

# INFORME DE EVALUACIÓN DE PROTOTIPO

LAPEM®

IP-K3112-0C6-2026

**Productos:** NO APLICA

**Fabricante:** NINGBO QRUNNING CABLE CO., LTD.

**Planta:** NO. 99TH EAST CHENSHAN ROAD XIAOGANG BEILUN DISTRICT NINGBO CITY  
PROVINCIA DE ZHEJIANG, CHN 315823 \*

**Solicitante:** CUSTOM SYSTEMS DEL NORTE, S.A. DE C.V.

**Contacto:** Eduardo Cavazos Garcia(eduardo@csnorte.com)

**Revisado por:** LUIS ANGEL SANTAMARIA ROBLES

**Norma:** E1000-18 edición Noviembre 2020

Cable de Aluminio con cableado Concéntrico y Núcleo de Alambres de Acero  
Recubierto de Aluminio Soldado (ACSR/AS)

El resultado de la evaluación es:

**Satisfactorio**



Este informe aplica sólo al objeto probado. La responsabilidad de la conformidad de cualquier objeto que tenga las mismas referencias que han sido probadas recae en el fabricante.

La vigencia de este informe de Evaluación de Prototipo está sujeta a las condiciones de origen y las especificaciones técnicas en las que se basa.

\* Como fue declarado por el fabricante.

Este informe esta conformado por: 20 páginas

**Juan José López López**

Subgerente de Gestión de la Calidad

Irapuato Gto. 17 junio 2026

Glosario \_\_\_\_\_ 1

Resumen de revisiones \_\_\_\_\_ 3

Resumen de pruebas \_\_\_\_\_ 4

Ficha técnica de los productos \_\_\_\_\_ 8

Alcance..... 11

Información general \_\_\_\_\_ 12

Documentos técnicos base para aceptación \_\_\_\_\_ 13

Revisión documental de pruebas prototipo \_\_\_\_\_ 14

Cuadro de revisiones del informe \_\_\_\_\_ 16

Listado de documentos \_\_\_\_\_ 17

Conclusiones \_\_\_\_\_ 20



## 1. Componente Auxiliar.

Son elementos que se incorporan a otros para hacerlos funcionar correctamente, mejorarlos o aumentar su durabilidad en conjunto.

## 2. Componente Crítico.

Elemento o parte de un bien que, a criterio del personal calificado del LAPEM, contiene la función básica, así como soporta los esfuerzos principales del mismo (eléctricos, mecánicos, térmicos, entre otros), cuyo control garantiza la calidad, seguridad, confiabilidad o durabilidad.

## 3. Constancia de Evaluación de Prototipo.

Documento emitido por el LAPEM mediante el cual se hace constar la evaluación del prototipo para un bien que cumple con las pruebas indicadas en las especificaciones de CFE y normas aplicables, el cual debe contener el informe de pruebas del prototipo.

## 4. Constancia de Calificación de Proveedor.

Documento expedido por el LAPEM que avala la calificación aprobatoria de una empresa e indica los productos aprobados y la vigencia de su calificación.

## 5. Informe de Evaluación de Prototipo.

Documento que presenta los resultados obtenidos en todas las verificaciones y pruebas realizadas según las Especificaciones CFE o Normas Técnicas aplicables, incluyendo planos de prototipo aprobados por las EPS usuarias e información sobre la metodología en el proceso de evaluación, así como para la identificación unívoca del bien evaluado.

## 6. Informe de Pruebas Prototipo.

Informe de ensayos de una o una serie de pruebas de prototipo realizado sobre un prototipo seleccionado, el cual debe cumplir con los requisitos indicados en la norma NMX-EC-17025-IMNC (ISO/IEC 17025) .

## 7. Laboratorios de Pruebas Acreditados.

Son los laboratorios de pruebas aceptados para la emisión de informes y cuentan con la acreditación en la prueba específica por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), o por el organismo de acreditación respectivo, en el país de origen y éste cuenta con acuerdos de reconocimiento multilateral del International Accreditation Forum (IAF), de conformidad con la norma NMX-EC-17025-IMNC o su equivalente en el país de origen. En caso de que fuese un organismo extranjero debe estar acreditado de acuerdo con la norma ISO/IEC 17025.

