


Anexo N° 1

| Informe sustentatorio para emplear la comparación de precios | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---------------------------|-----------|
| 1 | Datos del documento | Número de informe | | | 016-2023-MDM-ULSS.GG. | |
| | | Fecha de informe | | | 01-12-2023 | |
| 2 | Objeto de la contratación | Objeto de la contratación | Bienes | X | Servicios | |
| | | Descripción del objeto de la contratación | ADQUISICIÓN DE CABLE ELECTRICO PARA TRABAJO INSTALACION DE LUMINARIAS PARA LA OBRA: CREACION DEL SERVICIO DE RECREACION PASIVA Y CIVICA EN EL AREA CENTRAL DEL MODULO "A" DE CIUDAD DE MAJES, DISTRITO DE MAJES - CAYLLOMA - AREQUIPA". | | | |
| 3 | Antecedentes CON FECHA 02 DE NOVIEMBRE DE 2023, EL DEPARTAMENTO DE OBRAS PUBLICAS Y SUPERVISION, MEDIANTE PEDIDO DE COMPRA N°2789, SOLICITA LA ADQUISICIÓN DE CABLE ELECTRICO PARA TRABAJO INSTALACION DE LUMINARIAS PARA LA OBRA: CREACION DEL SERVICIO DE RECREACION PASIVA Y CIVICA EN EL AREA CENTRAL DEL MODULO "A" DE CIUDAD DE MAJES, DISTRITO DE MAJES - CAYLLOMA - AREQUIPA". CORRESPONDIENTE A LA META 0114. | | | | | |
| 4 | Verificación del cumplimiento de las condiciones en los bienes y/o servicios en general | | | | ¿Cumple con la condición? | |
| | | | | | Sí Cumple | No Cumple |
| | a. Disponibilidad inmediata | | | | X | |
| | LA ADQUISICIÓN DE CABLE ELECTRICO PARA LA OBRA SON COMERCIALIZADOS POR DIVERSAS EMPRESAS. | | | | | |
| | b. Fáciles de obtener en el mercado | | | | X | |
| | SE EVIDENCIA QUE LA ADQUISICIÓN DE CABLE ELECTRICO PARA LA OBRA A ADQUIRIR SON OFRECIDOS POR DIVERSAS TIENDAS (EMPRESAS IMPORTADORAS Y COMERCIALIZADORAS) DEL RUBRO DE FERRETERÍA. | | | | | |
| | c. Se comercialicen bajo una oferta estándar establecida por el mercado | | | | X | |
| | LA ADQUISICIÓN DE CABLE ELECTRICO PARA LA OBRA CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS SE ENCUENTRAN DISPONIBLES EN EL MERCADO Y SON COMERCIALIZADOS POR DIVERSOS PROVEEDORES. | | | | | |
| | d. Que no se fabrican, producen, suministran o prestan siguiendo la descripción particular o instrucciones dadas por la Entidad contratante | | | | X | |
| | LA ADQUISICIÓN DE CABLE ELECTRICO PARA LA OBRA REQUERIDOS SON DE FABRICACIÓN ESTÁNDAR PRODUCIDOS POR DIVERSAS MARCAS. | | | | | |
| Nota: De no cumplir con una de las condiciones señaladas, no procede emplear la comparación de precios. | | | | | | |
| 5 | Observaciones Ninguna | | | | | |
| 6 | <div align="center">  <p>MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAJES VILLA EL PEDREGAL</p> <p><i>Lic. Larry Jhonson Cruz Yataco</i></p> <p>JEFATURA UNIDAD LOGÍSTICA Y SERVICIOS GENERALES</p> </div> | | | | | |
| Nombre, firma y sello del funcionario responsable del órgano encargado de las contrataciones | | | | | | |



INFORME DE INDAGACION DE MERCADO N°016-2023-MDM/ULSS.GG.

ADQUISICIÓN DE CABLE ELECTRICO PARA TRABAJO INSTALACION DE LUMINARIAS PARA LA OBRA: CREACION DEL SERVICIO DE RECREACION PASIVA Y CIVICA EN EL AREA CENTRAL DEL MODULO "A" DE CIUDAD DE MAJES, DISTRITO DE MAJES - CAYLLOMA - AREQUIPA".

I. ANTECEDENTE

1.1 Mediante Pedido N° 2789, el Departamento de Obras Públicas y Supervisión (en adelante el Área Usuaria) remitió el pedido y las Especificaciones Técnicas para la **ADQUISICIÓN DE CABLE ELECTRICO PARA TRABAJO INSTALACION DE LUMINARIAS PARA LA OBRA: CREACION DEL SERVICIO DE RECREACION PASIVA Y CIVICA EN EL AREA CENTRAL DEL MODULO "A" DE CIUDAD DE MAJES, DISTRITO DE MAJES - CAYLLOMA - AREQUIPA".**

1.2. De la revisión efectuada el requerimiento, este cumple con las condiciones establecidas en la Directiva N° 022-2016-OSCE/CD – “Disposiciones aplicables a la comparación de precios”, para la contratación del bien. Verificando los siguientes aspectos para realizar el procedimiento de comparación de precios.

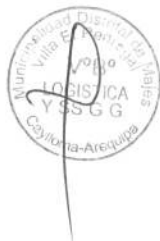
i) Sean de disponibilidad inmediata. Es decir, que se entreguen o implementen dentro de los cinco (5) días siguientes de formalizada la contratación;

ii) Cumplan con las especificaciones técnicas o términos de referencia sin necesidad de ser fabricados, producidos, modificados, suministrados o prestados siguiendo la descripción particular de la Entidad; y,

iii) Sean fáciles de obtener o que tengan un estándar establecido en el mercado. Es decir, que existan en el mercado.

