro del Proceso de Responsabilidad Fiscal No. 85112-2019-35978. (Folio No.549-554)

En ese orden de ideas, si bien, el investigado **LUIS EDUARDO LOPEZ BOTERO** identificado con cédula de ciudadanía No. 94.308.346, en su condición de Jefe de Departamento / Área Funcional Administración Departamento Control de energía en la Gerencia de Unidad Estratégica de Negocios de Energía no presentó diligencia de versión libre y espontánea sobre los hechos objeto de investigación, lo cierto es que, el Despacho a través de las actuaciones ya mencionadas ha sido garante del debido proceso y derecho de defensa del implicado.

X. CONSIDERACIONES DEL DESPACHO

Con base en los hechos y el material probatorio allegado, corresponde tomar decisión a la luz del artículo 48 de la Ley 610 de 2000, el cual indica que *"...El funcionario competente proferirá auto de imputación de responsabilidad fiscal cuando esté demostrado objetivamente el daño o detrimento al patrimonio económico del Estado y existan testimonios que ofrezcan serios*



**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 27 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

motivos de credibilidad, indicios graves, documentos, peritación o cualquier medio probatorio que comprometa la responsabilidad fiscal de los implicados...".

Así mismo, cuando tales circunstancias no concurren se debe aplicar lo establecido en el artículo 47: *"Habrá lugar a proferir auto de archivo cuando se pruebe que el hecho no existió, que no es constitutivo de detrimento patrimonial o no comporta el ejercicio de gestión fiscal, se acredite el resarcimiento pleno del perjuicio o la operancia de una causal excluyente de responsabilidad o se demuestre que la acción no podía iniciarse o proseguirse por haber operado la caducidad o la prescripción de la misma."*

En consonancia con lo anterior, teniendo en cuenta que, de acuerdo con el trámite preliminar finiquitado, no existió un daño patrimonial al Estado, este Despacho procederá a ordenar el archivo del presente proceso de responsabilidad fiscal en los términos previstos en el artículo 47 de la Ley 610 de 2000, con fundamento en lo siguiente:

1. DEL CASO CONCRETO.

Para evaluar los presupuestos mencionados en el caso concreto, es importante traer algunas consideraciones relacionadas con el **i)** el proceso de selección del contratista, **ii)** los elementos contratados y entregados por el contratista y los hallazgos del equipo auditor que sustentaron el auto de apertura, **iii)** del material probatorio recaudado con posterioridad a la apertura del proceso.

Así mismo, se hará hincapié en: **a)** La noción de obligatoriedad o no de los certificados de conformidad y calibración de un producto o servicio en el marco del sistema de calidad, **b)** La competencia y alcance de las directrices dadas por la Comisión de Regulación de Energía y Gas del Ministerio de Minas y Energía -CREG, **c)** Frente al Proceso de Seguimiento SEG No. 05640 del 2016 al certificado de conformidad No. 03903, y finalmente, se hará mención de las **d)** Acciones desplegadas por Empresas Municipales de Cali – EMCALI- e IMCOMELEC INGENIEROS LTDA para cumplir con las especificaciones técnicas exigidas para los medidores. Todo lo anterior permitirá concluir a esta instancia la ausencia de detrimento al Estado fiscal.

i) Del proceso de selección del contratista:

Desde el año 2010 Empresas Municipales de Cali en adelante **-EMCALI EICE ESP-** como prestadora de servicios públicos (energía, acueducto, alcantarillado y telecomunicaciones) cuenta con un centro de control de energía, el cual permite identificar la ocurrencia de un imprevisto en toda la red eléctrica de la ciudad y su posible solución. Así mismo, se disponía de un sistema de tecnología de infraestructura de medición avanzada (AMI – Advanced Metering



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

Infraestructura)⁹ denominado **PLC TWACS** con una cobertura parcial en todo el sistema de distribución de EMCALI, y los demás usuarios eran atendidos por las subestaciones Mulalo, Guachal y Termoyumbo. La propiedad del sistema **PLC TWACS** está en cabeza de la empresa **ACLARA TECHNOLOGIES LLC**¹⁰ y funciona a través herramientas de software licenciado por TNG y UTILISALESAC, los cuales requerían de actualizaciones anuales.

Con posterioridad, se pone de presente la problemática de pérdidas y recaudo de energía, las fronteras comerciales propias y de otros comercializadores y transformadores de alumbrado público, lo que implicaba para **EMCALI EICE ESP** la planificación de cobertura de un proyecto de disminución de pérdidas No técnicas de Energía y lograr expandir la red de telecomunicaciones a nuevas áreas.

Partiendo de la necesidad de invertir y actualizar la infraestructura de la red de telecomunicaciones en la ciudad de Cali (Valle del Cauca), se dio inicio al proceso de Contratación No. 500- GE-SD-0182-2016 bajo la modalidad de selección directa con el objeto de suministrar algunos medidores de energía trifásicos para medida directa y semidirecta con el objeto de integrarse a la red **TWACS** (sistema AMI) de EMCALI EICE ESP – y en consecuencia, se requería emigrar la versión actual de software TNG a la plataforma TNS como herramientas de soporte técnico del sistema en mención. (Folio No. 29/ Referencia cruzada)¹¹

De manera que, mediante oficio del 6 de diciembre de 2016, Empresas Municipales de Cali - **EMCALI EICE ESP** – invita a presentar una propuesta en el proceso de contratación No. 500-GE-SD-0182-2016, cuyo objeto consistía en: “*Suministro de medidores de energía trifásicos para medida directa y semidirecta para integrarse a la red TWACS de EMCALI EICE ESO y elementos para el mantenimiento del sistema AMI – TWACS, soporte, actualización y mantenimiento del sistema AMI de EMCALI de la versión actual de software TNG a la plataforma TNS y de acuerdo con las condiciones, especificaciones técnicas y cantidades definidas.*”, con un valor de **CINCO MIL DOSCIENTOS DIECISÉIS MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS M/CTE (\$5.216.359.537)**¹² el cual deberá ejecutarse hasta el 31 de diciembre de 2017.

De acuerdo con lo reportado en el expediente, la propietaria del sistema de tecnología de infraestructura de medición avanzada -AMI- certifica que el único proveedor para el suministro y servicio del objeto contractual era la firma **IMCOMELEC INGENIEROS LTDA** identificada con Nit. 800.126.506-9, teniendo en cuenta que su objeto social como fabricantes, prestadores del

⁹ Siglas en inglés- Sistema AMI-

¹⁰ Proveedor mundial de Tecnologías de infraestructura inteligente para servicio de electricidad, agua y gas globales. <https://www.power-technology.com/contractors/ps-iot/aclara/>

¹¹ Ver. PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\ PRINCIPAL 1\Folio 29

¹² Ver. PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\ PRINCIPAL 1\Folio 29\1. Invitación a ofertar y condiciones del Proceso



**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 29 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

servicio, comercializadores en especial en productos y servicios con énfasis para los sectores industriales del agua, gas, electricidad y telecomunicaciones del territorio nacional.¹³

En consecuencia, **EMCALI EICE ESP** a través de la Gerencia invita a la sociedad **IMCOMELEC INGENIEROS LTDA**, mediante oficio del 6 de diciembre de 2016 a presentar una propuesta, acorde a los requerimientos del proceso contractual, la cual fue radicada el día 9 de diciembre de 2016, (Folio No.29)¹⁴ y una vez evaluados todos los aspectos jurídicos, técnicos, económicos y demás condiciones, se selecciona a la empresa **IMCOMELEC INGENIEROS LTDA** identificada con Nit. 800.126.506-9 y se procede a suscribir el trámite de Contratación No. 500-GE-SD-1481 el 16 de diciembre de 2016¹⁵.

ii) De los elementos contratados y entregados por el contratista y los hallazgos del equipo auditor que sustentó el auto de apertura:

De conformidad con el Contrato No. 500- GE-CS-1481, la empresa **IMCOMELEC INGENIEROS LTDA** identificada con Nit. 800.126.506-9, se comprometió a ejecutar dos (02) actividades principales, así (folio No. 29 / Referencia cruzada)¹⁶:

- 1) Suministro de equipos y elementos de acuerdo con las condiciones de entrega, especificaciones técnicas, cantidades y servicios, incluyendo transporte y descarga en el sitio definido por EMCALI.**
- 2) Soporte, actualización y mantenimiento plataforma AMI TWACS**

En virtud del anexo 1 del contrato en mención, se indica las cantidades y los precios respecto de las actividades por entregar:

¹³ Ver. Certificado de existencia y representación legal de IMCOMELEC _ Z:\PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\ PRINCIPAL 1\Folio 29\2. Oferta del Contratista Incluye Cámara de Comercio y Cedula del R.L.
¹⁴ Ver. Z:\PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\ PRINCIPAL 1\Folio 29\1. Invitación a ofertar y condiciones del Proceso
¹⁵ Ver. Z:\PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\ PRINCIPAL 1\Folio 29\3. Contrato No. 500-GE-CS-1481-2016
¹⁶ Ver. PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\PRINCIPAL 1\Folio 29\3. Contrato No. 500-GE-CS-1481-2016

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

ANEXO 1
FORMATO DE CANTIDADES Y PRECIOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
A. Suministro de siguientes equipos y elementos:				
1	Medidor polifásico directa	631	\$1.706.364	\$1.076.715.684
2	Medidor trifásico semidirecta	1073	\$1.797.721	\$1.928.954.633
3	PRTU (portable rce test unit)	1	\$22.517.920	\$22.517.920
4	Tarjeta multiple input receiver assembly (mira)	2	\$20.447.552	\$40.895.104
5	Tarjeta SCPA G2 - top level/boxed	6	\$14.121.000	\$84.726.000
6	Capacitor supresor de trasaccientes (TSC) kit	2	\$5.215.940	\$10.431.880
7	Varistor metal oxido protección	6	\$326.563	\$1.959.378
8	Capacitor protección tarjeta OSSA 4UF 660 vac, tarjeta OSSA	6	\$136.068	\$816.408
9	Intercambiador de calor equipo CRU (cru heat exchanger)	1	\$14.922.124	\$14.922.124
10	Ipu (unidad de entrada de señal 3f)	12	\$3.372.352	\$40.468.224
11	HUB unidad de control de la caja sim	15	\$2.758.621	\$41.379.315
B. Soporte, actualización y mantenimiento plataforma AMI TWACS:				
12	Migración del Sistema TNG a la plataforma TNS	1	\$367.294.000	\$367.294.000
13	Licenciamiento para TNS + OPTIMUM para 30.000 puntos finales y JUICE para 7.000 puntos finales	1	\$300.041.000	\$300.041.000
14	Implementación TNS Server Load/Build y Juice Pre-pay	1	\$229.340.000	\$229.340.000
15	Suministro de servidores para las plataformas TNS (50.000 puntos finales) y para JUICE (25.000 puntos finales)	2	\$80.300.000	\$160.600.000
16	Visita en sitio para la implementación y entrenamiento en la nueva plataforma	1	\$84.000.000	\$84.000.000
17	Soporte y mantenimiento del sistema AMI TWACS	1	\$91.800.000	\$91.800.000
SUBTOTAL				\$4.496.861.670
IVA				\$719.497.867
TOTAL INCLUIDO IVA				\$5.216.359.537

Así las cosas, en lo que respecta al objeto de la investigación fiscal, el proveedor entrega de conformidad con las condiciones de contratación de la oferta del proceso de contratación No. 500- GE-SD-0182-2016, lo siguiente:

- a) Seiscientos treinta y un (631) unidades del producto denominado: "**MEDIDOR POLIFÁSICO CON CONEXIÓN DIRECTA 208 V E34 L&GY.**" Cumpliendo con las especificaciones y normas técnicas en la materia, NTC 4052¹⁷.
- b) Mil setenta y tres (1073) unidades de producto denominado: "**MEDIDOR POLIFÁSICO SEMI INDIRECTA KART NANSEN**" Cumpliendo con las especificaciones y normas técnicas en la materia, NTC 4052¹⁸.
- c) Soporte, actualización y mantenimiento plataforma AMI TWACS, que implica las siguientes actividades: i) Migración del sistema TNG a la plataforma TNS; ii) Licenciamiento para TNS + OPTIMUM para 30.000 puntos finales y JUICE para 7.000 puntos finales; iii) implementación TNS Server Load/Build y Juice Pre-pay. iv) Suministro de servidores para las plataformas TNS (50.000 puntos finales) y para JUICE (25.000 puntos finales); v) Visita en sitio para la implementación y entrenamiento en la nueva plataforma. y; vi) Soporte y mantenimiento del sistema AMI TWACS.

¹⁷ Esta norma aplica solamente a medidores estáticos nuevos de clase de exactitud 1 y 2, destinados a la medición de la energía eléctrica activa de corriente alterna en circuitos con frecuencia de 50 Hz o 60 Hz y aplica solamente para sus ensayos tipo.

¹⁸ Esta norma aplica solamente a medidores estáticos nuevos de clase de exactitud 1 y 2, destinados a la medición de la energía eléctrica activa de corriente alterna en circuitos con frecuencia de 50 Hz o 60 Hz y aplica solamente para sus ensayos tipo.


**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**
FECHA: 6 DE MARZO DE 2025
AUTO No. 0342
PÁGINA 31 de 125
POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

Luego, de acuerdo con el Acta de recibo final de bienes y servicio del 6 de marzo de 2018 suscrita por el señor **LUIS EDUARDO LÓPEZ BOTERO**, en calidad de supervisor del contrato No. 500- GE-CS-1481 y Jefe del Departamento de la Unidad Estratégica de Negocio de Energía de EMCALI EICE ESP y la señora **JAQUELINE DEL SOCORRO ANGEL PATIÑO**, en calidad de representante legal de la empresa **IMCOMELEC INGENIEROS LTDA** identificada con Nit. 800.126.506, reporta que el contrato en mención se encuentra ejecutado en un 100% y debidamente liquidado, y como soporte se cuenta con 11 actas parciales de seguimiento: (Folio No. 29 / Referencia cruzada / punto 5 y 6. Actas de Recibo Parcial de Bienes y Servicios)¹⁹

SEGUIMIENTO AL CONTRATO				
LIQUIDACIÓN	VALOR ACTAS PARCIALES Y FINALES	SALDO DEL CONTRATO	VALOR PAGADO ACUMULADO	% EJECUCIÓN
Valor Actual		\$ 5.216.359.537,00		
Anticipo	\$ 0,00	\$ 0,00		
Acta Parcial 1	\$ 153.132.804,00	\$ 5.063.226.733,00	\$ 153.132.804,00	2,9%
Acta Parcial 2	\$ 201.655.560,00	\$ 4.861.571.173,00	\$ 354.788.364,00	6,8%
Acta Parcial 4	\$ 388.183.503,00	\$ 4.473.387.670,00	\$ 742.971.867,00	14,2%
Acta Parcial 5	\$ 1.031.258.147,00	\$ 3.442.129.523,00	\$ 1.774.230.014,00	34,0%
Acta Parcial 6	\$ 2.213.418.083,00	\$ 1.228.711.440,00	\$ 3.987.648.097,00	76,4%
Acta Parcial 7	\$ 332.688.000,00	\$ 896.023.440,00	\$ 4.320.336.097,00	82,8%
Acta Parcial 8	\$ 97.440.000,00	\$ 798.583.440,00	\$ 4.417.776.097,00	84,7%
Acta Parcial 9	\$ 106.488.000,00	\$ 692.095.440,00	\$ 4.524.264.097,00	86,7%
Acta Parcial 10	\$ 266.034.400,00	\$ 426.061.040,00	\$ 4.790.298.497,00	91,8%
Acta Parcial 11	\$ 426.061.040,00	\$ 0,00	\$ 5.216.359.537,00	100,0%

Para constancia de lo anterior se firma por quienes intervinieron, en Santiago de Cali el 6 de MARZO de 2018.

Posteriormente, en virtud del control excepcional autorizado por el Contralor General de la República, se comisionó a la Contraloría Delegada para el Sector Infraestructura Física y Telecomunicaciones, Comercio Exterior y Desarrollo Regional así como a la Contraloría Delegada para Investigaciones, Juicios Fiscales y Jurisdicción Coactiva, para que dentro de sus competencias realizará lo pertinente (Folio No. 30).

En cumplimiento del Plan de Vigilancia Control Fiscal 2019, por el cual se adelanta el control excepcional a **EMCALI**, el equipo auditor mediante oficio del 17 de septiembre de 2019, solicitó información respecto de la planificación y ejecución del proyecto, luego, se llevó a cabo visita especial el 11 de octubre de 2019 en las Instalaciones de las Empresas Públicas de Cali -EICE-ESP- con el propósito de obtener mayor información general del Contrato No. 500- GE-CS-1481 y lograr el conocimiento suficiente de su ejecución. (Folio 29 Referencia Cruzada)²⁰

Como resultado del análisis de la información entregada por EMCALI, se reportan cuatro (04) situaciones particulares en los productos entregados por **IMCOMELEC INGENIEROS LTDA** identificada con Nit. 800.126.506, que esta instancia detalla de la siguiente manera:

¹⁹ Ver. PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\ PRINCIPAL 1\Folio 29\5. Actas de Recibo Parcial de Bienes y Servicios

²⁰ Ver. PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\ PRINCIPAL 1\Folio 29\11. Acta de visita al Datacenter de EMCALI efectuada por la CGR



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

1. EN CUANTO AL INCUMPLIMIENTO DE LOS RANGOS DE CALIBRACIÓN:

ítems	Cantidad entregada por el proveedor	Observaciones Equipo Auditor
ítem 1. Medidores Polifásicos Directa	631 medidores polifásicos directa marca Landis GYR	365 instalados e integrados al sistema AMI TWACS
		258 entregados a los contratistas de normalización para su correspondiente instalación
		Ocho (8) de los seiscientos treinta y un (631) MEDIDORES RESULTARON NO CONFORMES EN CALIBRACIÓN.
Ítem 2. Medidores Trifásicos Semidirecta	1073 medidores trifásicos Semidirecta marca NANSEN	638 instalados e integrados al sistema AMI TWCA S
		66 entregados a los contratistas de normalización para su correspondiente instalación
		CATORCE (14) DE LOS MIL SETENTA Y TRES (1073) MEDIDORES QUE RESULTARON NO CONFORMES EN CALIBRACIÓN.

*Cuadro elaborado por el despacho.

Primera Conclusión: Como se observa previamente en el cuadro, se tiene que veintidós (22) medidores (**ítem 1 e ítem 2**) entregados por el proveedor a Empresas Públicas de Cali -EICE-ESP-, NO CUMPLEN con las calidades técnicas exigidas para su funcionamiento, toda vez que, los resultados de la calibración para este tipo de dispositivos no cumplen con los rangos de calibración. Y, se tiene que, para el momento del auto de apertura del presente asunto, no se evidenciaba soporte alguno que demostrará el reemplazo de los medidores por parte del proveedor.

2. EN CUANTO A LA AUSENCIA DE CERTIFICADO DE CONFORMIDAD VIGENTE:

ítems	Cantidad entregada por el proveedor	Observaciones Equipo Auditor
Ítem 2. Medidores Trifásicos Semidirecta	1073 medidores trifásicos Semidirecta marca NANSEN	Los mil setenta y tres (1073) medidores marcan NANSEN adquiridos no cumplen lo establecido en la Resolución 038 de 2014 (art. 10) de la Comisión de Regulación de Energía y Gas - CREG, relacionado con el Certificado de Conformidad vigente, lo que implica el incumplimiento de un requisito exigido para productos de medición.

*Cuadro elaborado por el despacho.

Segunda conclusión: Concretamente, se indica que los "**Medidores Trifásicos Semidirecta**" marca NANSEN, fueron fabricados en el 2017, pero, su certificado de conformidad cuenta con una suspensión desde el 2016, lo que significa que, para la fecha de entrega por parte del proveedor a EMCALI, el certificado de conformidad del producto **NO** estaba vigente.


**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**
FECHA: 6 DE MARZO DE 2025
AUTO No. 0342
PÁGINA 33 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

3. EN CUANTO A LAS INCONSISTENCIAS FRENTE A LA PROPIEDAD DEL LICENCIAMIENTO PARA TNS OPTIMUS PARA 30.000 PUNTOS Y JUICE PARA 7.000 PUNTOS FINALES:

ítems	Cantidad entregada por el proveedor	Observaciones Equipo Auditor
Ítem 13. Licenciamiento para TNS OPTIMUM para 30.000 puntos finales y JUICE para 7.000 puntos finales	Licenciamiento suministrado a EMCALI	<ul style="list-style-type: none"> • La propiedad del Licenciamiento para TNS OPTIMUS para 30.000 puntos, sigue en cabeza del proveedor y no de EMCALI. • No se encuentra soporte de recibo y entrega de los derechos de propiedad del licenciamiento de JUICE para 7.000 puntos finales.

*Cuadro elaborado por el despacho.

Tercera conclusión: Se indica que el producto no fue entregado a satisfacción y conformidad, poniendo en riesgo a la Entidad por el uso de dichas licencias sin el respaldo legal para tal fin.

4. CON RELACIÓN AL SUMINISTRO DE SERVIDORES PARA LAS PLATAFORMAS TNS (50.000 PUNTOS FINALES) Y PARA JUICE (25.000 PUNTOS FINALES)

ítems	Cantidad entregada por el proveedor	Observaciones Equipo Auditor
Ítem 15. Suministro de servidores para las plataformas TNS (50.000 puntos finales) y para JUICE (25.000 Puntos finales).	Licenciamiento suministrado a EMCALI	Dos (2) servidores contratados, solo hay uno que se ciñe a las características y especificaciones establecidas en el contrato 500-GE-CS-1481-2016, el cual corresponde al servidor de producción TNS cuyas características y especificaciones son Dell R430 (Rack); respecto del servidor de producción JUICE cuyas características y especificaciones son Dell Power Edge R730 Server, no existe físicamente en el datacenter, ni se ha entregado evidencia de su ingreso al inventario de EMCALI y menos aún de su destinación final.

Cuarta conclusión: Se han dispuesto otros dos servidores marca Dell, referencia R430 y T630 en el datacenter, sobre los cuales se encuentra alojada la aplicación la base de datos respectivamente, pero, no hay soporte "Otro sí del contrato" de cambio de especificaciones y/o del objeto contractual, que indique la aceptación y/o aprobación del cambio del producto definido en el ítem No. 15 del contrato y en las especificaciones técnicas definidas como Anexo 4 de la invitación a ofertar.

Así las cosas, a partir de las cuatro (04) situaciones detalladas por esta instancia, es que la Dirección de investigaciones de la delegada de responsabilidad mediante el **Auto No. 0409 del 30 de septiembre de 2020**, ordena la apertura del Proceso ordinario de Responsabilidad Fiscal



CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 34 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

No. 85112-2019-35978, por las posibles deficiencias en los controles del proceso de recibo de bienes y servicios contratados por EMCALI, lo cual configura un presunto daño fiscal en cuantía de **\$2.723.812.981**. (Folio No. 31-52)²¹

iii) Del material probatorio recaudado con posterioridad a la apertura del proceso de cara a las cuatro (04) situaciones objeto de investigación fiscal:

1. En cuanto al incumplimiento de los rangos de calibración:

ítems	Cantidad entregada por el proveedor	Observaciones Equipo Auditor
ítem 1. Medidores Polifásicos Directa	631 medidores polifásicos directa marca Landis GYR	365 instalados e integrados al sistema AMI TWACS
		258 entregados a los contratistas de normalización para su correspondiente instalación
		Ocho (8) de los seiscientos treinta y un (631) MEDIDORES RESULTARON NO CONFORMES EN CALIBRACIÓN.
Ítem 2. Medidores Trifásicos Semidirecta	1073 medidores trifásicos Semidirecta marca NANSEN	638 instalados e integrados al sistema AMI TWCA S
		66 entregados a los contratistas de normalización para su correspondiente instalación
		CATORCE (14) DE LOS MIL SETENTA Y TRES (1073) MEDIDORES QUE RESULTARON NO CONFORMES EN CALIBRACIÓN.

*Cuadro elaborado por el despacho.

Sobre el tema, es importante mencionar que la Resolución No. 038 de 2014 proferida por la Comisión de Regulación de Energía y Gas del Ministerio de Minas y Energía, define que la "calibración" de un bien, consiste en:²²

"(...) Operación que bajo condiciones específicas establece, en una primera etapa, una relación entre los valores y sus incertidumbres de medición asociadas obtenidas a partir de los patrones de medición, y las correspondientes indicaciones con las incertidumbres asociadas y, en una segunda etapa, utiliza esta información para establecer una relación que permita obtener un resultado de medición a partir de una indicación"

En virtud del artículo 11 de la mencionada disposición normativa, regula que los medidores de energía deben someterse a calibración **ANTES DE SU PUESTA EN SERVICIO**, al tenor se tiene:

*"(...) Artículo 11. Calibración de los elementos del sistema de medición. Los medidores de energía activa, reactiva y transformadores de tensión y de corriente **deben someterse a calibración antes de su puesta en servicio.**"*

La calibración debe realizarse en laboratorios acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia, ONAC, con base en los requisitos contenidos en la norma NTC-

²¹ Ver. PRF-2020-35978 EMCALI_MED DORES\ PRINCIPAL 1

²² Ver. PRF-2020-35978 EMCALI_MED DORES\ PRINCIPAL 1\Folio 29\18. Resolución 038 de 2014 de la CREG



CONTRALORÍA DELEGADA INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 35 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

ISO-IEC 17025 o la norma internacional equivalente o aquella que la modifique, adicione o sustituya

Los medidores y los transformadores de corriente o de tensión deben someterse a calibración después de la realización de cualquier reparación o intervención para corroborar que mantienen sus características metrológicas. Las intervenciones que conlleven la realización de una calibración o de pruebas de rutina serán definidas por el Consejo Nacional de Operación, CNO, en el procedimiento de que trata el artículo 28 de la presente resolución.

(...)

Parágrafo 1. *Para el caso de los transformadores de tensión y corriente se aceptan los certificados de calibración suministrados por el fabricante siempre y cuando estos provengan de laboratorios que se encuentren acreditados de acuerdo con la norma NTC-ISO-IEC 17025 o la norma internacional equivalente o aquella que la modifique, adicione o sustituya, así como los requisitos legales aplicables.*

Parágrafo 2. *En el caso de que se realicen calibraciones in situ, estas deben ser ejecutadas por organismos acreditados por el ONAC para tal fin, de conformidad con la norma NTC-ISO-IEC 17025 o la norma internacional equivalente o aquella que la modifique, adicione o sustituya.*

Parágrafo 3. *Son admitidas las calibraciones realizadas en laboratorios acreditados por organismos con los cuales el ONAC tenga acuerdos de reconocimiento conforme a los requisitos legales aplicables. (...)" (Negrilla y subrayado fuera del texto)*

En ese sentido, partiendo de las disposiciones reguladas por el ministerio, resulta importante para esta instancia verificar las actuaciones desplegadas por las Empresas Municipales de Cali – EMCALI-, ante la inconsistencia en la calibración de los equipos suministrados por IMCOMELEC (los cuales son objeto de investigación fiscal).

De manera que, en la presente investigación fiscal resulta relevante destacar dos (02) situaciones en particular, por un lado, el proceso realizado por parte del contratante para hacer efectiva la garantía con el propósito de exigir al vendedor y/o proveedor de los dispositivos de energía el cumplimiento de la obligación de responder por la calidad de los bienes financiados con recursos del Estado, para que sean adecuados en el proceso de disminución de pérdidas **NO** técnicas de energía. Y por otro, los rangos de calibración de los medidores entregados acorde con la normatividad.

➤ TRÁMITE LLEVADO A CABO PARA HACER EFECTIVA LA GARANTÍA DEL PRODUCTO:

Es importante señalar que con posterioridad a la terminación del Contrato No. 500- GE-CS-1481, la empresa proveedora **IMCOMELEC** a través de su representante legal, mediante correo electrónico del **16 de diciembre del 2019**, solicita al Departamento de Control de inventarios



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

de las Empresas Municipales de Cali – EMCALI-, el alistamiento de los (22) veintidós medidores que serían objeto de garantía para efectos de su recolección y cambio, debido a la reclamación efectuada por las Empresas Municipales de Cali – EMCALI-. (Folio No. 208)

Posteriormente, el día 17 de enero de 2020 la empresa proveedora recoge los medidores objeto de discusión, para iniciar el proceso de garantía de los productos, de las cuales se destacan las siguientes actuaciones:

1.1. En cuanto a los ocho (8) medidores polifásicos directa marca Landis GYR _ NO CONFORMES EN CALIBRACIÓN.

Sobre el tema, se observa la respuesta allegada mediante radicado ER0116923 del 5 de noviembre de 2020 por parte de IMCOMELEC INGENIEROS S.A.S., en donde pone de presente al Despacho que recibió solicitud de garantía por "*equipos de medición no conforme*". Advierten que, el fabricante LANDIS & GYR dejó de fabricar los medidores modelo E34 a partir del 31 de diciembre de 2018 y que dicha situación fue reportada a EMCALI. No obstante, manifiesta la posibilidad de cambiar los dispositivos por medidores SGM1400 marca Aclara Technologies, LLC, los cuales cumplirían con las especificaciones técnicas requeridas por el ejecutor del contrato de suministros. (Folio No. 63-84)

Por otro lado, mediante radicado ER0057534 del 4 de mayo de 2021 se informó que EMCALI aceptó el cambio de la marca, y que en el mes de marzo de 2021 se reemplazarían los **ocho (08) medidores LANDIS** por medidores SGM1400 de Aclara Technologies, LLC, los cuales para el momento de la respuesta estaban en proceso de fabricación (folios 208-249).

Y, pese a los retrasos en los cronogramas de producción, al desabastecimiento de componente tecnológicos (chips y micro chips), problemas en la cadena de suministros (logística y transporte) y las pruebas que se requiere hacer a los dispositivos de energía, se tiene que concretamente, el día 5 de agosto de 2022, la Gerente de proyecto de IMCOMELEC le comunica al departamento de control de energía de EMCALI, que los medidores marca ACLARA SGM1400 ya estaban disponibles para su respectiva entrega por garantía. (Folio No. 353)

Lo anterior, cobra relevancia con el informe técnico decretado por la entidad fiscal mediante Auto No. 01548 del 9 de diciembre de 2021, el cual fue rendido mediante radicado IE0115796 del 30 de diciembre de 2021, bajo (02) dos componentes: i) ingeniería Eléctrica e ii) ingeniería de sistemas. Visibles en el folio No. 274 y 298 de la carpeta 2 del expediente.²³

En lo que respecta, al componente de ingeniería eléctrica, se tiene que, ocho (8) de los seiscientos treinta y un (631) **MEDIDORES**, que **RESULTARON NO CONFORMES EN CALIBRACIÓN**, el funcionario en ingeniería eléctrica designado al Despacho concluye sin margen de duda que los medidores para su funcionamiento en EMCALI, deben estar

²³ ver. PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\ PRINCIPAL 2



CONTRALORÍA DELEGADA INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 37 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

debidamente calibrados, y que, con las pruebas obrante en el expediente, tal requisito **YA SE HABIA EJECUTADO.**

Además, pone de presente en el informe que dichos medidores son utilizados en los procesos de control de perdidas **NO** técnicas, y que son considerados como **"dispositivos de alerta"**, al tenor se tiene:

"(...)en cumplimiento de la Resolución CREG No. 038 DE 2014 deben ser calibrados para su utilización, labor que ya se ejecutó, más en términos prácticos no sería necesario calibrarlos debido a que actúan como un "dispositivo que alerta" al presentarse un desbalance de energía o pérdida de energía, sin requerir gran precisión, de hecho Emcali inicia el proceso de normalización, cuando el desbalance es mayor al 15%, realizando el análisis de información suministrada por el proceso de facturación y visitas de terreno para confirmar el amarre cliente vinculo-red y el inventario de las cargas aforadas que se tienen, focalizando los servicios presuntamente causantes del desbalance de energía, para luego tomar los correctivos de normalización pertinentes.(...)" (Sic a lo transcrito)

Luego, en visita especial del día 25 de octubre de 2022 en las instalaciones de las empresas EMCALI por parte del equipo técnico de la Contraloría, se recaudaron varios elementos probatorios, de los cuales se subraya la constancia de recepción de los ocho (08) medidores por GARANTIA por parte de IMCOMELEC INGENIEROS S.A.S. a los laboratorios de EMCALI el día 30 de septiembre de 2022, para su respectiva calibración:

EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI ENERGIA		LABORATORIO DE MEDIDAS ELECTRICAS		109P011002F001
Constancia de Recepción de Medidor de energía (1190)				
Motivo ingreso: S-Servicio a particular-ZE	Cliente: 10100158	Fecha: 30/09/2022 03:57:13 p.m		
No Solicitud: -	Razón social: EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI E.I.C.E. S.P	Ciclo: -		
No Orden: -	Dirección: -			
Barrio: -	Documento ingreso: 27099806	No Proyecto: -		
Datos del medidor				
Grupo-Serie: -	Marca: -	Area autoriza: 02-Departamento Control de Energía		
Datos de quien recibe		Datos de quien entrega		
Perfil: HECFABACA	Registro: 1333	Nombre: JUAN CARLOS FRANCO QUIROZ		
Funcionario: HECTOR SA CARDONA	Cédula: 3155	Cód. Contratista: -		
Firma:	Teléfono: -	Firma:		
Trabajo a realizar: Calibración y Sellado				
Observaciones: SM-1563. SE RECIBEN PARA CALIBRAR 8 MEDIDORES TRIFASICOS MULTIENERGIA POR GARANTIA. IMCOMELEC -Usuario: HECFABACA				
Estimado cliente para información sobre el estado de su solicitud, favor comunicarse al teléfono: _____				

SE RECIBEN PARA CALIBRAR 8 MEDIDORES

*Folio 381/ Carpeta 3



CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 38 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI E.I.C.E E.S.P
LABORATORIO DE MEDIDAS ELECTRICAS

INFORME DE MEDIDORES INGRESADOS AL LABORATORIO

Correspondiente a la fecha: 30/09/2022 15:57

Medida del equipo	Proyecto	Solicitud	Código	Orden	Grupo	TRIS
S-Servicio a particular-ZE-47197274	-	27099806	10100158	47197274	TRIS_2022004359	-
S-Servicio a particular-ZE-47197275	-	27099806	10100158	47197275	TRIS_2022004360	-
S-Servicio a particular-ZE-47197276	-	27099806	10100158	47197276	TRIS_2022004361	-
S-Servicio a particular-ZE-47197277	-	27099806	10100158	47197277	TRIS_2022004362	-
S-Servicio a particular-ZE-47197278	-	27099806	10100158	47197278	TRIS_2022004363	-
S-Servicio a particular-ZE-47197279	-	27099806	10100158	47197279	TRIS_2022004364	-
S-Servicio a particular-ZE-47197280	-	27099806	10100158	47197280	TRIS_2022004365	-
S-Servicio a particular-ZE-47197281	-	27099806	10100158	47197281	TRIS_2022004366	-

Total equipos ==> 8

Referencia de los ocho (08) medidores por GARANTIA por parte de IMCOMELEC

*Folio 381/ Carpeta 3

Como resultado del proceso de calibración en cabeza del laboratorio de las Empresas Municipales de Cali -EMCALI-, se tiene que de los ocho (08) medidores por GARANTIA a cargo de IMCOMELEC que ingresaron al laboratorio, cuatro (04) de ellos **"NO PASARON REVISIÓN"** debido a que la pantalla LCD y el dispositivo de salida de pulso (led de calibración) no encendían. Además, la Unidad de Control de Energía del laboratorio de Emcali, hace la salvedad que el modelo de los dispositivos era el correcto, pero, que la marcación era de naturaleza **"bifásicos"** cuando deben corresponder a equipos **"polifásicos"**, por tanto, debían destituirse o devolverse. (ver Folio 384/ Carpeta 3)

En consecuencia, **el día 25 de octubre de 2022**, empresas municipales de Cali – EMCALI- devuelve a IMCOMELEC aquellos (04) medidores de energía que llegaron en el proceso de garantía, pero que los mismos no cumplieron con los rangos exigidos. (Folio No. 383 y 910)

Santiago de Cali, 25 OCTUBRE de 2022

Señor

Imcomelec ingenieros S.A.S.

Ciudad

Asunto: **DEVOLUCION DE MEDIDORES CON NO CONFORMIDADES QUE LLEGARON EN EL PROCESO DE GARANTIA A EMCALALI**

GRUPO	SERIE	AÑO	FECHA DE ENTRADA	QUIEN ENTREGA	OBSERVACION
BIFASICO	22M255242	2022	25/10/2022	EMCALI	DEVUELTOS A INCOMELEC MAL ENVIADOS DE GARANTIA
BIFASICO	22M255243	2022	25/10/2022	EMCALI	DEVUELTOS A INCOMELEC MAL ENVIADOS DE GARANTIA
BIFASICO	22M255244	2022	25/10/2022	EMCALI	DEVUELTOS A INCOMELEC MAL ENVIADOS DE GARANTIA
BIFASICO	22M255245	2022	25/10/2022	EMCALI	DEVUELTOS A INCOMELEC MAL ENVIADOS DE GARANTIA

*Folio No. 383 y 910



CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 39 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

Luego, con ocasión al informe técnico rendido mediante radicado IE0130801 el 1 de diciembre de 2022 al Despacho, visibles en los folios 492-498 de la carpeta principal 3 del expediente, pone de presente la devolución de los cuatro (04) medidores "NO CONFORMES" y señala que la Unidad de Control de Perdidas de Emcali, remite en medio magnético la medición de los medidores restantes marca ACLARA, así como sus certificados de calibración de los equipos. En tal sentido, el funcionario de la entidad concluye en el informe que:

DIRECCIÓN	SERIE MEDIDOR	TIP. MEDIDOR	INCLASIFICACION	SUBESTACION	CIRCUITO	NOMBRE	FECHA ACT.
CL 40 46 B-14	2022004365	Medidor Polifásico Directa	AMTWACS	MELENDEZ	VALLADO	HENRY HOLGUIS ARBELAEZ	24/10/2022
CR 70 13 A-11	2022004366	Medidor Polifásico Directa	AMTWACS	MELENDEZ	CARRERA 70	COMPLEJO DEPORTIVO EL MOR	24/10/2022
CL 36 46-21 LC 101	2022004383	Medidor Polifásico Directa	AMTWACS	SUR	LA UNION	JOYOS ARANGO FRANCISCO JA	24/10/2022
CL 25 125-120 LC 01	22M0265538	Medidor Polifásico Directa	AMTWACS	PANCE	CANASGORDAS	ALEXANDER SOLARTE ESPAÑA	22/11/2022
VIA A JAMUNDI- KILOMETRO 5	22M0265540	Medidor Polifásico Directa	AMTWACS	ALFEREZ	CASCALIA	ALEXANDER NUÑOZ	22/11/2022
CL 13 8 69-58	2022009360	Medidor Polifásico Directa	AMTWACS	MELENDEZ	CARRERA 70	COMPLEJO DEPORTIVO EL MOR	25/10/2022
CL 25 125-60 LOC 01	22M0265539	Medidor Polifásico Directa	AMTWACS	PANCE	LA VIGA	MARIA ALICIA PRADO A.	22/11/2022
CL 25 125-60 PISO 05	22M0265541	Medidor Polifásico Directa	AMTWACS	PANCE	LA VIGA	MARIA ALICIA PRADO A.	22/11/2022

Fuente: Unidad de Control de Perdidas

"(...) se puede apreciar, que los ocho Medidores Polifásicos, que estaban en garantía y han sido instalados por EMCALI en el periodo comprendido entre el 24 de octubre al 22 de noviembre del 2022, donde se relaciona, la dirección de ubicación del medidor, serie, subestación a la cual pertenece el circuito y está asociado a un nombre de un suscriptor para su identificación en el sistema."