## 8. Muestreo.

Es el procedimiento mediante el cual se selecciona una o más unidades de bienes de un lote, con el objeto de realizar las inspecciones y pruebas de evaluación.



| Número | Fecha      | Descripción                                         |
|--------|------------|-----------------------------------------------------|
| 1      | 2026/06/17 | Dictamen de informe satisfactorio: DISK311220260C63 |



A petición del cliente se han revisado los informes de pruebas realizados de acuerdo con la norma o especificación E1000-18 Noviembre 2020

| no. | Prueba                                                                                                                         | Laboratorio                                                                           | Norma o Especificación                                                                        | Informe    | Fecha      | Modalidad de validación de prueba |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-----------------------------------|
| 1   | PRUEBAS A LOS ALAMBRES DE ACERO RECUBIERTOS DE ALUMINIO SOLDADO - ESFUERZO-DEFORMACIÓN, MÓDULO DE ELASTICIDAD FINAL. TABLA A.2 | Shanghai National Center of Testing and Inspection for Electric Cable and Wire., Ltd. | GB/T 1179-2017 - Equivalente a IEC 61395:1998,                                                | CT25-01250 | 2025/09/25 | Prueba Acreditada                 |
| 2   | PRUEBAS A LOS ALAMBRES DE ACERO RECUBIERTOS DE ALUMINIO SOLDADO - CREEP. TABLA A.2                                             | Shanghai National Center of Testing and Inspection for Electric Cable and Wire., Ltd. | GB/T 1179-2017 - Equivalente a IEC 61395:1998,                                                | CT25-01250 | 2025/09/25 | Prueba Acreditada                 |
| 3   | PRUEBAS A LOS ALAMBRES DE ACERO RECUBIERTOS DE ALUMINIO SOLDADO - ANÁLISIS QUÍMICO. TABLA A.2                                  | Shanghai Intelligent Service and Technology Co., Ltd.                                 | GB/T 3954-2022. - Equivalente a IEC 62641:2022                                                | TN25-4587  | 2025/08/08 | Prueba Acreditada                 |
| 4   | PRUEBAS A LOS ALAMBRES DE ALUMINIO DURO - DIÁMETRO. TABLA A.1                                                                  | Anhui Yuce Cable Quality Inspection Technology Co., Ltd.                              | GB/T 1179-2017 - Equivalente a IEC 61395:1998, GB/T 22077-2023 - Equivalente a IEC 61098:1991 | 2506324    | 2025/12/03 | Prueba Acreditada                 |
| 5   | PRUEBAS A LOS ALAMBRES DE ALUMINIO DURO - ÁREA. TABLA A.1                                                                      | Anhui Yuce Cable Quality Inspection Technology Co., Ltd.                              | GB/T 1179-2017 - Equivalente a IEC 61395:1998, GB/T 22077-2023 - Equivalente a IEC 61098:1991 | 2506324    | 2025/12/03 | Prueba Acreditada                 |
| 6   | PRUEBAS A LOS ALAMBRES DE ALUMINIO DURO - RESISTENCIA Y RESISTIVIDAD ELÉCTRICA. TABLA A.1                                      | Anhui Yuce Cable Quality Inspection Technology Co., Ltd.                              | GB/T 1179-2017 - Equivalente a IEC 61395:1998, GB/T 22077-2023 - Equivalente a IEC 61098:1991 | 2506324    | 2025/12/03 | Prueba Acreditada                 |