1.3. Mediante correo electrónico de fecha 14 de noviembre del 2023, se inició la indagación de mercado, solicitando cotizaciones de acuerdo con el Anexo N° 02 de la directiva N° 022-2016-OSCE/CD A LOS SIGUIENTES POSTORES:

| N° | PROVEEDOR | RUC | RNP (*) SERVICIOS VIGENTE | SUNAT (**) (ACTIVO Y HABIDO) | INHABILITADO O SUSPENDIDO PARA CONTRATAR CON EL ESTADO (***) |
|----|---------------------------------|-------------|---------------------------------|------------------------------|--|
| 01 | MEDINA HEREDIA ANDREA NOELI | 10780226663 | SI | SI | NO |
| 02 | FICA PROVEEDORES S.A.C. | 20608409794 | SI | SI | NO |
| 03 | ROJAS VALENCIA JESUS VICENTE | 10292424600 | SI | SI | NO |





(*) Búsqueda efectuada en https://www.rnp.gob.pe/Constancia/RNP_Constancia/ValidaCertificadoTodos.asp

(**) Búsqueda efectuada en <https://e-consultaruc.sunat.gob.pe/cl-ti-itmrconsruc/jcrS00Alias>

(***) Búsqueda efectuada en <https://apps.osce.gob.pe/perfilprov-ui/>

1.4 Mediante documento presentado por mesa de partes con número de Expediente N°00110688, de fecha 01 de diciembre del 2023, se recepcionó la cotización y la documentación que sustenta el cumplimiento de las especificaciones técnicas, de la empresa MEDINA HEREDIA ANDREA NOELI por el monto total de S/ 74,542.00 (Setenta y Cuatro Mil Quinientos Cuarenta y Dos con 00/100 Soles).

1.5 Mediante documento presentado por mesa de partes con número de Expediente N°00111817, de fecha 01 de diciembre del 2023, se recepcionó la cotización y la documentación que sustenta el cumplimiento de las especificaciones técnicas, de la Empresa FICA PROVEEDORES S.A.C. por el monto total de S/ 73,340.00 (Sesenta y Tres Mil Trecientos Cuarenta con 00/100 Soles).

1.6 Mediante documento presentado por mesa de partes con número de Expediente N°00111706, de fecha 30 de noviembre del 2023, se recepcionó la cotización y la documentación que sustenta el cumplimiento de las especificaciones técnicas, de la empresa ROJAS VALENCIA JESUS VICENTE por el monto total de S/ 74,516.50 (Setenta y Cuatro Mil Quinientos Dieciséis con 50/100 Soles).

II. BASE LEGAL

- Ley N°31084 – Ley de Presupuesto del Sector Publico para el año fiscal 2023.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado. Aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF
- Reglamento Supremo N°004-2019-JUS, Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Directiva N° 022-2016-OSCE/CD – Disposiciones aplicables a la comparación de precios.

III. OBJETIVO

Realizar la indagación de mercado para determinar el valor estimado para la adquisición de la **ADQUISICIÓN DE CABLE ELECTRICO PARA TRABAJO INSTALACION DE LUMINARIAS PARA LA OBRA: CREACION DEL SERVICIO DE RECREACION PASIVA Y CIVICA EN EL AREA CENTRAL DEL MODULO "A" DE CIUDAD DE MAJES, DISTRITO DE MAJES - CAYLLOMA - AREQUIPA**".

IV. INDAGACIÓN DE MERCADO

De conformidad con el Artículo 32 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, se ha procedido a efectuar la siguiente indagación de mercado para determinar el valor estimado para la **ADQUISICIÓN DE CABLE ELECTRICO PARA TRABAJO INSTALACION DE LUMINARIAS PARA LA OBRA: CREACION DEL SERVICIO DE RECREACION PASIVA Y CIVICA EN EL AREA CENTRAL DEL MODULO "A" DE CIUDAD DE MAJES, DISTRITO DE MAJES - CAYLLOMA - AREQUIPA**" tomando las Especificaciones Técnicas, definidas por el Área Usuaria.





El numeral 32.1 del Artículo 32 del Reglamento de la LCE, señala: “En caso de bienes y servicios distintos a consultorías de obra, sobre la base del requerimiento, el órgano encargado de las contrataciones tiene la obligación de realizar indagaciones en el mercado para determinar el valor estimado de la contratación”.

Cabe mencionar que según el numeral 98.1 del Artículo 98 del Reglamento de la LCE, indica lo siguiente:

“Para aplicar el procedimiento de selección de Comparación de Precios, la Entidad verifica que los bienes y/o servicios en general objeto de la contratación sean de disponibilidad inmediata, fáciles de obtener en el mercado, se comercialicen bajo una oferta estándar establecida por el mercado y que no se fabrica, produce, suministran, o prestan siguiendo la descripción particular o instrucciones dadas por la Entidad contratante, por lo que en concordancia con la Directiva N°022-2016-OSCE/ CD – “Disposiciones aplicables a la comparación de precios”, se ha verificado que el presente requerimiento cumple con dicho supuesto.

4.1 Fuente: Cotizaciones

En respuesta a las solicitudes de cotización enviadas según Anexo N° 02 de la Directiva N° 022-2016-OSCE/CD – “Disposiciones aplicables a la comparación de precios”, a los proveedores a través de correo electrónico; se obtuvo cotizaciones validas según Anexo N°03 (Cotización y Declaración Jurada del Proveedor), como se detalla:

| N° | PROVEEDOR | RUC | CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS | MONTO COTIZADO | DOCUMENTO QUE ADJUNTA |
|----|-----------------------------|-------------|--|----------------|---|
| 01 | MEDINA HEREDIA ANDREA NOELI | 1078226663 | SI | S/ 74,542.00 | DOCUMENTACIÓN DE LAS EE.TT. DE LOS BIENES |
| 02 | FICA PROVEEDORES S.A.C. | 20608409794 | SI | S/ 73,340.00 | DOCUMENTACIÓN DE LAS EE.TT. DE LOS BIENES |
| 03 | ROJAS VALENCIA JESUS | 10292424600 | SI | S/ 74,516.50 | DOCUMENTACIÓN DE LAS EE.TT. DE LOS BIENES |

De la información obtenida de los proveedores que se dedican a actividades materia del presente requerimiento, se puede observar que a cotizaciones cumplen con lo solicitado por el área usuaria y a lo requerido en las Especificaciones Técnicas.

V. CRITERIOS PARA DETERMINACIÓN DE VALOR ESTIMADO

En consideración al análisis realizado en los párrafos precedentes respecto a la indagación de mercado, a fin de obtener un valor estimado que refleje los precios actuales del mismo y que permita a la Entidad realizar la contratación en las mejores condiciones técnicas y económicas,



tomando en cuenta que las cotizaciones presentadas señalan expresamente cumplir con las especificaciones técnicas, se considerara la información proveniente de la fuente cotizaciones válidas para la determinación del valor estimado.