También, resulta relevante destacar las razones por las cuales se realizó el cambio de marca durante el proceso de reposición por garantía, al tenor del informe técnico IE0130801 el 1 de diciembre de 2022:²⁴

"(...) Es importante mencionar que, para la reposición de los 8 medidos polifásicos, la firma IMCOMELEC INGENIEROS LTDA, como ejecutor del Contrato 500 GE-CS-1481-2016, aclaró que los mismos medidores inicialmente contratados y de marca LANDIS & GYR, referencia E34, la fábrica no produciría más este modelo, por lo cual, la reposición de esos ocho (08) equipos de medida, se haría por medidores por medidores polifásicos de directa marca ACLARA referencia SGM1400 (Ver imagen), una vez, finalicen los procesos constructivos en el mes de marzo de 2021 y se emita el Certificado de Conformidad de Producto de este equipo para el mercado Colombiano por parte del CIDET (Corporación Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico), los cuales, a la fecha de presentación del presente Informe Técnico (Noviembre del 2022) ya se encuentran calibrados antes de ser instalados, con Certificación Conforme del producto vigente expedido por el Organismo Certificador QCERT con fecha de vencimiento 2025-01-06, instalados y prestando el servicio, por el cual, se creó la necesidad, contratado y ejecutado, tal y como se pudo evidenciar en esta Visita Especial."

²⁴ VER. C. PRINCIPAL 3



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

➤ **DECISIÓN DEL DESPACHO:**

En ese orden de ideas, y de las pruebas obrantes dentro del proceso permite a esta instancia concluir que, si bien se encuentran probadas las inconsistencias en la entrega de los medidores polifásicos directa marca Landis GYR, por parte de IMCOMELEC, lo cierto es que, las Empresas Municipales de Cali – EMCALI- desplegó una serie las actuaciones pertinentes ante el proveedor de los bienes, para efectos de que **reemplazar** los productos **NO CONFORMES**, los cuales fueron financiados con recursos de Estado, **realizar** pruebas de ensayo de calibración de dichos medidores de manera previa a su instalación en un laboratorio idóneo, competente y acreditado por el ONAC, y una vez, se verifica que los mismos cumplan con las especificaciones técnicas de su naturaleza, **ordenar** la instalaciones en el sistema de mediciones de energía para su funcionamiento en el proceso de disminución de perdidas **NO** técnicas de energía, de manera que, es evidente el cumplimiento de lo ordenado en el artículo 11 de la Resolución No. 038 de 2014 proferido por la Comisión de Regulación de Energía y Gas del Ministerio de Minas y Energía, en donde indica que los medidores de energía deben someterse a calibración **ANTES DE SU PUESTA EN SERVICIO**, al tenor se tiene: "(...) Artículo 11. Calibración de los elementos del sistema de medición. Los medidores de energía activa, reactiva y transformadores de tensión y de corriente deben someterse a calibración antes de su puesta en servicio (...)", y con ello, los fines esenciales del Estado que perseguía la suscripción del Contrato No. 500- GE-CS-1481, se han cumplido, al encontrar probado que los medidores objeto de investigación se encuentran instalados y en funcionamiento al sistema de medición.

Por las razones expuestas, esta Delegada considera motivadamente y de cara a las condiciones del Contrato No. 500- GE-CS-1481, que no se encuentra probado en el presente caso la existencia de un **DAÑO REAL, CIERTO, ACTUAL Y DEFINITIVO** en los hechos investigados, tal y como lo exige la Ley 610 de 2000, esta instancia prescindirá de la verificación de los demás elementos de la responsabilidad fiscal, dada la irrelevancia del análisis de los mismos, en tanto que, si no existe daño, menos existe conducta dolosa o culposa atribuible a persona alguna en su concreción, y mucho menos nexo causal entre el daño y la conducta, siguiendo para ello las enseñanzas del maestro Hinestrosa, para quien:

"Si no hubo daño o no se puede determinar o no se le puede evaluar, hasta allí habrá de llegarse, [ya que] todo esfuerzo adicional, relativo a la [determinación de la] autoría y a la calificación moral de la conducta del autor resulta necio o inútil"²⁵.

1.2. En cuanto a los catorce (14) medidores trifásicos Semidirecta marca NANSEN _ NO CONFORMES EN CALIBRACIÓN.

²⁵ Fernando Hinestrosa. *Responsabilidad extracontractual: antijuridicidad y culpa*, próximo a ser publicado, citado por Henao, J. C. (2010). *El daño - análisis comparado de la responsabilidad extracontractual del Estado en derecho colombiano y francés*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia. p. 36.



CONTRALORÍA DELEGADA INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 41 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

El 26 de octubre de 2020 el proveedor remite Empresas Municipales de Cali -EMCALI- catorce (14) medidores trifásicos de energía semidirecta marca NANSEN, a través de la compañía de envió TTC S.A.S. con número de guía 441450553, bajo los siguientes seriales: 00874093, 00874094, 00874103, 00874104, 00874105, 00874106, 00874107, 00874108, 00874109, 00874110, 00874111, 00874112, 00874115, 00874116. (Folio No.76)

TCC TCC S.A.S. NIT. 880.016.640-4

ST REMESA 441450553



26102020441450553

FECHA REMESA	FORMA DE PAGO	P.REAL:	P.VOL:	P.FACTURADO:
26/10/2020	CREDITO OTRA CIUDAD - FAC 47	103	103	103

información no disponible por ley de protección de datos

Juan Carlos franco
C16746892

PRODUCTO: ZONA SUR Y ORIENTE
ZONA SUR Y ORIENTE
SERIE: 1341213412
POSICION: LOCAL
USAR: LOCAL
MAR: NACIONAL

OBSERVACIONES DEL DESTINATARIO

UNIDADES LOGISTICAS

4.1
27-10-20

VER RESPALDO

Lo expuesto demuestra que los catorce (14) medidores de energía instalados al sistema de medición semidirecta e indirecta marca NANSEN, fueron sometidos a pruebas de ensayo de calibración de manera previa por el laboratorio de Empresas Municipales de Cali – EMCALI-, el cual se encuentra acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia- ONAC-. Lo que implica que el mencionado laboratorio cuenta con la competencia técnica e idoneidad establecidos en la norma NTC-ISO-IEC 17025 o la norma internacional equivalente o aquella que la modifique, adicione o sustituya para ejercer como laboratorio de ensayo y metrología.

Como resultado de lo anterior, se emiten los certificados de Ensayo y calibración por parte del laboratorio citado, en donde se indica que los (14) medidores de energía objeto de estudio y que fueron reemplazados por garantía, cumplen con los rangos establecidos para su funcionamiento, como pasará a verse: (Folio No. 454 y s.s.)

1. MEDIDOR DE ENERGIA/ SERIE: 00874094

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.



ACREDITADO
ONAC
UNIDAD NACIONAL DE Acreditación de Colombia
ISO/IEC 17025:2017
11-LAB-006



ACREDITADO
ONAC
UNIDAD NACIONAL DE Acreditación de Colombia
ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-001

CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
N° VIM-C-236901-0121
Formato: 110M01F011 Versión: 8
Página 1 de 2

ASD

FECHA DE INGRESO: 2020-12-15 **CÓDIGO DE INGRESO:** EZS41023330 **SOLICITANTE:** 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 24027663 **CLIENTE N°:** -- **DIRECCIÓN:** --
TELÉFONO: 89999999 **CIUDAD:** --

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor Estático Multienergía, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa importada.

Grupo:	UAAA	N° de Serie:	874094	Marca:	NANSEN	Modelo:	SPECTRUM K-2S ART
Fases:	3 (Tres)	Hilos:	4 (Cuatro)	Tensión (Vr):	3x220/207 V	Id:	0 A
Id:	5 A	Imax:	6 A	Constante E.A.:	0,300 Wh/imp	Constante E.R.:	0,300 vwh/imp
Clase E.A.:	1	Clase E.R.:	1	Norma E.A.:	NTC-4562	Norma E.R.:	NTC-4569
Lect. de Ingreso:	--	Conexión:	SEMI-DIRECTA	Año de Fabricación:	2011	Tens. de Pres. (V):	120,00

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACIÓN
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC4856:2018	109P01006	109-MCL-02	23,55 +/- 0,72	41,20 +/- 0,77	2021-01-04

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.1 (Método: Revoluciones o Pulsos)
Corriente Aplicada: 0,20% de I Resultado: **CUMPLE**

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos - Método: Conteo de Revoluciones) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos - Método: Conteo de Pulsos)
Tensión Aplicada: 115,00% de Vr Resultado: **CUMPLE**

C. Exactitud (Calibración) - Numeral 4.4.2.2 (Método: Comparación de Pulsos)

P.P.	Corriente I (%)	Tensión V (%)	Fases	Fp	Límite (%)	Error (%)	Incertidumbre U (%)	Fact. Cobertura k	Resultado
1	5,00	100,00	RST	1,00	1,50	0,01	0,14	2,869	CUMPLE
2	100,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,12	0,08	2,517	CUMPLE
3	100,00	100,00	RST	0,50	1,50	-0,14	0,11	2,517	CUMPLE
4	100,00	100,00	R	1,00	2,25	0,08	0,16	2,869	CUMPLE
5	100,00	100,00	S	1,00	2,25	0,01	0,20	2,869	CUMPLE
6	100,00	100,00	T	1,00	2,25	0,00	0,27	2,869	CUMPLE
7	120,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,04	0,10	2,869	CUMPLE

Fecha de ingreso: 15-12-2020

Medidor Serie: 874094

Resultado_CUMPLE

2. MEDIDOR DE ENERGIA/ SERIE: 00874093



ACREDITADO
ONAC
UNIDAD NACIONAL DE Acreditación de Colombia
ISO/IEC 17025:2017
11-LAB-006



ACREDITADO
ONAC
UNIDAD NACIONAL DE Acreditación de Colombia
ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-001

CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
N° VIM-C-236900-0121
Formato: 110M01F011 Versión: 8
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2020-12-15 **CÓDIGO DE INGRESO:** EZS41023329 **SOLICITANTE:** 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 24027663 **CLIENTE N°:** -- **DIRECCIÓN:** --
TELÉFONO: 89999999 **CIUDAD:** --

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor Estático Multienergía, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa importada.

Grupo:	UAAA	N° de Serie:	874093	Marca:	NANSEN	Modelo:	SPECTRUM K-2S ART
Fases:	3 (Tres)	Hilos:	4 (Cuatro)	Tensión (Vr):	3x220/207 V	Id:	0 A
Id:	5 A	Imax:	6 A	Constante E.A.:	0,300 Wh/imp	Constante E.R.:	0,300 vwh/imp
Clase E.A.:	1	Clase E.R.:	2	Norma E.A.:	NTC-4562	Norma E.R.:	NTC-4569
Lect. de Ingreso:	--	Conexión:	SEMI-DIRECTA	Año de Fabricación:	2011	Tens. de Pres. (V):	120,00

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACIÓN
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC4856:2018	109P01006	109-MCL-02	23,55 +/- 0,72	41,20 +/- 0,77	2021-01-04

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.1 (Método: Revoluciones o Pulsos)
Corriente Aplicada: 0,20% de I Resultado: **CUMPLE**

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos - Método: Conteo de Revoluciones) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos - Método: Conteo de Pulsos)
Tensión Aplicada: 115,00% de Vr Resultado: **CUMPLE**

C. Exactitud (Calibración) - Numeral 4.4.2.2 (Método: Comparación de Pulsos)

P.P.	Corriente I (%)	Tensión V (%)	Fases	Fp	Límite (%)	Error (%)	Incertidumbre U (%)	Fact. Cobertura k	Resultado
1	5,00	100,00	RST	1,00	1,50	0,04	0,14	2,869	CUMPLE
2	100,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,02	0,06	2,439	CUMPLE
3	100,00	100,00	RST	0,50	1,50	-0,17	0,11	2,517	CUMPLE
4	100,00	100,00	R	1,00	2,25	-0,01	0,22	2,869	CUMPLE
5	100,00	100,00	S	1,00	2,25	-0,08	0,12	2,869	CUMPLE
6	100,00	100,00	T	1,00	2,25	0,18	0,20	2,869	CUMPLE
7	120,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,01	0,08	2,649	CUMPLE

Fecha de ingreso: 15-12-2020

Medidor Serie: 874093

Resultado_CUMPLE



CONTRALORÍA DELEGADA INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 43 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

3. MEDIDOR DE ENERGIA/ SERIE: 00874105:

CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
N.º VIM-C-236904-0121
Formato: 110M01F011 Versión: 8
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2020-12-15 CÓDIGO DE INGRESO: EZS41023333 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 24027663 CLIENTE N.º: ... DIRECCIÓN: ...
TELÉFONO: 89999999 CIUDAD: ...

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor Estático Multienergía, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa importada.

Grupo:	U4AA	Nº de Serie:	874105	Marca:	NANSEN	Modelo:	SPECTRUM K-2.5
Fases:	3 (Tres)	Filtros:	4 (Cuatro)	Tensión (Vr):	3x120/208 V	Ib:	0 A
Ia:	5 A	Imáx:	6 A	Constante E.A:	0,300 varhimp	Constante E.R:	0,300 varhimp
Clase E.A:	1	Clase E.R:	2	Norma E.A:	NTC-4052	Norma E.R:	NTC-4569
Lact. de Ingreso:	---	Conexión:	SEMI-DIRECTA	Año de Fabricación:	2011	Tens. de Prue. (V):	120.00

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACIÓN
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC 4856:2018	109P01006	109-MCL-02	23,55 +/- 0,72	41,20 +/- 0,77	2021-01-04

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1 (Método: Revoluciones o Pulsos)
Corriente Aplicada: 0,20% de I Resultado: **CUMPLE**

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos - Método: Conteo de Revoluciones) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos - Método: Conteo de Pulsos)
Tensión Aplicada: 115,00% de Vr Resultado: **CUMPLE**

C. Exactitud (Calibración) - Numeral 4.4.2.2 (Método: Comparación de Pulsos)

P.P.	Corriente I (%)	Tensión V (%)	Fases	Fp	Límite (±%)	Error (%)	Incertidumbre Ua (%)	Fact. Cobertura k	Resultado
1	5,00	100,00	RST	1,00	1,50	-0,25	0,14	2,869	CUMPLE
2	100,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,15	0,09	2,649	CUMPLE
3	100,00	100,00	RST	0,50	1,50	-0,03	0,09	2,429	CUMPLE
4	100,00	100,00	R	1,00	2,25	-0,06	0,26	2,869	CUMPLE
5	100,00	100,00	S	1,00	2,25	-0,10	0,38	2,869	CUMPLE
6	100,00	100,00	T	1,00	2,25	-0,18	0,15	2,869	CUMPLE
7	120,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,13	0,05	2,429	CUMPLE

Fecha de ingreso: 15-12-2020

Medidor Serie: 874105

Resultado CUMPLE

4. MEDIDOR DE ENERGIA/ SERIE: 00874103:

CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
N.º VIM-C-236902-0121
Formato: 110M01F011 Versión: 8
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2020-12-15 CÓDIGO DE INGRESO: EZS41023331 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 24027663 CLIENTE N.º: ... DIRECCIÓN: ...
TELÉFONO: 89999999 CIUDAD: ...

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor Estático Multienergía, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa importada.

Grupo:	U4AA	Nº de Serie:	874103	Marca:	NANSEN	Modelo:	SPECTRUM K-2.5
Fases:	3 (Tres)	Filtros:	4 (Cuatro)	Tensión (Vr):	3x120/208 V	Ib:	0 A
Ia:	5 A	Imáx:	6 A	Constante E.A:	0,300 varhimp	Constante E.R:	0,300 varhimp
Clase E.A:	1	Clase E.R:	2	Norma E.A:	NTC-4052	Norma E.R:	NTC-4569
Lact. de Ingreso:	---	Conexión:	SEMI-DIRECTA	Año de Fabricación:	2011	Tens. de Prue. (V):	120.00

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACIÓN
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC 4856:2018	109P01006	109-MCL-02	23,55 +/- 0,72	41,20 +/- 0,77	2021-01-04

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1 (Método: Revoluciones o Pulsos)
Corriente Aplicada: 0,20% de I Resultado: **CUMPLE**

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos - Método: Conteo de Revoluciones) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos - Método: Conteo de Pulsos)
Tensión Aplicada: 115,00% de Vr Resultado: **CUMPLE**

C. Exactitud (Calibración) - Numeral 4.4.2.2 (Método: Comparación de Pulsos)

P.P.	Corriente I (%)	Tensión V (%)	Fases	Fp	Límite (±%)	Error (%)	Incertidumbre Ua (%)	Fact. Cobertura k	Resultado
1	5,00	100,00	RST	1,00	1,50	-0,06	0,10	2,869	CUMPLE
2	100,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,13	0,11	2,649	CUMPLE
3	100,00	100,00	RST	0,50	1,50	-0,30	0,10	2,429	CUMPLE
4	100,00	100,00	R	1,00	2,25	0,01	0,09	2,869	CUMPLE
5	100,00	100,00	S	1,00	2,25	-0,16	0,08	2,649	CUMPLE
6	100,00	100,00	T	1,00	2,25	0,04	0,15	2,869	CUMPLE
7	120,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,05	0,04	2,181	CUMPLE

Fecha de ingreso: 15-12-2020

Medidor Serie: 874103

Resultado CUMPLE

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

5. MEDIDOR DE ENERGIA/ SERIE: 00874104:

			CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN N° VIM-C-236903-0121 Formato: 110M01F011 Versión: 8 Página 1 de 2						
ISO/IEC 17025:2017 11-LAB-006	ISO/IEC 17025:2017 12-LAC-00								
FECHA DE INGRESO: 2020-12-15 DOCUMENTO: 24027663 TELÉFONO: 89999999	CÓDIGO DE INGRESO: EZS41023332 CLIENTE N°: --- CIUDAD: ---	SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía DIRECCIÓN: ---							
DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor Estático Multicategoría, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa importada.									
Grupo: U4AA Fases: 3 (Tres) Id: 5 A Clase E.A.: 1 Letr. de Ingreso: ---	N° de Serie: 874104 Hilos: 4 (Cuatro) Inst.: 5 A Clase E.R.: 2 Conexión: SEMI-DIRECTA	Marca: NANSEN Tensión (Vr): 3x120/208 V Constante E.A.: 0,300 Wh/imp Norma E.A.: NTC-4052 Año de Fabricación: 2011	Modelo: SPECTRUM K-2.5 ART Id: 0 A Constante E.R.: 0,300 varh/imp Norma E.R.: NTC-4569 Tens. de Prue. (V): 120.00						
TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES TEMPERATURA (°C) HUMEDAD (%)		FECHA DE CALIBRACIÓN			
Verificación Inicial	NTC 4856:2018	109P011006	109-MCL-02	23.55 +/- 0.72	41.20 +/- 0.77	2021-01-04			
ENSAYOS REALIZADOS									
A. Arranque - Numeral 4.4.4.1 (Método: Revoluciones o Pulsos)									
Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: CUMPLE									
B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos - Método: Conteo de Revoluciones) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos - Método: Conteo de Pulsos)									
Tensión Aplicada: 115.00% de Vr Resultado: CUMPLE									
C. Exactitud (Calibración) - Numeral 4.4.2.2 (Método: Comparación de Pulsos)									
P.P.	Corriente I (%)	Tensión V (%)	Fases	Fp	Límite (±%)	Error (%)	Incertidumbre U(±%)	Fact. Cobertura k	Resultado
1	5.00	100.00	RST	1.00	1.50	-0.24	0.19	2,869	CUMPLE
2	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	-0.08	0.10	2,849	CUMPLE
3	100.00	100.00	RST	0.50	1.50	-0.10	0.10	2,429	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	2.25	0.20	0.12	2,369	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	2.25	-0.12	0.14	2,869	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	2.25	-0.07	0.22	2,869	CUMPLE
7	120.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.03	0.05	2,366	CUMPLE

Fecha de ingreso: 15-12-2020

Medidor Serie: 874104

Resultado CUMPLE

6. MEDIDOR DE ENERGIA/ SERIE: 00874106:

			CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN N° VIM-C-236905-0121 Formato: 110M01F011 Versión: 8 Página 1 de 2						
ISO/IEC 17025:2017 11-LAB-006	ISO/IEC 17025:2017 12-LAC-001								
FECHA DE INGRESO: 2020-12-15 DOCUMENTO: 24027663 TELÉFONO: 89999999	CÓDIGO DE INGRESO: EZS41023334 CLIENTE N°: --- CIUDAD: ---	SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía DIRECCIÓN: ---							
DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor Estático Multicategoría, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa importada.									
Grupo: U4AA Fases: 3 (Tres) Id: 5 A Clase E.A.: 1 Letr. de Ingreso: ---	N° de Serie: 874106 Hilos: 4 (Cuatro) Inst.: 5 A Clase E.R.: 2 Conexión: SEMI-DIRECTA	Marca: NANSEN Tensión (Vr): 3x120/208 V Constante E.A.: 0,300 Wh/imp Norma E.A.: NTC-4052 Año de Fabricación: 2011	Modelo: SPECTRUM K-2.5 ART Id: 0 A Constante E.R.: 0,300 varh/imp Norma E.R.: NTC-4569 Tens. de Prue. (V): 120.00						
TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES TEMPERATURA (°C) HUMEDAD (%)		FECHA DE CALIBRACIÓN			
Verificación Inicial	NTC 4856:2018	109P011006	109-MCL-02	23.55 +/- 0.72	41.20 +/- 0.77	2021-01-04			
ENSAYOS REALIZADOS									
A. Arranque - Numeral 4.4.4.1 (Método: Revoluciones o Pulsos)									
Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: CUMPLE									
B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos - Método: Conteo de Revoluciones) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos - Método: Conteo de Pulsos)									
Tensión Aplicada: 115.00% de Vr Resultado: CUMPLE									
C. Exactitud (Calibración) - Numeral 4.4.2.2 (Método: Comparación de Pulsos)									
P.P.	Corriente I (%)	Tensión V (%)	Fases	Fp	Límite (±%)	Error (%)	Incertidumbre U(±%)	Fact. Cobertura k	Resultado
1	5.00	100.00	RST	1.00	1.50	-0.24	0.19	2,869	CUMPLE
2	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	-0.01	0.06	2,366	CUMPLE
3	100.00	100.00	RST	0.50	1.50	-0.02	0.11	2,517	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	2.25	0.00	0.17	2,869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	2.25	0.11	0.20	2,869	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	2.25	0.05	0.11	2,649	CUMPLE
7	120.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.04	0.06	2,517	CUMPLE

Fecha de ingreso: 15-12-2020

Medidor Serie: 874106

Resultado CUMPLE



CONTRALORÍA DELEGADA INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 45 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

7. MEDIDOR DE ENERGIA/ SERIE: 00874107:

			CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN			
			N°: VIM-C-236906-0121			
			Formato: 110M01F011 Versión: 8			
			Página 1 de 2			
FECHA DE INGRESO:	2020-12-15	CÓDIGO DE INGRESO:	EZS41023335	SOLICITANTE:	02-Departamento Control de Energía	
DOCUMENTO:	24027663	CLIENTE N°:	---	DIRECCIÓN:	---	
TELÉFONO:	89999999	CIUDAD:	---			
DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor Estático Multienegía, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa importada.						
Grupo:	UAAA	N° de Serie:	874107	Marca:	NANSEN	
Fases:	3 (Tres)	Hilos:	4 (Cuatro)	Tensión (Vr):	3x120/208 V	
In:	5 A	Imáx:	6 A	Constante E.A:	0,300 Wh/imp	
Clase E.A:	1	Clase E.R:	2	Norma E.A:	NTC-4052	
Lecl. de Ingreso:	---	Conexión:	SEMI-DIRECTA	Año de Fabricación:	2011	
Modelo:	SPECTRUM K-2.5 ART			Ib:	2,669	
				Constante E.R:	0,300 varh/imp	
				Norma E.R:	NTC-4569	
				Tens. de Prue. (V):	120,00	

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACIÓN
Verificación Inicial	NTC4856:2018	109P011006	109-MCL-02	TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
				23,55 +/- 0,72	41,20 +/- 0,77	2021-01-04

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1 (Método: Revoluciones o Pulsos)

Corriente Aplicada: 0,20% de I Resultado: **CUMPLE**

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos - Método: Conteo de Revoluciones) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos - Método: Conteo de Pulsos)

Tensión Aplicada: 115,00% de Vr Resultado: **CUMPLE**

C. Exactitud (Calibración) - Numeral 4.4.2.2 (Método: Comparación de Pulsos)

P.P.	Corriente I (%)	Tensión V (%)	Fases	Fp	Límite (4%)	Error (%)	Incertidumbre U (%)	Fact. Cobertura k	Resultado
1	5,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,03	0,07	2,669	CUMPLE
2	100,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,19	0,13	2,669	CUMPLE
3	100,00	100,00	RST	0,50	1,50	-0,25	0,10	2,517	CUMPLE
4	100,00	100,00	R	1,00	2,25	-0,07	0,21	2,869	CUMPLE
5	100,00	100,00	S	1,00	2,25	-0,05	0,28	2,869	CUMPLE
6	100,00	100,00	T	1,00	2,25	-0,16	0,24	2,869	CUMPLE
7	120,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,12	0,04	2,193	CUMPLE

Fecha de ingreso: 15-12-2020

Medidor Serie: 874107

Resultado CUMPLE

8. MEDIDOR DE ENERGIA/ SERIE: 00874108:

			CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN			
			N°: VIM-C-236907-0121			
			Formato: 110M01F011 Versión: 8			
			Página 1 de 2			
FECHA DE INGRESO:	2020-12-15	CÓDIGO DE INGRESO:	EZS41023336	SOLICITANTE:	02-Departamento Control de Energía	
DOCUMENTO:	24027663	CLIENTE N°:	---	DIRECCIÓN:	---	
TELÉFONO:	89999999	CIUDAD:	---			
DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor Estático Multienegía, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa importada.						
Grupo:	UAAA	N° de Serie:	874108	Marca:	NANSEN	
Fases:	3 (Tres)	Hilos:	4 (Cuatro)	Tensión (Vr):	3x120/208 V	
In:	5 A	Imáx:	6 A	Constante E.A:	0,300 Wh/imp	
Clase E.A:	1	Clase E.R:	2	Norma E.A:	NTC-4052	
Lecl. de Ingreso:	---	Conexión:	SEMI-DIRECTA	Año de Fabricación:	2011	
Modelo:	SPECTRUM K-2.5 ART			Ib:	2,669	
				Constante E.R:	0,300 varh/imp	
				Norma E.R:	NTC-4569	
				Tens. de Prue. (V):	120,00	

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACIÓN
Verificación Inicial	NTC4856:2018	109P011006	109-MCL-02	TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
				23,55 +/- 0,72	41,20 +/- 0,77	2021-01-04

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1 (Método: Revoluciones o Pulsos)

Corriente Aplicada: 0,20% de I Resultado: **CUMPLE**

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos - Método: Conteo de Revoluciones) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos - Método: Conteo de Pulsos)

Tensión Aplicada: 115,00% de Vr Resultado: **CUMPLE**

C. Exactitud (Calibración) - Numeral 4.4.2.2 (Método: Comparación de Pulsos)

P.P.	Corriente I (%)	Tensión V (%)	Fases	Fp	Límite (4%)	Error (%)	Incertidumbre U (%)	Fact. Cobertura k	Resultado
1	5,00	100,00	RST	1,00	1,50	-0,29	0,14	2,869	CUMPLE
2	100,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,27	0,15	2,869	CUMPLE
3	100,00	100,00	RST	0,50	1,50	-0,03	0,07	2,284	CUMPLE
4	100,00	100,00	R	1,00	2,25	-0,23	0,14	2,869	CUMPLE
5	100,00	100,00	S	1,00	2,25	-0,01	0,33	2,869	CUMPLE
6	100,00	100,00	T	1,00	2,25	-0,13	0,28	2,869	CUMPLE
7	120,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,17	0,05	2,429	CUMPLE

Fecha de ingreso: 15-12-2020

Medidor Serie: 874108

Resultado CUMPLE



CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 46 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

9. MEDIDOR DE ENERGIA/ SERIE: 00874109:

			CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN						
			N°: VIM-C-236908-0121						
			Formato: 110M01F011 Versión: 8						
			Página 1 de 2						
FECHA DE INGRESO:	2020-12-15	CÓDIGO DE INGRESO:	EZS41023337	SOLICITANTE:	02-Departamento Control de Energía				
DOCUMENTO:	24027663	CLIENTE N°:	---	DIRECCIÓN:	---				
TELÉFONO:	89999999	CIUDAD:	---						
DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor Estático Multienergía, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa importada.									
Grupo:	UAAA	N° de Serie:	874109	Marca:	NANSEN	Modelo:	SPECTRUM K-2.5 ART		
Fases:	3 (Tres)	Hilos:	4 (Cuatro)	Tensión (V):	3x120/208 V	Ib:	0 A		
In:	5 A	Imáx:	6 A	Constante E.A:	0,300 Wh/imp	Constante E.R:	0,300 varh/imp		
Clase E.A	1	Clase E.R:	2	Norma E.A:	NTC-4052	Norma E.R:	NTC-4569		
Lect. de Ingreso:	---	Conexión:	SEMI-DIRECTA	Año de Fabricación:	2011	Tens. de Prue. (V):	120,00		
TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACIÓN			
Verificación Inicial	NTC4856-2018	109P011006	109-MCL-02	TEMPERATURA (°C)	23,55 +/- 0,72	HUMEDAD (%)	41,20 +/- 0,77		
ENSAYOS REALIZADOS									
A. Arranque - Numeral 4.4.4.1 (Método: Revoluciones o Pulsos)									
Corriente Aplicada:	0,20% de I	Resultado:	CUMPLE						
B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos - Método: Conteo de Revoluciones) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos - Método: Conteo de Pulsos)									
Tensión Aplicada:	115,00% de Vr	Resultado:	CUMPLE						
C. Exactitud (Calibración) - Numeral 4.4.2.2 (Método: Comparación de Pulsos)									
P.F.	Corriente I (%)	Tensión V (%)	Fases	Fp	Límite (±%)	Error (%)	Incertidumbre U(±%)	Fact. Cobertura k	Resultado
1	5,00	100,00	RST	1,00	1,50	-0,16	0,08	2,517	CUMPLE
2	100,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,18	0,08	2,517	CUMPLE
3	100,00	100,00	RST	0,50	1,50	-0,15	0,11	2,517	CUMPLE
4	100,00	100,00	R	1,00	2,25	-0,05	0,10	2,869	CUMPLE
5	100,00	100,00	S	1,00	2,25	-0,08	0,10	2,869	CUMPLE
6	100,00	100,00	T	1,00	2,25	-0,07	0,24	2,869	CUMPLE
7	120,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,13	0,05	2,284	CUMPLE

Fecha de ingreso: 15-12-2020

Medidor_Serie: 874109

Resultado_CUMPLE

10. MEDIDOR DE ENERGIA/ SERIE: 00874110:

			CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN						
			N°: VIM-C-236909-0121						
			Formato: 110M01F011 Versión: 8						
			Página 1 de 2						
FECHA DE INGRESO:	2020-12-15	CÓDIGO DE INGRESO:	EZS41023338	SOLICITANTE:	02-Departamento Control de Energía				
DOCUMENTO:	24027663	CLIENTE N°:	---	DIRECCIÓN:	---				
TELÉFONO:	89999999	CIUDAD:	---						
DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor Estático Multienergía, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa importada.									
Grupo:	UAAA	N° de Serie:	874110	Marca:	NANSEN	Modelo:	SPECTRUM K-2.5 ART		
Fases:	3 (Tres)	Hilos:	4 (Cuatro)	Tensión (V):	3x120/208 V	Ib:	0 A		
In:	5 A	Imáx:	6 A	Constante E.A:	0,300 Wh/imp	Constante E.R:	0,300 varh/imp		
Clase E.A	1	Clase E.R:	2	Norma E.A:	NTC-4052	Norma E.R:	NTC-4569		
Lect. de Ingreso:	---	Conexión:	SEMI-DIRECTA	Año de Fabricación:	2011	Tens. de Prue. (V):	120,00		
TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACIÓN			
Verificación Inicial	NTC4856-2018	109P011006	109-MCL-02	TEMPERATURA (°C)	23,55 +/- 0,72	HUMEDAD (%)	41,20 +/- 0,77		
ENSAYOS REALIZADOS									
A. Arranque - Numeral 4.4.4.1 (Método: Revoluciones o Pulsos)									
Corriente Aplicada:	0,20% de I	Resultado:	CUMPLE						
B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos - Método: Conteo de Revoluciones) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos - Método: Conteo de Pulsos)									
Tensión Aplicada:	115,00% de Vr	Resultado:	CUMPLE						
C. Exactitud (Calibración) - Numeral 4.4.2.2 (Método: Comparación de Pulsos)									
P.F.	Corriente I (%)	Tensión V (%)	Fases	Fp	Límite (±%)	Error (%)	Incertidumbre U(±%)	Fact. Cobertura k	Resultado
1	5,00	100,00	RST	1,00	1,50	-0,10	0,10	2,869	CUMPLE
2	100,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,08	0,08	2,849	CUMPLE
3	100,00	100,00	RST	0,50	1,50	0,01	0,09	2,829	CUMPLE
4	100,00	100,00	R	1,00	2,25	0,11	0,11	2,869	CUMPLE
5	100,00	100,00	S	1,00	2,25	-0,12	0,36	2,869	CUMPLE
6	100,00	100,00	T	1,00	2,25	-0,08	0,17	2,869	CUMPLE
7	120,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,04	0,04	2,231	CUMPLE

Fecha de ingreso: 15-12-2020

Medidor_Serie: 874110

Resultado_CUMPLE

11. MEDIDOR DE ENERGIA/ SERIE: 00874111:



CONTRALORÍA DELEGADA INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 47 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.



ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE CALIFICACIÓN DE PERSONAS Y ORGANIZACIONES

ISO/IEC 17025:2017
11-LAB-006



ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE CALIFICACIÓN DE PERSONAS Y ORGANIZACIONES

ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-001

CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
Nº: VIM-C-236910-0121
Formato: 110M01F011 Versión: 8
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2020-12-15 CÓDIGO DE INGRESO: EZS41023339 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 24027663 CLIENTE Nº: --- DIRECCIÓN: ---
TELÉFONO: 89999999 CIUDAD: ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor Estático Multiennergía, Trifásico Tetra-filar, ensayos realizados para la medición de energía activa importada

Grupo:	UAAA	Nº de Serie:	874111	Marca:	NANSEN	Modelo:	SPECTRUM K-2.5
Fases:	3 (Tres)	Hilos:	4 (Cuatro)	Tensión (Vr):	3x120/208 V	lb:	0 A
In:	5 A	Imáx:	6 A	Constante E.A:	0,300 Wh/imp	Constante E.R:	0,300 varh/imp
Clase E.A:	1	Clase E.R:	2	Norma E.A:	NTC-4052	Norma E.R:	NTC-4569
Lect. de Ingreso:	---	Conexión:	SEMI-DIRECTA	Año de Fabricación:	2011	Tens. de Prue. (V):	120,00

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACIÓN
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC4856:2018	109P01006	109-MCL-02	23,55 +/- 0,72	41,30 +/- 0,77	2021-01-04

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1 (Método: Revoluciones o Pulsos)
Corriente Aplicada: 0,20% de I Resultado: **CUMPLE**

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos - Método: Conteo de Revoluciones) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos - Método: Conteo de Pulsos)
Tensión Aplicada: 115,00% de Vr Resultado: **CUMPLE**

C. Exactitud (Calibración) - Numeral 4.4.2.2 (Método: Comparación de Pulsos)

P.P.	Corriente I (%)	Tensión V (%)	Fases	Fp	Límite (+%)	Error (%)	Incertidumbre U(+%)	Fact. Cobertura k	Resultado
1	5,00	100,00	RST	1,00	1,50	-0,19	0,19	2,869	CUMPLE
2	100,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,16	0,11	2,849	CUMPLE
3	100,00	100,00	RST	0,501	1,50	-0,42	0,10	2,517	CUMPLE
4	100,00	100,00	R	1,00	2,25	-0,52	0,10	2,869	CUMPLE
5	100,00	100,00	S	1,00	2,25	-0,01	0,39	2,869	CUMPLE
6	100,00	100,00	T	1,00	2,25	-0,02	0,11	2,649	CUMPLE
7	120,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,10	0,05	2,429	CUMPLE

Fecha de ingreso: 15-12-2020

Medidor Serie: 874111

Resultado CUMPLE

12. MEDIDOR DE ENERGIA/ SERIE: 00874116:



ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE CALIFICACIÓN DE PERSONAS Y ORGANIZACIONES

ISO/IEC 17025:2017
11-LAB-006



ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE CALIFICACIÓN DE PERSONAS Y ORGANIZACIONES

ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-001

CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
Nº: VIM-C-236912-0121
Formato: 110M01F011 Versión: 8
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2020-12-15 CÓDIGO DE INGRESO: EZS41023342 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 24027663 CLIENTE Nº: --- DIRECCIÓN: ---
TELÉFONO: 89999999 CIUDAD: ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor Estático Multiennergía, Trifásico Tetra-filar, ensayos realizados para la medición de energía activa importada

Grupo:	UAAA	Nº de Serie:	874116	Marca:	NANSEN	Modelo:	SPECTRUM K-2.5
Fases:	3 (Tres)	Hilos:	4 (Cuatro)	Tensión (Vr):	3x120/208 V	lb:	0 A
In:	5 A	Imáx:	6 A	Constante E.A:	0,300 Wh/imp	Constante E.R:	0,300 varh/imp
Clase E.A:	1	Clase E.R:	2	Norma E.A:	NTC-4052	Norma E.R:	NTC-4569
Lect. de Ingreso:	---	Conexión:	SEMI-DIRECTA	Año de Fabricación:	2011	Tens. de Prue. (V):	120,00

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACIÓN
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC4856:2018	109P01006	109-MCL-02	23,55 +/- 0,72	41,30 +/- 0,77	2021-01-04

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1 (Método: Revoluciones o Pulsos)
Corriente Aplicada: 0,20% de I Resultado: **CUMPLE**

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos - Método: Conteo de Revoluciones) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos - Método: Conteo de Pulsos)
Tensión Aplicada: 115,00% de Vr Resultado: **CUMPLE**

C. Exactitud (Calibración) - Numeral 4.4.2.2 (Método: Comparación de Pulsos)

P.P.	Corriente I (%)	Tensión V (%)	Fases	Fp	Límite (+%)	Error (%)	Incertidumbre U(+%)	Fact. Cobertura k	Resultado
1	5,00	100,00	RST	1,00	1,50	-0,07	0,13	2,869	CUMPLE
2	100,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,09	0,10	2,649	CUMPLE
3	100,00	100,00	RST	0,501	1,50	-0,12	0,11	2,517	CUMPLE
4	100,00	100,00	R	1,00	2,25	0,12	0,09	2,869	CUMPLE
5	100,00	100,00	S	1,00	2,25	-0,31	0,21	2,869	CUMPLE
6	100,00	100,00	T	1,00	2,25	-0,05	0,25	2,869	CUMPLE
7	120,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,04	0,05	2,429	CUMPLE

Fecha de ingreso: 15-12-2020

Medidor Serie: 874116

Resultado CUMPLE

13. MEDIDOR DE ENERGIA/ SERIE: 00874115:



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

			CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN			
			N° VIM-C-244880-0421			
			Formato: 110M01F011 Versión: 8			
			Página 1 de 2			
FECHA DE INGRESO:	2020-12-15	CÓDIGO DE INGRESO:	EZ541023341	SOLICITANTE:	02-Departamento Control de Energía	
DOCUMENTO:	24027663	CLIENTE N°:	---	DIRECCIÓN:	---	
TELÉFONO:	89999999	CIUDAD:	---			
DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor Estático Multiennergía, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa importada.						
Grupo:	UAAA	N° de Serie:	874115	Marca:	NANSEN	
Fases:	3 (Tres)	Hilos:	4 (Cuatro)	Tensión (Vr):	3x120/208 V	
In:	5 A	Imáx:	0 A	Constante E.A.:	0,300 varh/imp	
Clase E.A.:	1	Clase E.R.:	2	Norma E.A.:	NTC-4052	
Leet. de Ingreso:	---	Conexión:	SEMI-DIRECTA	Año de Fabricación:	2011	
				Modelo:	SPECTRUM K-2.5 ART	
				Ib:	0 A	
				Constante E.R.:	0,300 varh/imp	
				Norma E.R.:	NTC-4569	
				Tens. de Prue. (V):	120,00	

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACIÓN
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC4856-2018	109P011006	109-MCL-01	24,39 +/- 0,72	37,36 +/- 1,50	2021-04-25

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1 (Método: Revoluciones o Pulsos)

Corriente Aplicada: 0,20% de I Resultado: **CUMPLE**

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos - Método: Conteo de Revoluciones) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos - Método: Conteo de Pulsos)

Tensión Aplicada: 115,00% de Vr Resultado: **CUMPLE**

C. Exactitud (Calibración) - Numeral 4.4.2.2 (Método: Comparación de Pulsos)

P.P.	Corriente I (%)	Tensión V (%)	Fases	Pp	Límite (a%)	Error (%)	Incertidumbre U (%)	Fact. Cobertura k	Resultado
1	100,00	100,00	RST	1,00	1,50	-0,32	0,12	2,869	CUMPLE
2	100,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,42	0,09	2,517	CUMPLE
3	100,00	100,00	RST	0,50	1,50	-0,23	0,12	2,001	CUMPLE
4	100,00	100,00	R	1,00	2,25	-0,44	0,24	2,559	CUMPLE
5	100,00	100,00	S	1,00	2,25	-0,54	0,23	2,869	CUMPLE
6	100,00	100,00	T	1,00	2,25	-0,18	0,12	2,649	CUMPLE
7	120,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,35	0,09	2,366	CUMPLE

Fecha de ingreso: 15-12-2020

Medidor Serie: 874115

Resultado CUMPLE

14. MEDIDOR DE ENERGIA/ SERIE: 00874112:

			CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN			
			N° VIM-C-236911-0121			
			Formato: 110M01F011 Versión: 8			
			Página 1 de 2			
FECHA DE INGRESO:	2020-12-15	CÓDIGO DE INGRESO:	EZ541023340	SOLICITANTE:	02-Departamento Control de Energía	
DOCUMENTO:	24027663	CLIENTE N°:	---	DIRECCIÓN:	---	
TELÉFONO:	89999999	CIUDAD:	---			
DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor Estático Multiennergía, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa importada.						
Grupo:	UAAA	N° de Serie:	874112	Marca:	NANSEN	
Fases:	3 (Tres)	Hilos:	4 (Cuatro)	Tensión (Vr):	3x120/208 V	
In:	5 A	Imáx:	0 A	Constante E.A.:	0,300 varh/imp	
Clase E.A.:	1	Clase E.R.:	2	Norma E.A.:	NTC-4052	
Leet. de Ingreso:	---	Conexión:	SEMI-DIRECTA	Año de Fabricación:	2011	
				Modelo:	SPECTRUM K-2.5 ART	
				Ib:	0 A	
				Constante E.R.:	0,300 varh/imp	
				Norma E.R.:	NTC-4569	
				Tens. de Prue. (V):	120,00	

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACIÓN
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC4856-2018	109P011006	109-MCL-02	23,55 +/- 0,72	41,20 +/- 0,77	2021-01-04

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1 (Método: Revoluciones o Pulsos)

Corriente Aplicada: 0,20% de I Resultado: **CUMPLE**

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos - Método: Conteo de Revoluciones) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos - Método: Conteo de Pulsos)

Tensión Aplicada: 115,00% de Vr Resultado: **CUMPLE**

C. Exactitud (Calibración) - Numeral 4.4.2.2 (Método: Comparación de Pulsos)

P.P.	Corriente I (%)	Tensión V (%)	Fases	Pp	Límite (a%)	Error (%)	Incertidumbre U (%)	Fact. Cobertura k	Resultado
1	100,00	100,00	RST	1,00	1,50	0,06	0,12	2,869	CUMPLE
2	100,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,03	0,09	2,869	CUMPLE
3	100,00	100,00	RST	0,50	1,50	-0,70	0,07	2,353	CUMPLE
4	100,00	100,00	R	1,00	2,25	0,09	0,21	2,869	CUMPLE
5	100,00	100,00	S	1,00	2,25	-0,23	0,27	2,869	CUMPLE
6	100,00	100,00	T	1,00	2,25	0,06	0,25	2,869	CUMPLE
7	120,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,07	0,04	2,358	CUMPLE

Fecha de ingreso: 15-12-2020

Medidor Serie: 874112

Resultado CUMPLE



**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 49 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

Así las cosas, las pruebas allegadas en desarrollo del proceso de responsabilidad fiscal demostraron, sin lugar a dudas que los catorce (14) medidores trifásicos Semidirecta marca NANSEN, fueron objeto de garantía y se encuentran debidamente calibrados para su funcionamiento; sumado a lo anterior, se comprobó y que, los mismos equipos fueron instalados al sistema de medición semidirecta e indirecta, así: (Folio No. 424)

- 1) Acta E No. 05783 del 23 de agosto de 2021 / Condiciones Comerciales Acta E No. 01992 del 23 de agosto de 2021.
- 2) Acta E No. 06029 del 6 de septiembre de 2021 / Condiciones Comerciales Acta E No. 02271 del 6 de septiembre de 2021.
- 3) Acta E No. 05745 del 24 de agosto de 2021. / Condiciones Comerciales Acta E No. 01451 del 24 de agosto de 2021.
- 4) Acta E No. 06036 del 7 de septiembre de 2021. / Condiciones Comerciales Acta E No. 02276 del 7 de septiembre de 2021.
- 5) Acta E No. 06049 del 10 de septiembre de 2021. / Condiciones Comerciales Acta E No. 02285 del 10 de septiembre de 2021.
- 6) Acta E No. 04908 del 18 de junio de 2021. / Condiciones Comerciales Acta E No. 01516 de 18 de junio de 2021.
- 7) Acta E No. 06469 del 14 de octubre de 2021. / Condiciones Comerciales Acta E No. 02563 del 14 de octubre de 2021
- 8) Acta E No. 07450 del 23 de diciembre de 2021. / Condiciones Comerciales Acta E No. 3015 del 23 de diciembre de 2021.
- 9) Acta E No. 06173 del 12 de octubre de 21 / Condiciones Comerciales Acta No. 02328 del 12 de octubre de 2021.
- 10) Acta E No. 06102 del 24 de septiembre de 2021 / Condiciones Comerciales Acta No. 02238
- 11) Acta E No. 08607 del 2 de marzo de 2022 / Condiciones Comerciales 03597 de 2 de marzo de 2022.
- 12) Acta E No. 05540 del 11 de agosto de 2021 / Condiciones Comerciales 02116 del 11 de agosto de 2021.
- 13) Acta E No. 05747 del 23 de agosto de 2021 / Condiciones Comerciales 02098 del 23 de agosto de 2021.
- 14) Acta E No. 06309 del 17 de septiembre de 2021 / Condiciones Comerciales 01495 del 17 de septiembre de 2021.

➤ **DECISIÓN DEL DESPACHO:**

En ese orden de ideas, esta instancia concluye que, si bien se evidenciaron las inconsistencias en la entrega de los medidores trifásicos Semidirecta marca NANSEN, por parte de IMCOMELEC; la investigación demostró sin lugar a dudas que, las Empresas Municipales de Cali – EMCALI- desplegó todas las actuaciones pertinentes ante el proveedor de los bienes, a



**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 50 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

efectos de **reemplazar** los productos **NO CONFORMES**, **realizar** pruebas de ensayo de calibración de dichos medidores de manera previa a su instalación en un laboratorio idóneo, competente y acreditado por el ONAC, y una vez, se verificaron que los mismos cumplan con las especificaciones técnicas de su naturaleza, **ordenar** las instalaciones en el sistema de mediciones de energía para su funcionamiento en el proceso de disminución de pérdidas **NO** técnicas de energía, de manera que, es evidente el cumplimiento de lo ordenado en el artículo 11 de la Resolución No. 038 de 2014 proferido por la Comisión de Regulación de Energía y Gas del Ministerio de Minas y Energía, en donde indica que los medidores de energía deben someterse a calibración **ANTES DE SU PUESTA EN SERVICIO**, al tenor se tiene: "(...) *Artículo 11. Calibración de los elementos del sistema de medición. Los medidores de energía activa, reactiva y transformadores de tensión y de corriente deben someterse a calibración antes de su puesta en servicio (...)*"

En este orden de ideas, se determinó el cumplimiento de los fines esenciales del Estado que perseguía la suscripción del Contrato No. 500- GE-CS-1481 referido a invertir en la infraestructura de la red de telecomunicaciones, ampliando gradualmente los sistemas AML hasta asegurar la atención inicialmente de los clientes residenciales, industriales y comerciales.

Por las razones expuestas, esta Delegada considera motivadamente y de cara a las condiciones del Contrato No. 500- GE-CS-1481, que no se encuentra probado en el presente caso la existencia de un **DAÑO REAL, CIERTO, ACTUAL Y DEFINITIVO** en los hechos analizados, relacionados con catorce (14) medidores trifásicos Semidirecta marca NANSEN, tal y como lo exige la Ley 610 de 2000, esta instancia prescindirá de la verificación de los demás elementos de la responsabilidad fiscal, dada la irrelevancia del análisis de los mismos, en tanto que, si no existe daño, menos existe conducta dolosa o culposa atribuible a persona alguna en su concreción, y mucho menos nexo causal entre el daño y la conducta, siguiendo para ello las enseñanzas del maestro Hineyrosa, para quien:

"Si no hubo daño o no se puede determinar o no se le puede evaluar, hasta allí habrá de llegarse, [ya que] todo esfuerzo adicional, relativo a la [determinación de la] autoría y a la calificación moral de la conducta del autor resulta necio o inútil"²⁶.

2. En cuanto a la ausencia de certificado de conformidad vigente de los medidores semidirectos:

ítems	Cantidad entregada por el proveedor	Observaciones Equipo Auditor
-------	-------------------------------------	------------------------------

²⁶ Fernando Hineyrosa. *Responsabilidad extracontractual: antijuridicidad y culpa*, próximo a ser publicado, citado por Henao, J. C. (2010). *El daño - análisis comparado de la responsabilidad extracontractual del Estado en derecho colombiano y francés*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia. p. 36.



CONTRALORÍA DELEGADA INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 51 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

<p>Ítem 2. Medidores Trifásicos Semidirecta</p>	<p>1073 medidores trifásicos Semidirecta marca NANSEN</p>	<p>Los mil setenta y tres (1073) medidores marcan NANSEN adquiridos no cumplen lo establecido en la Resolución 038 de 2014 (art. 10) de la Comisión de Regulación de Energía y Gas - CREG, relacionado con el Certificado de Conformidad vigente, lo que implica el incumplimiento de un requisito exigido para productos de medición.</p>
--	---	--

*Cuadro elaborado por el despacho.

De manera previa, se tiene que revisadas las actuaciones del expediente, se observa que los catorce (14) medidores de energía instalados al sistema de medición semidirecta (analizados en el capítulo anterior), hacen parte del grupo de los 1073 medidores trifásicos Semidirecta marca NANSEN; y como quedó probado, fueron sometidos a pruebas de ensayo de calibración de **manera previa** por el laboratorio de Empresas Municipales de Cali – EMCALI-, el cual se encuentra acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia- ONAC-.

Así las cosas, este Despacho procederá a analizar la situación de **1059 trifásicos Semidirecta marca NANSEN**, toda vez que, los (14) medidores de energía restantes, fueron reemplazos por garantía, y cumplen con los rangos establecidos para su funcionamiento como se indicó en el capítulo precedente, de conformidad con los certificados de Ensayo y calibración emitido por el laboratorio citado.

Aclarado lo anterior, resulta procedente realizar una serie aclaraciones para efectos de entender **a)** la noción de obligatoriedad de los certificados de conformidad y calibración de un producto o servicio en el marco del sistema de calidad, y **b)** la competencia y alcance de las directrices dadas por la Comisión de Regulación de Energía y Gas del Ministerio de Minas y Energía - CREG- (Resolución No. 038 de 2014 y Resolución No. 172 de 1 de diciembre de 2011), **c)** Frente al Proceso de Seguimiento SEG No. 05640 del 2016 al certificado de conformidad No. 03903, y finalmente, se procederá a mencionar las **d)** Acciones desplegadas por Empresas Municipales de Cali – EMCALI- e **IMCOMELEC INGENIEROS LTDA** para cumplir con las especificaciones técnicas exigidas para los medidores, en los siguientes términos:

- a) La noción de obligatoriedad o no de los certificados de conformidad y calibración de un producto o servicio en el marco del sistema de calidad.**

En términos generales resulta importante mencionar que el Estado Colombiano cuenta con una política pública nacional compuesta por varios subsistemas, en los cuales, vale destacar el Subsistema Nacional de la Calidad -SICAL- cuyo propósito es el de garantizar que los productos que ingresen y se encuentren en el territorio nacional, sean seguros, confiables y de calidad.

Para efectos de garantizar lo anterior, existe toda una infraestructura de la calidad integrada por diferentes entidades del orden nacional, que ejercen actividades de regulación, inspección y vigilancia, de conformidad con sus funciones y competencias en distintos sectores de la



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

economía nacional y quienes definen la procedencia o no de un certificado de conformidad de un producto, bien o servicio.

Así las cosas, un certificado de conformidad es un documento que se expide como resultado de toda una actividad de "atestación" que ha efectuado un organismo evaluador de la conformidad -OEC- competente, independiente e imparcial, a quien se le ha otorgado una acreditación basada en normas internacionales. En efecto, es dable mencionar que el Decreto No. 1595 de 2015²⁷ estableció en su artículo 2.2.1.7.2.1. las siguientes definiciones:

"2. Acreditación. Atestación de tercera parte relativa a un organismo de evaluación de la conformidad que manifiesta la demostración formal de su competencia para llevar a cabo tareas específicas de evaluación de la conformidad.

(...)

15. Certificación. Atestación de tercera parte relativa a productos, procesos, sistemas o personas."

Así las cosas, la acreditación se atesta con que un organismo de evaluación de la conformidad manifiesta la demostración formal de su competencia para llevar a cabo tareas específicas de evaluación de la conformidad (ensayos, calibraciones, o certificaciones, inspección, entre otras).

El desarrollo de dichas actividades tiene reconocimiento dentro del Subsistema Nacional de la Calidad -SICAL-, en la medida en que los organismos evaluadores de la conformidad -OEC- estén acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia -ONAC-.

En definitiva, los organismos evaluadores de la conformidad -OEC- son responsables por los servicios de evaluación que presten o que hayan reconocido dentro del marco del documento de "evaluación de la conformidad" que hayan expedido o reconocido. Para ello deben tener en cuenta las obligaciones contenidas en el artículo 2.2.1.7.8.3 del Decreto 1074 de 2015, modificado por el Decreto 1595 de 2015, así como la obligación de contener por lo menos evidencias objetivas de la verificación de todos los requisitos exigidos por un reglamento técnico, con: i) los requisitos documentales correspondientes, ii) los métodos de ensayo, iii) el plan de muestreo, iv) los resultados de la evaluación, v) la identificación de los productos o las categorías del producto, vi) la vigencia, y vii) el esquema de certificación utilizado y, finalmente, la decisión (la emisión formal de un certificado de conformidad después de que el comité de certificación del organismo competente ha analizado todas y cada una de las etapas y resultados de la evaluación).

Como puede observarse, el certificado de conformidad más allá de ser un documento, un visto bueno de que existe, o no, un documento, representa toda una actividad ejercida por organismos idóneos que, constituye presunción de cumplimiento de requisitos esenciales que

²⁷ Ver. por el cual se dictan normas relativas al Subsistema Nacional de la Calidad y se modifica el Capítulo VII y la Sección 1 del Capítulo VIII del Título I de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, Decreto número 1074 de 2015, y se dictan otras disposiciones.



CONTRALORÍA DELEGADA INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 53 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

se han establecido para reducir o eliminar riesgos para la salud humana, animal y medio ambiente.

En este sentido, existen varios tipos de acreditación aplicables a diferentes "tipos de organismos" de evaluación de la conformidad, debido a que un proceso, bien o servicio puede requerir de competencias y actividades de evaluación disimiles que deben estar encaminadas a asegurar el cumplimiento de los requisitos exigidos por una entidad de regulación o una norma técnica voluntaria, como por ejemplo, actividades de ensayo/calibración, bajo los requisitos de la norma ISO 17025, que constituye un documento normativo voluntario con una serie de recomendaciones, para que el organismo evaluador de la conformidad opere de manera competente, generando resultados válidos de ensayo/calibración.

Es decir, la obligatoriedad de contar con certificado de conformidad frente un producto, es vinculante siempre y cuando esté sujeta a los reglamentos técnicos²⁸ expedidos por los Ministerios y otras entidades gubernamentales, que tienen dentro de sus funciones regular ciertos sectores, de la económica y del mercado.

De lo expuesto, el certificado de conformidad demuestra a la luz del subsistema de calidad-SICAL-, que el producto ha sido sometido a los correspondientes ensayos para comprobar que resulta ser un producto seguro para su uso y obligatorio siempre y cuando la regulación en la materia así lo exigiere.

b) La competencia y alcance de las directrices dadas por la Comisión de Regulación de Energía y Gas del Ministerio de Minas y Energía -CREG-

- Frente a la Resolución No. 038 de 2014.

Para el caso concreto, es importante mencionar que en virtud del artículo 23 de la Ley 143 de 1994 le corresponde a la Comisión de Regulación de Energía y Gas del Ministerio de Minas y Energía, -en adelante CREG - establecer el reglamento de operación para realizar el planeamiento y la coordinación de la operación del Sistema Interconectado Nacional y deben promover la competencia entre quienes prestan servicios públicos, así mismo, se la asigna la regulación económica de los servicios públicos domiciliarios de energía eléctrica y gas combustible.

Particularmente, la Resolución No. 038 de 2014 proferido por la CREG, modifica el Código de Medida contenido en el anexo general del Código de Redes, el cual resultó de un trabajo transversal a las necesidades del sector, debido a la evolución tecnológica e institucional que

²⁸ Ver. "2.2.1.7.2.1. (...) No. 85 Reglamento técnico. Documento en el que se establecen las características de un producto o los procesos y métodos de producción con ellas relacionados, con inclusión de las disposiciones administrativas aplicables y cuya observancia es obligatoria. También puede incluir disposiciones en materia de terminología, símbolos, embalaje, marcado o etiquetado aplicables a un producto, proceso o método de producción o tratar exclusivamente de ellas"



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

esta materia requiere, efectuado por el gobierno nacional y empresas del sector privado, de las cuales se encuentra la empresa **IMCOMOLEC**, vinculada en la presente causa fiscal.

La citada resolución tiene como ámbito de aplicación el sistema de medición de energía, los intercambios comerciales en el sistema interconectado Nacional, (SIN), las transacciones entre agentes y las relaciones entre agentes y usuarios.

Para el caso particular, resulta importante mencionar que el sistema de medición o de medida, se refiere al conjunto de elementos destinados a las mediciones y/o registro de las transferencias de energía en el punto de medición. Y, en virtud del artículo 7 de la Resolución 038 de 2014 en estudio, establece cuáles son los componentes del mencionado sistema, remitiendo al anexo 1 de la resolución, el cual indica:

Por la cual se modifica el Código de Medida contenido en el Anexo general del Código de Redes.

ANEXO 1 COMPONENTES DEL SISTEMA DE MEDICIÓN

Los sistemas de medición se componen de todos o de algunos de los elementos que se listan a continuación, algunos de los cuales pueden o no estar integrados al medidor:

- a) Un medidor de energía activa.
- b) Un medidor de energía reactiva, este medidor puede estar integrado con el medidor de energía activa.
- c) Un medidor de respaldo.
- d) Transformadores de corriente.
- e) Transformadores de tensión.

*Folio 29/ Referencia cruzada.

Teniendo en cuenta que los elementos o dispositivos de energía objeto de investigación fiscal, hacen parte del sistema de medición de energía, dicha disposición normativa define a los medidores de la siguiente manera:²⁹

“Medidor de energía activa: Instrumento destinado a medir la energía activa mediante la integración de la potencia activa con respecto al tiempo.”

Medidor de energía reactiva: Instrumento destinado a medir la energía reactiva mediante la integración de la potencia reactiva con respecto al tiempo.”

²⁹ Ver. PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\EXPEDIENTE DIGITAL\C. PRINCIPAL 1\Folio 29\18. Resolución 038 de 2014 de la CREG



CONTRALORÍA DELEGADA INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 55 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

Así mismo, se indica que el operador de red puede instalar **“otros medidores”**, con el objeto de verificar los consumos o transferencias de energía registrados y que los mismos deberán cumplir con los requisitos del código de medida contenido en el anexo general del Código de redes. Al tenor se tiene:

“Artículo 14. Otros medidores. El Operador de Red o el Transmisor Nacional que opera las redes a las cuales esté conectada la frontera comercial y el o los agentes a los cuales la medida en la frontera afecta su balance de energía puede instalar otros medidores, con objeto de verificar los consumos o transferencias de energía registrados.

Dicha conexión se puede realizar siempre y cuando no afecte las lecturas obtenidas por el sistema de medición y las características técnicas de los transformadores de medida existentes lo permitan, si estos son empleados por los otros medidores.

Los medidores y demás elementos que se instalen con el objeto de verificar los consumos o transferencias de energía registrados deben cumplir con los requisitos de este Código. Así mismo, los costos asociados a su instalación, operación y mantenimiento deben ser asumidos por el agente que los instale. (...)

Es decir, hasta el momento se tiene que, todos los elementos que hagan parte del sistema de medición, ya sea por intercambios comerciales, transacciones entre agentes, relaciones entre agentes y usuarios y, el balance de energía instalados por los operadores de red, deberán cumplir con las disposiciones de la Resolución 038 de 2014.

Sobre este punto, resulta relevante mencionar el concepto técnico allegado al expediente por parte de la Comisión de Regulación de Energía y Gas **-CREG-** bajo el radicado E-2021-014047 del 9 de diciembre de 2021 con ocasión al requerimiento elaborado por esta entidad fiscal, pone de presente que los sistemas de medición instalados para realizar macro medición en las redes de distribución (como sucede en el caso concreto) deben cumplir con los requisitos del código de medida que le sean aplicables.(Folio 284)³⁰

Ahora bien, continuando con la exposición conceptual, se procede delimitar la definición de la **“acreditación”** y la **“calibración”**, señalado por el código de medida de la siguiente manera:³¹

“Acreditación: Procedimiento mediante el cual se reconoce la competencia técnica y la idoneidad de organismos de certificación e inspección, así como de laboratorios de ensayo y de metrología.

(...)

Calibración: Operación que bajo condiciones específicas establece, en una primera etapa, una relación entre los valores y sus incertidumbres de medición asociadas obtenidas a partir de los patrones de medición, y las correspondientes indicaciones con las incertidumbres asociadas y, en una segunda etapa, utiliza esta información

³⁰ Ver. PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\ PRINCIPAL 2

³¹ Ver. PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\ PRINCIPAL 1\Folio 29\18. Resolución 038 de 2014 de la CREG



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

para establecer una relación que permita obtener un resultado de medición a partir de una indicación.”

Ahora bien, nótese que el **artículo 10 de la Resolución No. 038 de 2014**, si bien, estipula que los elementos de medición que hacen parte del sistema de medición de energía deben contar con un certificado de conformidad de producto expedido por una entidad acreditada por el Organismo Nacional de acreditación de Colombia- ONAC-, lo cierto es que, establece la posibilidad de contar otros elementos técnicos, para demostrar que el producto cumple con estándares de seguridad, al tenor:

*“(…) **Artículo 10. Certificación de conformidad de producto para los elementos del sistema de medición.** A partir de la entrada en vigencia de la presente resolución los elementos señalados en los literales a) al g) y m), del Anexo 1 de esta resolución, de los nuevos sistemas de medición y de aquellos que se adicionen o remplacen en los sistemas de medición existentes, deben contar con un certificado de conformidad de producto expedido por una entidad acreditada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia, ONAC.*

Las normas técnicas de referencia que deben emplearse para la certificación de conformidad son las indicadas en esta resolución o, en ausencia, las normas técnicas internacionales aplicables al elemento del sistema de medición o las normas técnicas colombianas expedidas por el ICONTEC.

La certificación de conformidad del producto debe abarcar la totalidad de los requisitos establecidos en la norma de referencia y demás condiciones reglamentarias y legales aplicables.

El representante de la frontera comercial debe tener disponible para los agentes interesados o la autoridad competente, copias de dichos documentos.

Así mismo, este debe disponer de cualquiera de los siguientes documentos para los elementos de los sistemas de medición de las fronteras comerciales registradas ante el ASIC a la fecha de entrada en vigencia de la presente resolución:

- a) **El certificado de conformidad de producto vigente.***
- b) El certificado de conformidad de producto vigente a la fecha de adquisición del elemento.*
- c) La declaración del fabricante o proveedor del elemento en que se señale el cumplimiento de la norma técnica aplicable en la fecha de suministro.*
- d) Los informes de pruebas de recepción de producto en que se demuestre el cumplimiento de la norma de técnica aplicable en la fecha de suministro.*

En caso de que no se disponga de ninguno de los documentos anteriores, el representante de la frontera debe asegurar:

1.La ejecución de la calibración de los elementos señalados en los literales a), b) y c) del Anexo 1 de esta resolución dentro de los 18 meses siguientes a la entrada en vigencia de esta resolución y de acuerdo con lo señalado en el artículo 11 de este Código. (...)” (negrilla y subrayado fuera del texto)



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

Y, siguiendo el sentido de la norma, el artículo 11 de la resolución en estudio expedida por la CREG, regula que los medidores de energía deben someterse a calibración **ANTES DE SU PUESTA EN SERVICIO**, así:

"(...) Artículo 11. Calibración de los elementos del sistema de medición. Los medidores de energía activa, reactiva y transformadores de tensión y de corriente deben someterse a calibración antes de su puesta en servicio.

Por lo expuesto, se entiende que, como regla general del código de medida, los productos que hagan parte del sistema de medición de medida deben contar con el certificado de conformidad para demostrar su idoneidad, **no obstante**, sino dispone de tal documento, el representante de la frontera de energía deberá contar con los ensayos de calibración de los dispositivos, los cuales deben realizarse de manera previa a su instalación y finalmente, al contar con resultados conformes con los rangos de medición, se podrá expedir los respectivos certificados de calibración.

Ahora bien, partiendo de las disposiciones conceptuales del subsistema de calidad y de regulación en materia de energía, esta instancia aterriza en el punto de inflexión de la investigación, el cual corresponde a la inobservancia del artículo 10 de la Resolución 038 de 2014, que presuntamente recae en mil cincuenta y nueve **(1059)** medidores marcan NANSEN adquiridos por EMCALI sin el Certificado de Conformidad vigente. (de conformidad al hallazgo de auditoría y la apertura del proceso.)

Sobre el tema, esta instancia observa en el plenario el certificado de conformidad No. 03903 del 2 de diciembre de 2010 expedido por la Corporación Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico -CIDET- quien sería el organismo evaluador de la conformidad -OEC- el cual se encuentra acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia -ONAC-: (Folio No. 93)

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.



CIDET
CORPORACIÓN CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL SECTOR ELÉCTRICO

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

Modelo de Certificación
Tipo Marca de Conformidad

El CIDET certifica que el producto:

DENOMINACIÓN	TIPO	REFERENCIA
MEDIDORES POLIFÁSICOS DE ENERGÍA ACTIVA, CLASE 1 Y ENERGÍA REACTIVA CLASE 2 MARCA NANSEN	ELECTRÓNICOS (ESTÁTICOS) POLIFÁSICOS CONEXIÓN INDIRECTA	SPECTRUM K-2,5ART, 3 x 120/208 V, 2.5/20 A, 60 Hz

Fabricado por la empresa NANSEN S.A. INSTRUMENTOS DE PRECISÃO planta de CONTAGEM, MINAS GERAIS - BRASIL y comercializado por IMCOMELEC INGENIEROS LTDA, ha sido evaluado por CIDET y se verificó que está fabricado y probado CONFORME con las normas NTC 4052:2003 (IEC 62053-21:2003), NTC 5226:2003 (IEC-62052-11:2003) y NTC 4569:2003 (IEC 62053-23:2003).

Esta Certificación está sujeta a que el producto cumpla permanentemente las condiciones con las cuales fue evaluado respecto a las normas descritas para lo cual el CIDET le hace la verificación y el seguimiento respectivos y publica las novedades y vigencia del presente CERTIFICADO en la página www.cidet.gov.co

Todas las características e identificación de este producto se describen en un documento anexo que contiene una página y hace parte integral del presente CERTIFICADO el cual puede ser consultado por los usuarios ante el CIDET.

Certificado Nro. 03903 Fecha de Certificación: 02 DE SEPTIEMBRE DE 2010

Acreditación ONAC.

Referencia del producto certificado

Fabricante y comercializador del producto certificado

No. y fecha de expedición: 03903 del 2 de septiembre de 2010

En suma, se evidencia en el anexo del certificado adjunto, las características e identificación de los productos denominado: "**MEDIDORES DE ENERGIA ACTIVA, CLASE 1 Y ENERGIA REACTIVA CLASE 2,**" los cuales fueron fabricados por NANSEN S.A. en Brasil y comercializados por la empresa IMCOMELEC INGENIEROS LTDA, y señala las normas técnicas aplicables en los ensayos, así:

Tipo:	Electrónicos (estáticos) polifásicos conexión indirecta
Referencia:	Spectrum K-2,5ART, 3 x 120/208 V, 2.5/20 A, 60 Hz
Corriente básica Ib (A)	2.5
Corriente máxima (Imax) (A)	20
Tensión (V)	3 x 120/208 V
Clase	Energía activa 1 y Energía Reactiva 2
Frecuencia nominal (Hz)	60
Número de fases	2/3
Número de hilos	3/4
Tipo de conexión	Indirecta
Unidad de medida	kWh
Constante del medidor (Imp/kWh)	555.55
Referencial:	NTC 4052:2003 (IEC 62053-21:2003); NTC 5226:2003 (IEC-62052-11:2003) y NTC 4569:2003 (IEC 62053-23:2003)

Medidores Spectrum K-2,5 ART- 3 X 120/208 V, 2.5/20^a, 60Hz.

NTC 4052:2003; NTC 5226:2003; NTC 4569:2003.



CONTRALORÍA DELEGADA INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 59 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

Es importante señalar que la descripción de los medidores de energía certificados por CIDET como conformes, coinciden por los descritos en las especificaciones técnicas³² de los elementos adquiridos por EMCALI, de conformidad con las condiciones del Contrato No. 500- GE-SD-1481 suscrito el día **16 de diciembre de 2016** entre Empresas Municipales de Cali – EMCALI- y el proveedor IMCOMELEC³³.

2. MEDIDOR POLIFÁSICO SEMI INDIRECTA KART NANSEN

Medida	Activa y Reactiva
Clase de exactitud	Activa Clase 1 Reactiva Clase 2
Voltaje de operación (V)	3 * 120 /208 V
Capacidades nominales de corriente	2,5 / 15 A
Frecuencia (Hz)	60
Dispositivo de calibración	Led visible (Activa) + Led visible (Reactiva)
Constante del medidor	≥ 1,8 imp / Wh

Página 28 de 38



Modo de calibración	Con despliegue de lectura con al menos dos dígitos decimales.
Norma de cumplimiento	NTC4052 1. Entregada + Recibida (Energía Total) 2. Sólo Entregada (Energía Directa) 3. Sólo Recibida (Energía Reversa) 4. Entregada – Recibida (Energía Neta)
Medición de energía	5. Energía reactiva inductiva NOTA: Energía Directa = Energía entregada por la empresa al servicio. Energía Reversa = Energía recibida por la empresa desde el servicio.

*Folio 29 / Referencia cruzada.

³² Ver. PRINCIPAL 1\Folio 29\1. Invitación a ofertar y condiciones del Proceso

³³ Ver. PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\ PRINCIPAL 1\Folio 29\3. Contrato No. 500-GE-CS-1481-2016



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

Lo anterior, prueba que tanto las fichas técnicas de los productos objeto de adquisición por Empresas Municipales de Cali- EMCALI-, materia de investigación, como el certificado de conformidad citado, coinciden en la definición de la referencia inequívoca de los medidores de energía semidirecta, así como la Norma Técnica Colombiana aplicable NTC 4052, la cual establece los requisitos para los medidores estáticos de energía eléctrica activa de clase 1 y 2.

De ahí que, la Resolución No. 038 de 2014 proferida por la CREG, que modifica el Código de Medida contenido en el anexo general del Código de Redes, en su artículo 9 indica que los requisitos de exactitud de los elementos del sistema de medición deben corresponder al establecido en las normas NTC 2147, NTC 2288 y **NTC 4052**, o sus equivalentes normativos de la Comisión Electrotécnica Internacional, CEI.

De todo lo expuesto, se entendería que las condiciones establecidas en el contrato de adquisición suscrito entre EMCALI e IMCOMELEC, fueron atendidas por las partes, no obstante, dentro del plenario se descubre que producto de una auditoria de seguimiento SEG 85640 de 2016 al organismo evaluador de la conformidad -OEC-, se tiene que, el Certificado de conformidad No. 03903 expedido el 2 de septiembre de 2010, fue suspendido y posteriormente retirado del mercado en general.

- **Frente a la Resolución No. 172 de 1 de diciembre de 2011:**

Para esta instancia, resulta importante pronunciarse frente al alcance de la Resolución No. 172 de 1 de diciembre de 2011, *"Por la cual se establece la metodología para la implementación de los Planes de reducción de pérdidas no técnicas en los Sistemas de Distribución Local"*, que ha sido el argumento de defensa desde el inicio de la investigación por parte los vinculados en la presente causa fiscal, al indicar que los medidores de energía cuestionados fueron adquiridos solo para ser utilizados en el programa de gestión de perdidas **NO** técnicas sobre la red de distribución, y por ello no le es aplicable la Resolución No. 038 de 2018.

Al respecto, como bien lo menciona la empresa proveedora **IMCOMELEC** en los escritos radicados al plenario, los productos denominados: **"MEDIDORES DE ENERGIA ACTIVA, Referencia: Spectrum S 2.5ART, 3 X 120/208 V, 2.5/20ª. 60Hz"**, fueron adquiridos por EMCALI mediante el Contrato No. 500- GE-CS-1481 para ser utilizados en la cobertura del programa de disminución de perdidas **NO** técnicas de Energía, al tenor se tiene en las consideraciones del contrato lo siguiente:

"(...) En la planificación de cobertura del Proyecto de Disminución de Perdidas No Técnicas de Energía, se ha considerado la aplicación gradual de los sistemas AMI hasta asegurar la atención inicialmente de los clientes residenciales, industriales y comerciales donde esta focalizada la problemática de pérdidas y recaudo, las fronteras comerciales propias y de otros comercializadores y transformadores de alumbrado público, de acuerdo con la alternativa que presente menores costos, teniendo en cuenta que en las nuevas áreas de expansión será necesario invertir en la infraestructura de la red de telecomunicaciones, adicionalmente los costos asociados al servicio que se debe contratar con los operadores



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

de comunicaciones. De análisis realizados que comparan la inversión en la compra entre los tipos de tecnología de medida inteligente que se ha implementado por parte de EMCALI EICE ESP, donde se tuvieron en cuenta los elementos indispensables para el funcionamiento de cada una de las estrategias AMI, se puede concluir que los costos y la infraestructura asociados al AMI-TWACS representan una mejor opción. Para el caso de los medidores, se plantea la instalación gradual de equipos de medida para el periodo 2016-2020, hasta alcanzar una cobertura de 100.000 medidores, asegurando la gestión integra en las zonas con mayor tendencia en los problemas de cartera y perdidas de energía. (...)