|    |                                                                                                                                     |                                                          |                                                                                               |         |            |                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|-------------------|
| 7  | PRUEBAS A LOS ALAMBRES DE ALUMINIO DURO - ESFUERZO POR TENSION A LA RUPTURA Y ALARGAMIENTO. TABLA A.1                               | Anhui Yuce Cable Quality Inspection Technology Co., Ltd. | GB/T 1179-2017 - Equivalente a IEC 61395:1998, GB/T 22077-2023 - Equivalente a IEC 61098:1991 | 2506324 | 2025/12/03 | Prueba Acreditada |
| 8  | PRUEBAS A LOS ALAMBRES DE ALUMINIO DURO - DUCTIBILIDAD O ENROLLAMIENTO. TABLA A.1                                                   | Anhui Yuce Cable Quality Inspection Technology Co., Ltd. | GB/T 1179-2017 - Equivalente a IEC 61395:1998, GB/T 22077-2023 - Equivalente a IEC 61098:1991 | 2506324 | 2025/12/03 | Prueba Acreditada |
| 9  | PRUEBAS A LOS ALAMBRES DE ACERO RECUBIERTOS DE ALUMINIO SOLDADO - DIMENSIONES Y TOLERANCIAS. TABLA A.2                              | Anhui Yuce Cable Quality Inspection Technology Co., Ltd. | GB/T 1179-2017 - Equivalente a IEC 61395:1998, GB/T 22077-2023 - Equivalente a IEC 61098:1991 | 2506324 | 2025/12/03 | Prueba Acreditada |
| 10 | PRUEBAS A LOS ALAMBRES DE ACERO RECUBIERTOS DE ALUMINIO SOLDADO - MASA DEL RECUBRIMIENTO DE ALUMINIO SOLDADO. TABLA A.2             | Anhui Yuce Cable Quality Inspection Technology Co., Ltd. | GB/T 1179-2017 - Equivalente a IEC 61395:1998, GB/T 22077-2023 - Equivalente a IEC 61098:1991 | 2506324 | 2025/12/03 | Prueba Acreditada |
| 11 | PRUEBAS A LOS ALAMBRES DE ACERO RECUBIERTOS DE ALUMINIO SOLDADO - ESFUERZO DE RUPTURA POR TENSION AL 1% DEL ALARGAMIENTO. TABLA A.2 | Anhui Yuce Cable Quality Inspection Technology Co., Ltd. | GB/T 1179-2017 - Equivalente a IEC 61395:1998, GB/T 22077-2023 - Equivalente a IEC 61098:1991 | 2506324 | 2025/12/03 | Prueba Acreditada |
| 12 | PRUEBAS A LOS ALAMBRES DE ACERO RECUBIERTOS DE ALUMINIO SOLDADO - TENSION DE RUPTURA. TABLA A.2                                     | Anhui Yuce Cable Quality Inspection Technology Co., Ltd. | GB/T 1179-2017 - Equivalente a IEC 61395:1998, GB/T 22077-2023 - Equivalente a IEC 61098:1991 | 2506324 | 2025/12/03 | Prueba Acreditada |
| 13 | PRUEBAS A LOS ALAMBRES DE ACERO RECUBIERTOS DE ALUMINIO SOLDADO - ENROLLADO. TABLA A.2                                              | Anhui Yuce Cable Quality Inspection Technology Co., Ltd. | GB/T 1179-2017 - Equivalente a IEC 61395:1998, GB/T 22077-2023 - Equivalente a IEC 61098:1991 | 2506324 | 2025/12/03 | Prueba Acreditada |

|    |                                                                                                                              |                                                          |                                                                                               |         |            |                   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|-------------------|
| 14 | PRUEBAS A LOS ALAMBRES DE ACERO RECUBIERTOS DE ALUMINIO SOLDADO - ACABADO Y UNIONES. TABLA A.2                               | Anhui Yuce Cable Quality Inspection Technology Co., Ltd. | GB/T 1179-2017 - Equivalente a IEC 61395:1998, GB/T 22077-2023 - Equivalente a IEC 61098:1991 | 2506324 | 2025/12/03 | Prueba Acreditada |
| 15 | PRUEBAS AL CABLE TERMINADO - DIÁMETROS. TABLA A.3                                                                            | Anhui Yuce Cable Quality Inspection Technology Co., Ltd. | GB/T 1179-2017 - Equivalente a IEC 61395:1998, GB/T 22077-2023 - Equivalente a IEC 61098:1991 | 2506324 | 2025/12/03 | Prueba Acreditada |
| 16 | PRUEBAS AL CABLE TERMINADO - RESISTENCIA Y RESISTIVIDAD ELÉCTRICA. TABLA A.3                                                 | Anhui Yuce Cable Quality Inspection Technology Co., Ltd. | GB/T 1179-2017 - Equivalente a IEC 61395:1998, GB/T 22077-2023 - Equivalente a IEC 61098:1991 | 2506324 | 2025/12/03 | Prueba Acreditada |
| 17 | PRUEBAS AL CABLE TERMINADO - ESFUERZO DE RUPTURA POR TENSIÓN. TABLA A.3                                                      | Anhui Yuce Cable Quality Inspection Technology Co., Ltd. | GB/T 1179-2017 - Equivalente a IEC 61395:1998, GB/T 22077-2023 - Equivalente a IEC 61098:1991 | 2506324 | 2025/12/03 | Prueba Acreditada |
| 18 | PRUEBAS AL CABLE TERMINADO - RELACIÓN DE PASO DE CABLEADO (DE CADA CAPA). TABLA A.3                                          | Anhui Yuce Cable Quality Inspection Technology Co., Ltd. | GB/T 1179-2017 - Equivalente a IEC 61395:1998, GB/T 22077-2023 - Equivalente a IEC 61098:1991 | 2506324 | 2025/12/03 | Prueba Acreditada |
| 19 | PRUEBAS AL CABLE TERMINADO - SENTIDO DE CABLEADO (DE CADA CAPA). TABLA A.3                                                   | Anhui Yuce Cable Quality Inspection Technology Co., Ltd. | GB/T 1179-2017 - Equivalente a IEC 61395:1998, GB/T 22077-2023 - Equivalente a IEC 61098:1991 | 2506324 | 2025/12/03 | Prueba Acreditada |
| 20 | PRUEBAS AL CABLE TERMINADO - ESFUERZO-DEFORMACIÓN, MÓDULO DE ELASTICIDAD FINAL (CABLE COMPLETO Y NÚCLEO DE ACERO). TABLA A.3 | Anhui Yuce Cable Quality Inspection Technology Co., Ltd. | GB/T 1179-2017 - Equivalente a IEC 61395:1998, GB/T 22077-2023 - Equivalente a IEC 61098:1991 | 2506324 | 2025/12/03 | Prueba Acreditada |