De la evaluación a la información detallada en el cuadro comparativo que obra en anexo, se considera el menor precio, considerando la pluralidad de postores, determinado el valor estimado de S/ 73,340.00 (Setenta y Tres Mil Trescientos Cuarenta con 00/100 Soles).

El valor estimado incluye todos los tributos, seguro, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que le sea aplicable y que pueda incidir sobre el costo de los bienes.

Cabe mencionar, que se han obtenido tres (03) cotizaciones, las cuales son válidas, el mínimo requerido. Cumpliendo con las Especificaciones Técnicas en concordancia con la Directiva N°002-2016-OSCE/CD – “Disposiciones aplicables a la comparación de precios”.

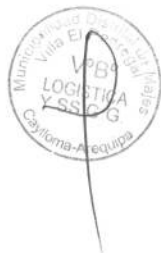
Cabe mencionar, que los tres (03) proveedores que han remitido sus cotizaciones válidas que cumplen con las Especificaciones Técnicas, cuentan con inscripción vigente en el RNP sección Servicios, y no se encuentren sancionados ni inhabilitados para contratar con el Estado.

VI. EXISTENCIA DE PLURALIDAD DE POSTORES

De la indagación de mercado realizada se ha podido determinar la existencia de pluralidad de proveedores que cumplen a cabalidad con el requerimiento, lo cual se puede verificar en el numeral 4.1 del presente informe.

VII. DATOS GENERALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

| | | |
|------------------------------------|---|--|
| Tipo de Procedimiento de Selección | : | Comparación de Precios |
| Valor Estimado | : | S/ 73,340.00 (Setenta y Tres Mil Trescientos Cuarenta con 00/100 Soles) |
| Denominación de la Contratación | : | ADQUISICIÓN DE CABLE ELECTRICO PARA TRABAJO INSTALACION DE LUMINARIAS PARA LA OBRA: CREACION DEL SERVICIO DE RECREACION PASIVA Y CIVICA EN EL AREA CENTRAL DEL MODULO "A" DE CIUDAD DE MAJES, DISTRITO DE MAJES - CAYLLOMA - AREQUIPA". |
| El plazo de entrega | : | Cinco (05) días Calendarios |
| N° de referencia del PAC | : | No requiere ser incluido en el PAC. |





VIII. CONCLUSIONES

El presente pedido no se encuentra definido en una ficha de Homologación, en el catálogo Electrónico de Acuerdo Marco o en el listado de Bienes y Servicios Comunes.

No se requiere incluir en el PAC la **ADQUISICIÓN DE CABLE ELECTRICO PARA TRABAJO INSTALACION DE LUMINARIAS PARA LA OBRA: CREACION DEL SERVICIO DE RECREACION PASIVA Y CIVICA EN EL AREA CENTRAL DEL MODULO "A" DE CIUDAD DE MAJES, DISTRITO DE MAJES - CAYLLOMA - AREQUIPA**".

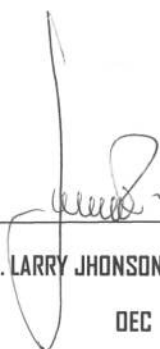
de conformidad a lo indicado en el numeral 6.4 del Artículo 6 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Gestionar la Certificación de Crédito Presupuestario por el monto de **S/ 73,340.00 (Setenta y Tres Mil Trescientos Cuarenta con 00/100 Soles)**.

El presente informe formara parte integrante del Anexo N°01 de la Directiva N° 022-2016-OSCE/CD – “Disposiciones aplicables a la comparación de precios”, que consta del cumplimiento de las condiciones para el empleo del procedimiento de Selección por Comparación de Precios.

El otorgamiento de la Buena Pro, lo realiza el Órgano Encargado de las Contrataciones mediante su publicación en el SEACE, debiendo registrar la solicitud de cotización cuando corresponda, las cotizaciones obtenidas y el Acta de Buena Pro respectivo.

Arequipa, 01 de diciembre de 2023



LIC. LARRY JHONSON CRUZ YATACO
DEC

CUADRO COMPARATIVO 16

| TIPO DE PROCESO DE SELECCIÓN: | | COMPARACION DE PRECIOS | |
|--|--|--|--|
| REFERENCIA | | PEDIDO DE COMPRA N° 2789 | |
| DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN: | | ADQUISICIÓN DE CABLE ELÉCTRICO PARA TRABAJO DE INSTALACIÓN DE LUMINARIAS PARA LA OBRA "CREACIÓN DEL SERVICIO DE RECREACIÓN PASIVA Y CIVICA EN EL AREA CENTRAL DEL MODULO | |
| "A" CIUDAD MAJES-PROVINCIA CAYLLOMA DEPARTAMENTO DE AREQUIPA | | | |

