



Cable de cobre desnudo

Conductores

2.21



Características técnicas

- Cable concéntrico formado por 7, 19 ó 37 hilos de cobre electrolítico en temple suave.
- Alta conductividad, ductilidad y resistencia mecánica.
- Resistente a la corrosión en ambientes salobres o contaminados.
- Fabricado con cobre electrolítico con una pureza mínima del 99.9 %.
- El cobre tiene alto valor de recuperación.

Principales aplicaciones

- Líneas aéreas de distribución eléctrica.
- Neutros de subestaciones.
- Conexiones a tierra de equipos.
- Sistemas eléctricos.

Especificaciones

- **NOM-063-SCFI** Productos eléctricos, conductores, requisitos de seguridad.
- **NMX-J-012-ANCE** Conductores de cobre con cableado concéntrico para usos eléctricos, especificaciones.



Cable de cobre desnudo

Conductores

2.21

Cable de cobre desnudo

Código	Calibre	Construcción		Diámetro Área		Clase de cableado	Peso (kg/km)	Carga de ruptura		
		AWG / kCM	No. de hilos (mm)	Diámetro del hilo (mm)	(mm)			(mm ²)	Temple duro	Temple semiduro
1900140	14	19	0.374	1.87	2.08	C	18.87	—	—	56
1900120	12	19	0.471	2.36	3.31	C	30	141	112	90
1900100	10	19	0.594	2.97	5.26	C	47.7	223	177	143
1900080	8	19	0.749	3.75	8.37	C	75.84	353	277	227
1900060	6	19	0.944	4.72	13.3	C	120.6	558	435	360
1900040	4	19	1.191	5.96	21.2	C	191.8	880	683	573
1900020	2	19	1.501	7.51	33.6	C	304.9	1.382	1.072	1.149
1901100	1/0	19	1.893	9.47	53.5	B	484.8	2.225	1.727	1.449
1902100	2/0	19	2.126	10.63	67.4	B	611.4	2.793	2.163	1.827
1903100	3/0	19	2.387	11.94	85	B	770.9	4.156	2.71	2.304
1904100	4/0	19	2.68	13.4	107	B	972	4.366	3.395	2.792
1902500	250	37	2.088	14.62	127	B	1 148	5.248	4.064	3.432
1903000	300	37	2.287	16.01	152	B	1 378	—	—	4.115
1903500	350	37	2.47	17.29	177	B	1 609	6 653	5 606	4 275
1904000	400	37	2.641	18.49	203	B	1 838	7 740	6 411	4 888
1905000	500	37	2.953	20.67	253	B	2 298	10.220	7.968	6.597

NOTA: Estos son datos aproximados y están sujetos a tolerancias de manufactura.



CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

Certificado No.:ANC2101C00011065

Este Certificado sustituye al Certificado número :ANC2001C00011130

Página 1 de 4

La Asociación de Normalización y Certificación, A.C., en su carácter de Organismo de Certificación de Producto acreditado por ema, a.c. con acreditación No. 01/10 vigente a partir del 09/03/2010 y aprobado en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN), de conformidad con los artículos 1, 2, 3 fracciones III, IV-A, XII, XV-A, 38 fracción VI, 52, 53, 68, 70, 70-C, 73, 74, 79, 80, y demás relativos y aplicables de la misma Ley, así como de su respectivo reglamento, en atención a la solicitud con número de Referencia **19CON00162A00R03**, de acuerdo al procedimiento de Certificación **PROCER-17** de ANCE, y con base en el (los) informe(s) de prueba(s) No(s): **FDASNUDO-015-2021**, otorga el presente Certificado de Conformidad de Producto a:

Titular: **ARGOS ELECTRICA, S.A. DE C.V.**
RFC: AEL571218HP7

Nombre genérico: **CABLE DE COBRE CONCÉNTRICO**
Tipo(s): **SUAVE**
Subtipo(s): **PARA USOS ELÉCTRICOS**
Marca(s): **ARGOS**
Categoría: **NUEVO**
Modalidad: **CERTIFICACIÓN CON VERIFICACIÓN MEDIANTE PRUEBAS PERIÓDICAS**
Fabricado y/o importado y/o comercializado por: **ARGOS ELECTRICA, S.A. DE C.V.**
RFC: AEL571218HP7
Bodega: **AV. DE LA LUZ No. 67 INT. S/N, COL. PARQUE INDUSTRIAL LA LUZ MUN.**
CUAUTILAN IZCALLI, C.P. 54716, ESTADO DE MÉXICO
País(es) de origen: **MEXICO**
País(es) de procedencia: **MEXICO**
Fracción(es) arancelaria(s): **Fracción 1 : 00000000; ANC2101C00011065**
Modelo(s): **0,519 mm² a 507 mm² (DESIGNACIONES: 20 AWG a 1 000 kCM)**
Especificaciones: **No aplica**



CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

Certificado No.:ANC2101C00011065

Este Certificado sustituye al Certificado número :ANC2001C00011130

Página 2 de 4

De conformidad con la Norma NOM-063-SCFI-2001, publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 22 de febrero de 2002, se expide el presente Certificado en la Ciudad de México, el día 19 de julio de 2021, con vigencia hasta el día 18 de julio de 2022, para los efectos que convengan al interesado.

La vigencia de este certificado está sujeta a la observancia de las cláusulas indicadas al reverso, por lo que es fundamental asegurar su veracidad y validez en www.ance.org.mx o enviar el certificado escaneado a consultavigencia@ance.org.mx

ATENTAMENTE



JUAN UBALDO ISLAS GUERRERO
GERENTE DE CERTIFICACION DE PRODUCTO



Elaboró:AAML



Supervisó:RMG



CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

Certificado No.:ANC2101C00011065

Este Certificado sustituye al Certificado número :ANC2001C00011130

Página 3 de 4

Con base en el artículo 76 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 83 de su reglamento, así como también en lo dispuesto en la norma oficial mexicana NOM-106-SCFI-VIGENTE "Características de diseño y condiciones de uso de la contraseña oficial", los productos amparados por esta certificación deberán, según el caso, ostentar la contraseña que denota el cumplimiento con la Norma Oficial Mexicana vigente y aplicables cuando así proceda.



CLAÚSULAS:

Una vez autorizado por la Asociación, el titular podrá ostentar la marca ANCE, mediante etiquetas, estampado u otro procedimiento que la haga ostensible e indeleble en cada unidad de los productos que ampara este certificado de conformidad, bajo las especificaciones establecidas por la misma.

1. La contraseña oficial NOM y/o la marca ANCE puede ostentarse, una vez que la Asociación haya dado su autorización de uso correspondiente sobre esta última, de acuerdo a los requisitos y especificaciones establecidos para ello, mediante etiquetas, estampado y otro procedimiento que la haga ostensible e indeleble en cada unidad de los productos que ampara este certificado.
2. El titular de este certificado se compromete a respetar las condiciones de uso, tanto del propio certificado como de la contraseña oficial NOM y/o la marca ANCE.
3. El titular del certificado debe garantizar que los productos certificados, que ostentan la contraseña oficial NOM y/o marca ANCE, cumplen con las especificaciones establecidas en la Norma Oficial Mexicana aplicable.
4. Ni este certificado, ni el uso de la contraseña oficial NOM y/o la marca ANCE, sustituyen en ningún caso la garantía del cumplimiento del producto en los términos de la legislación y las normas aplicables en vigor.
5. El certificado será cancelado, cuando:
 - Las especificaciones técnicas en las que se basa el certificado dejan de ser aplicables.
 - Se incurra en mal uso del certificado o de la marca ANCE.
 - Se incurra en un incumplimiento con la norma aplicable, durante el plazo de vigencia establecido en el certificado.
 - El titular del certificado ingrese dicha petición por escrito.
6. Todo empleo indebido del certificado, ya sea del titular o de un tercero, dará derecho a una acción jurídica por parte de ANCE.
7. La(s) fracción(es) arancelaria(s) son responsabilidad del titular del certificado.
8. El titular de la certificación debe informar a ANCE de cualquier cambio en su estructura, dirección, propietarios o representantes legales de la empresa.



CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

Certificado No.:ANC2101C00011065

Este Certificado sustituye al Certificado número :ANC2001C00011130

Página 4 de 4



Sitio de validación
www.ance.org.mx

Sello Digital

19CON00162A00R03|164539|101263|19/07/2021 07:40:28 a.
m.|KbWRXBJuDQSO3EwmNJXWbWxt-|s|-Pusd5SxRf3fWL6o99Ulxnvr9IY0EnDB-|s|-M9-|m|-AGBc7yR-|m|-Hfdsp-|m|-wLiPP8
M4E2xDmuDKfSf2A-|s|-Y9e3tdxiwXZZBYcgHf78D35e97DgdJsAjQcAMOmT6mcbJK-|s|-VXpEsd1x1NuI-|s|-Wb6uV-|s|-AB-|m|-
zO5fHA7FSa8cJg7eRzgMLIW8q2ij-|m|-5Y-|s|-mas-|d|-r4F3F1bPa4L6-|s|-8gUCxEqoTUwBQjs2Ing8VK26tugXUvOyv4iGqL8rk
6-|m|-ZgF328r7EyYMGjGI158wSntt-|s|-7jncKRRjvHOFpGH0e4OLWUx6bhQLtGzVd4-|m|-X82gbdBTElpgkAoDo3Z6QQ7zvCQC
xtPX-|m|-KfV2TX9qHHOi216A4QXA2efw1dJDjJz5OD6bbAWhWXVty2ksG2u-|d|-XlWCawB5aFhtHO6or0eOAYabOIW4wqP4tN-|
s|-6JxIS7L-|s|-120HjqNV76o-|m|-2yZTzRfZSIQos7Ojcl-|s|-J40wbPflrZrP8HoSPRGeEsxIJKVXNNACZuQOobhEe6iWT3Ijg0n
2yd7ylmun1YLr7ftlTTUF5Yi8p607XA5oiUkzorFt-|m|-GpMTH25RIoWcNq-|m|-fhi7-|s|-mwggaStAP6-|d|-BDcE3Jml-|m|-XhdAm
LZAGWn8lfb99rP-|m|-EzmZx7xQi9VulvGd-|s|-fFiin5ZsFoATvEBY9cjlU05pYpesmESNbYrSosisj9SlajV-|s|-O7r0ElpPpkBGIEkge
WW0e727ZPiYgxoODsTKopYF0PkyNsljs4HS0MTV1S8PGd-|s|-ORTNCJUIMva2j-|m|-QAVuobrXlFZBJGkdIEApTP5jakbVM-|d|-
ChzKxH-|m|-jShrGRmTrADh84Fqfz-|s|-UmppvAwqGnO-|s|-4oSWeVs6S51dt1AAyrvBo6usOLKpAD8LO-|s|-r1Kc97NimOFGr7M
WqHbigwh40NskwjZVntuOzMRfAT-|s|-AaruP15vX3eAqU5aSgNNbVhX162ToJh-|m|-L2mhirPGSQ2jz4rW-|s|-7HgZD0XZeC1T
nuUZ2J-|s|-3kkLbxWyndNvtpZ80P-|rqm|-

FIRMADO POR: ASOCIACION DE NORMALIZACION Y
CERTIFICACION AC
AC: Autoridad Certificadora SeguriData
ID: 353157
HASH:
DF7318D321B17F8947F6BBD20B72E247CE714F4
7046C43BA7A088097EDD32AB5



LABORATORIO DE PRUEBAS DE EQUIPOS Y MATERIALES

Número: K3112-21-E/3011

CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN DE PROTOTIPO EMPRESA

ARGOS ELECTRICA, S.A. DE C.V.

PLANTA UBICADA EN CUAUTITLAN IZCALLI, ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
DIRECCIÓN: AVENIDA DE LA LUZ NO. 67., PARQUE INDUSTRIAL LA LUZ. C.P.: 54716

Con base en los resultados satisfactorios obtenidos en el 100% de las pruebas prototipo aplicables, estipuladas en la Especificación CFE: E0000-32, Alambre y Cable de Cobre Semiduro Desnudo, Edición Noviembre 2020

No. de Informe de Pruebas: A-K3112-K-8111-21; A-K3112-K-6553-18; K3112-K-3310-14; R-K3112-1752-E/11; R-K3112-1752-E/08; K3112-1752-E/04

Planos: N/A

SE EXTIENDE LA PRESENTE CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN DE PROTOTIPO PARA LOS BIENES SIGUIENTES:

Alambre y cable de cobre, desnudo, semiduro, de sección circular, descripción corta, alambre Cu (2 Y 4), cable Cu (2, 1/0, 3/0, 250, 300, 350 y 500), Marca ARGOS, Fabricado en México