|    |                                                                                           |                                                                      |                                                                                                                     |         |            |                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|-------------------|
| 21 | PRUEBAS AL CABLE<br>TERMINADO - CREEP (CABLE<br>COMPLETO Y NÚCLEO DE<br>ACERO). TABLA A.3 | Anhui Yuce<br>Cable Quality<br>Inspection<br>Technology Co.,<br>Ltd. | GB/T 1179-2017<br>- Equivalente a<br>IEC<br>61395:1998,<br>GB/T 22077-<br>2023 -<br>Equivalente a<br>IEC 61098:1991 | 2506324 | 2025/12/03 | Prueba Acreditada |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|-------------------|





宁波球冠电缆股份有限公司  
Ningbo Qrunning Cable Co., Ltd.

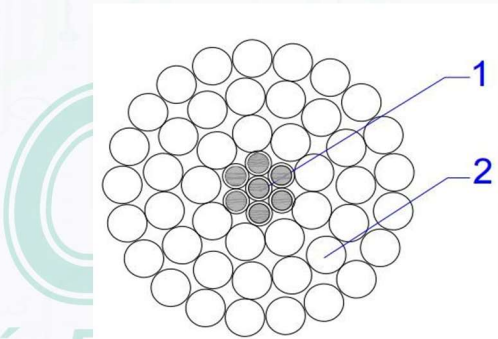
## TECHNICAL SPECIFICATION

### ITEM 1

#### DESCRIPTION:

Aluminum Conductor Aluminum Clad Steel Reinforced -ACSR/AS 1113 kcmil, Code name: BLUEJAY/AS , Standard: CFE E1000-18; ASTM B 549-10

#### STRUCTURE DRAWING:



ACSR/AS 1113 kcmil

- 1. Aluminum Clad Steel Wire
- 2. Aluminum wire(1350-H19)



宁波球冠电缆股份有限公司  
Ningbo Qrunning Cable Co., Ltd.

TECHNICAL PARTICULARS:

| No. | Item                                                      | Unit    | Technical Parameters                                    |
|-----|-----------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------|
| 1   | Manufacturer                                              |         |                                                         |
| 2   | Product description                                       |         | Aluminum Conductor Aluminum Clad Steel Reinforced Cable |
| 3   | Standard                                                  |         | ASTM B 232                                              |
| 4   | Size                                                      | kcmil   | 1113                                                    |
| 5   | Code name                                                 |         | BLUEJAY/AS                                              |
| 6   | Cross-section area(approx.)                               |         |                                                         |
|     | Aluminum                                                  | mm²     | 564                                                     |
|     | Aluminum Clad Steel                                       | mm²     | 39                                                      |
|     | Total                                                     | mm²     | 603                                                     |
| 7   | No.&diameter of wire                                      |         |                                                         |
|     | Aluminum                                                  | No./mm  | 45/4.00±0.04                                            |
|     | Aluminum Clad Steel                                       | No./mm  | 7/2.66±0.05                                             |
| 8   | Overall diameter(approx.)                                 | mm      | 31.98±0.3                                               |
| 9   | Weight of non-greased conductor(approx.)                  | Kg/km   | 1822                                                    |
| 10  | Rated strength                                            | kN      | 130                                                     |
| 11  | Max. DC resistance at 20°C of conductor                   | Ω/km    | 0.050                                                   |
| 12  | Modulus Elasticity Final                                  | MPa     | 68000                                                   |
| 13  | Coefficient of Linear Expansion, β,                       | 1/°C    | 22.3 x 10 <sup>-6</sup>                                 |
| 14  | Properties of Aluminum Wire (Before Stranding)            |         |                                                         |
|     | Diameter and tolerance                                    | mm      | 4.00±0.04                                               |
|     | Min. tensile strength                                     | MPa     | 165                                                     |
|     | Max. resistivity at 20°C                                  | Ω·mm²/m | 0.028265                                                |
| 15  | Properties of Aluminum Clad Steel wire (Before stranding) |         |                                                         |
|     | Diameter and tolerance                                    | mm      | 2.66±0.05                                               |
|     | Min. tensile strength                                     | MPa     | 1344                                                    |
|     | Min. tension at 1% elongation                             | MPa     | 1206                                                    |
|     | Min elongation at 250 mm                                  | %       | 1.5                                                     |