| ITEM N° | DESCRIPCIÓN | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD | PROVEEDORES S.A.C | | | | COTIZACIONES | | | | RODAS VALENCIA ESUS VICENTE | | | |
|----------------------------|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|
| | | | | RUC | | RUC | | RUC | | RUC | | RUC | | RUC | |
| | | | | CONTACTO | TELÉFONO | CONTACTO | TELÉFONO | CONTACTO | TELÉFONO | CONTACTO | TELÉFONO | CONTACTO | TELÉFONO | CONTACTO | TELÉFONO |
| MARCA | PRECIO UNITARIO (Consignar moneda del valor referencial) | PRECIO TOTAL (Consignar moneda del valor referencial) | PRECIO UNITARIO (Consignar moneda del valor referencial) | PRECIO TOTAL (Consignar moneda del valor referencial) | PRECIO UNITARIO (Consignar moneda del valor referencial) | PRECIO TOTAL (Consignar moneda del valor referencial) | PRECIO UNITARIO (Consignar moneda del valor referencial) | PRECIO TOTAL (Consignar moneda del valor referencial) | PRECIO UNITARIO (Consignar moneda del valor referencial) | PRECIO TOTAL (Consignar moneda del valor referencial) | PRECIO UNITARIO (Consignar moneda del valor referencial) | PRECIO TOTAL (Consignar moneda del valor referencial) | PRECIO UNITARIO (Consignar moneda del valor referencial) | PRECIO TOTAL (Consignar moneda del valor referencial) | PRECIO UNITARIO (Consignar moneda del valor referencial) |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | TOTAL ME PARA CABLE 4 mm ² | UNIDAD | 30 | 40.00 \$/ | 1,200.00 \$/ | 42.00 \$/ | 1,260.00 \$/ | 42.00 \$/ | 1,260.00 \$/ | 42.00 \$/ | 1,260.00 \$/ | 42.00 \$/ | 1,260.00 \$/ | 42.00 \$/ | 1,260.00 \$/ |
| 2 | CABLE ELÉCTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2XH UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 4 mm ² 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR | UNIDAD | 3 | 40.00 \$/ | 120.00 \$/ | 42.00 \$/ | 126.00 \$/ | 42.00 \$/ | 126.00 \$/ | 42.00 \$/ | 126.00 \$/ | 42.00 \$/ | 126.00 \$/ | 42.00 \$/ | 126.00 \$/ |
| 3 | CABLE ELÉCTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2XH UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 4 mm ² 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR | UNIDAD | 40 | 55.00 \$/ | 2,200.00 \$/ | 57.00 \$/ | 2,280.00 \$/ | 57.00 \$/ | 2,280.00 \$/ | 57.00 \$/ | 2,280.00 \$/ | 57.00 \$/ | 2,280.00 \$/ | 57.00 \$/ | 2,280.00 \$/ |
| 4 | CABLE ELÉCTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2XH UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 4 mm ² 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR | METRO | 300 | 9.00 \$/ | 2,700.00 \$/ | 8.50 \$/ | 2,550.00 \$/ | 8.50 \$/ | 2,550.00 \$/ | 8.50 \$/ | 2,550.00 \$/ | 8.50 \$/ | 2,550.00 \$/ | 8.50 \$/ | 2,550.00 \$/ |
| 5 | CABLE ELÉCTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2XH UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 4 mm ² 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR | UNIDAD | 2 | 5,900.00 \$/ | 11,800.00 \$/ | 5,900.00 \$/ | 11,800.00 \$/ | 5,900.00 \$/ | 11,800.00 \$/ | 5,900.00 \$/ | 11,800.00 \$/ | 5,900.00 \$/ | 11,800.00 \$/ | 5,900.00 \$/ | 11,800.00 \$/ |
| 6 | CABLE ELÉCTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2XH UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 4 mm ² 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR | UNIDAD | 1 | 2,900.00 \$/ | 2,900.00 \$/ | 2,900.00 \$/ | 2,900.00 \$/ | 2,900.00 \$/ | 2,900.00 \$/ | 2,900.00 \$/ | 2,900.00 \$/ | 2,900.00 \$/ | 2,900.00 \$/ | 2,900.00 \$/ | 2,900.00 \$/ |
| 7 | CABLE ELÉCTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2XH UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 4 mm ² 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR | UNIDAD | 14 | 900.00 \$/ | 12,600.00 \$/ | 910.00 \$/ | 12,740.00 \$/ | 910.00 \$/ | 12,740.00 \$/ | 910.00 \$/ | 12,740.00 \$/ | 910.00 \$/ | 12,740.00 \$/ | 910.00 \$/ | 12,740.00 \$/ |
| 8 | CABLE ELÉCTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2XH UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 4 mm ² 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR | UNIDAD | 5 | 700.00 \$/ | 3,500.00 \$/ | 700.00 \$/ | 3,500.00 \$/ | 700.00 \$/ | 3,500.00 \$/ | 700.00 \$/ | 3,500.00 \$/ | 700.00 \$/ | 3,500.00 \$/ | 700.00 \$/ | 3,500.00 \$/ |
| 9 | CABLE ELÉCTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2XH UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 4 mm ² 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR | UNIDAD | 14 | 900.00 \$/ | 12,600.00 \$/ | 910.00 \$/ | 12,740.00 \$/ | 910.00 \$/ | 12,740.00 \$/ | 910.00 \$/ | 12,740.00 \$/ | 910.00 \$/ | 12,740.00 \$/ | 910.00 \$/ | 12,740.00 \$/ |
| 10 | CABLE ELÉCTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2XH UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 4 mm ² 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR | UNIDAD | 5 | 700.00 \$/ | 3,500.00 \$/ | 700.00 \$/ | 3,500.00 \$/ | 700.00 \$/ | 3,500.00 \$/ | 700.00 \$/ | 3,500.00 \$/ | 700.00 \$/ | 3,500.00 \$/ | 700.00 \$/ | 3,500.00 \$/ |
| 11 | CABLE ELÉCTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2XH UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 4 mm ² 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR | UNIDAD | 5 | 700.00 \$/ | 3,500.00 \$/ | 700.00 \$/ | 3,500.00 \$/ | 700.00 \$/ | 3,500.00 \$/ | 700.00 \$/ | 3,500.00 \$/ | 700.00 \$/ | 3,500.00 \$/ | 700.00 \$/ | 3,500.00 \$/ |
| 12 | CABLE ELÉCTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2XH UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 4 mm ² 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR | UNIDAD | 14 | 600.00 \$/ | 8,400.00 \$/ | 610.00 \$/ | 8,540.00 \$/ | 610.00 \$/ | 8,540.00 \$/ | 610.00 \$/ | 8,540.00 \$/ | 610.00 \$/ | 8,540.00 \$/ | 610.00 \$/ | 8,540.00 \$/ |
| 13 | CABLE ELÉCTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2XH UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 4 mm ² 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR | UNIDAD | 14 | 600.00 \$/ | 8,400.00 \$/ | 610.00 \$/ | 8,540.00 \$/ | 610.00 \$/ | 8,540.00 \$/ | 610.00 \$/ | 8,540.00 \$/ | 610.00 \$/ | 8,540.00 \$/ | 610.00 \$/ | 8,540.00 \$/ |
| TOTAL | | | | 5/73,340.00 | | 5/73,340.00 | | 5/73,340.00 | | 5/73,340.00 | | 5/73,340.00 | | 5/73,340.00 | |
| VALOR ESTIMADO | | | | SI | | NO | | SI | | NO | | SI | | NO | |
| INABILITADO Y/O SUSPENDIDO | | | | SI | | NO | | SI | | NO | | SI | | NO | |
| CUMPLE LOS TOR | | | | SI | | NO | | SI | | NO | | SI | | NO | |

VALOR ESTIMADO S/. 73,340.00 (SETENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS CUARENTA CON 00/100 SOLES)