La estrategia de gestión de perdidas **NO** técnicas sobre la red de distribución, tiene sustento en la Resolución No. 172 de 1 de diciembre de 2011 expedida por la Comisión de Regulación de Energía y Gas -CREG- la cual es aplicable a los Operadores de Red y Comercializadores Minoristas que atienden usuarios regulados y no regulados, en el Sistema Interconectado Nacional, como sería para el caso concreto, Empresas Municipales de Cali- EMCALI³⁴.

Nótese que en la disposición normativa citada tan solo define la metodología para la implementación de los planes de reducción de pérdidas no técnicas de energía en los Sistemas de Distribución Local, pero no indica las especificaciones técnicas y de calidad de los elementos que se van utilizar en dicha función.

Para ello, se ve la necesidad de remitirse a lo ordenado en el código de medida expedido mediante Resolución 038 de 2014 analizada en los capítulos anteriores, teniendo en cuenta que todos los elementos que hacen parte de los sistemas de medición empleados en planes de reducción deben cumplir con el código de medida vigente, como lo indica el artículo 14 del código:

“Artículo 14. Otros medidores. El Operador de Red o el Transmisor Nacional que opera las redes a las cuales esté conectada la frontera comercial y el o los agentes a los cuales la medida en la frontera afecta su balance de energía puede instalar otros medidores, con objeto de verificar los consumos o transferencias de energía registrados.

Dicha conexión se puede realizar siempre y cuando no afecte las lecturas obtenidas por el sistema de medición y las características técnicas de los transformadores de medida existentes lo permitan, si estos son empleados por los otros medidores.

Los medidores y demás elementos que se instalen con el objeto de verificar los consumos o transferencias de energía registrados deben cumplir con los requisitos de este Código. Así mismo, los costos asociados a su instalación, operación y mantenimiento deben ser asumidos por el agente que los instale.

El representante de la frontera y el usuario deben permitir y facilitar la instalación de los otros medidores señalados en este artículo.”

³⁴ Plan de Reducción de Pérdidas no Técnicas. Conjunto de actividades que debe ejecutar un Operador de Red para reducir el índice de pérdidas en su sistema y que debe contener como mínimo las etapas de Planeación, implementación, seguimiento y control. En adelante se denominará Plan.



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

c) Frente al Proceso de Seguimiento SEG No. 05640 del 2016 al certificado de conformidad No. 03903:

Con ocasión a la práctica de pruebas por parte de este Despacho, la Corporación Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico -CIDET- mediante el radicado **ER0040402** y **ER004040450** del 14 de marzo de 2023, pone en conocimiento que la suspensión del certificado de conformidad No. 03903 que vincula los productos objeto de investigación fiscal, obedece a la omisión del fabricante de los medidores de energía de entregar las muestras de los productos que serían objeto de inspección y ensayo, así como la documentación técnica y legal requerida, durante el periodo de evaluación. Al tenor de la respuesta se tiene: (Folio No. 600-603)³⁵

"(...) En el reporte de resultados de evaluación, que fue finalizado en el mes de octubre de 2016, se evidencia dentro del informe del auditor evaluador, sobre el certificado No. 03903 la recomendación fue suspender la vigencia del certificado, en virtud de la no entrega de la información relacionada al ejercicio de evaluación y dando alcance al cumplimiento del reglamento del servicio de evaluación de la conformidad vigente para esa época y que dentro de las causales de suspensión incluía en el inciso i. del artículo 10:

- i. Cuando el solicitante del servicio no permite la realización de las auditorías de seguimiento programadas por CIDET CERTIFICACIÓN. En este caso se suspenderá la certificación de conformidad hasta que se permita la realización del proceso. En caso de no cumplirse dentro de los seis (6) meses siguientes al requerimiento hecho por CIDET CERTIFICACIÓN se dará por terminado el contrato y por ende será retirada la certificación.

(...)"

De manera que, ante la negligencia por parte del fabricante del producto (NANSEN) de entregar la documentación requerida, la Corporación Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico -CIDET- procede a suspender el certificado del producto de conformidad al reglamento de servicio y en concordancia con las recomendaciones del auditor. En suma, se observa el oficio No. **162630 del 12 de noviembre de 2019** del organismo evaluador de la conformidad (CIDET) donde se expone el historial de revisiones realizadas al certificado de conformidad de producto No. 03903 del 2 de septiembre de 2010, así:³⁶

³⁵ VER. C. PRINCIPAL 4

³⁶ Ver.PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES PRINCIPAL 1\Folio 29\17. Oficio de Respuesta de CIDET sobre requerimiento efectuado por la CGR



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

Historial de revisiones realizadas:

FECHA	PROCESO	RESULTADOS
2 de septiembre 2010	OTORGAMIENTO	Satisfactorio
15 de febrero 2013	SEGUIMIENTO	Satisfactorio
9 de junio 2016 hasta 6 de abril de 2017	SEGUIMIENTO	Se suspende el certificado. Se adjunta carta de suspensión con su justificación. Pasado los 6 meses de suspensión se retira el certificado de producto de acuerdo con el reglamento de servicio de CIDET.

*Folio No. 29/ Referencia cruzada

De lo expuesto, se entendería que el certificado de conformidad al encontrarse en estado **SUSPENDIDO** y posteriormente **RETIRADO**, (como el presente caso), implicaba que todos los productos fabricados o elaborados durante la vigencia, podían ser comercializados, pero, se advierte que una vez se perdiera dicha vigencia, no se podría ingresar al mercado.³⁷

Lo anterior, fue notificado al Subgerente Técnico y de Proyecto de IMCOMELEC INGENIEROS LTDA mediante oficio No. 133941 del **6 de abril de 2017**, advirtiéndole que debe abstener de utilizar de inmediato en su publicidad la certificación de CIDET, ante la suspensión o el retiro definitivo de la certificación de un producto.³⁸

Es decir, está demostrado que fue **durante la ejecución** del Contrato No. 500- GE-CS-1481 suscrito con Empresas Municipales de Cali – EMCALI-, que la empresa **IMCOMELEC INGENIEROS LTDA** identificada con Nit. 800.126.506-9, tuvo conocimiento de la suspensión del certificado de conformidad, por lo que, para esta instancia no se actuó de manera deliberada o mal intencionada, sino que tal situación, estuvo sujeta al actuar de un tercero como el fabricante de los medidores de energía, gráficamente se tiene:



*Cuadro elaborado por el despacho.

³⁷ Ver. PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\ PRINCIPAL 1\Folio 29\17. Oficio de Respuesta de CIDET sobre requerimiento efectuado por la CGR

³⁸ Ver. PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\ PRINCIPAL 1\Folio 29\17. Oficio de Respuesta de CIDET sobre requerimiento efectuado por la CGR

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

Ahora bien, esta delegada observa el acta de auditoria con fines de reactivación frente proceso CCO 103244-2017 del **1 de junio de 2018**, emitida por el comité de decisión de la Corporación Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico -CIDET- en donde involucra el certificado de conformidad No. **03903** de los productos y, luego de **evaluar** los documentos técnicos recopiladas, **recaudar** las materias primas, **verificar** los productos terminados y **seleccionar** las muestras para practicar los ensayos de laboratorio, el organismo evaluador de la conformidad -OEC- considera pertinente ratificar, reactivar y renovar la certificación para aquellos productos fabricados por la empresa **NANSEN S.A.** y comercializados por **IMCOMELEC INGENIEROS LTDA**, por lo que, recomienda unificar los siguientes certificados de conformidad de producto, incluido el certificado objeto de discusión, así: (Folio No. 632)³⁹

- Certificado 3012- 4140- 4237;
- Certificado 3013- 4236- 5429;
- **Certificado 1159- 3903 = REACTIVACIÓN**;
- Certificado 3902- 3904

Reactivación				
01159	Medidores	Electrónicos trifásicos tetrafases	SPECTRUM S 2.5(20)A, 60 Hz	NTC 2147/1996 Actualizar norma NTC 2147/2003 (IEC 62053-22/2003)
01589	Medidores	Electrónicos monofásicos bifilares	SPECTRUM M, 10(100)A, 60Hz	NTC 4052/2002
03902	Medidores	Electrónicos (estáticos) polifásicos	SPECTRUM KA, 3 x 120/208 V, 15/120 A, 60 Hz	NTC 4052 2003 (IEC 62053- 21:2003) y NTC 5226.2003 (IEC- 62052-11:2003)
03903	Medidores	Electrónicos (estáticos) polifásicos conexión indirecta	SPECTRUM K- 2,5ART, 3 x 120/208 V, 2.5/20 A, 60 Hz	NTC 4052 2003 (IEC 62053-21:2003); NTC 5226 2003 (IEC- 62052-11:2003) y NTC 4569:2003 (IEC 62053-23:2003)
03904	Medidores	Electrónicos (estáticos) polifásicos conexión directa	SPECTRUM KART, 3 x 120/208 V, 15/120 A, 60 Hz	NTC 4052 2003 (IEC 62053-21:2003); NTC 5226 2003 (IEC- 62052-11:2003) y NTC 4569:2003 (IEC 62053-23:2003)

REACTIVACIÓN

Certificado de conformidad de los medidores objeto de estudio

Tabla 3.1. Productos para los cuales se considera puede ser ratificada, reactivada y renovada la certificación de conformidad.

Con la anterior recomendación de unificar certificaciones de conformidad, los integrantes de la cadena de comercialización de los productos pueden utilizar el sello del CIDET en la marcación,

³⁹ Ver. PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\ PRINCIPAL 4



CONTRALORÍA DELEGADA INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 65 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

empaque, catálogos y publicidad, de conformidad con el Reglamento para el uso del logo símbolo del servicio de certificación de Productos EF-CC-GCP-06.

Finalmente, se observa dentro del material probatorio del expediente el certificado de conformidad No. 07162 del 18 de julio de 2015 del producto denominado: "MEDIDORES DE ENERGIA ACTIVA, Referencia: Spectrum S 2.5ART, 3 X 120/208 V, 2.5/20ª. 60Hz", al considerar el organismo evaluador de la conformidad -OEC- que dicho dispositivo satisface los requerimientos de las siguientes normas técnicas colombianas:

- NTC 5226/2017, IEC 62052-11/2003
- NTC 2147/2017, IEC 62053-22/2003
- NTC 4052:2017, IEC 62053-21:2003
- NTC 4569:2017, IEC 62053-23:2003



CORPORACIÓN CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL SECTOR ELÉCTRICO

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO
PRODUCT CONFORMITY CERTIFICATE

Modelo de Certificación: No. 07162
Certification Model: No. 07162

Marca de conformidad Esquema 5

La Corporación Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico - CIDET certifica que el producto:

DENOMINACIÓN	TIPO	REFERENCIA
MEDIDORES DE ENERGIA ACTIVA	VER ANEXO	VER ANEXO

Las características e identificación de este producto se describen en el documento anexo, que hace parte integral del presente CERTIFICADO y contiene una página.
The characteristics and identification of this product are described in the attached document, which is an integral part of this CERTIFICATE

Fabricado por
Manufactured by:
HANSEN S.A. planta de CONTAGEM, MIHAS GERAIS, BRASIL
y comercializado por IMCOMELEC INGENIEROS LTDA
Autopista Medellín, Kilometro 7, Costado Occidental, Parque Industrial CELTA, Bodega No. 102-2, Bogotá D.C., Colombia

Satisface los requerimientos de
Satisfies the requirements of
NTC 5226/2017, IEC 62052-11/2003, NTC 2147/2017, IEC 62053-22/2003
NTC 4052/2017, IEC 62053-21/2003, y NTC 4569/2017, IEC 62053-23/2003

Fecha de Certificación: 18 / 07 / 2018
Fecha de Vencimiento: 17 / 07 / 2021

Fecha máxima para la finalización de las próximas auditorías de seguimiento: 17 / 07 / 2019 y 17 / 07 / 2020

Juan Pablo Rojas Duque
Gerente CIDET Certificación
Certification CIDET Manager

CIDET realiza la verificación y el seguimiento a las características del producto que dieron origen a esta certificación. Las novedades y vigencia de este certificado, pueden ser consultadas en la página www.cidet.org.co

ISO 9001:2015
ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17065:2012
09-CFR-004

No. 07162

Medidores de Energía

Fabricados por NANSEN

NORMAS TECNICAS COLOMBIAS Y FECHAS DE CERTIFICACIÓN

OEC acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia -ONAC-

*Doc. 165 / Folio 299 referencia cruzada



FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 66 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

De lo expuesto se puede concluir que, el certificado de conformidad de los medidores objeto de investigación, no estaba vigente para la época de la entrega a EMCALI, debido a la omisión de un tercero como el fabricante de los medidores de energía; que tal situación, fue puesta en conocimiento a la empresa **IMCOMELEC INGENIEROS LTDA** identificada con Nit. 800.126.506-9, durante la ejecución del Contrato No. 500- GE-CS-1481, y que, finalmente, se tiene probado que, para la vigencia del 2018, los productos denominados: "**MEDIDORES DE ENERGIA ACTIVA, Referencia: Spectrum S 2.5ART, 3 X 120/208 V, 2.5/20ª. 60Hz**", fueron nuevamente certificados por el organismo evaluador de la conformidad – CIDET- como CONFORMES a las normas técnicas del tema.

d) Acciones desplegadas por Empresas Municipales de Cali – EMCALI- e IMCOMELEC INGENIEROS LTDA para cumplir con las especificaciones técnicas exigidas para los medidores:

Teniendo en cuenta que los extremos contractuales continuaron con la ejecución del Contrato No. 500- GE-CS-1481, se evidencia en el expediente, la entrega de 1073 medidores trifásicos semidirecta a Empresas Municipales de Cali- EMCALI-, en (02) dos oportunidades, el día 24 de septiembre de 2017 y el día 29 de septiembre de 2017, y ello responde a su tiempo de fabricación.

De hecho, se tiene que, con posterioridad a la apertura de la presente investigación, la empresa IMCOMELEC INGENIEROS S.A.S., mediante radicado ER0116923 del **5 de noviembre de 2020** certifica que los medidores cuentan con fechas distintas de fabricación, por un lado, ciento dieciséis (116) corresponden a la fecha 8 de abril de 2017 y novecientos cincuenta y siete (957) del 30 de junio de 2017, así: (Folio No. 63-84)

CERTIFICAR	
Que la fecha de fabricación de los 1073 medidores KART SPECTRUM K-2.5 ART MARCA NANSEN suministrados por parte de IMCOMELEC INGENIEROS S.A.S a EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI - EMCALI EICE E.S.P bajo del contrato N° 500-GE-CS-1481-2016 son las siguientes:	
PEDIDO No. 77099/010 1001	
Modelo medidor	Spectrum K-2.5ART
Cantidad	116
Fecha de fabricación	08/04/2017
PEDIDO No. 77099/020 1009	
Modelo medidor	Spectrum K-2.5ART
Cantidad	957
Fecha de fabricación	30/06/2017

En suma, pone de presente al Despacho que frente al certificado de conformidad, el mismo no podía ser renovado para el año 2017, porque la empresa fabricante estaba inmersa en un proceso de adquisición y cambio de distribuidor autorizado por Colombia, finalmente, en la respuesta allegada al expediente se indica: "**(...) dicha situación se manifestó oportunamente a EMCALI, frente a la cual la entidad manifestó que dichos medidores estaban destinados a procesos de macromedición por lo cual no era obligatorio contar con el Certificado de Conformidad de Producto.**" Al igual, allegan el informe en formato



CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 67 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

Excel de las pruebas realizadas a los medidores durante la fabricación, las cuales según IMCOMELEC fueron aportadas por el fabricante. (Ver. referencia cruzada folio No. 106)⁴⁰

Así las cosas, de acuerdo con las entradas al almacén y actas de recibo parcial de bienes y servicios a Empresas Municipales de Cali- EMCALI-, esta instancia evidencia: (Folio No. 29)⁴¹

- (01) Entrada de almacén EMCALI

		ENTRADA A ALMACEN		CODIGO 0900-15-08-04-48	VERSION: 02		
Empresa	EMCALI EICE E.S.P.			Santiago de Cali - 12-SEP-2017 09:48 AM			
ID	890399003			REPORTE: RREA			
Generado por	EMCALI-ADVALM01ADMDLOAIZA-Iyramos/SCLE28			Pág. 1 de 1			
tipo Deto.	501 Entrada Contrato Energía	No.	201700020	Fecha	24-07-2017		
		Orden Compru No.	201700021				
IV/C C	800126506	IMCOMELEC INGENIEROS LTDA					
Documento Soporte	FV-29101						
It.	Artículo	Descripcion	Uni	Cantidad	Bodega	Valor Unitario	Total
1	143100670030	MEDIDOR TRIFASICO SEMIDIRECTA TWACS -KART	UNI	116	F19 5103	1,797,721.00	208,535,538.00 N

- (01) Acta de entrega parcial:

EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI NIT. 890.399.003-4						
Gerencia de Unidad Estratégica del Negocio de Energía Razón social contratista: IMCOMELEC INGENIEROS LTDA Nit contratista: 800.126.506-9						
No. Acta	4	Fecha del acta:	31-ago-17	Ciudad de Ejecución:	Yumbo (V)	
Contrato:	500-GE-CS-1481-2016	Fecha inicio:	26-dic-16	Plazo:	31 de Dic-2017	
Objeto: <u>SUMINISTRO DE MEDIDORES DE ENERGIA TRIFASICOS PARA MEDIDA DIRECTA Y SEMIDIRECTA PARA INTEGRARSE A LA RED TWACS DE EMCALI EICE ESP Y ELEMENTOS PARA EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA AMI TWACS, SOPORTE, ACTUALIZACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA AMI DE EMCALI DE LA VERSION ACTUAL DE SOFTWARE TNG A LA PLATAFORMA TNS Y DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES ESPECIFICACIONES TECNICAS Y CANTIDADES DEFINIDAS</u>						
Vr Contrato Inicial:	\$ 5.216.359.537					
Total Vr. Contrato:	\$ 5.216.359.537					
FACTURA	No. IMPUTACION	NPAS	VR. SIN IVA	IVA	VR. TOTAL	O. SERVICIO /COMPRA BR
A 29101	510351030.F303.1002.41325103037	510408157372	334.640,951	53.542,552	388.183,503	5101-201700021
No. Registro Presupuestal: 121-201700266					TOTAL	388,183,503

- (01) Factura de venta No. A 29101 del 23 de agosto de 2017:

⁴⁰ Ver. Z:\PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\EXPEDIENTE DIGITAL\C. PRINCIPAL 1\Folio 106

⁴¹ VER. PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\EXPEDIENTE DIGITAL\C. PRINCIPAL 1\Folio 29\5. Actas de Recibo Parcial de Bienes y Servicios



CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 68 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.



IMCOMELEC INGENIEROS LTDA.

RESOLUCIÓN DIAN
320001141805 - Fecha: 2014/05/14
Nos. HABILITADOS DELA 23983 al A 50000

NIT.: 800.126.506-9
IVA REGIMEN COMUN
Actividad Económica Comercial
4759 - 7110 Tarifa 11.04 X 1.000

FACTURA DE VENTA

No. A 29101

Factura: A
29101 del 23 de
agosto de 2017

SEÑORES: EMCALI	FECHA: 23/08/2017
NIT. Ó.C.C.: 890399003-4	TEL: 6605416
DIRECCIÓN: CRA 00 N 10 121 BVT SIMON BOLIVAR	CIUDAD: CALI-VALE DEL CAUCA
CONDICIONES DE PAGO: CREDITO	PEDIDO: 529-530-55
	FECHA DE VENCIMIENTO: DIA 23 MES 08 AÑO 2017

Entrega de
116 medidores
trifásicos
semidirecta

REFERENCIA	DESCRIPCION ARTICULO	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
70030	MEDEDOR TRIFASICO SEMIDIRECTA TWACS-KART	116	1,797,721	208,535,636
80005	UNID UNIDAD DE CONTROL CABA SIM	15	2,758,621	41,379,316

- (02) Entrada de almacén EMCALI



ENTRADA A ALMACEN

CODIGO

0900-15-08-04-48

VERSION: 02

Empresa : **EMCALI EICE E S P**
Nit : **890399003**
Generado por : **EMCALI-AD\ALM01ADMLYRAMOS:lyramos/SCLE28**

Santiago de Cali . 29-SEP-2017 03:01 PM

REPORTE: RREA

Pág 1 de 3

Tipo Dcto. 501 Entrada Contrato Energía

No. 201700026

Fecha : 29-09-2017

Orden Compra No. 201700030

Nit/C.C 800126506 **IMCOMELEC INGENIEROS LTDA**
Documento Soporte **FV-29240**

It.	Articulo	Descripcion	Uni	Cantidad	Bodega	Valor Unitario	Total
1	143100070029	MEDIDOR POLIFASICO TWACS	UNI	110	F19 5103	1,706,364.00	187,700,040.00 N
2	143100070030	MEDIDOR TRIFASICO SEMIDIRECTA TWACS - KART	UNI	957	F19 5103	1,797,721.00	1,720,418,997.00 N



CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 69 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

- (02) Acta de entrega parcial:

EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI
NIT. 890.399.003-4
Gerencia de Unidad Estratégica del Negocio de Energía
Razón social contratista: IMCOMELEC INGENIEROS LTDA
Nit contratista: 800.126.506-9

No. Acta: 6 Fecha del acta: 11-oct-17 Ciudad de Ejecución: Yumbo (V)
 Contrato: 500-GE-CS-1481-2016 Fecha Inicio: 26-dic-16 Plazo: 31 de Dic-2017

Objeto: SUMINISTRO DE MEDIDORES DE ENERGIA TRIFASICOS PARA MEDIDA DIRECTA Y SEMIDIRECTA PARA INTEGRARSE A LA RED TWACS DE EMCALI EICE ESP Y ELEMENTOS PARA EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA AMI TWACS SOPORTE, ACTUALIZACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA AMI DE EMCALI DE LA VERSION ACTUAL DE SOFTWARE TNG A LA PLATAFORMA TNS Y DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES ESPECIFICACIONES TECNICAS Y CANTIDADES DEFINIDAS

Vr Contrato Inicial: \$ 5.216.359.537
 Total Vr. Contrato: \$ 5.216.359.537

FACTURA	No. IMPUTACION	NPAS	VR. SIN IVA	IVA	VR. TOTAL	O. SERVICIO /COMPRA SRF
A 29240	510351030 F303.1002 41325103037	510305112	1.512.905.853	242.064.937	1.754.970.790	5101-201700030
A 29240	510351030 F303.1000 41305103037	510305112	395.213.184	63.234.109	458.447.293	5101-201700030

- (02) Factura de venta No. A 29240 del 27 de septiembre de 2017:

IMCOMELEC INGENIEROS LTDA.
 RESOLUCIÓN DIAN
 320001141805 - Fecha: 2014/05/14
 Nos. HABILITADOS DEL A 23983 al A 50000

NIT: 800.126.506-9
 IVA REGIMEN COMUN
 Actividad Económica Comercial
 4759 - 7110 Tarifa 11 04 X 1.000
FACTURA DE VENTA
No. A 29240

SEÑORES: EMCALI EICE - ESP FECHA: 27/09/2017
 NIT. O.C.C.: 890.399.003 TEL: 8995355 CIUDAD: YUMBO
 DIRECCIÓN: CARRERA 7 A No. 62-31 PEDIDO:
 CONDICIONES DE PAGO: CREDITO FECHA DE VENCIMIENTO: DIA MES AÑO

REFERENCIA	DESCRIPCION ARTICULO	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TO
504	MEDIDOR POLIFASICO DIRECTA ESP TWACS	110	1.700.000	187.000.000
70030	MEDIDOR TRIFASICO SEMIDIRECTA TWACS-ESP	957	1.799.000	1.720.820.000

Factura: A 29240 del 27 de septiembre de 2017

Entrega de 957 medidores trifásicos semidirecta



CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 70 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

Así las cosas, la empresa **IMCOMELEC INGENIEROS LTDA** identificada con Nit. 800.126.506-9, entrega los mil setenta y tres (1073) Medidores Trifásicos Semidirecta (KART SPECTRUM K-2,5 ART MARCA NANSEN) de manera posterior a la suspensión del certificado de conformidad y a la notificación de tal situación al comercializador y proveedor, pero, Empresas Municipales de Cali -**EMCALI**-, para efectos de corroborar que los dispositivos entregados cumplan con las especificaciones técnicas exigidas en el marco de la NTC 4052, procede a ingresar de manera paulatina todos los equipos de medición de energía al laboratorio de ensayo y calibración de la entidad, el cual se encuentra acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia- ONAC-.

Entiéndase que, como bien se mencionó en líneas anteriores, la obligatoriedad de contar con certificado de conformidad frente a los medidores de energía que hacen parte del sistema de medición es vinculante siempre y cuando esté sujeta a los reglamentos técnicos⁴² expedidos por los Ministerios y otras entidades gubernamentales, como la Resolución No. 038 de 2014 expedido por la CREG; **NO OBSTANTE**, la misma regulación normativa, permite demostrar la idoneidad técnica y operativa de los medidores de energía con **LOS CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE FORMA PREVIA A LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO**, en el evento de que el operador de la red no cuente con el certificado de conformidad vigente, como sucede en el presente caso. (Ver. artículo 10 de la Resolución No. 038 de 2014 expedido por la CREG)

De manera que, en respuesta al decreto de pruebas del Despacho observa el radicado ER0065703 del 28 de marzo de 2023, la relación de los medidores marca Nansen que fueron calibrados en el laboratorio de ensayos y medidas eléctricas de EMCALI EICE ESP, junto con su respectivo certificado de calibración, así: (Folio No.745 referencia cruzada)⁴³

RELACIÓN DE MEDIDORES MARCA NANSEN CALIBRADOS EN EL LABORATORIO DE ENSAYOS Y MEDIDAS ELÉCTRICAS DE EMCALI EICE ESP

GRUPO	No SERIE	FECHA DE INGRESO A LABORATORIO	FECHA DE CALIBRACIÓN	Nº CERTIFICADO CALIBRACIÓN
U4AA	2008411	26-01-18	29-01-18	VIM-C-164368-0218
U4AA	2008412	26-01-18	29-01-18	VIM-C-164369-0218
U4AA	2008413	26-01-18	29-01-18	VIM-C-164370-0218
U4AA	2008414	26-01-18	29-01-18	VIM-C-164371-0218
U4AA	2008415	26-01-18	29-01-18	VIM-C-164372-0218
U4AA	2008416	26-01-18	29-01-18	VIM-C-164373-0218
U4AA	2008418	26-01-18	29-01-18	VIM-C-164374-0218
U4AA	2008419	26-01-18	29-01-18	VIM-C-164375-0218
U4AA	2008420	26-01-18	29-01-18	VIM-C-164376-0218

⁴² Ver. "2.2.1.7.2.1. (...) No. 85 *Reglamento técnico*. Documento en el que se establecen las características de un producto o los procesos y métodos de producción con ellas relacionados, con inclusión de las disposiciones administrativas aplicables y cuya observancia es obligatoria. También puede incluir disposiciones en materia de terminología, símbolos, embalaje, marcado o etiquetado aplicables a un producto, proceso o método de producción o tratar exclusivamente de ellas"

⁴³ Ver. DVD_Anejos radi ER0065703_FI_745.zip.547\Certificados de calibración.zip



CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 71 de 125

941

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

U4AA	2008421	26-01-18	29-01-18	VIM-C-164377-0218
U4AA	2008422	26-01-18	29-01-18	VIM-C-164378-0218
U4AA	2008423	26-01-18	29-01-18	VIM-C-164379-0218
U4AA	2008424	26-01-18	29-01-18	VIM-C-164380-0218
U4AA	2008425	26-01-18	29-01-18	VIM-C-164381-0218
U4AA	2008426	26-01-18	29-01-18	VIM-C-164382-0218
U4AA	2008428	26-01-18	29-01-18	VIM-C-164383-0218
U4AA	2008429	26-01-18	29-01-18	VIM-C-164384-0218
U4AA	2008430	26-01-18	08-02-18	VIM-C-165069-0218
U4AA	2008431	26-01-18	08-02-18	VIM-C-165070-0218
U4AA	2008432	26-01-18	08-02-18	VIM-C-165071-0218
U4AA	2008434	26-01-18	08-02-18	VIM-C-165072-0218
U4AA	2008435	26-01-18	08-02-18	VIM-C-165073-0218
U4AA	2008436	26-01-18	08-02-18	VIM-C-165074-0218
U4AA	2008437	26-01-18	08-02-18	VIM-C-165075-0218
U4AA	2008438	26-01-18	08-02-18	VIM-C-165076-0218
U4AA	2008439	26-01-18	08-02-18	VIM-C-165078-0218
U4AA	2008440	26-01-18	08-02-18	VIM-C-165079-0218
U4AA	2008441	26-01-18	08-02-18	VIM-C-165081-0218
U4AA	2008442	26-01-18	08-02-18	VIM-C-165082-0218
U4AA	2008443	26-01-18	08-02-18	VIM-C-165083-0218
U4AA	2008444	26-01-18	08-02-18	VIM-C-165084-0218
U4AA	2008445	26-01-18	08-02-18	VIM-C-165085-0218
U4AA	2008446	26-01-18	08-02-18	VIM-C-165086-0218
U4AA	2008447	26-01-18	08-02-18	VIM-C-165087-0218
U4AA	2008448	26-01-18	08-02-18	VIM-C-165089-0218
U4AA	2008449	26-01-18	08-02-18	VIM-C-165091-0218
U4AA	2008433	26-01-18	08-02-18	VIM-C-165092-0218
U4AA	2008450	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165096-0218
U4AA	2008451	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165097-0218
U4AA	2008452	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165098-0218
U4AA	2008453	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165099-0218
U4AA	2008454	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165100-0218
U4AA	2008455	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165101-0218
U4AA	2008456	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165102-0218
U4AA	2008457	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165103-0218
U4AA	2008458	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165104-0218
U4AA	2008459	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165105-0218
U4AA	2008460	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165106-0218
U4AA	2008461	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165107-0218
U4AA	2008462	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165108-0218
U4AA	2008463	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165109-0218
U4AA	2008464	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165110-0218
U4AA	2008465	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165111-0218
U4AA	2008466	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165112-0218
U4AA	2008467	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165113-0218
U4AA	2008468	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165114-0218
U4AA	2008469	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165115-0218



**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 72 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

U4AA	2008470	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165116-0218
U4AA	2008471	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165117-0218
U4AA	2008472	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165118-0218
U4AA	2008473	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165119-0218
U4AA	2008474	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165120-0218
U4AA	2008475	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165121-0218
U4AA	2008477	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165122-0218
U4AA	2008478	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165123-0218
U4AA	2008479	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165124-0218
U4AA	2008480	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165125-0218
U4AA	2008481	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165126-0218
U4AA	2008482	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165127-0218
U4AA	2008483	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165128-0218
U4AA	2008484	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165129-0218
U4AA	2008485	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165130-0218
U4AA	2008486	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165131-0218
U4AA	2008487	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165132-0218
U4AA	2008488	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165133-0218
U4AA	2008489	26-01-18	09-02-18	VIM-C-165134-0218
U4AA	2008549	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165634-0218
U4AA	2008550	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165635-0218
U4AA	2008551	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165636-0218
U4AA	2008552	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165637-0218
U4AA	2008553	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165638-0218
U4AA	2008554	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165639-0218
U4AA	2008556	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165640-0218
U4AA	2008557	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165641-0218
U4AA	2008558	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165642-0218
U4AA	2008559	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165643-0218
U4AA	2008560	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165644-0218
U4AA	2008561	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165645-0218
U4AA	2008562	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165646-0218
U4AA	2008563	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165647-0218
U4AA	2008564	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165648-0218
U4AA	2008565	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165649-0218
U4AA	2008566	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165650-0218
U4AA	2008567	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165651-0218
U4AA	2008568	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165652-0218
U4AA	2008569	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165700-0218
U4AA	2008570	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165701-0218
U4AA	2008571	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165702-0218
U4AA	2008572	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165703-0218
U4AA	2008573	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165704-0218
U4AA	2008574	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165705-0218
U4AA	2008575	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165706-0218
U4AA	2008576	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165707-0218
U4AA	2008577	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165709-0218
U4AA	2008578	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165710-0218



CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 73 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

U4AA	2008579	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165711-0218
U4AA	2008580	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165712-0218
U4AA	2008581	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165714-0218
U4AA	2008582	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165716-0218
U4AA	2008583	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165718-0218
U4AA	2008584	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165720-0218
U4AA	2008585	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165722-0218
U4AA	2008586	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165724-0218
U4AA	2008587	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165726-0218
U4AA	2008588	26-01-18	18-02-18	VIM-C-165729-0218
U4AA	2008589	26-01-18	20-02-18	VIM-C-166196-0218
U4AA	2008590	26-01-18	20-02-18	VIM-C-166198-0218
U4AA	2008591	26-01-18	20-02-18	VIM-C-166200-0218
U4AA	2008592	26-01-18	20-02-18	VIM-C-166202-0218
U4AA	2008593	26-01-18	20-02-18	VIM-C-166204-0218
U4AA	2008594	26-01-18	20-02-18	VIM-C-166206-0218
U4AA	2008595	26-01-18	20-02-18	VIM-C-166208-0218
U4AA	2008596	26-01-18	20-02-18	VIM-C-166210-0218
U4AA	2008597	26-01-18	20-02-18	VIM-C-166212-0218
U4AA	2008758	26-01-18	20-02-18	VIM-C-166214-0218
U4AA	2008759	26-01-18	20-02-18	VIM-C-166216-0218
U4AA	2008760	26-01-18	20-02-18	VIM-C-166218-0218
U4AA	2008761	26-01-18	20-02-18	VIM-C-166220-0218
U4AA	2008766	26-01-18	20-02-18	VIM-C-166221-0218
U4AA	2008767	26-01-18	20-02-18	VIM-C-166222-0218
U4AA	2008768	26-01-18	20-02-18	VIM-C-166223-0218
U4AA	2008769	26-01-18	20-02-18	VIM-C-166224-0218
U4AA	2008770	26-01-18	20-02-18	VIM-C-166225-0218
U4AA	2008771	26-01-18	20-02-18	VIM-C-166226-0218
U4AA	2008772	26-01-18	20-02-18	VIM-C-166227-0218
U4AA	2008525	26-01-18	13-02-18	VIM-C-166361-0218
U4AA	2008530	26-01-18	13-02-18	VIM-C-166363-0218
U4AA	2008531	26-01-18	13-02-18	VIM-C-166365-0218
U4AA	2008532	26-01-18	13-02-18	VIM-C-166367-0218
U4AA	2008533	26-01-18	13-02-18	VIM-C-166369-0218
U4AA	2008534	26-01-18	13-02-18	VIM-C-166372-0218
U4AA	2008535	26-01-18	13-02-18	VIM-C-166374-0218
U4AA	2008536	26-01-18	13-02-18	VIM-C-166376-0218
U4AA	2008537	26-01-18	13-02-18	VIM-C-166378-0218
U4AA	2008538	26-01-18	13-02-18	VIM-C-166380-0218
U4AA	2008539	26-01-18	13-02-18	VIM-C-166382-0218
U4AA	2008540	26-01-18	13-02-18	VIM-C-166385-0218
U4AA	2008541	26-01-18	13-02-18	VIM-C-166387-0218
U4AA	2008542	26-01-18	13-02-18	VIM-C-166389-0218
U4AA	2008543	26-01-18	13-02-18	VIM-C-166391-0218
U4AA	2008544	26-01-18	13-02-18	VIM-C-166393-0218
U4AA	2008545	26-01-18	13-02-18	VIM-C-166395-0218
U4AA	2008546	26-01-18	13-02-18	VIM-C-166398-0218



**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 74 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

U4AA	2008547	26-01-18	13-02-18	VIM-C-166400-0218
U4AA	2008548	26-01-18	13-02-18	VIM-C-166402-0218
U4AA	2008373	26-01-18	28-01-18	VIM-C-167090-0218
U4AA	2008374	26-01-18	28-01-18	VIM-C-167091-0218
U4AA	2008375	26-01-18	28-01-18	VIM-C-167092-0218
U4AA	2008376	26-01-18	28-01-18	VIM-C-167093-0218
U4AA	2008377	26-01-18	28-01-18	VIM-C-167094-0218
U4AA	2008378	26-01-18	28-01-18	VIM-C-167095-0218
U4AA	2008380	26-01-18	28-01-18	VIM-C-167096-0218
U4AA	2008381	26-01-18	28-01-18	VIM-C-167097-0218
U4AA	2008382	26-01-18	28-01-18	VIM-C-167098-0218
U4AA	2008383	26-01-18	28-01-18	VIM-C-167099-0218
U4AA	2008384	26-01-18	28-01-18	VIM-C-167100-0218
U4AA	2008385	26-01-18	28-01-18	VIM-C-167101-0218
U4AA	2008386	26-01-18	28-01-18	VIM-C-167102-0218
U4AA	2008388	26-01-18	28-01-18	VIM-C-167103-0218
U4AA	2008389	26-01-18	28-01-18	VIM-C-167104-0218
U4AA	2008390	26-01-18	28-01-18	VIM-C-167105-0218
U4AA	2008391	26-01-18	28-01-18	VIM-C-167106-0218
U4AA	2008773	26-01-18	21-02-18	VIM-C-167883-0218
U4AA	2008774	26-01-18	21-02-18	VIM-C-167884-0218
U4AA	2008775	26-01-18	21-02-18	VIM-C-167885-0218
U4AA	2008776	26-01-18	21-02-18	VIM-C-167886-0218
U4AA	2008777	26-01-18	21-02-18	VIM-C-167887-0218
U4AA	2008778	26-01-18	21-02-18	VIM-C-167888-0218
U4AA	2008779	26-01-18	21-02-18	VIM-C-167889-0218
U4AA	2008780	26-01-18	21-02-18	VIM-C-167890-0218
U4AA	2008781	26-01-18	21-02-18	VIM-C-167891-0218
U4AA	2008782	26-01-18	21-02-18	VIM-C-167892-0218
U4AA	2008783	26-01-18	21-02-18	VIM-C-167893-0218
U4AA	2008784	26-01-18	21-02-18	VIM-C-167894-0218
U4AA	2008785	26-01-18	21-02-18	VIM-C-167895-0218
U4AA	2008786	26-01-18	21-02-18	VIM-C-167896-0218
U4AA	2008787	26-01-18	21-02-18	VIM-C-167897-0218
U4AA	2008788	26-01-18	21-02-18	VIM-C-167898-0218
U4AA	2008789	26-01-18	21-02-18	VIM-C-167899-0218
U4AA	2008814	26-01-18	21-02-18	VIM-C-167900-0218
U4AA	2008815	26-01-18	21-02-18	VIM-C-167901-0218
U4AA	2008816	26-01-18	21-02-18	VIM-C-167902-0218
U4AA	2008817	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167930-0318
U4AA	2008918	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167931-0318
U4AA	2008919	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167932-0318
U4AA	2008920	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167933-0318
U4AA	2008921	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167934-0318
U4AA	2008922	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167935-0318
U4AA	2008923	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167936-0318
U4AA	2008924	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167937-0318
U4AA	2008925	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167938-0318



CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 75 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

U4AA	2008926	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167939-0318
U4AA	2008927	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167940-0318
U4AA	2008928	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167941-0318
U4AA	2008929	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167942-0318
U4AA	2008930	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167943-0318
U4AA	2008931	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167944-0318
U4AA	2008932	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167945-0318
U4AA	2008933	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167946-0318
U4AA	2008934	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167947-0318
U4AA	2008936	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167948-0318
U4AA	2008937	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167964-0318
U4AA	2008938	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167966-0318
U4AA	2008939	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167968-0318
U4AA	2008940	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167970-0318
U4AA	2008941	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167972-0318
U4AA	2008942	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167974-0318
U4AA	2008943	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167976-0318
U4AA	2008944	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167978-0318
U4AA	2008946	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167980-0318
U4AA	2008948	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167982-0318
U4AA	2008949	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167984-0318
U4AA	2008950	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167986-0318
U4AA	2008951	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167988-0318
U4AA	2008952	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167990-0318
U4AA	2008953	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167992-0318
U4AA	2008954	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167994-0318
U4AA	2008955	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167996-0318
U4AA	2008956	26-01-18	26-02-18	VIM-C-167998-0318
U4AA	2008957	26-01-18	27-02-18	VIM-C-168007-0318
U4AA	2008958	26-01-18	27-02-18	VIM-C-168010-0318
U4AA	2008959	26-01-18	27-02-18	VIM-C-168012-0318
U4AA	2008961	26-01-18	27-02-18	VIM-C-168014-0318
U4AA	2008962	26-01-18	27-02-18	VIM-C-168016-0318
U4AA	2008963	26-01-18	27-02-18	VIM-C-168018-0318
U4AA	2008964	26-01-18	27-02-18	VIM-C-168020-0318
U4AA	2008966	26-01-18	27-02-18	VIM-C-168022-0318
U4AA	2008968	26-01-18	27-02-18	VIM-C-168024-0318
U4AA	2008969	26-01-18	27-02-18	VIM-C-168026-0318
U4AA	2008970	26-01-18	27-02-18	VIM-C-168028-0318
U4AA	2008971	26-01-18	27-02-18	VIM-C-168030-0318
U4AA	2008972	26-01-18	27-02-18	VIM-C-168032-0318
U4AA	2008973	26-01-18	27-02-18	VIM-C-168034-0318
U4AA	2008974	26-01-18	27-02-18	VIM-C-168036-0318
U4AA	2008975	26-01-18	27-02-18	VIM-C-168038-0318
U4AA	2008976	26-01-18	27-02-18	VIM-C-168040-0318
U4AA	2008977	26-01-18	27-02-18	VIM-C-168042-0318
U4AA	2008945	26-01-18	26-02-18	VIM-C-168969-0318
U4AA	2008965	26-01-18	27-02-18	VIM-C-168970-0318



**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 76 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

U4AA	2008999	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168971-0318
U4AA	2009000	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168972-0318
U4AA	2009001	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168973-0318
U4AA	2009002	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168974-0318
U4AA	2009003	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168975-0318
U4AA	2009004	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168976-0318
U4AA	2009005	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168977-0318
U4AA	2009006	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168978-0318
U4AA	2009007	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168979-0318
U4AA	2009008	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168980-0318
U4AA	2009009	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168981-0318
U4AA	2009010	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168982-0318
U4AA	2009011	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168983-0318
U4AA	2009012	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168984-0318
U4AA	2009013	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168985-0318
U4AA	2009014	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168986-0318
U4AA	2009015	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168987-0318
U4AA	2008978	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168988-0318
U4AA	2008979	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168989-0318
U4AA	2008980	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168990-0318
U4AA	2008981	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168991-0318
U4AA	2008982	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168992-0318
U4AA	2008983	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168993-0318
U4AA	2008984	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168994-0318
U4AA	2008985	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168995-0318
U4AA	2008986	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168996-0318
U4AA	2008988	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168997-0318
U4AA	2008989	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168998-0318
U4AA	2008990	26-01-18	28-02-18	VIM-C-168999-0318
U4AA	2008991	26-01-18	28-02-18	VIM-C-169000-0318
U4AA	2008992	26-01-18	28-02-18	VIM-C-169001-0318
U4AA	2008993	26-01-18	28-02-18	VIM-C-169002-0318
U4AA	2008994	26-01-18	28-02-18	VIM-C-169003-0318
U4AA	2008995	26-01-18	28-02-18	VIM-C-169004-0318
U4AA	2008996	26-01-18	28-02-18	VIM-C-169005-0318
U4AA	2008997	26-01-18	28-02-18	VIM-C-169006-0318
U4AA	2009016	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169007-0318
U4AA	2009017	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169008-0318
U4AA	2009018	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169009-0318
U4AA	2009019	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169010-0318
U4AA	2009020	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169011-0318
U4AA	2009021	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169012-0318
U4AA	2009022	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169013-0318
U4AA	2009023	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169014-0318
U4AA	2009024	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169015-0318
U4AA	2009025	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169016-0318
U4AA	2009026	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169017-0318
U4AA	2009027	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169018-0318



**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 77 de 125

944

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

U4AA	2009028	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169019-0318
U4AA	2009029	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169020-0318
U4AA	2009030	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169021-0318
U4AA	2009031	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169022-0318
U4AA	2009032	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169023-0318
U4AA	2009033	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169024-0318
U4AA	2009034	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169025-0318
U4AA	2009035	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169026-0318
U4AA	2009036	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169027-0318
U4AA	2009037	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169028-0318
U4AA	2009038	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169029-0318
U4AA	2009039	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169030-0318
U4AA	2009040	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169031-0318
U4AA	2009041	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169032-0318
U4AA	2009042	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169033-0318
U4AA	2009043	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169034-0318
U4AA	2009044	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169035-0318
U4AA	2009045	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169036-0318
U4AA	2009046	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169037-0318
U4AA	2009047	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169038-0318
U4AA	2009048	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169039-0318
U4AA	2009049	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169040-0318
U4AA	2009050	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169041-0318
U4AA	2009051	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169042-0318
U4AA	2009052	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169043-0318
U4AA	2009053	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169044-0318
U4AA	2009054	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169045-0318
U4AA	2009055	26-01-18	01-03-18	VIM-C-169046-0318
U4AA	2009076	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169127-0318
U4AA	2009077	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169129-0318
U4AA	2009238	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169130-0318
U4AA	2009239	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169131-0318
U4AA	2009240	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169132-0318
U4AA	2009241	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169133-0318
U4AA	2009242	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169134-0318
U4AA	2009243	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169135-0318
U4AA	2009244	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169136-0318
U4AA	2009245	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169137-0318
U4AA	2009246	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169138-0318
U4AA	2009247	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169139-0318
U4AA	2009248	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169140-0318
U4AA	2009249	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169141-0318
U4AA	2009250	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169142-0318
U4AA	2009251	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169143-0318
U4AA	2009252	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169144-0318
U4AA	2009253	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169145-0318
U4AA	2009255	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169146-0318
U4AA	2009056	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169166-0318



**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 78 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

U4AA	2009057	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169167-0318
U4AA	2009058	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169168-0318
U4AA	2009059	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169169-0318
U4AA	2009060	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169170-0318
U4AA	2009061	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169171-0318
U4AA	2009062	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169172-0318
U4AA	2009063	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169173-0318
U4AA	2009064	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169174-0318
U4AA	2009065	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169175-0318
U4AA	2009066	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169176-0318
U4AA	2009067	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169177-0318
U4AA	2009068	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169178-0318
U4AA	2009069	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169179-0318
U4AA	2009070	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169180-0318
U4AA	2009071	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169181-0318
U4AA	2009072	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169182-0318
U4AA	2009073	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169183-0318
U4AA	2009074	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169184-0318
U4AA	2009075	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169185-0318
U4AA	2009254	26-01-18	04-03-18	VIM-C-169443-0318
U4AA	2009256	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169445-0318
U4AA	2009257	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169446-0318
U4AA	2009258	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169447-0318
U4AA	2009259	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169448-0318
U4AA	2009260	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169449-0318
U4AA	2009261	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169450-0318
U4AA	2009262	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169451-0318
U4AA	2009263	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169452-0318
U4AA	2009264	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169453-0318
U4AA	2009265	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169454-0318
U4AA	2009266	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169455-0318
U4AA	2009267	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169456-0318
U4AA	2009268	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169457-0318
U4AA	2009269	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169458-0318
U4AA	2009270	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169459-0318
U4AA	2009271	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169460-0318
U4AA	2009272	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169461-0318
U4AA	2009273	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169462-0318
U4AA	2009274	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169463-0318
U4AA	2009275	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169464-0318
U4AA	2009276	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169513-0318
U4AA	2009277	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169514-0318
U4AA	2009278	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169515-0318
U4AA	2009279	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169516-0318
U4AA	2009280	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169517-0318
U4AA	2009281	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169518-0318
U4AA	2009282	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169519-0318
U4AA	2009283	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169520-0318



**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 79 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

U4AA	2009284	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169521-0318
U4AA	2009285	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169522-0318
U4AA	2009286	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169523-0318
U4AA	2009287	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169524-0318
U4AA	2009288	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169525-0318
U4AA	2009289	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169526-0318
U4AA	2009290	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169527-0318
U4AA	2009291	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169528-0318
U4AA	2009292	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169529-0318
U4AA	2009293	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169530-0318
U4AA	2009294	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169531-0318
U4AA	2009295	26-01-18	05-03-18	VIM-C-169532-0318
U4AA	2009296	26-01-18	06-03-18	VIM-C-169670-0318
U4AA	2009297	26-01-18	06-03-18	VIM-C-169671-0318
U4AA	2009298	26-01-18	06-03-18	VIM-C-169672-0318
U4AA	2009299	26-01-18	06-03-18	VIM-C-169673-0318
U4AA	2009300	26-01-18	06-03-18	VIM-C-169674-0318
U4AA	2009301	26-01-18	06-03-18	VIM-C-169675-0318
U4AA	2009302	26-01-18	06-03-18	VIM-C-169676-0318
U4AA	2009303	26-01-18	06-03-18	VIM-C-169677-0318
U4AA	2009304	26-01-18	06-03-18	VIM-C-169678-0318
U4AA	2009305	26-01-18	06-03-18	VIM-C-169679-0318
U4AA	2009306	26-01-18	06-03-18	VIM-C-169680-0318
U4AA	2009307	26-01-18	06-03-18	VIM-C-169681-0318
U4AA	2009308	26-01-18	06-03-18	VIM-C-169682-0318
U4AA	2009309	26-01-18	06-03-18	VIM-C-169683-0318
U4AA	2009310	26-01-18	06-03-18	VIM-C-169684-0318
U4AA	2009311	26-01-18	06-03-18	VIM-C-169685-0318
U4AA	2009312	26-01-18	06-03-18	VIM-C-169686-0318
U4AA	2009313	26-01-18	06-03-18	VIM-C-169687-0318
U4AA	2009314	28-08-18	23-10-18	VIM-C-181304-1018
U4AA	2008318	28-08-18	23-10-18	VIM-C-181305-1018
U4AA	2008319	28-08-18	23-10-18	VIM-C-181306-1018
U4AA	2008320	28-08-18	23-10-18	VIM-C-181307-1018
U4AA	2008321	28-08-18	23-10-18	VIM-C-181308-1018
U4AA	2008598	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201529-0519
U4AA	2008599	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201530-0519
U4AA	2008600	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201531-0519
U4AA	2008601	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201532-0519
U4AA	2008602	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201533-0519
U4AA	2008603	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201534-0519
U4AA	2008604	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201535-0519
U4AA	2008605	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201536-0519
U4AA	2008606	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201537-0519
U4AA	2008607	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201538-0519
U4AA	2008608	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201539-0519
U4AA	2008609	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201540-0519
U4AA	2008610	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201541-0519



**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 80 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

U4AA	2008611	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201542-0519
U4AA	2008612	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201543-0519
U4AA	2008613	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201544-0519
U4AA	2008614	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201545-0519
U4AA	2008615	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201546-0519
U4AA	2008616	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201547-0519
U4AA	2008617	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201548-0519
U4AA	2008618	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201549-0519
U4AA	2008619	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201550-0519
U4AA	2008620	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201551-0519
U4AA	2008621	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201552-0519
U4AA	2008622	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201553-0519
U4AA	2008623	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201554-0519
U4AA	2008624	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201555-0519
U4AA	2008625	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201556-0519
U4AA	2008626	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201557-0519
U4AA	2008627	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201558-0519
U4AA	2008628	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201559-0519
U4AA	2008629	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201560-0519
U4AA	2008630	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201561-0519
U4AA	2008631	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201562-0519
U4AA	2008632	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201563-0519
U4AA	2008633	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201564-0519
U4AA	2008634	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201565-0519
U4AA	2008635	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201566-0519
U4AA	2008636	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201567-0519
U4AA	2008637	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201568-0519
U4AA	2008650	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201569-0519
U4AA	2008651	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201570-0519
U4AA	2008652	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201571-0519
U4AA	2008653	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201572-0519
U4AA	2008638	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201573-0519
U4AA	2008639	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201574-0519
U4AA	2008640	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201575-0519
U4AA	2008641	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201576-0519
U4AA	2008642	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201577-0519
U4AA	2008643	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201578-0519
U4AA	2008644	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201579-0519
U4AA	2008645	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201580-0519
U4AA	2008646	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201581-0519
U4AA	2008647	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201582-0519
U4AA	2008648	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201583-0519
U4AA	2008649	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201584-0519
U4AA	2008654	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201585-0519
U4AA	2008655	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201586-0519
U4AA	2008656	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201587-0519
U4AA	2008657	08-05-19	13-05-19	VIM-C-201588-0519
U4AA	2008658	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201589-0519



CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 81 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

U4AA	2008659	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201590-0519
U4AA	2008660	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201591-0519
U4AA	2008661	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201592-0519
U4AA	2008662	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201593-0519
U4AA	2008663	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201594-0519
U4AA	2008664	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201595-0519
U4AA	2008665	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201596-0519
U4AA	2008666	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201597-0519
U4AA	2008667	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201598-0519
U4AA	2008668	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201599-0519
U4AA	2008669	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201600-0519
U4AA	2008670	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201601-0519
U4AA	2008671	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201602-0519
U4AA	2008672	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201603-0519
U4AA	2008673	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201604-0519
U4AA	2008674	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201605-0519
U4AA	2008675	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201606-0519
U4AA	2008676	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201607-0519
U4AA	2008677	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201608-0519
U4AA	2008794	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201609-0519
U4AA	2008795	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201610-0519
U4AA	2008796	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201611-0519
U4AA	2008797	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201612-0519
U4AA	2008798	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201613-0519
U4AA	2008799	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201614-0519
U4AA	2008800	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201615-0519
U4AA	2008801	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201616-0519
U4AA	2008802	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201617-0519
U4AA	2008803	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201618-0519
U4AA	2008804	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201619-0519
U4AA	2008805	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201620-0519
U4AA	2008810	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201621-0519
U4AA	2008811	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201622-0519
U4AA	2008812	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201623-0519
U4AA	2008813	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201624-0519
U4AA	2008818	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201625-0519
U4AA	2008819	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201626-0519
U4AA	2008820	08-05-19	14-05-19	VIM-C-201627-0519
U4AA	2008490	26-01-18	09-02-18	VIM-C-202956-0619
U4AA	2008491	26-01-18	09-02-18	VIM-C-202957-0619
U4AA	2008492	26-01-18	09-02-18	VIM-C-202958-0619
U4AA	2008493	26-01-18	09-02-18	VIM-C-202959-0619
U4AA	2008494	26-01-18	09-02-18	VIM-C-202960-0619
U4AA	2008495	26-01-18	09-02-18	VIM-C-202961-0619
U4AA	2008496	26-01-18	09-02-18	VIM-C-202962-0619
U4AA	2008497	26-01-18	09-02-18	VIM-C-202963-0619
U4AA	2008498	26-01-18	09-02-18	VIM-C-202964-0619
U4AA	2008499	26-01-18	09-02-18	VIM-C-202965-0619



**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 82 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

U4AA	2008500	26-01-18	09-02-18	VIM-C-202966-0619
U4AA	2008501	26-01-18	09-02-18	VIM-C-202967-0619
U4AA	2008502	26-01-18	09-02-18	VIM-C-202968-0619
U4AA	2008503	26-01-18	09-02-18	VIM-C-202969-0619
U4AA	2008504	26-01-18	09-02-18	VIM-C-202970-0619
U4AA	2008505	26-01-18	09-02-18	VIM-C-202971-0619
U4AA	2008506	26-01-18	09-02-18	VIM-C-202972-0619
U4AA	2008507	26-01-18	09-02-18	VIM-C-202973-0619
U4AA	2008508	26-01-18	09-02-18	VIM-C-202974-0619
U4AA	2008509	26-01-18	09-02-18	VIM-C-202975-0619
U4AA	2008262	30-11-18	07-12-18	VIM-C-203273-0619
U4AA	2008263	30-11-18	07-12-18	VIM-C-203274-0619
U4AA	2008264	30-11-18	07-12-18	VIM-C-203275-0619
U4AA	2008265	30-11-18	07-12-18	VIM-C-203276-0619
U4AA	2008270	30-11-18	07-12-18	VIM-C-203277-0619
U4AA	2008271	30-11-18	07-12-18	VIM-C-203278-0619
U4AA	2008272	30-11-18	07-12-18	VIM-C-203279-0619
U4AA	2008273	30-11-18	07-12-18	VIM-C-203280-0619
U4AA	2008334	30-11-18	07-12-18	VIM-C-203281-0619
U4AA	2008335	30-11-18	07-12-18	VIM-C-203282-0619
U4AA	2008336	30-11-18	07-12-18	VIM-C-203283-0619
U4AA	2008337	30-11-18	07-12-18	VIM-C-203284-0619
U4AA	2008342	30-11-18	07-12-18	VIM-C-203285-0619
U4AA	2008343	30-11-18	07-12-18	VIM-C-203286-0619
U4AA	2008344	30-11-18	07-12-18	VIM-C-203287-0619
U4AA	2008345	30-11-18	07-12-18	VIM-C-203288-0619
U4AA	2008346	30-11-18	07-12-18	VIM-C-203289-0619
U4AA	2008347	30-11-18	07-12-18	VIM-C-203290-0619
U4AA	2008348	30-11-18	07-12-18	VIM-C-203291-0619
U4AA	2008349	30-11-18	07-12-18	VIM-C-203292-0619
U4AA	2008368	26-01-18	27-01-18	VIM-C-209372-1019
U4AA	2008258	26-01-18	27-01-18	VIM-C-209373-1019
U4AA	2008392	26-01-18	29-01-18	VIM-C-209374-1019
U4AA	2008259	26-01-18	27-01-18	VIM-C-209375-1019
U4AA	2008393	26-01-18	29-01-18	VIM-C-209376-1019
U4AA	2008260	26-01-18	27-01-18	VIM-C-209377-1019
U4AA	2008394	26-01-18	29-01-18	VIM-C-209378-1019
U4AA	2008261	26-01-18	27-01-18	VIM-C-209379-1019
U4AA	2008395	26-01-18	29-01-18	VIM-C-209380-1019
U4AA	2008396	26-01-18	29-01-18	VIM-C-209381-1019
U4AA	2008359	26-01-18	27-01-18	VIM-C-209382-1019
U4AA	2008397	26-01-18	29-01-18	VIM-C-209383-1019
U4AA	2008360	26-01-18	27-01-18	VIM-C-209384-1019
U4AA	2008399	26-01-18	29-01-18	VIM-C-209385-1019
U4AA	2008361	26-01-18	27-01-18	VIM-C-209386-1019
U4AA	2008400	26-01-18	29-01-18	VIM-C-209387-1019
U4AA	2008401	26-01-18	29-01-18	VIM-C-209388-1019
U4AA	2008362	26-01-18	27-01-18	VIM-C-209389-1019



**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 83 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

U4AA	2008402	26-01-18	29-01-18	VIM-C-209390-1019
U4AA	2008363	26-01-18	27-01-18	VIM-C-209391-1019
U4AA	2008403	26-01-18	29-01-18	VIM-C-209392-1019
U4AA	2008364	26-01-18	27-01-18	VIM-C-209393-1019
U4AA	2008404	26-01-18	29-01-18	VIM-C-209394-1019
U4AA	2008365	26-01-18	27-01-18	VIM-C-209395-1019
U4AA	2008405	26-01-18	29-01-18	VIM-C-209396-1019
U4AA	2008366	26-01-18	27-01-18	VIM-C-209397-1019
U4AA	2008406	26-01-18	29-01-18	VIM-C-209398-1019
U4AA	2008367	26-01-18	27-01-18	VIM-C-209399-1019
U4AA	2008407	26-01-18	29-01-18	VIM-C-209400-1019
U4AA	2008408	26-01-18	29-01-18	VIM-C-209401-1019
U4AA	2008369	26-01-18	27-01-18	VIM-C-209402-1019
U4AA	2008410	26-01-18	29-01-18	VIM-C-209403-1019
U4AA	2008370	26-01-18	27-01-18	VIM-C-209404-1019
U4AA	2008371	26-01-18	27-01-18	VIM-C-209405-1019
U4AA	2008510	26-01-18	12-02-18	VIM-C-209892-1019
U4AA	2008511	26-01-18	12-02-18	VIM-C-209895-1019
U4AA	2008512	26-01-18	12-02-18	VIM-C-209897-1019
U4AA	2008513	26-01-18	12-02-18	VIM-C-209899-1019
U4AA	2008514	26-01-18	12-02-18	VIM-C-209901-1019
U4AA	2008515	26-01-18	12-02-18	VIM-C-209903-1019
U4AA	2008516	26-01-18	12-02-18	VIM-C-209906-1019
U4AA	2008517	26-01-18	12-02-18	VIM-C-209908-1019
U4AA	2008518	26-01-18	12-02-18	VIM-C-209910-1019
U4AA	2008519	26-01-18	12-02-18	VIM-C-209912-1019
U4AA	2008520	26-01-18	12-02-18	VIM-C-209914-1019
U4AA	2008521	26-01-18	12-02-18	VIM-C-209916-1019
U4AA	2008522	26-01-18	12-02-18	VIM-C-209917-1019
U4AA	2008523	26-01-18	12-02-18	VIM-C-209918-1019
U4AA	2008524	26-01-18	12-02-18	VIM-C-209919-1019
U4AA	2008526	26-01-18	12-02-18	VIM-C-209920-1019
U4AA	2008527	26-01-18	12-02-18	VIM-C-209921-1019
U4AA	2008528	26-01-18	12-02-18	VIM-C-209922-1019
U4AA	2008529	26-01-18	12-02-18	VIM-C-209924-1019
U4AA	2009078	30-11-18	09-12-18	VIM-C-209946-1019
U4AA	2009079	30-11-18	09-12-18	VIM-C-209947-1019
U4AA	2009080	30-11-18	09-12-18	VIM-C-209948-1019
U4AA	2009081	30-11-18	09-12-18	VIM-C-209949-1019
U4AA	2009082	30-11-18	09-12-18	VIM-C-209950-1019
U4AA	2009083	30-11-18	09-12-18	VIM-C-209951-1019
U4AA	2009084	30-11-18	09-12-18	VIM-C-209952-1019
U4AA	2009085	30-11-18	09-12-18	VIM-C-209953-1019
U4AA	2009086	30-11-18	09-12-18	VIM-C-209954-1019
U4AA	2009087	30-11-18	09-12-18	VIM-C-209955-1019
U4AA	2009088	30-11-18	09-12-18	VIM-C-209956-1019
U4AA	2009089	30-11-18	09-12-18	VIM-C-209957-1019
U4AA	2009090	30-11-18	09-12-18	VIM-C-209958-1019



**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 84 de 125

**POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE
RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.**

U4AA	2009091	30-11-18	09-12-18	VIM-C-209959-1019
U4AA	2009092	30-11-18	09-12-18	VIM-C-209960-1019
U4AA	2009093	30-11-18	09-12-18	VIM-C-209961-1019
U4AA	2009094	30-11-18	09-12-18	VIM-C-209962-1019
U4AA	2009095	30-11-18	09-12-18	VIM-C-209963-1019
U4AA	2009096	30-11-18	09-12-18	VIM-C-209964-1019
U4AA	2009097	30-11-18	09-12-18	VIM-C-209965-1019
U4AA	2009118	30-11-18	10-12-18	VIM-C-209986-1019
U4AA	2009119	30-11-18	10-12-18	VIM-C-209987-1019
U4AA	2009120	30-11-18	10-12-18	VIM-C-209988-1019
U4AA	2009121	30-11-18	10-12-18	VIM-C-209989-1019
U4AA	2009122	30-11-18	10-12-18	VIM-C-209990-1019
U4AA	2009123	30-11-18	10-12-18	VIM-C-209991-1019
U4AA	2009124	30-11-18	10-12-18	VIM-C-209992-1019
U4AA	2009125	30-11-18	10-12-18	VIM-C-209993-1019
U4AA	2009126	30-11-18	10-12-18	VIM-C-209994-1019
U4AA	2009127	30-11-18	10-12-18	VIM-C-209995-1019
U4AA	2009128	30-11-18	10-12-18	VIM-C-209996-1019
U4AA	2009129	30-11-18	10-12-18	VIM-C-209997-1019
U4AA	2009130	30-11-18	10-12-18	VIM-C-209998-1019
U4AA	2009131	30-11-18	10-12-18	VIM-C-209999-1019
U4AA	2009132	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210000-1019
U4AA	2009133	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210001-1019
U4AA	2009134	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210002-1019
U4AA	2009135	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210003-1019
U4AA	2009136	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210004-1019
U4AA	2009137	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210005-1019
U4AA	2009138	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210006-1019
U4AA	2009139	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210007-1019
U4AA	2009140	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210008-1019
U4AA	2009141	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210009-1019
U4AA	2009142	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210010-1019
U4AA	2009143	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210011-1019
U4AA	2009144	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210012-1019
U4AA	2009145	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210013-1019
U4AA	2009146	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210014-1019
U4AA	2009147	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210015-1019
U4AA	2009148	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210016-1019
U4AA	2009149	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210017-1019
U4AA	2009150	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210018-1019
U4AA	2009151	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210019-1019
U4AA	2009152	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210020-1019
U4AA	2009153	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210021-1019
U4AA	2009154	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210022-1019
U4AA	2009155	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210023-1019
U4AA	2009156	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210024-1019
U4AA	2009157	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210025-1019
U4AA	2009098	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210026-1019


**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**
FECHA: 6 DE MARZO DE 2025
AUTO No. 0342
PÁGINA 85 de 125
POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

U4AA	2009099	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210027-1019
U4AA	2009100	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210028-1019
U4AA	2009101	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210029-1019
U4AA	2009102	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210030-1019
U4AA	2009103	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210031-1019
U4AA	2009104	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210032-1019
U4AA	2009105	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210033-1019
U4AA	2009106	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210034-1019
U4AA	2009107	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210035-1019
U4AA	2009108	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210036-1019
U4AA	2009109	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210037-1019
U4AA	2009110	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210038-1019
U4AA	2009111	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210039-1019
U4AA	2009112	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210040-1019
U4AA	2009113	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210041-1019
U4AA	2009114	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210042-1019
U4AA	2009115	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210043-1019
U4AA	2009116	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210044-1019
U4AA	2009117	30-11-18	10-12-18	VIM-C-210045-1019
U4AA	2008398	06-03-18	27-02-18	VIM-C-210157-1019
U4AA	2008372	26-01-18	27-02-18	VIM-C-210158-1019
U4AA	2008967	26-01-18	27-02-18	VIM-C-210159-1019

*Folio No. 745/ referencia cruzada

A modo de ejemplo, se observa una muestra representativa de algunos certificados de calibración de los dispositivos de energía (referidos en la tabla que precede) que se encuentran dentro de los rangos permitidos exigidos por la Norma Técnica Colombia en concordancia con la Resolución 038 del 2014 de la CREG, de la siguiente manera: (Folio No.745 referencia cruzada)⁴⁴

⁴⁴ Ver. PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\ PRINCIPAL 4DVD_Anexos radi ER0065703_FI_745.zip

CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15



FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 86 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
Nº VDM-C-164369-0218
Formato: 110M01F011 Versión: 4
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-26 CÓDIGO DE INGRESO: EZ531404496 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE Nº: --- DIRECCION: ---
TELEFONO: 5544435 CIUDAD: ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo: UAAA Nº de Serie: 02208411 Marca: NANSEN Modelo: SPECTRUM K-2.5
Fase: 3 (Trif): Hda: 4 (Cuatro) Tensión (Vr): 120 V Ib: CA
In: 5 A Imax: 5 A Constante E.A.: 0.300 Wh/imp Constante E.R.: 0.300 volt/imp
Clase E.A.: 1 Clase E.R.: 2 Norma E.A.: NTC-4052 Norma E.R.: NTC-4569
Lect. de Ingreso: --- Conexión: DIRECTA Año de Fabricación: 2017

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACION
Verificación Inicial	NTC 4854 2015	159P01203K	159-MCC-02	TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	2018-01-26

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1
Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.6.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.6.2.1 (Medidores Estáticos)
Temperatura Aplicada: 115.00% de Vr Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga (I%)	Tensión (V%)	Fase:	Fp	Lineal (±%)	Error (%)	Incertidumbre (±%)	Fact. Cubrim.	Resultado
1	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.28	0.15	2.869	CUMPLE
2	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.28	0.24	2.869	CUMPLE
3	100.00	100.00	RST	0.50	1.20	0.08	0.08	2.115	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	1.25	0.31	0.26	2.869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	1.25	0.35	0.09	2.869	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	1.25	-0.23	0.24	2.869	CUMPLE
7	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.05	0.36	2.869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen/ Spectrum k-2,5; serie:02008411

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.



CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACION
Nº VDM-C-164369-0218
Formato: 110M01F011 Versión: 4
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-26 CÓDIGO DE INGRESO: EZ531404496 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE Nº: --- DIRECCION: ---
TELEFONO: 5544435 CIUDAD: ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo: UAAA Nº de Serie: 02208411 Marca: NANSEN Modelo: SPECTRUM K-2.5
Fase: 3 (Trif): Hda: 4 (Cuatro) Tensión (Vr): 120 V Ib: CA
In: 5 A Imax: 5 A Constante E.A.: 0.300 Wh/imp Constante E.R.: 0.300 volt/imp
Clase E.A.: 1 Clase E.R.: 2 Norma E.A.: NTC-4052 Norma E.R.: NTC-4569
Lect. de Ingreso: --- Conexión: DIRECTA Año de Fabricación: 2017

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACION
Verificación Inicial	NTC 4854 2015	159P01203K	159-MCC-02	TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	2018-01-26

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1
Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.6.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.6.2.1 (Medidores Estáticos)
Temperatura Aplicada: 115.00% de Vr Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga (I%)	Tensión (V%)	Fase:	Fp	Lineal (±%)	Error (%)	Incertidumbre (±%)	Fact. Cubrim.	Resultado
1	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.28	0.15	2.869	CUMPLE
2	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.28	0.24	2.869	CUMPLE
3	100.00	100.00	RST	0.50	1.20	0.08	0.08	2.115	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	1.25	0.31	0.26	2.869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	1.25	0.39	0.09	2.869	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	1.25	-0.22	0.24	2.869	CUMPLE
7	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	-0.10	0.36	2.869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008412

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.





CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 87 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.



EMCALI



ACREDITADO
ONAC
150/IEC 17025:2005
11 LAB 006



ACREDITADO
ONAC
150/IEC 17025:2005
12 LAC 001

CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
N° VEM-C-164370-0218
Formato: 110M01F011 Versión: 4
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-26 **CÓDIGO DE INGRESO:** EZ531404498 **SOLICITANTE:** 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 17704237 **CLIENTE N°:** ... **DIRECCIÓN:** ...
TELEFONO: 6544435 **CIUDAD:** ...

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo: U4AA	N° de Serie: 02008413	Marca: NANSEN	Modelo: SPECTRUM N-2.5
Fase: 3 (Tras): 3 A	Módulo: 4 (Cuatro)	Tensión (Vr): 120 V	Ib: 0 A
Clase E.A.: 1	Clase E.R.: 2	Constante E.A.: 0.300 Wh/imp	Constante E.R.: 0.300 kWh/imp
Lecc. de Ingreso: --	Conexión: SEMI-DIRECTA	Norma E.A.: NTC-4052	Norma E.R.: NTC-4569
		Año de Fabricación: 2017	

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACIÓN
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC-4856-2015	109P012006	109-MCL-02	22,5	33,5	2018-01-29

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1

Corrente Aplicada: 0.20% de I **Resultado:** CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos)

Tensión Aplicada: 115.00% de V_N **Resultado:** CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I(%)	Tensión V(%)	Fase:	Fp	Límite (±%)	Error (%)	Incertidumbre (±%)	Fact. Cobrim.	Resultado
1	5.00	100.00	RST	1.00	1.50	-0.06	0.25	2.869	CUMPLE
2	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.02	0.24	2.869	CUMPLE
3	100.00	100.00	RST	0.50	1.50	-0.11	0.28	2.115	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	2.25	-0.02	0.26	2.869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	2.25	0.29	0.09	2.649	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	2.25	0.02	0.24	2.869	CUMPLE
7	120.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.19	0.26	2.869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008413

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.



EMCALI



ACREDITADO
ONAC
150/IEC 17025:2005
11 LAB 006



ACREDITADO
ONAC
150/IEC 17025:2005
12 LAC 001

CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
N° VEM-C-164371-0218
Formato: 110M01F011 Versión: 4
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-26 **CÓDIGO DE INGRESO:** EZ531404498 **SOLICITANTE:** 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 17704237 **CLIENTE N°:** ... **DIRECCIÓN:** ...
TELEFONO: 6544435 **CIUDAD:** ...

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo: U4AA	N° de Serie: 02008414	Marca: NANSEN	Modelo: SPECTRUM N-2.5
Fase: 3 (Tras): 3 A	Módulo: 4 (Cuatro)	Tensión (Vr): 120 V	Ib: 0 A
Clase E.A.: 1	Clase E.R.: 2	Constante E.A.: 0.300 Wh/imp	Constante E.R.: 0.300 kWh/imp
Lecc. de Ingreso: --	Conexión: SEMI-DIRECTA	Norma E.A.: NTC-4052	Norma E.R.: NTC-4569
		Año de Fabricación: 2017	

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACIÓN
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC-4856-2015	109P012006	109-MCL-02	22,5	33,5	2018-01-29

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1

Corrente Aplicada: 0.20% de I **Resultado:** CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos)

Tensión Aplicada: 115.00% de V_N **Resultado:** CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I(%)	Tensión V(%)	Fase:	Fp	Límite (±%)	Error (%)	Incertidumbre (±%)	Fact. Cobrim.	Resultado
1	5.00	100.00	RST	1.00	1.50	-0.06	0.25	2.869	CUMPLE
2	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.02	0.24	2.869	CUMPLE
3	100.00	100.00	RST	0.50	1.50	-0.17	0.28	2.115	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	2.25	0.11	0.26	2.869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	2.25	0.28	0.09	2.649	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	2.25	-0.11	0.24	2.869	CUMPLE
7	120.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.12	0.26	2.869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008414

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.





FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 88 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2005
11-LAB-008

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2005
12-LAB-001

CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
N° VIM-C-164373-0218
Formato: 110M01F011 Versión: 4
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-25 CÓDIGO DE INGRESO: EZS31404506 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE N°: --- DIRECCIÓN: ---
TELÉFONO: 5444435 CIUDAD: ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción. Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo:	U4AA	N° de Serie:	02008415	Marcas:	NANSEN	Modelo:	SPECTRUM K2.5
Fases:	3 (Tres)	Hilos:	4 (Cuatro)	Tensión (Vr):	120 V	Id:	C.A
Id:	5 A	Imax:	5 A	Constante E.A:	0.300 Wh imp	Constante E.R:	0.300 varh imp
Clase E.A:	1	Clase E.R:	2	Norma E.A:	NTC-4052	Norma E.R:	NTC-4569
Lecc. de Ingreso:	---	Conexión:	SEMI-DIRECTA	Año de Fabricación:	2017		

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACIÓN
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC-4854-2015	1899013036	136-MCL-02	22.5	33.5	2018-01-29

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1
Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos)
Tensión Aplicada: 115.00% de Vr Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I(%)	Tensión V(%)	Fase:	Fp	Lineal (%)	Error (%)	Incertidumbre (k%)	Fact. Cubrim.	Resultado
1	5.00	100.00	RST	1.00	1.50	0.01	0.15	2.869	CUMPLE
2	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.00	0.24	2.869	CUMPLE
3	100.00	100.00	RST	0.50	1.40	-0.57	0.08	2.115	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	1.25	-0.24	0.24	2.869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	1.25	0.21	0.09	2.649	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	1.25	0.14	0.24	2.869	CUMPLE
7	120.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.05	0.16	2.869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008415

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2005
11-LAB-008

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2005
12-LAB-001

CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
N° VIM-C-164373-0218
Formato: 110M01F011 Versión: 4
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-25 CÓDIGO DE INGRESO: EZS31404501 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE N°: --- DIRECCIÓN: ---
TELÉFONO: 5444435 CIUDAD: ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción. Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo:	U4AA	N° de Serie:	02008416	Marcas:	NANSEN	Modelo:	SPECTRUM K2.5
Fases:	3 (Tres)	Hilos:	4 (Cuatro)	Tensión (Vr):	120 V	Id:	C.A
Id:	5 A	Imax:	5 A	Constante E.A:	0.300 Wh imp	Constante E.R:	0.300 varh imp
Clase E.A:	1	Clase E.R:	2	Norma E.A:	NTC-4052	Norma E.R:	NTC-4569
Lecc. de Ingreso:	---	Conexión:	SEMI-DIRECTA	Año de Fabricación:	2017		

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACIÓN
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC-4854-2015	1899013036	136-MCL-02	22.5	33.5	2018-01-29

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1
Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos)
Tensión Aplicada: 115.00% de Vr Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I(%)	Tensión V(%)	Fase:	Fp	Lineal (%)	Error (%)	Incertidumbre (k%)	Fact. Cubrim.	Resultado
1	5.00	100.00	RST	1.00	1.50	0.00	0.15	2.869	CUMPLE
2	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.05	0.24	2.869	CUMPLE
3	100.00	100.00	RST	0.50	1.50	-0.10	0.08	2.115	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	1.25	0.05	0.24	2.869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	1.25	0.20	0.09	2.649	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	1.25	0.03	0.24	2.869	CUMPLE
7	120.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.05	0.16	2.869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008416

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.