*Comisión Federal de Electricidad*®

| No. | Descripcion corta de CFE | Descripcion detallada del  | Catálogo de producto |
|-----|--------------------------|----------------------------|----------------------|
| 1   | CABLE ACSR/AS 1113       | CABLE ACSR/AS 1113 BLUEJAY | NO APLICA            |



## REVISIÓN

Se realizó verificación del expediente por:

LUIS ANGEL SANTAMARIA ROBLES  
luis.santamariar@cfe.mx

## NORMAS Y DOCUMENTOS TÉCNICOS BASE DE EVALUACIÓN

Especificación o norma: E1000-18 edición Noviembre 2020, Cable de Aluminio con cableado Concéntrico y Núcleo de Alambres de Acero Recubierto de Aluminio Soldado (ACSR/AS)

## DOCUMENTOS TÉCNICOS BASE PARA LA EVALUACIÓN DEL PROTOTIPO

Procedimiento técnico para la evaluación de prototipos de bienes (PEK3000-01) vigente

## SOLICITUD PARA LA EVALUACIÓN DEL PROTOTIPO

PRE2026K30302HH9

SOLK31122026ZFC0



# DOCUMENTOS TÉCNICOS APLICABLES PARA LA EVALUACIÓN DE PROTOTIPO

LAPEM®

Se ha realizado la revisión de los requisitos que soportan la evaluación del prototipo.

| No. | Requisito                                                                                                                       | Fecha      | Dictamen      | Observaciones          |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|------------------------|
| 1   | DATOS GENERALES DEL CONTACTO                                                                                                    | 2026/06/09 | Satisfactorio |                        |
| 2   | DOCUMENTO DE TOMA DE MUESTRA EN FABRICA                                                                                         | 2026/06/09 | Satisfactorio |                        |
| 3   | COMPROBANTE DE DOMICILIO                                                                                                        | 2026/06/09 | Satisfactorio |                        |
| 4   | PLANOS APROBADOS POR EL ÁREA DE CFE O PLANO DE REFERENCIA                                                                       | 2026/06/09 | Satisfactorio |                        |
| 5   | CUMPLIMIENTO CON LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS NOM                                                                             | 2026/06/09 | Satisfactorio | Requisito no aplicable |
| 6   | VERIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE ORIGEN O INFORME DE EVALUACIÓN DE PROVEEDOR                                                  | 2026/06/09 | Satisfactorio |                        |
| 7   | ACREDITACIÓN DE LOS LABORATORIOS QUE REALIZARON LAS PRUEBAS PROTOTIPO.                                                          | 2026/06/09 | Satisfactorio |                        |
| 8   | REGISTRO DE MARCA ANTE EL IMPI, VIGENTE                                                                                         | 2026/06/09 | Satisfactorio |                        |
| 9   | CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE LAS PRUEBAS Y ACREDITACIONES DE                                       | 2026/06/09 | Satisfactorio |                        |
| 10  | CERTIFICADOS DE LA MATERIA PRIMA UTILIZADA PARA LA FABRICACIÓN DEL PRODUCTO Y CERTIFICACIONES DE LABORATORIOS QUE EMITIERON LOS | 2026/06/09 | Satisfactorio |                        |
| 11  | LISTADO DE LOS MATERIALES Y COMPONENTES CRÍTICOS                                                                                | 2026/06/09 | Satisfactorio |                        |
| 12  | IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO PROBADO                                                                                               | 2026/06/09 | Satisfactorio |                        |
| 13  | PRUEBA VISUAL Y DIMENSIONAL ATESTIGUADAS POR PARTE DEL LAPEM.                                                                   | 2026/06/09 | Satisfactorio |                        |

# REVISIÓN DOCUMENTAL DE PRUEBAS PROTOTIPO

Se ha realizado la verificación de los informes de prueba presentados por el fabricante, que soportan la aceptación del prototipo