EL CRITERIO PARA DETERMINAR EL VALOR MINIMO



Lic. Larry Jhonson Cruz Yafaco
JEFEATURA UNIDAD LOGISTICA Y SERVICIOS GENERALES

Anexo N° 2

| Solicitud de cotización | | | | | | |
|--|---|---|---|---|------------------------|--|
| 1 | Número y fecha del documento | Número | 001 | | | |
| | | Fecha | 14-11-2023 | | | |
| 2 | Datos de la Entidad | Nombre de la Entidad | MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAJES | | | |
| | | RUC | 20496934866 | | | |
| | | Dirección | AV. MUNICIPAL-MZ.3EF, LOTE F-3 MAJES – CAYLLOMA – | | | |
| | | Teléfono(s) | 963477410 | | | |
| | | Correo electrónico | logisticamdm@outlook.es | | | |
| | | Persona de contacto | Lic. Larry Jhonson Cruz Yataco | | | |
| 3 | Datos del proveedor | Nombre o razón social | MEDINA HEREDIA ANDREA NOELI | | | |
| | | RUC | 10780226663 | | | |
| | | Dirección | CALLE PRINCIPAL S/N – RIO GRANDE – CONDESUYOS – AREQUIPA. | | | |
| | | Teléfono(s) | 901177284 | | | |
| | | Correo electrónico | Andreamedinaheredia92@gmail.com | | | |
| | | Representante o persona de contacto | MEDINA HEREDIA ANDREA NOELI | | | |
| 4 | Objeto de la contratación | Objeto de la contratación | Bienes | X | Servicios | |
| | | Descripción del objeto de la contratación | Adquisición de bienes para instalaciones eléctricas. | | | |
| | | Se adjunta | Especificaciones técnicas | X | Términos de referencia | |
| 5 | Información complementaria | | | | | |
| | Se adjunta el formato de Cotización y Declaración Jurada (Anexo N° 3), para dar respuesta a este documento. | | | | | |
| 6 | <div align="center">  <p>MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAJES VILLA EL PEDREGAL</p> <p><i>[Firma]</i></p> <p>Lic. Larry Jhonson Cruz Yataco JEFE TURNO UNIDAD LOGÍSTICA Y SERVICIOS GENERALES</p> </div> | | | | | |
| Nombre, firma y sello del funcionario responsable del órgano encargado de las contrataciones | | | | | | |



UNICIPALIDAD DISTRITAL
AJES - AREQUIPA

N° Exp.: 00111825

Hora de Recepcion: 16:58:22
Fecha de Recepcion: 30/11/2023

ecibido Por
bicacion

rese por
ocumento
sunto

SALAS ANTON ANA MARIA
UNIDAD DE TRAMITE DOCUMENTARIO Y ARCHIVO

MEDINA HEREDIA ANDREA NOELI
SOLICITUD - 00000000
COTIZACION SOLICITADA

N° Amb.:00032738

| | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------|-------|-------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|
| ENTREGAR A: | | | | | | CRUZ YATACO LARRY JHONSON UNIDAD DE LOGISTICA Y SERVICIOS GENERALES | | | | | |
| FECHA | HORA | N°FOL | PLAZO | INDIC. | FIRMA: | | | | | | |
| 30/11/2023 | 16:58:22 | 43 | | | | | | | | | |
| ENTREGAR A: | | | | | | | | | | | |
| FECHA | HORA | N°FOL | PLAZO | INDIC. | FIRMA: | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| ENTREGAR A: | | | | | | | | | | | |
| FECHA | HORA | N°FOL | PLAZO | INDIC. | FIRMA: | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| ENTREGAR A: | | | | | | | | | | | |
| FECHA | HORA | N°FOL | PLAZO | INDIC. | FIRMA: | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

INDICACIONES

| | | | |
|--------------------|------------------------|-----------------------|---------------|
| 1.Acción Necesaria | 3.Preparar respuesta | 5.Segun lo solicitado | 7.Su Opinión |
| 2.Archivar | 4.Proyectar resolución | 6.Su conocimiento | 8.Transcribir |

Observaciones:

43
Arequipa, 30 de noviembre del 2023



Señores:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAJES

Presente.-

ATENCION: LOGISTICA Y SERVICIOS GENERALES

De nuestra mayor consideración.

Asunto: Cotización solicitada

Es muy grato saludarles, agradeciendo la oportunidad y grato honor en poder dirigirnos ante ustedes y hacerles llegar, la cotización, especificaciones técnicas, anexo N°3, anexo N°4, de mi representada MEDINA HEREDIA ANDREA NOELI, con DNI: 78022666 y con RUC 10780226663.

Quedamos agradecidos por su atención, esperando pueda contactarnos.

Atentamente,


Andrea Noeli Medina Heredia
DNI 78022666
TITULAR GERENTE

MEDINA HEREDIA NOELI
DNI: 10780226663
Numero de Celular: 933456168



MEDINA HEREDIA ANDREA NOELI

ASOCIACION LOS BALCONES DE CHILINA F-2, ALTO SELVA ALEGRE - AREQUIPA

VALIDEZ OFERTA

10 DIAS

Atendiendo su amable solicitud, estamos enviando cotización de los productos requeridos

Plazo de entrega: 5 dias calendario

| NIT | CLIENTE | CONTACTO | FECHA | CIUDAD |
|------|--|----------|-----------|---------|
| | Municipalidad Distrital de Majes | | | |
| LEFO | DIRECCIÓN | E-MAIL | DESCUENTO | T. PAGO |
| | Av. Municipal - Mz. 3 EF, Lote F-3/Majes - Caylloma - Arequipa | | | |