CONTRALORÍA DELEGADA INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 89 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.



CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
 N° VDM-C-16-374-0218
 Formato: 110M01F011 Versión: 4
 Página 1 de 2

EMCALI **ONAC** **ONAC**

ISO/IEC 17025:2005 11 LAB-006 ISO/IEC 17025:2005 12 LAC-001

FECHA DE INGRESO: 2018-01-26 CÓDIGO DE INGRESO: EZ531404503 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
 DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE N°: --- DIRECCION: ---
 TELEFONO: 6544435 CIUDAD: ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa.

Grupo: UAAA N° de Serie: 02008418 Marca: NANSEN Modelo: SPECTRON K-2.1
 Fase: 3 (Trif): Hilos: 4 (Cuatro) Tensión (Vr): 120 V Ib: 0 A
 Ia: 5 A Imax: 6 A Constante E.A: 0.300 Wh/imp Constante E.R: 0.300 wh/imp
 Clase E.A: 1 Clase E.R: 2 Norma E.A: NTC-4052 Norma E.R: NTC-4569
 Lect. de Ingreso: --- Conexión: SEMI-DIRECTA Año de Fabricación: 2017

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACION
Verificación Inicial	NTC 4856-2015	109P01R006	106-MCL-02	TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
				22.5	33.5	2018-01-26

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1
 Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.1.1 (Medidores Estáticos)
 Tensión Aplicada: 115.00% de Vr Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I (%)	Tensión V (%)	Fase:	Fp	Límite (±%)	Error (%)	Incertidumbre (±%)	Fact. Cubrim.	Resultado
1	5.00	100.00	RST	1.00	1.50	-0.05	0.13	2.869	CUMPLE
2	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.08	0.24	2.869	CUMPLE
3	100.00	100.00	RST	0.50	1.50	-0.29	0.08	2.115	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	2.25	-0.14	0.26	2.869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	2.25	0.12	0.09	2.869	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	2.25	-0.03	0.34	2.869	CUMPLE
7	120.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.06	0.36	2.869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008418

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.

CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
 N° VDM-C-16-375-0218
 Formato: 110M01F011 Versión: 4
 Página 1 de 2

EMCALI **ONAC** **ONAC**

ISO/IEC 17025:2005 11 LAB-006 ISO/IEC 17025:2005 12 LAC-001

FECHA DE INGRESO: 2018-01-26 CÓDIGO DE INGRESO: EZ531404504 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
 DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE N°: --- DIRECCION: ---
 TELEFONO: 6544435 CIUDAD: ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa.

Grupo: UAAA N° de Serie: 02008419 Marca: NANSEN Modelo: SPECTRON K-2.1
 Fase: 3 (Trif): Hilos: 4 (Cuatro) Tensión (Vr): 120 V Ib: 0 A
 Ia: 5 A Imax: 6 A Constante E.A: 0.300 Wh/imp Constante E.R: 0.300 wh/imp
 Clase E.A: 1 Clase E.R: 2 Norma E.A: NTC-4052 Norma E.R: NTC-4569
 Lect. de Ingreso: --- Conexión: SEMI-DIRECTA Año de Fabricación: 2017

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACION
Verificación Inicial	NTC 4856-2015	109P01R006	106-MCL-02	TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
				22.5	33.5	2018-01-26

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1
 Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.1.1 (Medidores Estáticos)
 Tensión Aplicada: 115.00% de Vr Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I (%)	Tensión V (%)	Fase:	Fp	Límite (±%)	Error (%)	Incertidumbre (±%)	Fact. Cubrim.	Resultado
1	5.00	100.00	RST	1.00	1.50	-0.15	0.13	2.869	CUMPLE
2	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	-0.03	0.24	2.869	CUMPLE
3	100.00	100.00	RST	0.50	1.50	-0.10	0.08	2.115	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	2.25	-0.16	0.26	2.869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	2.25	-0.06	0.09	2.869	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	2.25	-0.01	0.34	2.869	CUMPLE
7	120.00	100.00	RST	1.00	1.25	-0.01	0.36	2.869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008419

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.





CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPUBLICA

**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 90 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.



CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
N° VM-C-164376-0218
Formato: 110M01F011 Versión: 4
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-25 CÓDIGO DE INGRESO: EZS31404505 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE N°: ... DIRECCION: ...
TELEFONO: 6544435 CIUDAD: ...

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción, Trifásico Tetrafil, ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo: UAAA N° de Serie: 02008420 Marca: NANSEN Modelo: SPECTRUM N-2.1 AKT
Fase: 3 (Trif): Hilo: 4 (Cuatro) Tension (Vr): 120 V Ib: C.A.
Ia: 3 A Imax: 6 A Constante E.A.: 0.300 varh/imp Constante E.R.: 0.300 varh/imp
Clase E.A.: 1 Clase E.R.: 2 Norma E.A.: NTC-4052 Norma E.R.: NTC-4569
Lect. de Ingreso: -- Conexión: SEMI-DIRECTA Año de Fabricación: 2017

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACIÓN
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC-4052 y NTC-4569	109P012006	106-MCE-00	22.5	33.5	2018-01-25

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1

Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: **CUMPLE**

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos)

Tension Aplicada: 115.00% de Vr Resultado: **CUMPLE**

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I(%)	Tension V(%)	Fase:	Fp	Limite (±%)	Error (±%)	Incertidumbre (±%)	Fact. Cubrim.	Resultado
1	5.00	100.00	RST	1.00	1.50	0.01	0.25	2.869	CUMPLE
2	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	-0.04	0.24	2.869	CUMPLE
3	100.00	100.00	RST	0.50	1.50	-0.26	0.28	2.115	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	1.25	-0.05	0.26	2.869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	1.25	-0.22	0.28	2.869	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	1.25	0.07	0.24	2.869	CUMPLE
7	120.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.12	0.26	2.869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008420

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.



CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
N° VM-C-164377-0218
Formato: 110M01F011 Versión: 4
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-25 CÓDIGO DE INGRESO: EZS31404506 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE N°: ... DIRECCION: ...
TELEFONO: 6544435 CIUDAD: ...

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción, Trifásico Tetrafil, ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo: UAAA N° de Serie: 02008421 Marca: NANSEN Modelo: SPECTRUM N-2.1 AKT
Fase: 3 (Trif): Hilo: 4 (Cuatro) Tension (Vr): 120 V Ib: C.A.
Ia: 3 A Imax: 6 A Constante E.A.: 0.300 varh/imp Constante E.R.: 0.300 varh/imp
Clase E.A.: 1 Clase E.R.: 2 Norma E.A.: NTC-4052 Norma E.R.: NTC-4569
Lect. de Ingreso: -- Conexión: SEMI-DIRECTA Año de Fabricación: 2017

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACIÓN
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC-4052 y NTC-4569	109P012006	106-MCE-00	22.5	33.5	2018-01-25

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1

Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: **CUMPLE**

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos)

Tension Aplicada: 115.00% de Vr Resultado: **CUMPLE**

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I(%)	Tension V(%)	Fase:	Fp	Limite (±%)	Error (±%)	Incertidumbre (±%)	Fact. Cubrim.	Resultado
1	5.00	100.00	RST	1.00	1.50	-0.05	0.25	2.869	CUMPLE
2	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	-0.03	0.24	2.869	CUMPLE
3	100.00	100.00	RST	0.50	1.50	-0.03	0.28	2.115	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	1.25	-0.66	0.26	2.869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	1.25	-0.24	0.26	2.869	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	1.25	0.73	0.24	2.869	CUMPLE
7	120.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.07	0.26	2.869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008421

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.





CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 91 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.






CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
N° VM-C-164378-0218
Formato: 110M01F011 Versión: 4
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-26 **CÓDIGO DE INGRESO:** EZ531404507 **SOLICITANTE:** 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 17704237 **CLIENTE N°:** --- **DIRECCION:** ---
TELEFONO: 6544435 **CIUDAD:** ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo: U-AAA	N° de Serie: 02008422	Marca: NANSEN	Modelo: SPECTRUM K-2.1
Fase: 3 (Trif)	Hilos: 4 (Cuatro)	Tensión (Vr): 120 V	Ib: 0 A
Id: 5 A	Imax: 5 A	Constante E.A.: 0.300 Wh/imp	Constante E.R.: 0.300 wh/imp
Clase E.A.: 1	Clase E.R.: 2	Norma E.A.: NTC-4052	Norma E.R.: NTC-4569
Leot. de Ingreso: ---	Conexion: SEMI-DIRECTA	Año de Fabricación: 2017	

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACION
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC-4856 2015	109P011006	109-MCL-02	22.5	33.5	2018-01-26

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1
 Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: **CUMPLE**

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos)
 Tensión Aplicada: 115.00% de Vr Resultado: **CUMPLE**

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I(%)	Tension V(%)	Fase:	Fp	Límite (±%)	Error (±%)	Incertidumbre (±%)	Fact. Cobrim.	Resultado
1	5.00	100.00	RST	1.00	1.50	-0.10	0.15	2.869	CUMPLE
2	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.00	0.24	2.869	CUMPLE
3	100.00	100.00	RST	0.50	1.50	-0.23	0.08	2.115	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	2.25	0.11	0.26	2.869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	2.25	-0.03	0.09	2.649	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	2.25	0.00	0.24	2.869	CUMPLE
7	120.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.09	0.36	2.869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008422

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.






CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
N° VM-C-164378-0218
Formato: 110M01F011 Versión: 4
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-26 **CÓDIGO DE INGRESO:** EZ531404508 **SOLICITANTE:** 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 17704237 **CLIENTE N°:** --- **DIRECCION:** ---
TELEFONO: 6544435 **CIUDAD:** ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo: U-AAA	N° de Serie: 02008422	Marca: NANSEN	Modelo: SPECTRUM K-2.1
Fase: 3 (Trif)	Hilos: 4 (Cuatro)	Tensión (Vr): 120 V	Ib: 0 A
Id: 5 A	Imax: 5 A	Constante E.A.: 0.300 Wh/imp	Constante E.R.: 0.300 wh/imp
Clase E.A.: 1	Clase E.R.: 2	Norma E.A.: NTC-4052	Norma E.R.: NTC-4569
Leot. de Ingreso: ---	Conexion: SEMI-DIRECTA	Año de Fabricación: 2017	

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACION
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC-4856 2015	109P011006	109-MCL-02	22.5	33.5	2018-01-26

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1
 Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: **CUMPLE**

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos)
 Tensión Aplicada: 115.00% de Vr Resultado: **CUMPLE**

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I(%)	Tension V(%)	Fase:	Fp	Límite (±%)	Error (±%)	Incertidumbre (±%)	Fact. Cobrim.	Resultado
1	5.00	100.00	RST	1.00	1.50	0.03	0.15	2.869	CUMPLE
2	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.00	0.24	2.869	CUMPLE
3	100.00	100.00	RST	0.50	1.50	-0.23	0.08	2.115	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	2.25	-0.06	0.26	2.869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	2.25	0.04	0.09	2.649	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	2.25	-0.13	0.24	2.869	CUMPLE
7	120.00	100.00	RST	1.00	1.25	-0.03	0.36	2.869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008423

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.





CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
N° VEM-C-164381-0218
Formato: 110M01F011 Versión: 4
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-25 CODIGO DE INGRESO: EZ531404506 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE N°: --- DIRECCIÓN: ---
TELEFONO: 6544435 CIUDAD: ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa.

Grupo: UAAA N° de Serie: 02008424 Marca: NANSEN Modelo: SPECTRUM 3-0.5 ART
Fase: 3 (Trif) Hilos: 4 (Cuatro) Tensión (Vr): 120 V Ib: 0.5 A
In: 5 A Imax: 5 A Constante E.R: 0.300 kWh/imp
Clase E.A: 1 Clase E.R: 2 Norma E.A: NTC-4052 Norma E.R: NTC-4569
Lect. de Ingreso: --- Conexión: SEMI-DIRECTA Año de Fabricación: 2017

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACION
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC-4052 2013	109P01006	108-MCL-02	22.5	33.3	2018-01-25

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.1.1
Corriente Aplicada: 0.00% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos)
Tensión Aplicada: 110.00% de Vr Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I(%)	Tensión V(%)	Fase:	Fp	Límite (±%)	Error (%)	Incertidumbre (±%)	Fact. Cobrim	Resultado
1	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.01	0.24	2.869	CUMPLE
2	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.15	0.24	2.869	CUMPLE
3	100.00	100.00	RST	0.50	1.50	0.00	0.08	2.115	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	2.25	-0.13	0.26	2.869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	2.25	0.24	0.09	2.649	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	2.25	0.00	0.24	2.869	CUMPLE
7	120.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.00	0.36	2.869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008424

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.





CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
N° VEM-C-164381-0218
Formato: 110M01F011 Versión: 4
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-25 CODIGO DE INGRESO: EZ531404510 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE N°: --- DIRECCIÓN: ---
TELEFONO: 6544435 CIUDAD: ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa.

Grupo: UAAA N° de Serie: 02008425 Marca: NANSEN Modelo: SPECTRUM 3-0.5 ART
Fase: 3 (Trif) Hilos: 4 (Cuatro) Tensión (Vr): 120 V Ib: 0.5 A
In: 5 A Imax: 5 A Constante E.R: 0.300 kWh/imp
Clase E.A: 1 Clase E.R: 2 Norma E.A: NTC-4052 Norma E.R: NTC-4569
Lect. de Ingreso: --- Conexión: SEMI-DIRECTA Año de Fabricación: 2017

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACION
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC-4052 2013	109P01006	108-MCL-02	22.5	33.3	2018-01-25

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.1.1
Corriente Aplicada: 0.00% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos)
Tensión Aplicada: 110.00% de Vr Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I(%)	Tensión V(%)	Fase:	Fp	Límite (±%)	Error (%)	Incertidumbre (±%)	Fact. Cobrim	Resultado
1	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	-0.04	0.24	2.869	CUMPLE
2	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.01	0.24	2.869	CUMPLE
3	100.00	100.00	RST	0.50	1.50	0.07	0.08	2.115	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	2.25	-0.02	0.26	2.869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	2.25	0.12	0.09	2.649	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	2.25	0.01	0.24	2.869	CUMPLE
7	120.00	100.00	RST	1.00	1.25	-0.03	0.36	2.869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008425

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

CONTRALORÍA DELEGADA INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 93 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.



CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN

Nº: VIM-C-164382-0218 Formato: 110M01F011 Versión: 4 Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-26 CÓDIGO DE INGRESO: EZS31404511 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE Nº: --- DIRECCIÓN: --- TELEFONO: 6544435 CIUDAD: ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa.

Grupo: UAAA Nº de Serie: 02098426 Marca: NANSEN Modelo: SPECTRUM K-2.5 Fase: 3 (Fases) Hilos: 4 (Cuatro) Tensión (Vr): 120 V Ib: 0.300 var/hmp Clase E.A.: 1 Clase E.R.: 2 Normas E.A.: NTC-4052 Normas E.R.: NTC-4569 Lect. de Ingreso: --- Conexión: SEMI-DIRECTA Año de Fabricación: 2017

Table with columns: TRABAJO REALIZADO, NORMA UTILIZADA, PROCEDIMIENTO INTERNO, EQUIPO UTILIZADO, CONDICIONES AMBIENTALES (TEMPERATURA, HUMEDAD), FECHA DE CALIBRACIÓN

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1

Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos)

Tensión Aplicada: 115.00% de Vr Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

Table with columns: P.P., Carga I(%) Tensión V(%) Fase Fp Lmite (%) Error (%) Incertidumbre (%) Fact. Cobrim. Resultado

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008426

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.



CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN

Nº: VIM-C-164383-0218 Formato: 110M01F011 Versión: 4 Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-26 CÓDIGO DE INGRESO: EZS31404513 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE Nº: --- DIRECCIÓN: --- TELEFONO: 6544435 CIUDAD: ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa.

Grupo: UAAA Nº de Serie: 02098425 Marca: NANSEN Modelo: SPECTRUM K-2.5 Fase: 3 (Fases) Hilos: 4 (Cuatro) Tensión (Vr): 120 V Ib: 0.300 var/hmp Clase E.A.: 1 Clase E.R.: 2 Normas E.A.: NTC-4052 Normas E.R.: NTC-4569 Lect. de Ingreso: --- Conexión: SEMI-DIRECTA Año de Fabricación: 2017

Table with columns: TRABAJO REALIZADO, NORMA UTILIZADA, PROCEDIMIENTO INTERNO, EQUIPO UTILIZADO, CONDICIONES AMBIENTALES (TEMPERATURA, HUMEDAD), FECHA DE CALIBRACIÓN

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1

Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos)

Tensión Aplicada: 115.00% de Vr Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

Table with columns: P.P., Carga I(%) Tensión V(%) Fase Fp Lmite (%) Error (%) Incertidumbre (%) Fact. Cobrim. Resultado

D. Verificación de la Constante - Numeral 4.4.3.2

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008428

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.





CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPUBLICA

CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 94 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.



CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
N° VM-C-164384-0218
Formato: 110M01F011 Versión: 4
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-25 CÓDIGO DE INGRESO: EZ531404514 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE N°: --- DIRECCION: ---
TELEFONO: 6544435 CIUDAD: ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción, Trifásico Terrestre, ensayos realizados para la medición de energía activa.

Grupo: UAAA Nº de Serie: 32928429 Marca: NANSEN Modelo: SPECTRUM E-25
Fases: 3 (Trif): Hilo: 4 (Cuatro) Tensión (Vr): 120 V Ib: 0 A
Ia: 5 A Imax: 6 A Constante E.A.: 0,300 varhimp Norma E.R.: Constante E.R.: 0,300 varhimp
Clase E.A.: 1 Clase E.R.: 2 Norma E.A.: NTC-4052 Norma E.R.: NTC-4569
Lec. de Ingreso: --- Conexión: SEMI-DIRECTA Año de Fabricación: 2017

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACION
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC-4564 2015	109261006	106-MCL-02	22,5	33,5	2013-01-28

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.1.1

Corrente Aplicada: 0,75% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos)

Tensión Aplicada: 110,39% de Vr Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I(%)	Tensión V(%)	Fase:	Fp	Lineal (%)	Error (%)	Incertidumbre (%)	Fact. Cobrim.	Resultado
1	5,00	100,00	RST	1,00	1,50	-0,35	0,11	2,869	CUMPLE
2	100,00	100,00	RST	1,00	1,25	0,28	0,24	2,869	CUMPLE
3	100,00	100,00	RST	0,50	1,50	0,20	0,08	2,115	CUMPLE
4	100,00	100,00	R	1,00	2,25	0,97	0,26	2,869	CUMPLE
5	100,00	100,00	S	1,00	2,25	0,23	0,09	2,642	CUMPLE
6	100,00	100,00	T	1,00	2,25	0,35	0,24	2,869	CUMPLE
7	120,00	100,00	RST	1,00	1,25	0,22	0,26	2,869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008429

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.



CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
N° VM-C-165069-0218
Formato: 110M01F011 Versión: 4
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-26 CÓDIGO DE INGRESO: EZ531404515 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE N°: --- DIRECCION: ---
TELEFONO: 6544435 CIUDAD: ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción, Trifásico Terrestre, ensayos realizados para la medición de energía activa.

Grupo: UAAA Nº de Serie: 32928430 Marca: NANSEN Modelo: SPECTRUM E-25
Fases: 3 (Trif): Hilo: 4 (Cuatro) Tensión (Vr): 120 V Ib: 0 A
Ia: 5 A Imax: 6 A Constante E.A.: 0,300 varhimp Norma E.R.: Constante E.R.: 0,300 varhimp
Clase E.A.: 1 Clase E.R.: 2 Norma E.A.: NTC-4052 Norma E.R.: NTC-4569
Lec. de Ingreso: --- Conexión: SEMI-DIRECTA Año de Fabricación: 2017

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACION
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC-4564 2015	109261006	106-MCL-02	22,5	33,3	2013-01-28

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.1.1

Corrente Aplicada: 0,75% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos)

Tensión Aplicada: 110,39% de Vr Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I(%)	Tensión V(%)	Fase:	Fp	Lineal (%)	Error (%)	Incertidumbre (%)	Fact. Cobrim.	Resultado
1	5,00	100,00	RST	1,00	1,50	0,34	0,11	2,869	CUMPLE
2	100,00	100,00	RST	1,00	1,25	0,11	0,24	2,869	CUMPLE
3	100,00	100,00	RST	0,50	1,50	-0,13	0,08	2,115	CUMPLE
4	100,00	100,00	R	1,00	2,25	0,94	0,26	2,869	CUMPLE
5	100,00	100,00	S	1,00	2,25	0,36	0,09	2,642	CUMPLE
6	100,00	100,00	T	1,00	2,25	0,30	0,24	2,869	CUMPLE
7	120,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,23	0,26	2,869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008430

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

CONTRALORÍA DELEGADA INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 95 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.



EMCALI **ACREDITADO ONAC** **ACREDITADO ONAC** **CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN**
 N°: VEM-C-165070-0218
 Formato: 110M01F011 Versión: 4
 Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-26 CÓDIGO DE INGRESO: EZS31404516 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
 DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE N°: --- DIRECCION: ---
 TELEFONO: 6544435 CIUDAD: ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo: U4AA N° de Serie: 02098431 Marca: NANSEN Modelo: SPECTRUM K-2.5
 Fases: 3 (Tres) Hilos: 4 (Cuatro) Tensión (Vr): 120 V Ib: 0 A
 In: 5 A Linea: 6 A Constante E.A.: 0.300 Wh/imp Constante E.R.: 0.300 varh/imp
 Clase E.A.: 1 Clase E.R.: 2 Norma E.A.: NTC-4052 Norma E.R.: NTC-4569
 Lect. de Ingreso: --- Conexión: SEMI-DIRECTA Año de Fabricación: 2017

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACIÓN
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC-4856-2015	109P012006	109-MCL-02	23.8	38.3	2018-02-08

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1
 Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.1.1 (Medidores Estáticos)
 Tensión Aplicada: 115.00% de Vr Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I (%)	Tensión V (%)	Fases	Fp	Lumín (±%)	Error (%)	Incertidumbre (±%)	Fact. Cubrim.	Resultado
1	5.00	100.00	RST	1.00	1.50	-0.11	0.15	2.869	CUMPLE
2	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.13	0.24	2.869	CUMPLE
3	100.00	100.00	RST	0.50	1.50	-0.31	0.08	2.115	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	1.25	0.06	0.26	2.869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	1.25	0.11	0.09	2.649	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	1.25	0.01	0.24	2.869	CUMPLE
7	120.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.06	0.36	2.869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008431

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.

EMCALI **ACREDITADO ONAC** **ACREDITADO ONAC** **CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN**
 N°: VEM-C-165071-0218
 Formato: 110M01F011 Versión: 4
 Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-26 CÓDIGO DE INGRESO: EZS31404517 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
 DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE N°: --- DIRECCION: ---
 TELEFONO: 6544435 CIUDAD: ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo: U4AA N° de Serie: 02098432 Marca: NANSEN Modelo: SPECTRUM K-2.5
 Fases: 3 (Tres) Hilos: 4 (Cuatro) Tensión (Vr): 120 V Ib: 0 A
 In: 5 A Linea: 6 A Constante E.A.: 0.300 Wh/imp Constante E.R.: 0.300 varh/imp
 Clase E.A.: 1 Clase E.R.: 2 Norma E.A.: NTC-4052 Norma E.R.: NTC-4569
 Lect. de Ingreso: --- Conexión: SEMI-DIRECTA Año de Fabricación: 2017

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACIÓN
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC-4856-2015	109P012006	109-MCL-02	23.8	38.3	2018-02-08

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1
 Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.1.1 (Medidores Estáticos)
 Tensión Aplicada: 115.00% de Vr Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I (%)	Tensión V (%)	Fases	Fp	Lumín (±%)	Error (%)	Incertidumbre (±%)	Fact. Cubrim.	Resultado
1	5.00	100.00	RST	1.00	1.50	-0.07	0.15	2.869	CUMPLE
2	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.06	0.24	2.869	CUMPLE
3	100.00	100.00	RST	0.50	1.50	-0.01	0.08	2.115	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	1.25	0.19	0.26	2.869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	1.25	0.04	0.09	2.649	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	1.25	0.01	0.24	2.869	CUMPLE
7	120.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.06	0.36	2.869	CUMPLE

D. Verificación de la Constante - Numeral 4.4.3.2

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008432

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.





POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
 N° VM-C-165071-0218
 Formato: 110M01F011 Versión: 4
 Página 1 de 2

EMCALI **ONAC** **ONAC**
 INM/REC 12925 2005 11 LAB 006 INM/REC 12925 2005 12 LAB 002

FECHA DE INGRESO: 2018-01-26 CÓDIGO DE INGRESO: EZ531404517 SOLICITANTE: 01-Departamento Control de Energía
 DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE N°: --- DIRECCION: ---
 TELEFONO: 6544435 CIUDAD: ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo: UAAA Nº de Serie: 02008432 Marca: NANSEN Modelo: SPECTRUM K-2.5
 Fases: 3 (Trif): Habi: 4 (Cuatro) Tensión (Vf): 120 V Ib: 0 A
 Ia: 5 A Imax: 6 A Constante E.A.: 0.300 Wh/imp Norma E.R.: 0.300 wh/imp
 Clase E.A.: 1 Clase E.R.: 2 Norma E.A.: NTC-4052 Norma E.R.: NTC-4569
 Lect. de Ingreso: --- Conexión: SEMI-DIRECTA Año de Fabricación: 2017

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACIÓN
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial:	NTC-4856-2015	169P012096	106-MCL-02	23.6	39.3	2013-02-08

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.1.1
 Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.6.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.6.2.1 (Medidores Estáticos)
 Tensión Aplicada: 115.92% de V_N Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P	Carga I (%)	Tensión V (%)	Fases	Fp	Límite (%)	Error (%)	Incertidumbre (%)	Fact. Cubrim.	Resultado
1	5.00	100.00	RST	1.00	1.50	-0.07	0.15	2.869	CUMPLE
2	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.06	0.24	2.869	CUMPLE
3	100.00	100.00	RST	0.93	1.50	-0.01	-0.08	2.115	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	2.25	0.19	0.26	2.869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	2.25	0.04	0.09	2.649	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	2.25	0.01	0.24	2.869	CUMPLE
7	120.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.06	0.36	2.869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008432

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.

CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
 N° VM-C-165071-0218
 Formato: 110M01F011 Versión: 4
 Página 1 de 2

EMCALI **ONAC** **ONAC**
 INM/REC 12925 2005 11 LAB 006 INM/REC 12925 2005 12 LAB 002

FECHA DE INGRESO: 2018-01-26 CÓDIGO DE INGRESO: EZ531404519 SOLICITANTE: 01-Departamento Control de Energía
 DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE N°: --- DIRECCION: ---
 TELEFONO: 6544435 CIUDAD: ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo: UAAA Nº de Serie: 02008434 Marca: NANSEN Modelo: SPECTRUM K-2.5
 Fases: 3 (Trif): Habi: 4 (Cuatro) Tensión (Vf): 120 V Ib: 0 A
 Ia: 5 A Imax: 6 A Constante E.A.: 0.300 Wh/imp Norma E.R.: 0.300 wh/imp
 Clase E.A.: 1 Clase E.R.: 2 Norma E.A.: NTC-4052 Norma E.R.: NTC-4569
 Lect. de Ingreso: --- Conexión: SEMI-DIRECTA Año de Fabricación: 2017

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACIÓN
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial:	NTC-4856-2015	169P012096	106-MCL-02	23.6	39.3	2013-02-08

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.1.1
 Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.6.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.6.2.1 (Medidores Estáticos)
 Tensión Aplicada: 115.92% de V_N Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P	Carga I (%)	Tensión V (%)	Fases	Fp	Límite (%)	Error (%)	Incertidumbre (%)	Fact. Cubrim.	Resultado
1	5.00	100.00	RST	1.00	1.50	0.13	0.15	2.869	CUMPLE
2	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	-0.03	0.24	2.869	CUMPLE
3	100.00	100.00	RST	0.93	1.50	-0.27	0.08	2.115	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	2.25	-0.21	0.26	2.869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	2.25	0.02	0.09	2.649	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	2.25	0.01	0.24	2.869	CUMPLE
7	120.00	100.00	RST	1.00	1.25	-0.04	0.36	2.869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008434

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.



984



CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

CONTRALORÍA DELEGADA INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 97 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.



CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN

Nº: VM-C-165073-0218
Formato: 110M01F011 Versión: 4
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-26 CÓDIGO DE INGRESO: EZS31404520 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE Nº: --- DIRECCION: ---
TELEFONO: 6544435 CIUDAD: ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción. Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo: U4AA Nº de Serie: 02008435 Marca: NANSEN Modelo: SPECTRUM K-2.5 ART
Fases: 3 (Trif): Hilos: 4 (Cuatro) Tensión (Vr): 120 V Ib: 0 A
In: 5 A Imax: 6 A Constante E.A.: 0.300 Wh/imp Constante E.R.: 0.300 varh/imp
Clase E.A.: 1 Clase E.R.: 2 Norma E.A.: NTC-4052 Norma E.R.: NTC-4569
Lect. de Ingreso: --- Conexión: SEMI-DIRECTA Año de Fabricación: 2017

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008435

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACIÓN
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC4856-2015	189P013006	109-MCL-02	23.8	38.3	3018-02-08

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1

Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos)

Tensión Aplicada: 115.00% de Vr Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I(%)	Tensión V(%)	Fases	Fp	Límite (±%)	Error (%)	Incertidumbre (±%)	Fact. Cubrim.	Resultado
1	5.00	100.00	RST	1.00	1.50	0.18	0.15	2.869	CUMPLE
2	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.13	0.24	2.869	CUMPLE
3	100.00	100.00	RST	0.50	1.50	-0.37	0.08	2.115	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	2.25	-0.07	0.26	2.869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	2.25	0.15	0.09	2.649	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	2.25	0.19	0.24	2.869	CUMPLE
7	120.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.11	0.36	2.869	CUMPLE

CUMPLE los rangos de medición.



CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN

Nº: VM-C-165074-0218
Formato: 110M01F011 Versión: 4
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-26 CÓDIGO DE INGRESO: EZS31404521 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE Nº: --- DIRECCION: ---
TELEFONO: 6544435 CIUDAD: ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción. Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo: U4AA Nº de Serie: 02008436 Marca: NANSEN Modelo: SPECTRUM K-2.5 ART
Fases: 3 (Trif): Hilos: 4 (Cuatro) Tensión (Vr): 120 V Ib: 0 A
In: 5 A Imax: 6 A Constante E.A.: 0.300 Wh/imp Constante E.R.: 0.300 varh/imp
Clase E.A.: 1 Clase E.R.: 2 Norma E.A.: NTC-4052 Norma E.R.: NTC-4569
Lect. de Ingreso: --- Conexión: SEMI-DIRECTA Año de Fabricación: 2017

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008436

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACIÓN
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC4856-2015	189P013006	109-MCL-02	23.8	38.3	3018-02-08

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1

Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos)

Tensión Aplicada: 115.00% de Vr Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I(%)	Tensión V(%)	Fases	Fp	Límite (±%)	Error (%)	Incertidumbre (±%)	Fact. Cubrim.	Resultado
1	5.00	100.00	RST	1.00	1.50	0.17	0.15	2.869	CUMPLE
2	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.17	0.24	2.869	CUMPLE
3	100.00	100.00	RST	0.50	1.50	-0.40	0.08	2.115	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	2.25	0.05	0.26	2.869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	2.25	0.21	0.09	2.649	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	2.25	0.19	0.24	2.869	CUMPLE
7	120.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.12	0.36	2.869	CUMPLE

CUMPLE los rangos de medición.

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.





EMCALI



ACREDITADO
ONAC
INSTRUMENTACIÓN 11 LAB-006



ACREDITADO
ONAC
SERVICIOS 12 LAB-006

CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
N° VM-C-165075-0218
Formato: 1103M01F011 Versión: 4
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-25 **CÓDIGO DE INGRESO:** EZ531404523 **SOLICITANTE:** 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 17704237 **CLIENTE N°:** --- **DIRECCION:** ---
TELEFONO: 6544435 **CIUDAD:** ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción, Trifásico Teraflar, ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo:	UAAA	N° de Serie:	02008437	Marca:	NANSEN	Modelo:	SPECTRUM K-2.1
Fase:	3 (Trif)	Hilos:	4 (Cuatro)	Tensión (V):	120 V	Ib:	0 A
Id:	5 A	Imax:	6 A	Constante E.A:	0.300 Wh/imp	Constante E.R:	0.300 vwh/imp
Clase E.A:	1	Clase E.R:	2	Norma E.A:	NTC-4052	Norma E.R:	NTC-4569
Lecl. de Ingreso:	---	Conexión:	SEMI-DIRECTA	Año de Fabricación:	2017		

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACIÓN
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC 4854 2015	1092010306	105-MCL-02	23.8	28.3	2018-02-08

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.1.1
Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: **CUMPLE**

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) - Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos)
Tensión Aplicada: 115.00% de V_N Resultado: **CUMPLE**

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I (%)	Tensión V (%)	Fase:	Fo	Limite (±%)	Error (%)	Incertidumbre (±%)	Fact. Cobrim.	Resultado
1	5.00	100.00	RST	1.00	1.50	-0.13	0.15	2.869	CUMPLE
2	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	-0.06	0.24	2.869	CUMPLE
3	100.00	100.00	RST	0.50	1.70	-0.03	0.38	2.115	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	1.25	-0.13	0.26	2.869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	1.25	0.11	0.09	2.649	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	1.25	-0.36	0.24	2.869	CUMPLE
7	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	-0.07	0.36	2.869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008437

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.



EMCALI



ACREDITADO
ONAC
INSTRUMENTACIÓN 11 LAB-006



ACREDITADO
ONAC
SERVICIOS 12 LAB-006

CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
N° VM-C-165076-0218
Formato: 1103M01F011 Versión: 4
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-25 **CÓDIGO DE INGRESO:** EZ531404523 **SOLICITANTE:** 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 17704237 **CLIENTE N°:** --- **DIRECCION:** ---
TELEFONO: 6544435 **CIUDAD:** ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción, Trifásico Teraflar, ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo:	UAAA	N° de Serie:	02008438	Marca:	NANSEN	Modelo:	SPECTRUM K-2.1
Fase:	3 (Trif)	Hilos:	4 (Cuatro)	Tensión (V):	120 V	Ib:	0 A
Id:	5 A	Imax:	6 A	Constante E.A:	0.300 Wh/imp	Constante E.R:	0.300 vwh/imp
Clase E.A:	1	Clase E.R:	2	Norma E.A:	NTC-4052	Norma E.R:	NTC-4569
Lecl. de Ingreso:	---	Conexión:	SEMI-DIRECTA	Año de Fabricación:	2017		

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACIÓN
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC 4854 2015	1092010306	105-MCL-02	23.8	28.3	2018-02-08

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.1.1
Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: **CUMPLE**

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) - Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos)
Tensión Aplicada: 115.00% de V_N Resultado: **CUMPLE**

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I (%)	Tensión V (%)	Fase:	Fo	Limite (±%)	Error (%)	Incertidumbre (±%)	Fact. Cobrim.	Resultado
1	5.00	100.00	RST	1.00	1.50	-0.13	0.15	2.869	CUMPLE
2	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	-0.01	0.24	2.869	CUMPLE
3	100.00	100.00	RST	0.50	1.70	-0.33	0.28	2.115	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	1.25	-0.04	0.24	2.869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	1.25	0.21	0.06	2.649	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	1.25	-0.02	0.24	2.869	CUMPLE
7	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.03	0.36	2.869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008438

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.



905



CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

CONTRALORÍA DELEGADA INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 99 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.



CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
Nº: VM.C-165078-0218
Formato: 110M01F011 Versión: 4
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-26 CÓDIGO DE INGRESO: EZ531404524 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE Nº: --- DIRECCION: ---
TELEFONO: 6544435 CIUDAD: ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo: U4AA Nº de Serie: 02008435 Marca: NANSEN Modelo: SPECTRUM S-1 ART
Fases: 3 (Tres) Hilos: 4 (Cuatro) Tensión (Vt): 120 V Ib: 0 A
In: 5 A Imax: 6 A Constante E.A.: 0,300 varh/imp Constante E.R.: 0,300 varh/imp
Clase E.A.: 1 Clase E.R.: 2 Norma E.A.: NTC-4052 Norma E.R.: NTC-4569
Lect. de Ingreso: --- Conexión: SEMI-DIRECTA Año de Fabricación: 2017

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACION
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC-4569:2015	109P012005	109-MCL-02	23,8	38,3	2018-02-08

ENSAYOS REALIZADOS

A. Atrancue - Numeral 4.4.4.1

Corriente Aplicada: 0,20% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos)

Tensión Aplicada: 115,00% de Vr Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I(%)	Tensión V(%)	Fases	Fp	Límite (±%)	Error (%)	Incertidumbre (±%)	Fact. Cobrim.	Resultado
1	5,00	100,00	RST	1,00	1,50	-0,13	0,15	2,869	CUMPLE
2	100,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,03	0,24	2,869	CUMPLE
3	100,00	100,00	RST	0,50	1,50	-0,23	0,08	2,115	CUMPLE
4	100,00	100,00	R	1,00	2,25	0,00	0,24	2,869	CUMPLE
5	100,00	100,00	S	1,00	2,25	-0,02	0,09	2,649	CUMPLE
6	100,00	100,00	T	1,00	2,25	-0,07	0,24	2,869	CUMPLE
7	100,00	100,00	RST	1,00	1,25	0,00	0,36	2,869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008439

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.



CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
Nº: VM.C-165079-0218
Formato: 110M01F011 Versión: 4
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-26 CÓDIGO DE INGRESO: EZ531404525 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE Nº: --- DIRECCION: ---
TELEFONO: 6544435 CIUDAD: ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo: U4AA Nº de Serie: 02008440 Marca: NANSEN Modelo: SPECTRUM S-2S ART
Fases: 3 (Tres) Hilos: 4 (Cuatro) Tensión (Vt): 120 V Ib: 0 A
In: 5 A Imax: 6 A Constante E.A.: 0,300 varh/imp Constante E.R.: 0,300 varh/imp
Clase E.A.: 1 Clase E.R.: 2 Norma E.A.: NTC-4052 Norma E.R.: NTC-4569
Lect. de Ingreso: --- Conexión: SEMI-DIRECTA Año de Fabricación: 2017

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACION
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC-4569:2015	109P015006	109-MCL-02	23,8	38,3	2018-02-08

ENSAYOS REALIZADOS

A. Atrancue - Numeral 4.4.4.1

Corriente Aplicada: 0,20% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos)

Tensión Aplicada: 115,00% de Vr Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I(%)	Tensión V(%)	Fases	Fp	Límite (±%)	Error (%)	Incertidumbre (±%)	Fact. Cobrim.	Resultado
1	5,00	100,00	RST	1,00	1,50	0,09	0,15	2,869	CUMPLE
2	100,00	100,00	RST	1,00	1,25	0,08	0,24	2,869	CUMPLE
3	100,00	100,00	RST	0,50	1,50	-0,13	0,08	2,115	CUMPLE
4	100,00	100,00	R	1,00	2,25	0,08	0,24	2,869	CUMPLE
5	100,00	100,00	S	1,00	2,25	0,08	0,09	2,649	CUMPLE
6	100,00	100,00	T	1,00	2,25	0,12	0,24	2,869	CUMPLE
7	100,00	100,00	RST	1,00	1,25	0,07	0,36	2,869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008440

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.



ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2005
13. MAR. 2016



ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2005
12. MAR. 2013

CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
Nº: VM-C-165081-0218
Formato: 110M01F011 Versión: 4
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-26 CÓDIGO DE INGRESO: EZ531404526 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE Nº: ... DIRECCION: ...
TELEFONO: 6544435 CIUDAD: ...

DESCRIPCION DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción, Trifásico Tercéfalo, ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo:	U4AA	Nº de Serie:	02008441	Marca:	NANSEN	Modelo:	SPECTRUM K-2.5
Fases:	3 (Tres)	Hilos:	4 (Cuatro)	Tensión (Vr):	120 V	Ib:	0 A
In:	5 A	Imax:	5 A	Constante E.A.:	0.300 varh/imp	Constante E.R.:	0.300 varh/imp
Clase E.A.:	1	Clase E.R.:	2	Norma E.A.:	NTC-4052	Norma E.R.:	NTC-4569
Lect. de Ingreso:	...	Conexión:	SEMI-DIRECTA	Año de Fabricación:	2017		

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACION
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC-4566 2015	109P01005	109-MCL-02	23.8	38.3	2018-02-08

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1

Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: **CUMPLE**

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) - Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estático):

Tensión Aplicada: 115.00% de Vr Resultado: **CUMPLE**

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I(%)	Tensión V(%)	Fases	Fp	Límite (±%)	Error (%)	Incertidumbre (±%)	Fact. Cubrim.	Resultado
1	5.00	100.00	R57	1.00	1.50	-0.17	0.15	2.869	CUMPLE
2	100.00	100.00	R57	1.00	1.25	-0.12	0.24	2.869	CUMPLE
3	100.00	100.00	R57	0.50	1.50	-0.32	0.08	2.118	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	2.25	-0.26	0.26	2.869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	2.25	0.10	0.09	2.649	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	2.25	-0.09	0.24	2.869	CUMPLE
7	120.00	100.00	R57	1.00	1.25	-0.05	0.36	2.869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008441

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.



ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2005
13. MAR. 2016



ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2005
12. MAR. 2013

CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
Nº: VM-C-165082-0218
Formato: 110M01F011 Versión: 4
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-26 CÓDIGO DE INGRESO: EZ531404527 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE Nº: ... DIRECCION: ...
TELEFONO: 6544435 CIUDAD: ...

DESCRIPCION DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción, Trifásico Tercéfalo, ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo:	U4AA	Nº de Serie:	02008442	Marca:	NANSEN	Modelo:	SPECTRUM K-2.5
Fases:	3 (Tres)	Hilos:	4 (Cuatro)	Tensión (Vr):	120 V	Ib:	0 A
In:	5 A	Imax:	5 A	Constante E.A.:	0.300 varh/imp	Constante E.R.:	0.300 varh/imp
Clase E.A.:	1	Clase E.R.:	2	Norma E.A.:	NTC-4052	Norma E.R.:	NTC-4569
Lect. de Ingreso:	...	Conexión:	SEMI-DIRECTA	Año de Fabricación:	2017		

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACION
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC-4566 2015	109P01005	109-MCL-02	23.8	38.3	2018-02-08

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1

Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: **CUMPLE**

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) - Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estático):

Tensión Aplicada: 115.00% de Vr Resultado: **CUMPLE**

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I(%)	Tensión V(%)	Fases	Fp	Límite (±%)	Error (%)	Incertidumbre (±%)	Fact. Cubrim.	Resultado
1	5.00	100.00	R57	1.00	1.50	-0.13	0.15	2.869	CUMPLE
2	100.00	100.00	R57	1.00	1.25	-0.10	0.24	2.869	CUMPLE
3	100.00	100.00	R57	0.50	1.50	-0.12	0.08	2.118	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	2.25	-0.22	0.26	2.869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	2.25	-0.00	0.09	2.649	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	2.25	0.12	0.24	2.869	CUMPLE
7	120.00	100.00	R57	1.00	1.25	0.05	0.36	2.869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008442

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.



986



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

CONTRALORÍA DELEGADA INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 101 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.



CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN

Nº: VM-C-165083-0218
Formato: 110M01F011 Versión: 4
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-26 CÓDIGO DE INGRESO: EZ531404526 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE Nº: --- DIRECCION: ---
TELÉFONO: 6544435 CIUDAD: ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción. Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo: U4AA Nº de Serie: 02008443 Marca: NANSEN Modelo: SPECTRUM K-2.5
Fases: 3 (Tres) Hilos: 4 (Cuatro) Tensión (Vr): 120 V Ib: 0 A
In: 5 A Imax: 6 A Constante E.A.: 0,300 Wh/imp Constante E.R.: 0,300 varh/imp
Clase E.A.: 1 Clase E.R.: 2 Norma E.A.: NTC-4052 Norma E.R.: NTC-4569
Lect. de Ingreso: --- Conexión: SEMI-DIRECTA Año de Fabricación: 2017

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACION
Verificación Inicial:	NTC-4566-2015	109P011006	109-MCL-02	TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	2018-02-08
				23,8	38,3	

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1

Corriente Aplicada: 0,20% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos)

Tensión Aplicada: 115,00% de Vr Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I(%)	Tensión V(%)	Fases	Fp	Límite (±%)	Error (%)	Incertidumbre (±%)	Fact. Cubrim.	Resultado
1	5,00	100,00	RST	1,00	1,50	-0,13	0,15	2,869	CUMPLE
2	100,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,26	0,24	2,869	CUMPLE
3	100,00	100,00	RST	0,50	1,50	-0,09	0,08	2,115	CUMPLE
4	100,00	100,00	R	1,00	2,25	0,09	0,26	2,869	CUMPLE
5	100,00	100,00	S	1,00	2,25	0,00	0,09	2,649	CUMPLE
6	100,00	100,00	T	1,00	2,25	-0,12	0,24	2,869	CUMPLE
7	120,00	100,00	RST	1,00	1,25	0,01	0,36	2,869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008443

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.



CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN

Nº: VM-C-165084-0218
Formato: 110M01F011 Versión: 4
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-26 CÓDIGO DE INGRESO: EZ531404529 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE Nº: --- DIRECCION: ---
TELÉFONO: 6544435 CIUDAD: ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción. Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo: U4AA Nº de Serie: 02008444 Marca: NANSEN Modelo: SPECTRUM K-2.5
Fases: 3 (Tres) Hilos: 4 (Cuatro) Tensión (Vr): 120 V Ib: 0 A
In: 5 A Imax: 6 A Constante E.A.: 0,300 Wh/imp Constante E.R.: 0,300 varh/imp
Clase E.A.: 1 Clase E.R.: 2 Norma E.A.: NTC-4052 Norma E.R.: NTC-4569
Lect. de Ingreso: --- Conexión: SEMI-DIRECTA Año de Fabricación: 2017

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACION
Verificación Inicial:	NTC-4566-2015	109P011006	109-MCL-02	TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	2018-02-08
				23,8	38,3	

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1

Corriente Aplicada: 0,20% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos)

Tensión Aplicada: 115,00% de Vr Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I(%)	Tensión V(%)	Fases	Fp	Límite (±%)	Error (%)	Incertidumbre (±%)	Fact. Cubrim.	Resultado
1	5,00	100,00	RST	1,00	1,50	0,00	0,15	2,869	CUMPLE
2	100,00	100,00	RST	1,00	1,25	-0,26	0,24	2,869	CUMPLE
3	100,00	100,00	RST	0,50	1,50	-0,29	0,08	2,115	CUMPLE
4	100,00	100,00	R	1,00	2,25	0,10	0,26	2,869	CUMPLE
5	100,00	100,00	S	1,00	2,25	0,14	0,09	2,649	CUMPLE
6	100,00	100,00	T	1,00	2,25	-0,01	0,24	2,869	CUMPLE
7	120,00	100,00	RST	1,00	1,25	0,10	0,36	2,869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008444

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.





CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 102 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.



EMCALI



ACREDITADO
ONAC
150/IEC 17025:2005
11-LAB-006



ACREDITADO
ONAC
150/IEC 17025:2005
12-LAC-001

CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
N° VM-C-165085-0218
Formato: 110M01F011 Version: 4
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-26 CODIGO DE INGRESO: EZ531404530 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE N°: --- DIRECCION: ---
TELEFONO: 6544435 CIUDAD: ---

DESCRIPCION DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción. Trifásico Tetrafilar. ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo:	U4AA	N° de Serie:	02008445	Marca:	NANSEN	Modelo:	SPECTRUM K-2.5
Fase:	3 (Tres)	Hilos:	4 (Cuatro)	Tension (Vr):	120 V	Ib:	0 A
Ia:	5 A	Imax:	6 A	Constante E.A:	0.300 Wh/imp	Constante E.R:	0.300 varh/imp
Clase E.A:	1	Clase E.R:	2	Norma E.A:	NTC-4052	Norma E.R:	NTC-4569
Letr. de Ingreso:	---	Conexión:	SEMI-DIRECTA	Año de Fabricación:	2017		

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACION
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC-4856 2015	109P011006	109-MCL-02	23.8	38.3	2018-02-08

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1
Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos)
Tension Aplicada: 115.00% de Vr Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I(%)	Tension V(%)	Fase:	Fp	Límite (±%)	Error (%)	Incertidumbre (±%)	Fact. Cubrim.	Resultado
1	5.00	100.00	RST	1.00	1.30	0.15	0.15	2.869	CUMPLE
2	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	-0.02	0.24	2.869	CUMPLE
3	100.00	100.00	RST	0.50	1.50	0.00	0.08	2.115	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	2.25	0.28	0.26	2.869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	2.25	0.23	0.09	2.649	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	2.25	0.27	0.24	2.869	CUMPLE
7	120.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.30	0.36	2.869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008445

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.



EMCALI



ACREDITADO
ONAC
150/IEC 17025:2005
11-LAB-006



ACREDITADO
ONAC
150/IEC 17025:2005
12-LAC-001

CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACION
N° VM-C-165086-0218
Formato: 110M01F011 Version: 4
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-26 CODIGO DE INGRESO: EZ531404531 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE N°: --- DIRECCION: ---
TELEFONO: 6544435 CIUDAD: ---

DESCRIPCION DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción. Trifásico Tetrafilar. ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo:	U4AA	N° de Serie:	02008446	Marca:	NANSEN	Modelo:	SPECTRUM K-2.5
Fase:	3 (Tres)	Hilos:	4 (Cuatro)	Tension (Vr):	120 V	Ib:	0 A
Ia:	5 A	Imax:	6 A	Constante E.A:	0.300 Wh/imp	Constante E.R:	0.300 varh/imp
Clase E.A:	1	Clase E.R:	2	Norma E.A:	NTC-4052	Norma E.R:	NTC-4569
Letr. de Ingreso:	---	Conexión:	SEMI-DIRECTA	Año de Fabricación:	2017		

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACION
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC-4856 2015	109P011006	109-MCL-02	23.8	38.3	2018-02-08

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1
Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos)
Tension Aplicada: 115.00% de Vr Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I(%)	Tension V(%)	Fase:	Fp	Límite (±%)	Error (%)	Incertidumbre (±%)	Fact. Cubrim.	Resultado
1	5.00	100.00	RST	1.00	1.50	-0.15	0.15	2.869	CUMPLE
2	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	-0.13	0.23	2.869	CUMPLE
3	100.00	100.00	RST	0.50	1.50	-0.28	0.08	2.115	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	2.25	0.13	0.26	2.869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	2.25	0.06	0.09	2.649	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	2.25	0.02	0.24	2.869	CUMPLE
7	120.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.07	0.36	2.869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008446

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

CONTRALORÍA DELEGADA INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 103 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.



CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN N°: VIM-C-165087-0218

Formato: 110M01F011 Versión: 4

Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-26 CÓDIGO DE INGRESO: EZ531404532 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía

DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE N°: --- DIRECCION: --- TELEFONO: 6544435 CIUDAD: ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción. Trifásico Tetrafilar. ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo: U4AA N° de Serie: 02008447 Marca: NANSEN Modelo: SPECTRUM K-2.5 ART

Fases: 3 (Tres) Hilos: 4 (Cuatro) Tensión (Vr): 120 V Ib: 0 A

Isc: 5 A Imax: 6 A Constante E.A.: 0.300 Wh/imp Constante E.R.: 0.300 varh/imp

Clase E.A.: 1 Clase E.R.: 2 Norma E.A.: NTC-4052 Norma E.R.: NTC-4569

Lect. de Ingreso: --- Conexión: SEMI-DIRECTA Año de Fabricación: 2017

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008447

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.

Table with 6 columns: TRABAJO REALIZADO, NORMA UTILIZADA, PROCEDIMIENTO INTERNO, EQUIPO UTILIZADO, CONDICIONES AMBIENTALES (TEMPERATURA, HUMEDAD), FECHA DE CALIBRACIÓN

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.1

Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos)

Tensión Aplicada: 115.00% de Vr Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

Table with 10 columns: P.P., Carga I(%), Tensión V(%), Fases, Fp, Límite (±%), Error (%), Incertidumbre (±%), Fact. Cubrim., Resultado



CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN N°: VIM-C-165089-0218

Formato: 110M01F011 Versión: 4

Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-26 CÓDIGO DE INGRESO: EZ531404533 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía

DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE N°: --- DIRECCION: --- TELEFONO: 6544435 CIUDAD: ---

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción. Trifásico Tetrafilar. ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo: U4AA N° de Serie: 02008448 Marca: NANSEN Modelo: SPECTRUM K-2.5 ART

Fases: 3 (Tres) Hilos: 4 (Cuatro) Tensión (Vr): 120 V Ib: 0 A

Isc: 5 A Imax: 6 A Constante E.A.: 0.300 Wh/imp Constante E.R.: 0.300 varh/imp

Clase E.A.: 1 Clase E.R.: 2 Norma E.A.: NTC-4052 Norma E.R.: NTC-4569

Lect. de Ingreso: --- Conexión: SEMI-DIRECTA Año de Fabricación: 2017

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008448

Norma Técnica Aplicable: NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.

Table with 6 columns: TRABAJO REALIZADO, NORMA UTILIZADA, PROCEDIMIENTO INTERNO, EQUIPO UTILIZADO, CONDICIONES AMBIENTALES (TEMPERATURA, HUMEDAD), FECHA DE CALIBRACIÓN

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.1

Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos)

Tensión Aplicada: 115.00% de Vr Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

Table with 10 columns: P.P., Carga I(%), Tensión V(%), Fases, Fp, Límite (±%), Error (%), Incertidumbre (±%), Fact. Cubrim., Resultado



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.



EMCALI **ACREDITADO ONAC** **ACREDITADO ONAC**

ISO/IEC 17025:2005 11-LAB-006 ISO/IEC 17025:2005 12-LAC-001

CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
N° VM-C-165091-0218
Formato 110M01F011 Versión 4
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: 2018-01-26 CODIGO DE INGRESO: EZ531404534 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE N°: --- DIRECCION: ---
TELEFONO: 6544435 CIUDAD: ---

DESCRIPCION DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo: U4AA N° de Serie: 02008449 Marca: NANSEN Modelo: SPECTRUM K 2.5 ART
Fases: 3 (Tres) Hilos: 4 (Cuatro) Tensión (Vr): 120 V Ib: 0 A
Ia: 5 A Imax: 6 A Constante E.A.: 0.300 varh/imp Constante E.R.: 0.300 varh/imp
Clase E.A.: 1 Clase E.R.: 2 Norma E.A.: NTC-4052 Norma E.R.: NTC-4569
Lect. de Ingreso: --- Conexión: SEÑAL DIRECTA Año de Fabricación: 2017

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACION
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC 4856 2015	109P011006	109-SICL-02	23.8	38.3	2018-02-08

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.1.1
Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos)
Tensión Aplicada: 115.00% de V_I Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I(%)	Tensión V(%)	Fases	Fp	Límite (a%)	Error (%)	Incertidumbre (a%)	Fact. Cubrim.	Resultado
1	5.00	100.00	RST	1.00	1.50	0.19	0.15	2.869	CUMPLE
2	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	-0.18	0.24	2.869	CUMPLE
3	100.00	100.00	RST	0.50	1.50	-0.28	0.08	2.115	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	2.25	0.11	0.26	2.869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	2.25	0.10	0.09	2.649	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	2.25	0.02	0.24	2.869	CUMPLE
7	120.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.11	0.36	2.869	CUMPLE

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008449

Norma Técnica Aplicable:
NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.

EMCALI **ACREDITADO ONAC** **ACREDITADO ONAC**

ISO/IEC 17025:2005 11-LAB-006 ISO/IEC 17025:2005 12-LAC-001

CERTIFICADO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN
N° VM-C-165092-0218
Formato 110M01F011 Versión 4
Página 1 de 2

FECHA DE INGRESO: --- CODIGO DE INGRESO: EZ531404518 SOLICITANTE: 02-Departamento Control de Energía
DOCUMENTO: 17704237 CLIENTE N°: --- DIRECCION: ---
TELEFONO: 6544435 CIUDAD: ---

DESCRIPCION DEL INSTRUMENTO: Medidor de Energía Estático Multifunción, Trifásico Tetrafilar, ensayos realizados para la medición de energía activa

Grupo: U4AA N° de Serie: 02008433 Marca: NANSEN Modelo: SPECTRUM K 2.5 ART
Fases: 3 (Tres) Hilos: 4 (Cuatro) Tensión (Vr): 120 V Ib: 0 A
Ia: 5 A Imax: 6 A Constante E.A.: 0.300 varh/imp Constante E.R.: 0.300 varh/imp
Clase E.A.: 1 Clase E.R.: 2 Norma E.A.: NTC-4052 Norma E.R.: NTC-4569
Lect. de Ingreso: --- Conexión: SEÑAL DIRECTA Año de Fabricación: 2017

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACION
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC 4856 2015	109P011006	109-SICL-02	24.6	37.4	2018-02-08

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.1.1
Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estáticos)
Tensión Aplicada: 115.00% de V_I Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I(%)	Tensión V(%)	Fases	Fp	Límite (a%)	Error (%)	Incertidumbre (a%)	Fact. Cubrim.	Resultado
1	5.00	100.00	RST	1.00	1.50	0.00	0.15	2.869	CUMPLE
2	100.00	100.00	RST	1.00	1.25	-0.09	0.24	2.869	CUMPLE
3	100.00	100.00	RST	0.50	1.50	-0.14	0.08	2.115	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	2.25	0.06	0.26	2.869	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	2.25	0.08	0.09	2.649	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	2.25	0.02	0.24	2.869	CUMPLE
7	120.00	100.00	RST	1.00	1.25	0.11	0.36	2.869	CUMPLE

D. Verificación de la Constante - Numeral 4.4.2.2

Medidor de energía trifásico; marca Nansen; serie:02008433

Norma Técnica Aplicable:
NTC:4052 y NTC:4569

CUMPLE los rangos de medición.


**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**
FECHA: 6 DE MARZO DE 2025
AUTO No. 0342
PÁGINA 105 de 125
**POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE
RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.**

**Medidor de energía
trifásico; marca Nansen;
serie:02008450**
**Norma Técnica
Aplicable:
NTC:4052 y NTC:4569**
**CUMPLE los rangos de
medición.**

TRABAJO REALIZADO	NORMA UTILIZADA	PROCEDIMIENTO INTERNO	EQUIPO UTILIZADO	CONDICIONES AMBIENTALES		FECHA DE CALIBRACIÓN
				TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	
Verificación Inicial	NTC 4569:2015	126F01E06	126-NCL-02	23.4	39.9	2018-02-09

ENSAYOS REALIZADOS

A. Arranque - Numeral 4.4.4.1

Corriente Aplicada: 0.20% de I Resultado: CUMPLE

B. Funcionamiento Sin Carga - Numeral 4.4.5.1 (Medidores Electromecánicos) / Numeral 4.4.5.2.1 (Medidores Estático)

Tensión Aplicada: 115.00% de Vr Resultado: CUMPLE

C. Exactitud - Numeral 4.4.2.2

P.P.	Carga I(%)	Tensión V(%)	F _{15%}	F _p	Límite (±%)	Error (%)	Incertidumbre (±%)	Fact. Cobrim	Resultado
1	2.00	100.00	F57	1.00	1.25	-0.03	0.15	2.369	CUMPLE
2	100.00	100.00	F57	1.00	1.25	-0.03	0.24	2.369	CUMPLE
3	100.00	100.00	F57	0.50	1.50	-0.13	0.08	2.115	CUMPLE
4	100.00	100.00	R	1.00	2.25	0.06	0.26	2.369	CUMPLE
5	100.00	100.00	S	1.00	2.25	0.07	0.30	2.449	CUMPLE
6	100.00	100.00	T	1.00	2.25	0.04	0.24	2.165	CUMPLE
7	120.00	100.00	F57	1.00	1.25	0.00	0.56	2.365	CUMPLE

De la muestra representativa citada, se demuestra que los medidores de energía marca NANSSEN modelo: **SPECTRUM K-2,5**, cumplen con los requisitos de exactitud señalados en la norma técnica NTC 4052, la cual es aplicable solamente a medidores estáticos nuevos de clase de exactitud 1 y 2, destinados a la medición de la energía eléctrica activa de corriente alterna en circuitos con frecuencia de 50 Hz o 60 Hz para sus ensayos tipo; y, la Norma Técnica Colombiana NTC 4569, la cual establece los requisitos para los ensayos de medidores estáticos de energía reactiva de clases 2 y 3.

En atención a la respuesta allegada al expediente mediante radicado **ER0065723** del 20 de abril de 2023 por parte del Director de Control Interno de Empresas Municipales de Cali- EMCALI-manifiesta que los medidores adquiridos según el Contrato No. 500-ge-cs-1481 de 2016, se encuentran funcionando en los procesos de macro medición de energía que se distribuye a los usuarios finales en nivel de tensión 1 y que actualmente, los equipos solo han tenido daños en su estructura debido al vandalismo en la zona. Al tenor de la respuesta se indica: (Folio No. 746)

"(...) En el desarrollo de los planes de disminución de pérdidas no técnicas, los equipos de medición fueron empleados como macro medición de la energía que se distribuye a los usuarios finales en nivel de tensión 1.

Los equipos fueron instalados desde el 2018 hasta el 2022, los cuales se tiene relacionado en el archivo adjunto.



**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 106 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

Actualmente EMCALI cuenta con cerca de 13 mil transformadores de Distribución de usuarios con macro medición para las actividades de seguimiento y control según se ha desarrollado el plan de pérdidas no técnicas de energía.

Para los medidores adquiridos según el contrato No. 500-GE-CS-1481 de 2016, actualmente se está gestionando en distribución cerca 16 GWh-mes, su instalación se ha realizado en sectores donde la medida convencional presenta inconvenientes para la toma de lectura y seguimiento a los diferentes tipos de usuarios que se atienden en el mercado mayoría de energía. Los tipos de usuarios pueden ser residenciales, comerciales o mixtos según la zona de ubicación.

Se cuenta los sectores donde se realiza el seguimiento a los transformadores de distribución en zonas de difícil gestión, (problemáticas asociadas al orden público y sectores sub normales), donde se requiere considerar las pérdidas no técnicas y proyectar las alternativas tendientes a la normalización de los servicios.

De igual manera las fallas presentadas sobre los equipos de medición en su mayoría han sido por temas de vandalismo, daños transformadores de distribución que han sufrido daños y han afectado el equipo de medida.

En el siguiente grafico ilustra la distribución de equipos de medición instalados según los ciclos de facturación de usuarios. (...)"

Así las cosas, esta instancia una vez valorada las actuaciones desplegadas por los extremos contractuales (EMCALI e IMCOMELEC) se puede concluir que los medidores de energía se encuentran instalados y están funcionando en el levantamiento de información relevante para el control y reducción de pérdidas no técnicas de energía. En efecto, los dispositivos fueron **entregados** en las instalaciones de EMCALI, **ingresaron** al laboratorio de la entidad en mención y finalmente, como resultado de los ensayos, se **expidieron** los certificados de calibración al estar conformes con los rangos permitidos en la Norma Técnica Colombiana NTC; a modo de cierre de este capítulo, se sintetiza temporalmente los datos, así:

FECHA DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS A EMCALI	FECHAS DE INGRESO A LABORATORIO	FECHAS DE CALIBRACIÓN	ESTADO ACTUAL
31 DE AGOSTO DE 2017	26 DE ENERO DE 2018	29 DE ENERO DE 2018	EN FUNCIONAMIENTO
		27 DE ENERO DE 2018	
		29 DE ENERO DE 2018	
		8 DE FEBRERO DE 2018	
		9 DE FEBRERO DE 2018	
		12 DE FEBRERO DE 2018	
		18 DE FEBRERO DE 2018	
		20 DE FEBRERO DE 2018	
		13 DE FEBRERO DE 2018	
		28 DE ENERO DE 2018	
		21 DE FEBRERO DE 2018	
		26 DE FEBRERO DE 2018	
		27 DE FEBRERO DE 2018	
11 DE OCTUBRE DE 2017		28 DE FEBRERO DE 2018	
		1 DE MARZO DE 2018	



CONTRALORÍA DELEGADA INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 107 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

		4 DE MARZO DE 2018	
		5 DE MARZO DE 2018	
	6 DE MARZO DE 2018	6 DE MARZO DE 2018	
	28 DE AGOSTO DE 2018	23 DE OCTUBRE DE 2018	
	8 DE MAYO DE 2019	13 DE MAYO DE 2019	
		14 DE MAYO DE 2019	
	30 DE NOVIEMBRE DE 2018	7 DE DICIEMBRE DE 2018	
		9 DE DICIEMBRE DE 2018	
		10 DE DICIEMBRE DE 2018	

*Cuadro elaborado por el despacho.

➤ **DECISIÓN DEL DESPACHO:**

En ese orden de ideas, esta instancia concluye que, las Empresas Municipales de Cali – EMCALI- desplegó una serie las actuaciones para garantizar que los medidores de energía Semidirecta marca NANSEN cumplieran con las especificaciones técnicas exigidas en el caso, por lo que se demostró que, realizó las pruebas de ensayo de calibración de dichos medidores de manera previa a su instalación en un laboratorio idóneo, competente y acreditado por el ONAC, y una vez, se verifica que los mismos cumplen con las especiaciones técnicas de su naturaleza, **ordenó** la instalaciones en el sistema de mediciones de energía para su funcionamiento en el proceso de disminución de perdidas **NO** técnicas de energía, de manera que, está probado el cumplimiento de lo ordenado en el artículo 10 de la Resolución No. 038 de 2014 proferido por la Comisión de Regulación de Energía y Gas del Ministerio de Minas y Energía, pues al no disponer del certificado de conformidad del producto vigente, el operador de la red cuenta con los ensayos de calibración de los dispositivos, los cuales arrojaron la **CONFORMIDAD** en los rangos. Además, se comprobó la existencia de la reactivación del certificado de conformidad por parte de CISED al fabricante NANSEN de la misma referencia del producto. Y con ello, la satisfacción de los fines esenciales del Estado que perseguía la suscripción del Contrato No. 500- GE-CS-1481, se han cumplido.

Por las razones expuestas, esta Delegada considera motivadamente y de cara a las condiciones del Contrato No. 500- GE-CS-1481, que las pruebas allegadas a la investigación desvirtuaron sin lugar a dudas, en el presente caso, la existencia de un **DAÑO REAL, CIERTO, ACTUAL Y DEFINITIVO** en los hechos investigados; por tal razón, tal y como lo exige la Ley 610 de 2000, esta instancia prescindirá de la verificación de los demás elementos de la responsabilidad fiscal, dada la irrelevancia del análisis de los mismos, en tanto que, si no existe daño, menos existe conducta dolosa o culposa atribuible a persona alguna en su concreción, y mucho menos nexos causal entre el daño y la conducta, siguiendo para ello las enseñanzas del maestro Hineyrosa, para quien:



CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 108 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

"Si no hubo daño o no se puede determinar o no se le puede evaluar, hasta allí habrá de llegarse, [ya que] todo esfuerzo adicional, relativo a la [determinación de la] autoría y a la calificación moral de la conducta del autor resulta necio o inútil"⁴⁵.

3. En cuanto a las inconsistencias frente a la propiedad del licenciamiento para TNS OPTIMUS para 30.000 puntos y JUICE para 7.000 puntos finales:

Ítems	Cantidad entregada por el proveedor	Observaciones Equipo Auditor
Ítem 13. Licenciamiento para TNS OPTIMUM para 30.000 puntos finales y JUICE para 7.000 puntos finales	Licenciamiento suministrado a EMCALI	<ul style="list-style-type: none">• La propiedad del Licenciamiento para TNS OPTIMUS para 30.000 puntos, sigue en cabeza del proveedor y no de EMCALI.• No se encuentra soporte de recibo y entrega de los derechos de propiedad del licenciamiento de JUICE para 7.000 puntos finales.

*Cuadro elaborado por el despacho.

A modo recordatorio, el hallazgo fiscal del equipo auditor y lo expuesto en el auto de apertura, indica que en el presente ítem no fue entregado a satisfacción y conformidad al no existir el soporte del recibo y/o entregada de los derechos de propiedad de las mismas. Dicho de otra manera, las licencias no están en cabeza del contratante (EMCALI) sino de **ACLARA TECHNOLOGIES LLC**, y tal situación, a su juicio, ponía en riesgo la información de la entidad.

De conformidad con la invitación a ofertar y las condiciones de contratación, la entidad contratante estableció lo siguiente:⁴⁶

INVITACIÓN A OFERTAR Y CONDICIONES DE CONTRATACIÓN MODALIDAD DE SELECCIÓN DIRECTA PERSONA JURÍDICA	
CÓDIGO: 326P01I014F001	VERSIÓN: 1

2. Licenciamiento para TNS + OPTIMUM para 30.000 puntos finales y JUICE para 7.000 puntos finales. Por corresponder a una migración de plataforma se deben considerar los 30.000 puntos finales con los que actualmente EMCALI tiene licenciados en el software TNG. La licencia debe ser para un máximo de 50.000 puntos finales de TWACS licenciados en la plataforma TNS + OPTIMUM y 7.000 licencias en JUICE.

Luego, se observa el informe de supervisión e interventoría 2/02/2018, en donde se detalla las actividades ejecutadas entre junio y agosto del 2017, al entregarse un licenciamiento para TNS 30000 + 7000 JUICE, y un servidor que cumple con los requerimientos técnicos expuestos en el proceso de contratación. (Folio No. 29 / Referencia cruzada)⁴⁷ Como soporte de lo anterior,

⁴⁵ Fernando Hinestrosa. *Responsabilidad extracontractual: antijuridicidad y culpa*, próximo a ser publicado, citado por Henao, J. C. (2010). *El daño - análisis comparado de la responsabilidad extracontractual del Estado en derecho colombiano y francés*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia. p. 36.

⁴⁶ Ver. PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\ PRINCIPAL 1\Folio 29\1. Invitación a ofertar y condiciones del Proceso

⁴⁷ Ver. PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\ PRINCIPAL 1\Folio 29\9. Informes de Supervisión



CONTRALORÍA DELEGADA INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 109 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

se evidencia el Acta No. 2 del 11 de octubre de 2017 y la factura No. A 29213 del 1 octubre de la misma anualidad.

IMCOMELEC INGENIEROS LTDA.
RESOLUCIÓN DIAN
320001141805 - Fecha: 2014/05/14
Nos. HABILITADOS DEL A 23983 al A 50000

NIT: 800.126.606-9
IVA REGIMEN COMUN
Actividad Económica Comercial
4759 - 7110 Tarifa 11.04 X 1.000
FACTURA DE VENTA
No. A 29213

SEÑORES: _____ FECHA: _____
NIT O.C.C.: _____ TEL: _____ CIUDAD: _____
DIRECCIÓN: _____ PEDIDO: _____
CONDICIONES DE PAGO: _____ FECHA DE VENCIMIENTO: _____

REFERENCIA	DESCRIPCION ARTICULO	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
10131	LICENCIA PARA TNS + OPTIMUN PARA 30.000 PUNTOS FINALES, TNS SERVER LOAD/ BUILD	1	\$93.541.000	\$93.541.000
10132	LICENCIA PARA TNS + OPTIMUN PARA 30.000 PUNTOS FINALES, TNS SERVER LOAD/ BUILD	1	\$93.541.000	\$93.541.000

Licenciamiento para TNS + OPTIMUN PARA 30.000

*Folio 29 referencia cruzada

De la misma manera, se cuenta con la entrada al almacén de EMCALI del producto denominado: "LICENCIA PARA TNS + OPTIMUS PARA 30.000 PUNTOS FINALES, TNS SERVER LOAD/ BUILD" por un valor unitario de \$93.541.000.

Adicionalmente, obra en el expediente el documento denominado "ACLARA SOFTWARE LICENCE AGREEMENT" suscrito entre el fabricante (ACLARA TECHONOLOGIES LLC) y el proveedor (IMCOMELEC), en donde el fabricante concede una sublicencia de 30.000 puntos de la licencia del software TNS a favor de Empresas Municipales de Cali – EMCALI- así:

Aclara - Imcomelec CONFIDENTIAL

ACLARA SOFTWARE LICENSE AGREEMENT

This Software License Agreement is entered into as of the date last signed below (the "Effective Date") by and between:

Aclara Techno'ogies LLC, an Ohio Limited Liability Company
945 Hornet Drive
Hazelwood, MO 63042
(Referred to herein as "Aclara")

And IMCOMELEC INGENIEROS LTDA.
Calle 99 No. 60 – 72
Bogotá DC – Colombia
(Referred to herein as "Licensee")

Individually, Aclara® and Licensee may be referred to as "Party" and collectively as "Parties".

Whereas, Aclara has developed certain proprietary equipment and software which together constitute the Aclara® Technology System which performs automatic meter reading and collects metering data utilized by providers of electricity, gas and water to consumers, and

Whereas, Licensee desires to obtain from Aclara for the sole purpose of sublicensing to EMCALI EICE ESP, a business entity existing under the laws of Colombia (the "Utility"), certain of the computer software and certain software maintenance and support services in connection therewith for the Aclara Technology System as more fully described herein, and will perform certain.

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.



➤ **Traducción:**

"(...) Considerando que Aclara ha desarrollado ciertos equipos y software patentados que juntos constituyen el Sistema de Tecnología Aclara que realiza la lectura automática de medidores y recopila datos de medición utilizados por los proveedores de electricidad, gas y agua para los consumidores; y

Considerando que, el Licenciatario desea obtener de Aclara con el único propósito de sublicenciar a EMCALI EICE ESP, una entidad comercial existente bajo las leyes de Colombia (la "Utilidad"), ciertos programas informáticos y ciertos servicios de mantenimiento y soporte de software en conexión con los mismos para el Sistema de Tecnología Aclara como se describe más completamente en este documento. y realizará ciertos. (...)"

Así las cosas, se observa que el fabricante **ACLARA TECHNOLOGIES LLC** sublicencia a Empresas Municipales de Cali – EMCALI- en los siguientes términos y condiciones:

2.	<u>Grants of Right to Grant Sublicense.</u>
A.	Subject to the terms and conditions set forth in this Agreement, Aclara hereby grants to Licensee the sole and limited right to grant a sublicense to the Utility. Such sublicense must be a limited, non-transferable, non-exclusive and perpetual license to use the Licensed Software and Documentation in the Territory for (subject to termination as set forth herein) the Utility's business operations in the Territory (the "Software Product Sublicense"), and Licensee accepts such grant. The Software Product Sublicense may be referred to as the "Sublicenses." The license granted under this Software License Agreement restricts Licensee's use or access to the Licensed Software solely to provide technical support to the Utility.
B.	Except as expressly set forth in this Agreement, Aclara's grant of rights to Licensee under Sections 2A shall not grant to Licensee any right, title or license in or to the Licensed Software or its respective Code (collectively, the "Software") or in or to any Aclara trademarks, copyrights, patents, trade secrets, trademarks or other intellectual property rights embodied therein or used in connection therewith.
C.	Only Aclara or its authorized agents shall have the right to alter, maintain, enhance, customize or otherwise modify the Software. Aclara shall not be responsible for any malfunction, error or failure of the Software resulting from any alteration, maintenance, enhancement, customization or modification performed by the Licensee, the Utility or any unauthorized third party. The Licensee shall not disassemble, decompile, reverse engineer, reverse assemble, reverse compile, recompile or make extracts from the Software or create any derivative works or similar methods therefrom or permit others to do so.