| #  | Prueba                                                                                                      | Fecha      | Dictamen      | Observaciones |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|---------------|
| 1  | PRUEBAS A LOS ALAMBRES DE ALUMINIO DURO - DIÁMETRO. TABLA A.1                                               | 2026/06/09 | Satisfactorio |               |
| 2  | PRUEBAS A LOS ALAMBRES DE ALUMINIO DURO - ÁREA. TABLA A.1                                                   | 2026/06/09 | Satisfactorio |               |
| 3  | PRUEBAS A LOS ALAMBRES DE ALUMINIO DURO - RESISTENCIA Y RESISTIVIDAD ELÉCTRICA. TABLA A.1                   | 2026/06/09 | Satisfactorio |               |
| 4  | PRUEBAS A LOS ALAMBRES DE ALUMINIO DURO - ESFUERZO POR TENSIÓN A LA RUPTURA Y ALARGAMIENTO. TABLA A.1       | 2026/06/09 | Satisfactorio |               |
| 5  | PRUEBAS A LOS ALAMBRES DE ALUMINIO DURO - DUCTIBILIDAD O ENROLLAMIENTO. TABLA A.1                           | 2026/06/09 | Satisfactorio |               |
| 6  | PRUEBAS A LOS ALAMBRES DE ACERO RECUBIERTOS DE ALUMINIO SOLDADO - DIMENSIONES Y TOLERANCIAS. TABLA A.2      | 2026/06/09 | Satisfactorio |               |
| 7  | PRUEBAS A LOS ALAMBRES DE ACERO RECUBIERTOS DE ALUMINIO SOLDADO - ANÁLISIS QUÍMICO. TABLA                   | 2026/06/09 | Satisfactorio |               |
| 8  | PRUEBAS A LOS ALAMBRES DE ACERO RECUBIERTOS DE ALUMINIO SOLDADO - MASA DEL RECUBRIMIENTO DE ALUMINIO        | 2026/06/09 | Satisfactorio |               |
| 9  | PRUEBAS A LOS ALAMBRES DE ACERO RECUBIERTOS DE ALUMINIO SOLDADO - ESFUERZO DE RUPTURA POR TENSIÓN AL 1% DEL | 2026/06/09 | Satisfactorio |               |
| 10 | PRUEBAS A LOS ALAMBRES DE ACERO RECUBIERTOS DE ALUMINIO SOLDADO - TENSIÓN DE RUPTURA.                       | 2026/06/09 | Satisfactorio |               |
| 11 | PRUEBAS A LOS ALAMBRES DE ACERO RECUBIERTOS DE ALUMINIO SOLDADO - ENROLLADO. TABLA A.2                      | 2026/06/09 | Satisfactorio |               |
| 12 | PRUEBAS A LOS ALAMBRES DE ACERO RECUBIERTOS DE ALUMINIO SOLDADO - ACABADO Y UNIONES.                        | 2026/06/09 | Satisfactorio |               |
| 13 | PRUEBAS A LOS ALAMBRES DE ACERO RECUBIERTOS DE ALUMINIO SOLDADO - ESFUERZO-DEFORMACIÓN, MÓDULO DE           | 2026/06/09 | Satisfactorio |               |
| 14 | PRUEBAS A LOS ALAMBRES DE ACERO RECUBIERTOS DE ALUMINIO SOLDADO - CREEP. TABLA A.2                          | 2026/06/09 | Satisfactorio |               |
| 15 | PRUEBAS AL CABLE TERMINADO - DIÁMETROS. TABLA A.3                                                           | 2026/06/09 | Satisfactorio |               |
| 16 | PRUEBAS AL CABLE TERMINADO - RESISTENCIA Y RESISTIVIDAD ELÉCTRICA. TABLA A.3                                | 2026/06/09 | Satisfactorio |               |

# REVISIÓN DOCUMENTAL DE PRUEBAS PROTOTIPO

LAPEM®

|    |                                                                                                                    |            |               |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|--|
| 17 | PRUEBAS AL CABLE TERMINADO - ESFUERZO DE RUPTURA POR TENSIÓN. TABLA A.3                                            | 2026/06/09 | Satisfactorio |  |
| 18 | PRUEBAS AL CABLE TERMINADO - RELACIÓN DE PASO DE CABLEADO (DE CADA CAPA). TABLA A.3                                | 2026/06/09 | Satisfactorio |  |
| 19 | PRUEBAS AL CABLE TERMINADO - SENTIDO DE CABLEADO (DE CADA CAPA). TABLA A.3                                         | 2026/06/09 | Satisfactorio |  |
| 20 | PRUEBAS AL CABLE TERMINADO - ESFUERZO-DEFORMACIÓN, MÓDULO DE ELASTICIDAD FINAL (CABLE COMPLETO Y NÚCLEO DE ACERO). | 2026/06/09 | Satisfactorio |  |
| 21 | PRUEBAS AL CABLE TERMINADO - CREEP (CABLE COMPLETO Y NÚCLEO DE ACERO). TABLA A.3                                   | 2026/06/09 | Satisfactorio |  |



| Nombre                       | Puesto               | Fecha    | Dictamen      |
|------------------------------|----------------------|----------|---------------|
| LUIS ANGEL SANTAMARIA ROBLES | SUPERVISOR           | 20260609 | Satisfactorio |
| LUIS ANGEL SANTAMARIA ROBLES | JEFE DE OFICINA      | 20260609 | Autorizado    |
| JUAN JOSE LOPEZ LOPEZ        | JEFE DE DEPARTAMENTO | 20260617 | Autorizado    |
| JUAN JOSE LOPEZ LOPEZ        | SUBGERENTE           | 20260617 | Autorizado    |