| ITEM | DESCRIPCIÓN | CANT. | UNIDAD | MARCA | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|---|---|-------|--------|----------|----------------|-------------|
| 1 | EMPALME PARA CABLE 4 mm2 | 30 | UND | INDECO | S/ 42.00 | S/ 1260.00 |
| 2 | EMPALME PARA CABLE 2.5 mm2 | 1 | CIENTO | INDECO | S/ 42.00 | S/ 42.00 |
| 3 | EMPALME PARA CABLE 6 mm2 | 40 | UND | INDECO | S/ 57.00 | S/ 2280.00 |
| 4 | CABLE DE COBRE (CU) TIPO NLT DE 2 X 2.5 mm2 | 300 | METRO | CELSA | S/ 8.50 | S/ 2550.00 |
| 5 | CABLE ELECTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 2.5 mm2 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR ROJO X | 2 | UND | CELSA | S/ 5950.00 | S/ 11900.00 |
| 6 | CABLE ELECTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 16 mm2 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR X 100m | 1 | UND | ELCOPE | S/ 2900.00 | S/ 2900.00 |
| 7 | CABLE ELECTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 6 mm2 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR VERDE | 14 | UND | INDECO | S/ 910.00 | S/ 12740.00 |
| 8 | CABLE ELECTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 4 mm2 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR NEGRO X | 5 | UND | INDECO | S/ 750.00 | S/ 3750.00 |
| 9 | CABLE ELECTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2X0H BIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 6 mm2 0.6/1KV DE 2 CONDUCTORES | 14 | UND | INDECO | S/ 910.00 | S/ 12740.00 |
| 10 | CABLE ELECTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 4 mm2 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR BLANCO X | 5 | UND | INDECO | S/ 730.00 | S/ 3650.00 |
| 11 | CABLE ELECTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 4 mm2 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR AMARILLO | 5 | UND | MIGUELEZ | S/ 730.00 | S/ 3650.00 |
| 12 | CABLE ELECTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 2.5 mm2 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR BLANCO X | 14 | UND | MIGUELEZ | S/ 610.00 | S/ 8540.00 |
| 13 | CABLE ELECTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 2.5 mm2 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR AMARILLO | 14 | UND | MIGUELEZ | S/ 610.00 | S/ 8540.00 |
| TODO SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS. | | | | | GRAN TOTAL | S/ 74542.00 |
| | | | | | DTO. | |
| | | | | | SUB TOTAL | S/ 61124.44 |
| | | | | | I.G.V. 18% | S/ 13417.56 |
| | | | | | VALOR TOTAL | S/ 74542.00 |

Arequipa, 30 de Noviembre del 2023

Andrea Noeli Medina Heredia
DNI 78022666
TITULAR GERENTE

Andrea Noeli Medina Heredia
G.G.

933456168

rjove8205@gmail.com

| | |
|--|-----------|
| Nro | - |
| Km | - |
| Mz | - |
| Lote | - |
| Dpto | - |
| Interior | - |
| Otras Referencias | - |
| Condición del inmueble declarado como Domicilio Fiscal | ALQUILADO |

Datos de la Persona Natural / Datos de la Empresa

| | |
|---------------------------------------|--------------|
| Documento de Identidad | DNI 78022666 |
| Cond. Domiciliado | DOMICILIADO |
| Fecha de Nacimiento o Inicio Sucesión | 14/06/2001 |
| Sexo | Femenino |
| Nacionalidad | PERUANA |
| País de Procedencia | - |

Registro de Tributos Afectos

| Tributo | Afecto desde | Marca de Exoneración | Exoneración | |
|---------------------------------|--------------|----------------------|-------------|-------|
| | | | Desde | Hasta |
| IGV - OPER. INT. - CTA. PROPIA | 12/12/2022 | - | - | - |
| RENTA - REGIMEN MYPE TRIBUTARIO | 12/12/2022 | - | - | - |

Importante:

Recuerde que es obligatorio consultar periódicamente su Buzón Electrónico SOL, para conocer de forma oportuna las notificaciones e información de interés que faciliten el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y aduaneras.

Dependencia SUNAT: I.R.AREQUIPA-MEPECO

Fecha: 24/07/2023

Hora: 16:01

Página 3 de 3



Jefe del área de Servicios
SUNAT

Sr. Contribuyente, al solicitar el presente Reporte Electrónico, debe tener en cuenta lo siguiente:

- La información mostrada corresponde a lo registrado por usted a través de SUNAT Operaciones en Línea.
- El máximo de reportes a ser generados por día es TRES (03). A partir del 4to reporte, se toma el último reporte generado. La generación del reporte en el día siempre muestra los datos registrados hasta el día anterior.
- Es importante que, para efectos de mantenerlo informado sobre sus obligaciones y facilidades, actualice sus datos en el RUC, como correo electrónico, teléfono fijo y teléfono celular.
- Puede validar y visualizar el reporte electrónico generado a través del código QR ubicado en la parte inferior derecha del presente documento o colocando la siguiente dirección en la barra del navegador:

<https://www.sunat.gob.pe/cl-ti-itreporteec-visor/reporteeec/reportecertificado/descarga?doc=gz7UwQGrVZ8REa44mTr7bs4XBIYrUUqf7zxfpUNQ2S%2FZi000FbmH8IGznyi6BQiDIDF%2FgT70JGBOpZbtTtb36AzJnu9CN8EwdmOL59c3kPM%3D>



REGISTRO NACIONAL DE PROVEEDORES

CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN PARA SER PARTICIPANTE, POSTOR Y CONTRATISTA

MEDINA HEREDIA ANDREA NOELI

Domiciliado en: AREQUIPA - CONDESUYOS - RIO GRANDE (Según información declarada en la SUNAT)

Se encuentra con inscripción vigente en los siguientes registros:

PROVEEDOR DE BIENES

Vigencia : Desde 26/01/2023

PROVEEDOR DE SERVICIOS

Vigencia : Desde 26/01/2023

FECHA IMPRESIÓN: 30/11/2023

Nota:

Para mayor información la Entidad deberá verificar el estado actual de la vigencia de inscripción del proveedor en la página web del RNP: www.rnp.gob.pe - opción Verifique su Inscripción.