Esta Constancia de Aceptación de Prototipo es vigente a partir del lunes 23 agosto 2021 siempre y cuando permanezcan las condiciones que la originaron y que están expresadas en el Informe de Pruebas de Prototipo y en el Procedimiento Técnico para la Aceptación de Prototipos de Bienes (clave PE-K3000-001) vigentes.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE

Adalberto Cuituny Vázquez
Jefe Depto. de Control de Calidad

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE

Jorge Martínez Pastelín
Encargado de la Subgerencia de Gestión de la Calidad

La emisión de este documento invalida cualquier otro de fecha anterior.
Este documento no es válido sin su correspondiente Evidencia Criptográfica (Firma Electrónica).

2abf12a0d4295111489b75cf1cb75b3bc569e8a0e0e709c0fee00bad96683582

Consideraciones:

La vigencia de esta Constancia de Aceptación de Prototipo está sujeta a las condiciones de origen y las especificaciones técnicas en las que se basa, por lo que es fundamental asegurar su vigencia y veracidad en www.cfe.mx o enviar el documento escaneado a atencionclientes.lapem@cfe.mx.

Esta Constancia de Aceptación de Prototipo es emitida derivado del cumplimiento de las pruebas prototipo de las muestras ensayadas y NO garantiza la conformidad de un lote de producción con la Especificación CFE: E0000-32, Alambre y Cable de Cobre Semiduro Desnudo, Edición Noviembre 2020.

El Laboratorio de Pruebas de Equipos y Materiales se reserva el derecho de cancelar la presente Constancia de Aceptación de Prototipo derivado de un incumplimiento con la Especificación CFE: E0000-32, Alambre y Cable de Cobre Semiduro Desnudo, Edición Noviembre 2020, durante el plazo de vigencia establecido o como resultado del análisis de causa raíz de fallas relevantes o sistemáticas de bienes en operación en instalaciones de CFE, donde se concluya que estas son imputables al productor y son consecuencia de deficiencias en diseño de producto y/o proceso de producción.

El empleo indebido o modificación de esta Constancia de Aceptación de Prototipo, ya sea del titular o de un tercero, dará derecho a una acción jurídica al Laboratorio de Pruebas de Equipos y Materiales.

La emisión de este documento invalida cualquier otro de fecha anterior.

Este documento no es válido sin su correspondiente Evidencia Criptográfica (Firma Electrónica).

Evidencia Criptográfica - Transacción SeguriSign
Archivo Firmado: 4f6690d304da49c785bf51328ea8e6cf.pdf
 Secuencia: 33510

Autoridad Certificadora: Autoridad Certificadora CFE LAPEM

2abf12a0d4295111489b75cf1cb75b3bc569e8a0e0709c0f0e0bad96683582

Firmante	Nombre:	Adalberto Cuituny Vazquez	Validez:	OK	Vigente
	CURP:	N/A			
Firma	# Serie:	00000000000000000338	Revocación:	OK	No Revocado
	Fecha: (UTC / Local)	2021-08-27T00:21:27Z / 2021-08-26T19:21:27-05:00	Status:	OK	Valida
	Algoritmo:	SHA1/RSA_ENCRYPTION			
	Cadena de firma:	0a d1 c3 89 1b b7 19 84 32 ec 48 47 85 62 55 c8 d1 af 31 0d b7 1e b4 2c 1d 20 10 51 f0 f6 58 d1 7f a8 ab 06 2e f1 70 d8 00 82 cf 15 1f f1 58 e1 0f 69 b1 30 52 65 f1 0c 4b 03 64 e1 90 66 c7 ae fe c6 ee ad f4 a8 27 8a d9 79 54 a1 99 37 ad 04 a4 d3 ce 82 ac 2c 23 cb f9 be 7e 2c a6 47 cf 46 3c 7d 75 25 ce 0c f3 39 3b 0a a5 f8 6f 17 2d 04 17 3c 28 7b 05 c9 c0 53 8f a4 93 fa 47 8c 18 75 62 ee b3 59 2c ab 48 2d da 05 90 3a d9 6e 42 7f cb 42 d1 7e 63 65 46 22 a9 0c 2e 19 47 33 14 98 1c 96 bf 63 fc db 2d a8 de 8c 18 9b 82 2c 4f fe 09 84 26 f2 74 b2 23 2a 7b 0e 48 fc 4e 42 22 3b c3 6d da aa b5 98 59 2f 62 14 d9 d1 91 90 d0 4e cd 67 4e 23 d4 0a a3 4e 18 e8 9e d9 d4 10 18 38 5c 8c 1a 21 a7 e8 63 69 7f d3 02 ff b9 be d6 f8 97 58 38 0a fd 97 60 36 d1 b5 ec 0d f9 77 33 48			
OCSP	Fecha: (UTC / Local)	2021-08-27T00:21:28Z / 2021-08-26T19:21:28-05:00			
	Nombre del respondedor:	OCSP LAPEM			
	Emisor del respondedor:	Autoridad Certificadora CFE LAPEM			
	Número de serie:	00000000000000000338			
TSP	Fecha : (UTC / Local)	2021-08-27T00:21:27Z / 2021-08-26T19:21:27-05:00			
	Nombre del respondedor:	Servicio TSP LAPEM			
	Emisor del respondedor:	Autoridad Certificadora CFE LAPEM			
	Secuencia:	73062			
	Datos estampillados:	0FDB732E7E56CDF893C5567F9DE815FE64D5F2E2A1B1BD98AED0C5EB8FEB75A9			