El expediente de este informe está conformado por un total de 33 documentos, a continuación se enlistan los requisitos y pruebas presentados por el Fabricante con su respectivo Id de Archivo, el cual es único por cada documento cargado en el sistema:

| No. | Fecha      | Id Archivo                                                                                           | Requisito / Prueba                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8lWgXXJ.01ONPSAWNKKH2PFN2K5FD3NYB4BCG2EXPC | Datos generales del contacto                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2   | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8lWgXXJ.01ONPSAWM7IDFQPU6NQFGL2IOKTLDLSWGJ | Requisito Documento de toma de muestra en fábrica                                                                                                                                                                                                                       |
| 3   | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8lWgXXJ.01ONPSAWNKEPQUORU64RHZUASOTJQLY2AE | El documento presentado debe mostrar la dirección oficial registrada de la planta de producción donde se fabrica el producto sujeto a evaluación.                                                                                                                       |
| 4   | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8lWgXXJ.01ONPSAWOITMRKRP4V6JHJGOKVFNFS3UO  | Colocar planos aprobados cuando aplique de acuerdo con el Procedimiento PE K3000-01. En su caso, colocar el plano de referencia para pruebas dimensionales.                                                                                                             |
| 5   | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8lWgXXJ.01ONPSAWMLFOQ3356CVRH3YGNB76U4LF4W | Para proveedores o productos nuevos: Adjuntar informe de evaluación de proveedor. En caso de renovación de constancia: Incluir diagrama de flujo del proceso productivo que especifique: puntos de inspección establecidos, pruebas de rutina realizadas, documentación |
| 6   | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8lWgXXJ.01ONPSAWI555YTOMUVMJCIJYLT6DOWMXBG | Documento oficial de acreditación que especifique el alcance del laboratorio que realizó las pruebas contenidas en este informe. Los informes deberán cumplir con los requisitos de datos y estructura establecidos en la versión vigente de la norma ISO/IEC 17025.    |
| 7   | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8lWgXXJ.01ONPSAWPKF4QIWLHU6NC3TTX3HEZMKMUG | Título vigente de registro de marca a nombre del productor (planta productora), que especifique el nombre del titular y la marcar registrada correspondiente, cuando aplique incluir la cédula de cesión de derechos emitida por el IMPI                                |
| 8   | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8lWgXXJ.01ONPSAWKQLBV5QBOLKBGL2JSKRJ5RUHUI | Aplica cuando las pruebas fueron atestiguadas por LAPEM                                                                                                                                                                                                                 |
| 9   | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8lWgXXJ.01ONPSAWMHA6TU2JBI5BZMWZA2H3UZDCF  | De la materia prima empleada para su producto. En su caso, de los resultados de prueba de laboratorio para la materia empleada                                                                                                                                          |
| 10  | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8lWgXXJ.01ONPSAWLHRXZGLXGWTZA3FEFBARRVLPKM | Relación detallada de los materiales y componentes críticos para el producto.                                                                                                                                                                                           |
| 11  | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8lWgXXJ.01ONPSAWJ4GHXG4NS4RFZ4OEPZLA27IIX  | Adjuntar documentación técnica completa del producto, incluir ficha técnica con las especificaciones completas u hoja de técnica vigente.                                                                                                                               |
| 12  | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8lWgXXJ.01ONPSAWJSPA7CQXVRNDLJGJUWOP3R47K  | Documento con los resultados de las pruebas: visual y dimensional debidamente atestiguadas por personal del LAPEM.                                                                                                                                                      |
| 13  | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8lWgXXJ.01ONPSAWKAUJKRO7CWJZA2KN5Z6OQWFOPE | LO INDICADO EN LA NORMA NMX-J-066-ANCE                                                                                                                                                                                                                                  |