Retornar

Imprimir

| Cotización y declaración jurada del proveedor | | | |
|---|---|--|---|
| 1 | Fecha del documento | 30-11-2023 | |
| 2 | Cotización | | |
| 2.1 | Descripción del objeto de la contratación | ADQUISICION DE CABLE ELECTRICO PARA TRABAJO DE INSTALACION DE LUMINARIAS PARA LA OBRA: "CREACION DEL SERVICIO DE RECREACION PASIVA Y CIVICA EN EL AREA CENTRAL DEL MODULO "A" CIUDAD MAJES – PROVINCIA CAYLLOMA – DEPARTAMENTO | |
| 2.2 | Cumplimiento de las especificaciones técnicas o términos de referencia, según corresponda | Si cumple | X |
| | | No cumple | |
| 2.3 | Monto total cotizado | 74542.00 | |
| 2.4 | Detallar documentación adjunta, de ser el caso | ESPECIFICACIONES TECNICAS | |
| 3 | Declaración jurada del proveedor | | |
| | <p>Acepto y me comprometo a mantener vigente esta oferta y a perfeccionar el contrato, en caso resultara favorecido con la buena pro, así como a cumplir con las especificaciones técnicas o términos de referencia del bien o servicio a contratar.</p> <p>Asimismo, declaro no encontrarme impedido para postular en el procedimiento de selección ni contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, así como que conozco las sanciones contenidas en dicha Ley, su Reglamento y la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.</p> | | |
| 4 |  Andrea Noeli Medina Heredia DNI 78022666 TITULAR GERENTE | | |
| | Nombre, firma y sello del proveedor | | |

Instrucciones para el llenado del formato del anexo N° 3

| Campo | Información a consignar |
|-------|--|
| 1 | Registrar la fecha de emisión de la cotización y declaración jurada del proveedor. |
| 2 | La Entidad debe describir el objeto de la contratación. Por otra parte, el proveedor debe señalar si cumple o no cumple las especificaciones técnicas en el caso o términos de referencia en el caso de servicios; registrar el monto total que se cotiza así como detallar la documentación que se adjunta, cotización detallada, folletos, catálogos, entre otros, de ser el caso. |
| 3 | El texto de la declaración jurada del proveedor no debe ser modificado. |
| 4 | Precisar el nombre, firma y sello del proveedor |

| Declaración jurada del proveedor | | |
|----------------------------------|--|---|
| 1 | Fecha del documento | 30-11-2023 |
| 2 | Información del bien o servicio a contratar (para ser llenado por la Entidad contratante) | |
| 2.1 | Descripción del objeto de la contratación | ADQUISICION DE CABLE ELECTRICO PARA TRABAJO DE INSTALACION DE LUMINARIAS PARA LA OBRA: "CREACION DEL SERVICIO DE RECREACION PASIVA Y CIVICA EN EL AREA CENTRAL DEL MODULO "A" CIUDAD MAJES – PROVINCIA CAYLLOMA – DEPARTAMENTO DE AREQUIPA. |
| 2.2 | Monto total según informe de indagación | 74542.00 |
| 2.3 | Detallar documentación adjunta (proforma, pantalla de internet u otro documento que describa el bien o servicio a contratar) | ESPECIFICACIONES TECNICAS |
| 3 | Declaración jurada del proveedor <p>Acepto y me comprometo a mantener vigente esta oferta y a perfeccionar el contrato, en caso resultara favorecido con la buena pro, así como a cumplir con las especificaciones técnicas o términos de referencia del bien o servicio a contratar.</p> <p>Asimismo, declaro no encontrarme impedido para postular en el procedimiento de selección ni contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, así como que conozco las sanciones contenidas en dicha Ley, su Reglamento y la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.</p> | |
| 4 |  Andrea Noeli Medina Heredia DNI 78022666 TITULAR GERENTE Nombre, firma y sello del proveedor | |

Instrucciones para el llenado del formato del anexo N° 4

| Campo | Información a consignar |
|-------|---|
| 1 | Registrar la fecha de emisión de la declaración jurada del proveedor. |
| 2 | La Entidad debe describir el objeto de la contratación; el costo total del bien o servicio a contratar de acuerdo con lo consignado en el informe de indagación; así como detallar la documentación que se adjunta (proforma, pantalla de internet u otro documento que describa el bien o servicio a contratar). |
| 3 | El texto de la declaración jurada del proveedor no debe ser modificado. |
| 4 | Precisar el nombre, firma y sello del proveedor |

TTRF-70 (NLT) 300/500 V

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

Cable multipolar de cobre flexible con aislamiento de PVC y cubierta externa de PVC. Este cable es altamente flexible y cumple con la prueba de inmersión AD8. En aparatos o equipos sujetos a desplazamientos.

DESCRIPCIÓN

Aplicación:

En aparatos o equipos sujetos a desplazamientos, enrollamientos o vibraciones y para todo tipo de equipos móviles.

Construcción:

1. Conductor: Cobre blando flexible, clase 5.
2. Aislamiento: Compuesto de PVC flexible.
3. Relleno: Compuesto de PVC flexible.
4. Cubierta externa: Compuesto de PVC flexible.

Principales características:

Gran flexibilidad, terminación compacta, resistencia a la abrasión y humedad. No propaga la llama.

Calibre:

Desde 18 AWG hasta 14 AWG.

Marcación:

PERU INDECO S.A. TTRF-70(NLT) - (Nro fases x calibre) + (Sección Cond. Tierra) + 300/500 V - Año - Metrado secuencial.

Embalaje:

Rolls de 100 metros.

Color:

Aislamiento: Ver identificación de fases.

Cubierta externa: Gris.

Normas nacionales



NORMAS

Internacional IEC 60227-1;
IEC 60227-2; IEC 60227-5;
IEC 60332-1-2; IEC 60811-401;
IEC 60811-409; IEC 60811-504;
IEC 60811-505; IEC 60811-508;
IEC 60811-509

Nacional NTP 370.250;
NTP 370.252; UL 2556


Andrea Noeli Medina Heredia
DNI 78022666
TITULAR GERENTE



Flexibilidad del
conductor
Flexible Clase 5



Libre de plomo
SI



Tensión nominal de
servicio U0/U (Um)
300 / 500 V



Flexibilidad del cable
Excelente



No propagación de la
llama
IEC 60332-1-2; FT1



Sumergido en agua
AD8 según UNE-EN
56335-2-21



Temperatura máxima
operación
75 °C

Todos los dibujos, diseños, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans son propiedad exclusiva y no serán contrabandeados para Nexans, ni podrán ser considerados como que constituyen una representación de la parte de Nexans.

Versión 2.2 Generado 18/11/22 www.indecos.pe Página 1 / 3

INDECO
by Nexans

34

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV FB Triple; Resist. UV; METRIUM.

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

Aplicación especial en aquellos ambientes poco ventilados y lugares de alta afluencia de público.

DESCRIPCIÓN

Aplicación:

En redes eléctricas de distribución de baja tensión. Aplicación especial en aquellos ambientes poco ventilados, aplicación directa en lugares de alta afluencia de público. Se puede instalar en ductos, directamente enterrado, en escalerillas eléctricas o bandejas portacables, en lugares secos y húmedos.