➤ **Traducción:**

"(...)"

2. Concesiones de derecho a conceder sublicencia-

- A. *Sujeto a los términos y condiciones establecidos en este Acuerdo,*
Aclara otorga por el presente al Licenciatario el derecho exclusivo



**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 111 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

y limitado de otorgar una sublicencia para la Utilidad. Dicha sublicencia debe ser una licencia limitada, intransferible, no exclusiva y perpetua para usar el Software Licenciado y Documentación en el Territorio para (sujeta a la terminación como se establece en el presente) las operaciones comerciales de la Empresa de Servicios Públicos en el Territorio (la "Sublicencia del Producto de Software"), y el Licenciatario acepta dicha concesión. La Sublicencia del Producto de Software puede denominarse las "Sublicencias". La licencia otorgada en virtud de este Acuerdo de Licencia de Software restringe el uso o acceso del Licenciatario al Software Licenciado únicamente para proporcionar soporte técnico a la Empresa de Servicios Públicos.

- B. Salvo que se establezca expresamente en este Acuerdo, la concesión de derechos de Aclara al Licenciatario en virtud de Las Secciones 2A no otorgarán al Licenciatario ningún derecho, título o licencia en o sobre el Software Licenciado o su Código respectivo (colectivamente, el "Software") o en o sobre cualquier marca registrada, derechos de autor, patentes, secretos comerciales, marcas comerciales u otros derechos de propiedad intelectual de Aclara incorporados en el mismo o utilizados en conexión con el mismo.
- C. Sólo Aclara o sus agentes autorizados tendrán derecho a alterar, mantener, mejorar, personalizar o modificar de otro modo el Software. Aclara no será responsable de ningún mal funcionamiento, error o fallo del Software que resulte de cualquier alteración, mantenimiento, mejora, personalización o modificación realizada por el Licenciatario, la Utilidad o cualquier tercero no autorizado. El Licenciatario no podrá desensamblar, descompilar, aplicar ingeniería inversa, ensamblar de forma inversa, compilar de forma inversa, volver a compilar ni realizar extractos del Software ni crear trabajos derivados o métodos similares a partir de él ni permitir que otros lo hagan. (...)"

3. Sublicencias.

- A. Except as expressly set forth in this Agreement, the Sublicenses shall not transfer to the Utility any right, title or license in or to the Software or in or to any Aclara trademarks, copyrights, patents, trade secrets, trademarks or other intellectual property rights embodied therein or used in connection therewith. The Sublicenses shall (i) expressly prohibit the Utility from sublicensing, selling or otherwise transferring any of the Software, (ii) require the Utility to, as soon as practically possible, notify Aclara of any actual or suspected infringement of all or any part of the Software and (iii) provide that the Software may be used only for the Utility's own business and that the Utility shall not permit any parent, subsidiary, affiliated entity or third party to use the Software. The Utility may make one archival copy of the Object Code for the Software, provided that the copy shall include Aclara's copyright and any other proprietary notices.
- B. The Sublicenses shall provide that (i) only Aclara or its authorized agents shall have the right to alter, maintain, enhance, customize or otherwise modify the Software, (ii) Aclara shall not be responsible for any malfunction, error or failure of the Software Product resulting from any alteration, maintenance, enhancement, customization or modification performed by the Utility or any unauthorized third party and (iii) the Utility shall not disassemble, decompile, reverse



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.



➤ Traducción:

"(...)

3. Sublicencias.

- A. *Salvo que se establezca expresamente en este Acuerdo, las Sublicencias no transferirán a la Empresa de Servicios Públicos ningún derecho, título o licencia en o sobre el Software o sobre o sobre ninguna marca registrada, derechos de autor, patentes, secretos comerciales, marcas registradas u otros derechos de propiedad intelectual de Aclara incorporados en el mismo o utilizados en relación con el mismo. Las Sublicencias (i) prohibirán expresamente a la Empresa de Servicios Públicos sublicenciar, vender o transferir de otro modo cualquier parte del Software, (ii) exigirán a la Empresa de Servicios Públicos que, tan pronto como sea prácticamente posible, notifique a Aclara sobre cualquier infracción real o presunta de todo o parte del Software y (iii) dispondrán que el Software se puede utilizar únicamente para el negocio propio de la Empresa de Servicios Públicos y que la Empresa de Servicios Públicos no permitirá que ninguna entidad matriz, subsidiaria, afiliada o tercero utilice el Software. La Empresa de Servicios Públicos puede hacer una copia de archivo del Código Objeto para el Software, siempre que la copia incluya los derechos de autor de Aclara y cualquier otro aviso de propiedad.*
- B. *Las Sublicencias deberán estipular que (i) solo Aclara o sus agentes autorizados tendrán el derecho de alterar, mantener, mejorar, personalizar o modificar de otra manera el Software, (ii) Aclara no será responsable de ningún mal funcionamiento, error o falla del Producto de Software que resulte de cualquier alteración, mantenimiento, mejora, personalización o modificación realizada por la Utilidad o cualquier tercero no autorizado y (iii) la Utilidad no desensamblará, descompilará, revertirá o modificará el Software. (...)"*

Entiéndase que, de lo expuesto, "**ACLARA SOFTWARE LICENCE AGREEMENT**" no le transfiere la titularidad de la licencia de software a Empresas Municipales de Cali- EMCALI- sino le sublicencia para que utilice en el negocio propio de la Empresa de Servicios Públicos y esta última **NO** permitirá que ninguna entidad matriz, subsidiaria, afiliada o tercero utilice el Software. De hecho, en los términos y condiciones establecen que La Empresa de Servicios Públicos puede hacer una copia de archivo del Código Objeto para el Software, siempre que la copia incluya los derechos de autor de **Aclara** y cualquier otro aviso de propiedad. Además, acordaron lo siguiente:



CONTRALORÍA DELEGADA INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 113 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

4. **Ownership**

A Licensee acknowledges and agrees, and shall in the Sublicenses cause the Utility to acknowledge and agree, that Aclara owns all proprietary rights, including patent, copyright, trade secret, trade name, trademark, service mark, logo and other proprietary rights, in and to the Software, the Documentation and any corrections, bug fixes, enhancements, Derivative Works, updates or other modifications, including custom modifications, of or to the Software and the Documentation related thereto, whether made or created by Aclara, Licensee, the Utility or any third party (the "Aclara's Intellectual Property"). Except as expressly agreed by Aclara and Licensee in a signed writing, all rights in and to Aclara's Intellectual Property are expressly retained by Aclara. Except as expressly set forth herein, no license or right related to Aclara's Intellectual Property shall be deemed to be granted to Licensee, the Utility or any third party

➤ Traducción:

"(...) 4. Propiedad

*El Licenciatario reconoce y acepta, y en las Sublicencias hará que la Utilidad reconozca y acepte, **que Aclara posee todos los derechos de propiedad**, incluyendo patentes, derechos de autor, secretos comerciales, nombres comerciales, marcas comerciales, marcas de servicio, logotipos y otros derechos de propiedad, en y para el Software, la Documentación y cualquier corrección, corrección de errores, mejoras, Trabajos Derivados, actualizaciones u otras modificaciones, incluyendo modificaciones personalizadas, de o para el Software y la Documentación relacionada con el mismo, ya sea hecha o creada por Aclara, el Licenciatario, la Utilidad o cualquier tercero (la "Propiedad intelectual de Aclara"). Salvo que Aclara y el Licenciatario acuerden expresamente lo contrario por escrito, Aclara conserva expresamente todos los derechos sobre la Propiedad intelectual de Aclara. Salvo que se establezca expresamente en el presente documento, no se considerará que se ha otorgado ninguna licencia o derecho relacionado con la Propiedad intelectual de Aclara al Licenciatario, la Empresa de servicios públicos o a ningún tercero. (...)"*

Adicionalmente, esta instancia observa que mediante el oficio del 12 de noviembre de 2019 el fabricante **ACLARA** autoriza a **IMCOMELEC INGENIEROS LTDA.** a otorgar una sublicencia no exclusiva e intransferible a Empresas Municipales de Cali -EMCALI- para utilizar los siguientes softwares⁴⁸:

A QUIEN INTERESE

Aclara autoriza a IMCOMELEC INGENIEROS LTDA a otorgar una licencia no exclusiva e intransferible a EMCALI para utilizar en los siguientes softwares:

1. 30.000 licencias del TNS TWACS y de
2. 7.000 licencias JUICE de nuestro partner de negocios UTILIFLEX

*Folio 249 / Referencia cruzada

En ese orden de ideas, contrario a lo manifestado en la apertura del proceso, se tiene probado que **ACLARA TECHNOLOGIES LLC** suscribió un contrato de licenciamiento de software con

⁴⁸ Ver. PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\ PRINCIPAL 2\Folio 249



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

IMCOMLEC, en donde el fabricante tan solo concede la sublicencia del software TNS a favor de Empresas Municipales de Cali – EMCALI-, por lo que, no se puede afirmar la existencia de un riesgo para la entidad contratante, al obligarse a **NO** permitir que ninguna entidad matriz, subsidiaria, afiliada o tercero utilice el Software, garantizando así la seguridad de la información.

➤ **DECISIÓN DEL DESPACHO:**

Así las cosas, esta Delegada considera, la demostración motivadamente y de cara a las condiciones del Contrato No. 500- GE-CS-1481, en el presente caso la inexistencia de un **DAÑO REAL, CIERTO, ACTUAL Y DEFINITIVO** en los hechos investigados, tal y como lo exige la Ley 610 de 2000, por lo cual, esta instancia prescindirá de la verificación de los demás elementos de la responsabilidad fiscal, dada la irrelevancia del análisis de los mismos, en tanto que, si no existe daño, menos existe conducta dolosa o culposa atribuible a persona alguna en su concreción, y mucho menos nexo causal entre el daño y la conducta, siguiendo para ello las enseñanzas del maestro Hinestrosa, para quien:

"Si no hubo daño o no se puede determinar o no se le puede evaluar, hasta allí habrá de llegarse, [ya que] todo esfuerzo adicional, relativo a la [determinación de la] autoría y a la calificación moral de la conducta del autor resulta necio o inútil"⁴⁹.

4. En cuanto al suministro de servidores para las plataformas TNS (50.000 puntos finales) y para JUICE (25.000 puntos finales)

El auto de apertura refirió:

ítems	Cantidad entregada por el proveedor	Observaciones Equipo Auditor
Ítem 15. Suministro de servidores para las plataformas TNS (50.000 puntos finales) y para JUICE (25.000 Puntos finales).	Licenciamiento suministrado a EMCALI	Dos (2) servidores contratados, solo hay uno que se ciñe a las características y especificaciones establecidas en el contrato 500-GE-CS-1481-2016, el cual corresponde a al servidor de producción TNS cuyas características y especificaciones son Dell R430 (Rack); respecto del servidor de producción JUICE cuyas características y especificaciones son Dell Power Edge R730 Server, no existe físicamente en el datacenter, ni se ha entregado evidencia de su ingreso al inventario de EMCALI y menos aún de su destinación final.

⁴⁹ Fernando Hinestrosa. *Responsabilidad extracontractual: antijuridicidad y culpa*, próximo a ser publicado, citado por Henao, J. C. (2010). *El daño - análisis comparado de la responsabilidad extracontractual del Estado en derecho colombiano y francés*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia. p. 36.



**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 115 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

De acuerdo con la oferta de condiciones y el Contrato 500-GE-SD- del 16 de diciembre de 2016, que implica la migración del sistema TNG a una plataforma TNS, la empresa IMCOMELEC se comprometió a entregar a IMCOMELEC, lo siguiente (folio No. 29 / Referencia cruzada):

- B. Soporte, actualización y mantenimiento plataforma AMI TWACS:
 1. Migración del Sistema TNG a la plataforma TNS
 2. Licenciamiento para TNS + OPTIMUM para 30.000 puntos finales y JUICE para 7.000 puntos finales.
 3. Implementación TNS Server Load/Build y Juice Pre-pay
 4. Suministro de servidores para las plataformas TNS (50.000 puntos finales) y para JUICE (25.000 puntos finales)
 5. Visita en sitio para la implementación y entrenamiento en la nueva plataforma
 6. Soporte y mantenimiento del sistema AMI TWACS hasta finalizar el contrato.



Propuesta económica formulario de cantidades y precios.

B. Soporte, actualización y mantenimiento plataforma AMI TWACS:			
12	Migración del Sistema TNG a la plataforma TNS	1	
13	Licenciamiento para TNS + OPTIMUM para 30.000 puntos finales y JUICE para 7.000 puntos finales	1	
14	Implementación TNS Server Load/Build y Juice Pre-pay	1	
15	Suministro de servidores para las plataformas TNS (50.000 puntos finales) y para JUICE (25.000 puntos finales)	2	
16	Visita en sitio para la implementación y entrenamiento en la nueva plataforma	1	
17	Soporte y mantenimiento del sistema AMI TWACS	1	

*Folio 29 /Referencia cruzada

En las consideraciones del contrato suscrito con IMCOMELEC, se expone la necesidad que EMCALI verifique la versión actual de software TNG a la plataforma TNS. Por lo que, hasta este punto, se especifica que el servidor sería utilizado como servidor de aplicación y base de datos para poder manejar los canales externos de prepago, aplicaciones de terceros y un servidor SMS.

No obstante, se vio la necesidad de ajustar las especificaciones técnicas del **JUICE SERVER**, en razón a que Empresas Municipales de Cali -EMCALI- contaba con ciertas funciones a través del sistema OpenSmartFlex, de manera que ciertamente existe una discrepancia entre la propuesta inicial y lo entregado, como indica la apertura del proceso. Pero, ello obedece a que las necesidades no estaban claramente definidas desde inicio, por lo que los extremos contractuales acordaron en la ejecución ajustar el alcance de las plataformas adquiridas, sin que ello implique costos adicionales, como pasará a verse:

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

El día 4 de agosto de 2017 se suscribe contrato de licencia de software entre **UTILIFLEX, LLC** y Empresas Municipales de Cali- **EMCALI**-, cuyo alcance recae en la instalación básica por parte de UTILIFLEX de los productos de software y software de integración en las instalaciones del cliente.⁵⁰

Luego, se observa la asistencia a la reunión en las instalaciones de EMCALI, el día 15 de marzo de 2017 en donde se realizó la presentación del sistema ACLARA-TNS y JUICE y ese expuso la propuesta original y la solución requerida, así:

Solución – Propuesta Originalmente

Notas a la solución propuesta inicialmente

1. Se presumió que los puntos de ventas se manejarían desde la aplicación Juice.
2. Los mensajes SMS se enviarían desde Juice a los clientes finales mediante un servidor SMS.
3. El manejo de tarifas se realizaría en el sistema Juice.
4. No existía conocimiento que se iba a requerir que la aplicación AMI-EMCALI también estaría en la plataforma Juice Prepago.



Solución – Requerida Finalmente

Cambios a la solución propuesta inicialmente

1. Los puntos de ventas se manejarían desde la aplicación Open Smart Flex.
2. Los mensajes SMS no requieren un servidor SMS externo pues EMCALI usa un bróker de SMS vía un API.
3. El manejo de tarifas se realizaría en el sistema Open Smart Flex.
4. Se considera que en el futuro la aplicación AMI-EMCALI también estaría en la plataforma Juice Prepago.
5. Estos puntos fueron aclarados durante la reunión del 15-MAR-2017 junto al equipo GTI y el equipo del proyecto AMI TWACS y AMI-EMCALI que estuvieron envueltos.

⁵⁰ Ver. PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\ PRINCIPAL 2\Folio 249



CONTRALORÍA DELEGADA INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 117 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

A modo explicativo, se encuentra la comparación de los servidores de la propuesta inicial a los entregados, en donde indiscutiblemente, la solución final entregada sobrepasa en costos la solución propuesta original, de manera que, no solo se cumple con los requerimientos de la empresa, sino que los equipos cuentan con garantías extensibles.

Table comparing Original Proposal Servers and Delivered Servers. Columns include Server Purpose, Manufacturer Model, Processor, Memory Capacity, Hard Drive, Warranty, Current (2019) Market - Cost, and Solution Total Cost (2019).

*Folio 249 / Carpeta 2⁵¹

En consonancia con la diapositiva, se observan las razones por las cuales se efectuaron los cambios, mediante radicado ER0116923 del 5 de noviembre de 2020 por parte del proveedor. Frente al cambio de la especificación técnica del JUICE SERVER, cuyas características eran Dell Power Edge R730 Server, (el cual el equipo auditor indica que no existe físicamente en el datacenter, ni se ha entregado evidencia de su ingreso al inventario de EMCALI y menos aún de su destinación final) señala que se instala uno de la misma marca, pero referencia T630. Muestra que tal situación se presentó en la ejecución del contrato, y que fue objeto de debate y análisis por parte de EMCALI, IMCOMELEC y el fabricante ACLARA, para mayor entendimiento, se cita la explicación presentada en la respuesta dada por el proveedor:(Folio No. 63-84)

"(...) al momento de la implementación del sistema JUICE la entidad contratante decidió que el sistema de servicios prepago y el sistema para el envío de SMS sería operado a través del sistema OpenSmartFlex. Dicha situación se validó con Aclara en su calidad de fabricante y, en conjunto con EMCALI, se determinó que la mejor opción para garantizar el adecuado funcionamiento de sus sistemas era cambiar las referencias de los servidores ofertados."

(...)

Lo anterior hace referencia al hecho de que cuando se pretendió iniciar la implementación de la solución ofertada, en conjunto con EMCALI se determinó la necesidad de realizar

⁵¹ Ver. PRF-2020-35978 EMCALI_MEDIDORES\ PRINCIPAL 2\Folio 249



POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

cambios en la arquitectura de hardware (servidores) para garantizar el mejor funcionamiento del parque tecnológico y los aplicativos de EMCALI. Al final se definió que algunas de las aplicaciones inicialmente requeridas ya estaban siendo utilizadas a través de otro sistema, por lo que al analizar lo requerido en las Condiciones de Contratación se determinó que para EMCALI reportaba un mayor beneficio tener una mejor infraestructura tecnológica en los servidores para las plataformas TNS, por lo cual se acordó que IMCOMELEC INGENIEROS S.A.S entregaría el Servidor Dell R430 (mejor opción en especificaciones técnicas en comparación con el T430) y el Dell T630 que, si bien es de características técnicas diferentes a las inicialmente ofertadas, efectivamente representaba la opción que mejor se adaptó a las necesidades puntuales de EMCALI, por lo cual fue aceptado a completa satisfacción.

Así mismo, cabe agregar que dicho cambio de especificaciones, el cual fue acordado por los extremos contractuales, no aumentó el costo de la adquisición, veamos:

"(...) Esta decisión al final le permitió optimizar sus recursos tecnológicos al quedar con dos plataformas perfectamente operativas y sin aumento en su costo de adquisición, pues al final de la implementación EMCALI recibió una solución de hardware más robusta que se logró ajustar en su totalidad a las necesidades propias de la entidad. (...)"

Adicionalmente, el Despacho observa el oficio del **22 de octubre de 2019** del fabricante Aclara Technologies, LLC, en donde explica que, si hubo una diferencia entre la información entregada en la propuesta técnica inicial y la solución final entregada, debido a que EMCALI contaba con el sistema OpenSmartflex el cual cumplía con ciertas funcionalidades como el manejo de puntos de venta de prepago, por lo que, se realizó un ajuste al servidor inicial específico, para evitar una doble inversión fiscal. (Folio No. 77)

Lo expuesto, demuestra que los cambios efectuados durante la ejecución del contrato, fueron consensuados y aprobados por las partes, que los mismos no generaron costos adicionales y que las diferencias entre las referencias recae en la capacidad de procesamiento y almacenamiento, así:

Referencia	Procesamiento	Memoria	Almacenamiento	Garantía
R730	Dual Intel® Xeon® E52690 2.6GHz,35M, Cache,9.60GT/s QPI, Turbo,HT,14C/28T (135W) Max Mem 2400MHz	128GB	6TB	3 años Basic Next Business Day
T630	Intel® Xeon® E52620 v4 2.1GHz,20M Cache,8.0GT/s QPI,Turbo,HT,8C/16T (85W) Max Mem 2133MHz	128GB	1.8TB	5 años, Next Business Day
R430	Intel® Xeon® E5-2603 v4 1.7GHz,15M Cache,6.4GT/s QPI,6C/6T (85W) Max Mem 1866MHz	32GB	900GB	5 años, Next Business Day

Especificaciones
servidor ofertado

Especificaciones
servidor instalado
y en producción.

*Folio No. 748/ Reverso



CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 119 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

➤ **DECISIÓN DEL DESPACHO:**

Así las cosas, esta Delegada considera que se demostró de cara a las condiciones del Contrato No. 500- GE-CS-1481, la inexistencia, en el presente caso, de un **DAÑO REAL CIERTO, ACTUAL Y DEFINITIVO** en los hechos investigados, tal y como lo exige la Ley 610 de 2000, por lo que, esta instancia prescindirá de la verificación de los demás elementos de la responsabilidad fiscal, dada la irrelevancia del análisis de los mismos, en tanto que, si no existe daño, menos existe conducta dolosa o culposa atribuible a persona alguna en su concreción, y mucho menos nexo causal entre el daño y la conducta, siguiendo para ello las enseñanzas del maestro Hinestroza, para quien:

“Si no hubo daño o no se puede determinar o no se le puede evaluar, hasta allí habrá de llegarse, [ya que] todo esfuerzo adicional, relativo a la [determinación de la] autoría y a la calificación moral de la conducta del autor resulta necio o inútil”⁶².

➤ **CONCLUSIONES FINALES:**

- 1. Se encuentra debidamente probado que de los veintidós (22) medidores rechazados durante el proceso de calibración, fueron objeto de la garantía por lo que se reemplazaron según el procedimiento establecidos por los fabricantes para tal fin.

En efecto, Empresas Municipales de Cali – EMCALI- desplegó todas las actuaciones pertinentes ante el proveedor de los bienes, para efectos de **reemplazar** los productos **NO CONFORMES**, los cuales fueron financiados con recursos de Estado, **realizar** pruebas de ensayo de calibración de dichos medidores de manera previa a su instalación en un laboratorio idóneo, competente y acreditado por el ONAC, y una vez, se verifica que los mismos cumplan con las especificaciones técnicas de su naturaleza, **ordenar** la instalaciones en el sistema de mediciones de energía para su funcionamiento en el proceso de disminución de perdidas **NO** técnicas de energía, de manera que, se demostró el cumplimiento de lo ordenado en el artículo 11 de la Resolución No. 038 de 2014 proferido por la Comisión de Regulación de Energía y Gas del Ministerio de Minas y Energía, en donde indica que los medidores de energía deben someterse a calibración **ANTES DE SU PUESTA EN SERVICIO**, al tenor se tiene: “(...) **Artículo 11. Calibración de los elementos del sistema de medición. Los medidores de energía activa, reactiva y transformadores de tensión y de corriente deben someterse a calibración antes de su puesta en servicio (...)**”, y con ello, quedó comprobado que los fines esenciales del Estado que perseguía la suscripción del Contrato No. 500- GE-CS-1481, se han

⁶² Fernando Hinestroza. *Responsabilidad extracontractual: antijuridicidad y culpa*, próximo a ser publicado, citado por Henao, J. C. (2010). *El daño - análisis comparado de la responsabilidad extracontractual del Estado en derecho colombiano y francés*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia. p. 36.

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

cumplido, al encontrar probado que los medidores objeto de investigación se encuentran instalados y en funcionamiento al sistema de medición.

- 1.1. Se encuentra debidamente probado que de los ocho (8) de los seiscientos treinta y un (631) medidores polifásicos directa marca Landis GYR rechazados durante el proceso de calibración, fueron objeto de la garantía por lo que se reemplazaron según el procedimiento establecidos por los fabricantes para tal fin. Además, se reporta que los mismos se encuentran instalados y en funcionamiento en Emcali.
- 1.2. En cuanto a los catorce (14) medidores trifásicos Semidirecta marca NANSEN rechazados durante el proceso de calibración, también se logró probar durante la investigación que fueron objeto de garantía por lo que se reemplazaron según el procedimiento establecido en la materia. Además, se reporta que los mismos se encuentran instalados y en funcionamiento en Emcali.
2. Que, los catorce (14) medidores de energía instalados al sistema de medición semidirecta, hacen parte del grupo de los 1073 medidores trifásicos Semidirecta marca NANSEN; y como quedo probado, fueron sometidos a pruebas de ensayo de calibración de manera previa por el laboratorio de Empresas Municipales de Cali – EMCALI-, el cual se encuentra acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia- ONAC-
3. Se demostró que, el certificado de conformidad de los medidores objeto de investigación, (los mil cincuenta y nueve (1059) Medidores Trifásicos Semidirecta KART SPECTRUM K-2,5 ART MARCA NANSEN), no estaba vigente debido a la omisión de un tercero como el fabricante de los medidores de energía; que tal situación, fue puesta en conocimiento a la empresa **IMCOMELEC INGENIEROS LTDA** identificada con Nit. 800.126.506-9, durante la ejecución del Contrato No. 500- GE-CS-1481, pero, Empresas Municipales de Cali -EMCALI-, para efectos de corroborar que los dispositivos entregados cumplan con las especificaciones técnicas exigidas en el marco de la NTC 4052, ingresó de manera paulatina todos los equipos de medición de energía al laboratorio de ensayo y calibración de la entidad, el cual se encuentra acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia- ONAC-. Las pruebas allegadas al proceso de responsabilidad fiscal probaron:
 - 3.1. Que, como resultado de lo anterior, los mil cincuenta y nueve (1059) Medidores Trifásicos Semidirecta (KART SPECTRUM K-2,5 ART MARCA NANSEN), cumplen con los rangos establecidos para su funcionamiento, de conformidad con los certificados de Ensayo y calibración emitido por el laboratorio citado.
 - 3.2. Y, que, para la vigencia del 2018, los productos denominados: "**MEDIDORES DE ENERGIA ACTIVA, Referencia: Spectrum S 2.5ART, 3 X 120/208 V, 2.5/20ª. 60Hz**",



CONTRALORÍA DELEGADA INTERSECTORIAL No.15

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 121 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

fueron nuevamente certificados por el organismo evaluador de la conformidad – CIDET- como CONFORMES a las normas técnicas del tema.

Es decir, se tiene probada la existencia de la reactivación del certificado de conformidad por parte de CITED al fabricante NANSEN de la misma referencia del producto. Y con ello, los fines esenciales del Estado que perseguía la suscripción del Contrato No. 500- GE-CS-1481, se han cumplido.

- 4. En cuanto a las inconsistencias frente a la propiedad del licenciamiento para TNS OPTIMUS para 30.000 puntos y JUICE para 7.000 puntos finales, el proceso de responsabilidad fiscal adelantado demostró que **ACLARA TECHNOLOGIES LLC** suscribió un contrato de licenciamiento de software con **IMCOMELEC**, en donde el fabricante tan solo concede la sublicencia del software TNS a favor de Empresas Municipales de Cali – EMCALI-, por lo que, no existe un riesgo para la entidad contratante, al obligarse a **NO** permitir que ninguna entidad matriz, subsidiaria, afiliada o tercero utilice el Software, garantizando así la seguridad de la información.

Por tanto, el licenciamiento del software para TNS + OPTIMUM para 30000 puntos finales y JUICE para 7000 puntos finales, no constituye daño patrimonial.

- 5. Finalmente, en cuanto al suministro de servidores para las plataformas TNS (50.000 puntos finales) y para JUICE (25.000 puntos finales), se evidencia en la documentación aportada al expediente que se realizó el ajuste de las especificaciones técnicas del **JUICE SERVER**, en razón a que Empresas Municipales de Cali -EMCALI- ya contaba con ciertas funciones a través del sistema OpenSmartFlex.

Entiéndase que, los cambios efectuados durante la ejecución del contrato, fueron consensuados y aprobados por las partes, que los mismos no generaron costos adicionales y que las diferencias entre las referencias recae en la capacidad de procesamiento y almacenamiento, por lo que, la solución final entregada por IMCOMELEC A EMCALI sobrepasa en costos la solución propuesta original, es decir que, no solo se cumple con los requerimientos de la empresa, sino que los equipos cuentan con garantías extensibles.

Establecido lo anterior, esta instancia debe dar aplicación a la regla fijada en el artículo 47 de la Ley 610 de 2000, según la cual si el hecho constitutivo del proceso de responsabilidad fiscal "...no es constitutivo de detrimento patrimonial..." debe decretarse el archivo del proceso, cuestión que esta instancia hará en la parte resolutoria de esta providencia en favor de los presuntos responsables vinculados en esta actuación.



**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 122 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

Así las cosas, conforme a lo previsto en el artículo 47 de la Ley 610 de 2000, estándose acreditada la inexistencia del perjuicio, esta instancia decretará el archivo de la presente actuación, providencia contra la cual no procede recurso en contra, tal como lo ha precisado la Oficina Jurídica de la Contraloría General de la República, al señalar que:

“...en uso de su facultad de configuración el legislador no consagró recursos frente a la decisión de archivo proferida en favor de presuntos responsables fiscales, por cuanto previó que al surtirse el grado de consulta ante el superior jerárquico o funcional y enviarse la totalidad del expediente para su examen, se está garantizando las dos instancias, los derechos legalmente protegidos de todos los vinculados tanto de los que se benefician del archivo como de quienes siguen vinculados al proceso así como la salvaguarda del interés público involucrado en el proceso de responsabilidad fiscal”⁵³

Finalmente se advierte que, en caso de que llegaran a aparecer o se aportaran nuevas pruebas que acreditaran la existencia de un daño a los recursos públicos del Estado o que demostrara la responsabilidad fiscal de las personas que desarrollaron gestión fiscal o que contribuyeron a la causación del daño fiscal, o se demostrara que la presente decisión se fundó en prueba falsa, se deberá proceder a la **reapertura** del proceso, siempre y cuando no hubiera operado la caducidad de la acción fiscal o la prescripción del proceso de responsabilidad fiscal, de acuerdo a lo previsto en el artículo 17 de la ley 610 de 2000.⁵⁴

XI. GRADO DE CONSULTA

Teniendo en cuenta las consideraciones expuestas para proferir el archivo con ocasión a la inexistencia del daño fiscal, la presente decisión, será remitida a la Sala Fiscal y Sancionatoria del Despacho del Señor Contralor General de la República, a efectos de dar trámite al Grado de Consulta, en atención al artículo 18 de la Ley 610 de 2000, al tenor de la norma se expone:

“ARTÍCULO 18. GRADO DE CONSULTA. Se establece el grado de consulta en defensa del interés público, del ordenamiento jurídico y de los derechos y garantías fundamentales. Procederá la consulta cuando se dicte **auto de archivo**, cuando el fallo sea sin responsabilidad fiscal o cuando el fallo sea con responsabilidad fiscal y el responsabilizado hubiere estado representado por un apoderado de oficio.

Para efectos de la consulta, el funcionario que haya proferido la decisión, deberá enviar el expediente dentro de los tres (3) días siguientes a su superior funcional o jerárquico, según la estructura y manual de funciones de cada órgano fiscalizador.

Si transcurrido un mes de recibido el expediente por el superior no se hubiere proferido la respectiva providencia, quedará en firme el fallo o auto materia de la consulta, sin perjuicio

⁵³ Oficina Jurídica de la CGR, Concepto No. 2014IE0005110 del 15 de enero de 2014.

⁵⁴ **ARTÍCULO 17. REAPERTURA.** Cuando después de proferido el auto de archivo del expediente en la indagación preliminar o en el proceso de responsabilidad fiscal, aparecieren o se aportaren nuevas pruebas que acrediten la existencia de un daño patrimonial al Estado o la responsabilidad del gestor fiscal, o se demostrare que la decisión se basó en prueba falsa, procederá la reapertura de la indagación o del proceso. Sin embargo, no procederá la reapertura si después de proferido el auto de archivo, ha operado la caducidad de la acción o la prescripción de la responsabilidad fiscal.



CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 123 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

de la responsabilidad disciplinaria del funcionario moroso. (...)” (cursiva y subrayado fuera del texto)

XII. TERCEROS CIVILMENTE RESPONSABLES

Al respecto, se tiene que mediante el **Auto No. 0409 del día 30 de febrero de 2020**, se vinculó a las siguientes aseguradoras:

- 1) **SEGUROS DEL ESTADO** identificada con el NIT con ocasión a la póliza de seguro de cumplimiento particular Empresas de Servicios Públicos No. 21-45-101209328
Expedición: 16 de diciembre de 2016
Tomador: IMCOMELEC INGENIEROS LDTA
Asegurado o beneficiario: EMCALI EICE ESP
Vigencia: 16-12-2016 hasta el 31-12-2020
Cumplimiento: 16-12-2016 hasta 31-03-2018 \$1.043.271.907
Calidad de los elementos: cuatro (4) años \$1.043.271.907
Calidad del Servicio: 16-12-206 hasta 16-12-2017 por \$521.635.953
Valor Asegurado: \$2.868.997.743

- 2) **ALLIANZ SEGUROS S.A.** identificada con el NIT 860.026 182-5 Póliza de Manejo Estatal No. 22335903 incluidas sus prorrogas.
Expedición: 21 de septiembre de 2018
Amparo: riesgos que impliquen menoscabo de fondos y bienes causados por sus servidores públicos y por cualquier empleado por actos u omisiones que se tipifiquen como delitos de manejo de bienes contra la administración pública o el alcance por incumplimiento de las disposiciones legales o reglamentarias o fallas con responsabilidad fiscal.
Valor asegurado: \$800.000.000

Como quiera que la decisión en la presente actuación será la del archivo, y teniendo en cuenta que los hechos no son constitutivos de daño patrimonial al Estado, esta decisión sin más argumentaciones también cobija a las Compañías Aseguradoras vinculadas.

En mérito de lo expuesto, el suscrito Contralor Delegado Intersectorial No. 15 de la Unidad de Investigaciones Especiales Contra la Corrupción,

RESUELVE

PRIMERO: ORDENAR EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978, por la inexistencia de daño al patrimonio público, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva de la presente providencia, en favor de:



**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 124 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

1) **IMCOMELEC INGENIEROS LTDA**, identificada NIT. 800.126.506-9, Representante legal: JAQUELINE DEL SOCORRO ANGEL PATIÑO C.C. No. 30.289.105, en calidad de contratista.

2) **LUIS EDUARDO LOPEZ BOTERO** identificado con cedula de ciudadanía No. 94.308.346, en su condición de Jefe de Departamento / Área Funcional Administración Departamento Control de energía en la Gerencia de Unidad Estratégica de Negocios de Energía.

SEGUNDO: DESVINCULAR, conforme al numeral anterior a la siguiente compañía aseguradora:

1) **SEGUROS DEL ESTADO** identificada con el NIT con ocasión a la póliza de seguro de cumplimiento particular Empresas de Servicios Públicos No. 21-45-101209328

Expedición: 16 de diciembre de 2016

Tomador: IMCOMELEC INGENIEROS LTDA

Asegurado o beneficiario: EMCALI EICE ESP

Vigencia: 16-12-2016 hasta el 31-12-2020

Cumplimiento: 16-12-2016 hasta 31-03-2018 \$1.043.271.907

Calidad de los elementos: cuatro (4) años \$1.043.271.907

Calidad del Servicio: 16-12-2016 hasta 16-12-2017 por \$521.635.953

Valor Asegurado: \$2.868.997.743

2) **ALLIANZ SEGUROS S.A.** identificada con el NIT 860.026 182-5 Póliza de Manejo Estatal No. 22335903 incluidas sus prorrogas.

Amparo: riesgos que impliquen menoscabo de fondos y bienes causados por sus servidores públicos y por cualquier empleado por actos u omisiones que se tipifiquen como delitos de manejo de bienes contra la administración pública o el alcance por incumplimiento de las disposiciones legales o reglamentarias o fallas con responsabilidad fiscal.

Valor asegurado: \$800.000.000

TERCERO: NOTIFICAR POR ESTADO el contenido de esta providencia de conformidad con lo señalado en el artículo 106 de la Ley 1474 de 2011, a través de la Secretaría Común de la Contraloría General de la República.

CUARTO: GRADO DE CONSULTA, surtido el trámite de notificación, envíese el expediente dentro de los tres (3) días siguientes ante la Sala Fiscal y Sancionatoria, del Despacho del Contralor General de la República, encargada de adelantar la segunda instancia de los procesos



CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

**CONTRALORÍA DELEGADA
INTERSECTORIAL No.15**

FECHA: 6 DE MARZO DE 2025

AUTO No. 0342

PÁGINA 125 de 125

POR EL CUAL SE ORDENA EL ARCHIVO DEL PROCESO ORDINARIO DE RESPONSABILIDAD FISCAL No. 85112-2019-35978.

de responsabilidad fiscal, a fin de que se surta el grado de consulta, de conformidad con lo preceptuado en el artículo 18 de la Ley 610 de 2000.

QUINTO: COMUNICAR a los representantes legales de las siguientes entidades afectadas de la decisión tomada en el presente auto, una vez se encuentre en firme el mismo:

- 1) EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI – EMCALI- E.I.C.E.ESP** identificada con NIT. 890.399.003-4
Dirección: Av. 2N entre Calles 10 y 11 CAM Torre EMCALI de Cali (Valle del Cauca)
Teléfono: +57(602)899 9999

SEXTO: REAPERTURA. En el evento que con posterioridad aparecieren nuevas pruebas que desvirtúen los fundamentos que sirvieron de base para el archivo o se demuestre que la decisión se basó en prueba falsa, se ordenará la reapertura de la actuación fiscal, de conformidad con el artículo 17 de la Ley 610 de 2000.

SÈPTIMO: ARCHIVO FÍSICO. En firme este proveído y una vez se hayan adelantado todos los trámites ordenados en el mismo, remitir el expediente contentivo del Proceso Ordinario de Responsabilidad Fiscal N°.PRF-85112-2019-35978. al archivo de gestión documental de la Contraloría General de la República.

OCTAVO: SIN RECURSOS. Contra la presente providencia no procede recurso alguno.

NOTIFÍQUESE, OFÍCIESE Y CÚMPLASE

GUILLERMO DURÁN URIBE
Contralor Delegada Intersectorial N°. 15
Unidad de Investigaciones Especiales contra la Corrupción

*Proyectó: Gilma Marcela Castillo Pinilla
Profesional UIECC
Funcionaria sustanciadora
Revisó: Guillermo Duran Uribe*