Firmante	Nombre:	Jorge Martinez Pastelin	Validez:	OK	Vigente
	CURP:	N/A			
Firma	# Serie:	00000000000000000353	Revocación:	OK	No Revocado
	Fecha: (UTC / Local)	2021-09-02T00:17:39Z / 2021-09-01T19:17:39-05:00	Status:	OK	Valida
	Algoritmo:	SHA1/RSA_ENCRYPTION			
	Cadena de firma:	a6 18 0d 0f ce ec 23 28 44 c5 74 99 68 99 92 33 f1 eb 4e 0c 50 2b 8a d7 ab f3 0d c1 2d a6 50 16 cf bb 9d 83 e9 2e f3 90 03 a8 2e 67 d1 46 81 c6 9e 69 f6 57 71 ec cc 04 61 a1 55 7b 12 4e 7a 83 47 4d 04 94 67 f0 2d 66 7b 16 9b 3e 2c 90 e7 57 39 aa f3 1f 9f 19 3c 33 1d 7b 29 15 32 10 f1 ff 4e 06 f2 21 ae 91 47 57 c1 0e ad fc 06 4a 5a 0b c9 ed 89 64 1a fd 13 7b b7 1f 9d 2b de 18 dd 6e fe a4 46 29 19 1d a6 ec e0 0f ff d2 63 0b 18 84 6e 4d 6b ed 37 dd 71 17 83 5c 97 a5 19 c5 d0 97 51 71 4f 3b bf 20 09 c5 87 2b ad 76 e6 b6 bc 11 5c a3 cf 48 32 95 12 a3 f2 f7 13 4b 91 81 23 dc c0 ee 29 f7 d8 50 09 52 6a 09 99 34 7f 89 c8 18 42 92 79 83 b2 ce a7 be f1 ae 35 e4 f4 58 33 5d 19 6d 0e d0 54 cb 3f 8e 33 c1 61 2a 56 db 9e eb e9 92 6a 70 7f a6 d0 d1 82 28 f2 8d 93 92 09 a1			
OCSP	Fecha: (UTC / Local)	2021-09-02T00:17:39Z / 2021-09-01T19:17:39-05:00			
	Nombre del respondedor:	OCSP LAPEM			
	Emisor del respondedor:	Autoridad Certificadora CFE LAPEM			
	Número de serie:	00000000000000000353			
TSP	Fecha : (UTC / Local)	2021-09-02T00:17:39Z / 2021-09-01T19:17:39-05:00			
	Nombre del respondedor:	Servicio TSP LAPEM			
	Emisor del respondedor:	Autoridad Certificadora CFE LAPEM			
	Secuencia:	75632			
	Datos estampillados:	2ABF12A0D4295111489B75CF1CB75B3BC569E8A0E0709C0FEE00BAD96683582			

Secuencia: 33510

Evidencia Criptográfica · Transacción SeguriSign

Archivo Firmado: 4f6690d304da49c785bf51328ea8e6cf.pdf

Secuencia: 33510

Autoridad Certificadora: Autoridad Certificadora CFE LAPEM

2abf12a0d4295111489b75cf1cb75b3bc569e8a0e0e709c0fee00bad96683582