# LISTADO DE DOCUMENTOS

|    |            |                                                                                                        |                                                          |
|----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 14 | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltdD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8lWgXXJ.01ONPSAWKUJADCUWN4ZDZ E7MI6CZOP26W  | LO INDICADO EN LA NORMA NMX-J-066-ANCE                   |
| 15 | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltdD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8lWgXXJ.01ONPSAWJQ7D6KCSAKIVDZE BPTAS2V2MVY | LO INDICADO EN LA NORMA-NMX-J-212-ANCE                   |
| 16 | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltdD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8lWgXXJ.01ONPSAWNG5TETFCLSZF2 POPCZOFNXFSD  | LO INDICADO EN LA NORMA NMX-J-312-ANCE                   |
| 17 | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltdD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8lWgXXJ.01ONPSAWOY3SDEIDO2FFGL VVORBYMKMNTQ | LO INDICADO EN LA NORMA NMX-J-027-ANCE                   |
| 18 | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltdD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8lWgXXJ.01ONPSAWPIUE3lX4Q26FDY7 WRLB6GLZ2QR | CON RESPECTO AL APÉNDICE H DE E1000-18                   |
| 19 | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltdD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8lWgXXJ.01ONPSAWKUI2N5EWRGUEK YXGQDBKWBXVH  | CON RESPECTO AL APÉNDICE H DE E1000-18                   |
| 20 | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltdD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8lWgXXJ.01ONPSAWPSETDOI2BE65C2B UAZQJMHZDX4 | CON RESPECTO AL APÉNDICE H DE E1000-18                   |
| 21 | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltdD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8lWgXXJ.01ONPSAWOYRBW6UXSRJRC ZXVB2JZ77HQHA | CON RESPECTO AL APÉNDICE H DE E1000-18                   |
| 22 | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltdD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8lWgXXJ.01ONPSAWPVJVKX5RPOJBIF YZYRK743NGE  | CON RESPECTO AL APÉNDICE H DE E1000-18                   |
| 23 | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltdD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8lWgXXJ.01ONPSAWOUB5BXMSA4NG YZIFZHYUN7QI3  | CON RESPECTO AL APÉNDICE H DE E1000-18                   |
| 24 | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltdD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8lWgXXJ.01ONPSAWOTYXTDPFCCVJCZ CNQFQ3RFDR47 | CON RESPECTO AL APÉNDICE H DE E1000-18                   |
| 25 | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltdD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8lWgXXJ.01ONPSAWJRIU7GURFWH5E3 TFGLB3S56342 | COMO SE INDICA EN LOS APÉNDICES B, D Y G. DE LA E1000-18 |
| 26 | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltdD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8lWgXXJ.01ONPSAWKT7V7T4KEWSVFL YRHS46CPYMFV | COMO SE INDICA EN LOS APÉNDICES E Y F. DE LA E1000-18    |
| 27 | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltdD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8lWgXXJ.01ONPSAWMDAUDF6OS4V5CY WJMYENI4XEVD | NORMA QUE APLICA ASTM B 502-02                           |
| 28 | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltdD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8lWgXXJ.01ONPSAWNODDEOQKYLFI 77UVSSNPFIGS   | NORMA QUE APLICA ASTM B 502-02                           |

|    |            |                                                                                                       |                                                          |
|----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 29 | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltdD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8IWgXXJ.0TONPSAWP6LSZ5CAELCZGJBPSBD4PB3I3  | NORMA QUE APLICA ASTM B 502-02                           |
| 30 | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltdD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8IWgXXJ.0TONPSAWJQN35DBNIAERF3GJP7PZOVFIVX | NORMA QUE APLICA ASTM B 502-02                           |
| 31 | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltdD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8IWgXXJ.0TONPSAWNIC24SNWVQT5FIFHVLNGXBIWFQ | NORMA QUE APLICA ASTM B 502-02                           |
| 32 | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltdD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8IWgXXJ.0TONPSAWK2NI6YDE6MLBEIWLGL4YJD5DZS | COMO SE INDICA EN LOS APÉNDICES B, D Y G. DE LA E1000-18 |
| 33 | 2026/05/20 | b!CdHkcl7suUOle9rTmKVvbbMK0yK-IQdEltdD woFzHyOaws6QHB8RKLwh8IWgXXJ.0TONPSAWO54BJFRLNC35GYCB4HIY7PH24P | COMO SE INDICA EN LOS APÉNDICES E Y F. DE LA E1000-18    |



## Comentarios finales

Se llevo a cabo la revisión de seguimiento en conformidad con el procedimiento PE-K3000-01

## Dictamen del informe

**Satisfactorio**



FIRMADO POR: JUAN JOSE LOPEZ LOPEZ FECHA FIRMA: 2026/06/18 4:15 PM  
AC: Autoridad Certificadora CFE LAPEM ID: 379964  
DIGESTION: A87DB1177AA6D3AEA7C2295345355AF8234561082E82B7 5D58A5C3EEEDBE0D18

a87db1177aa6d3aea7c2295345355af8234561082e82b7  
5d58a5c3eedbe0d18