Construcción:

1. Conductor: Cobre blando flexible, clase 5.
2. Aislamiento: Polietileno reticulado XLPE.
3. Cubierta externa: Compuesto termoplástico libre de halógenos HFFR-UV.
4. Cinta: Poliéster.

Principales características:

El cable tiene excelentes propiedades eléctricas. El aislamiento de polietileno reticulado permite mayor capacidad de corriente en cualquier condición de operación, mínimas pérdidas dieléctricas, alta resistencia de aislamiento. La cubierta exterior tiene las siguientes características: No propaga el incendio, cero emisión de humos densos y libre de halógenos. Resistencia a los rayos solares.

Sección:

Desde 10 mm² hasta 500 mm².

Marcación:

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x Sección - Año (- metrado secuencial m. II metrado secuencial m. +).

Embalaje:

En carretes de madera no retornables.

Color:

Aislamiento: Natural.

Cubierta externa: Negro, rojo y blanco.

Normas nacionales

NORMAS

Internacional IEC 60228;
IEC 60332-1-2;
IEC 60332-3-24 Cat.C;
IEC 60502-1; IEC 60684-2;
IEC 60754-1; IEC 60754-2;
IEC 61034-2

Nacional ICEA S-95-658; NTP-
IEC 60228; NTP-IEC 60502-1;
UL 2556



Andrea Noeli Medina Heredia
DNI 78022666
TITULAR GERENTE



Libre de halógenos
IEC 60754-1



Resistencia a
aceites
ICEA S-95-658



Toxicidad de los
gases
Cero Toxicidad
IEC 60684-2



Corrosividad de los
gases
Cero pH
Corrosividad IEC
60754-2



Densidad de los
humos
Cero Emisión de
Humos - IEC
61034-2



No propagación de
la llama
IEC 60332-1-2; FT1



No propagación del
incendio
IEC 60332-3-24
Cat.C



Resist. Radiación
UV
UL 2556 -
Resistencia a los
rayos solares

Todos los dibujos, diseños, especificaciones, planos y detalles sobre presión, dimensiones, etc., contenidos en la documentación METRIUM son propiedad de Nexans, que garantiza su autenticidad, y no están autorizados para su uso sin la autorización expresa de Nexans, ni podrán ser utilizados como que constituyen una representación de la parte de Nexans.
Versión 2.4 Generado 380923 www.nexans.pe Página 1 / 9

INDECO
by Nexans

33

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV FB Triple; Resist. UV; METRIUM.

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

NTP-IEC 60228: Conductores para cables aislados.

NTP-IEC 60502-1: Cables de energía con aislamiento extruido y sus aplicaciones para tensiones nominales desde 1 kV y 3 kV.

Normas internacionales aplicables

IEC 60228: Conductores para cables aislados.

IEC 60502-1: Cables de energía con aislamiento extruido y sus aplicaciones para tensiones nominales desde 1 kV y 3 kV.

IEC 60332-1-2: Ensayo de propagación de llama vertical para un alambre o cable simple - Procedimiento para llama premezclada de 1kW.

UL 2556: Métodos de ensayo para alambre y cable. Sección 9.3: Ensayo de propagación de llama - FT-1 (muestra vertical).

IEC 60332-3-24: Ensayo para llama vertical extendida de alambres agrupados o cables montados verticalmente - Categoría C.

IEC 60684-2: Tubos flexibles aislantes - Parte 2: Métodos de ensayo.

IEC 60754-1: Ensayo de los gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables. Parte 1: Determinación del contenido de gases halógenos ácidos.

IEC 60754-2: Ensayo de los gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables. Parte 2: Determinación de la acidez (por medida del pH) y la conductividad.

IEC 61034-2: Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas.

IEC 60332-3-24: Ensayo para llama vertical extendida de alambres agrupados o cables montados verticalmente - Categoría C.

UL 2556: Métodos de ensayo para alambre y cable. Sección 4.2.8.5: Ensayo de resistencia a los rayos solares en arco xenon/varco carbon.


Andrea Noeli Medina Heredia
DNI 78022666
TITULAR GERENTE

CARACTERÍSTICAS

Características de construcción

Material del conductor

Cobre Temple Blando

Material de aislamiento

XLPE

Cubierta Externa Individual

Compuesto Termoplástico Libre de Halógenos
- UV

Libre de halógenos

IEC 60754-1



Libre de halógenos
IEC 60754-1



Resistencia a
ácidos
IEC 60684-2



Toxicidad de los
gases
Cero Toxicidad
IEC 60684-2



Corrosividad de los
gases
Cero pH
Corrosividad IEC
60754-2



Densidad de los
humos
Cero Emisión de
Humos - IEC
61034-2



No propagación de
la llama
IEC 60332-1-2, FT1



No propagación del
humo
IEC 60332-3-24
Cat C



Resist. Radiación
UV
UL 2556 -
Resistencia a los
rayos solares

Todos los datos, dibujos, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans, son para uso informativo y no deben utilizarse para fines de responsabilidad legal que constituyen una representación de la parte de Nexans.
Versión 2.4 Generado 30/03/23 www.nexans.pe Página 2/6

INDECO
by Nexans

32

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV FB Triple; Resist. UV; METRIUM.

Contacto
Venta Local
ventas.penu@nexans.com

| | |
|--|---|
| Características de construcción | |
| Color de cubierta | Cubierta Individual Blanco-Negro-Rojo |
| Características eléctricas | |
| Rigidez dieléctrica | 3.5 kV |
| Tiempo Rigidez Dieléctrica Vca al aislamiento | 5 min. |
| Características de uso | |
| Resistencia a aceites | IECA S-95-658 |
| Toxicidad de los gases | Cero Toxicidad IEC 60684-2 |
| Corrosividad de los gases | Cero pH Corrosividad IEC 60754-2 |
| Densidad de los humos | Cero Emisión de Humos - IEC 61034-2 |
| No propagación de la llama | IEC 60332-1-2: FT1 |
| No propagador del incendio | IEC 60332-3-24 Cat.C |
| Resistencia a Radiación Ultravioleta | UL 2556 - Resistencia a los rayos solares |
| Marcación secuencial | |
| Temperatura máxima operación | 90 °C |
| Temperatura de sobrecarga de emergencia | 130 °C |
| Temperatura máxima del conductor en corto-circuito | 250 °C |

DATOS DIMENSIONALES

| Sección [mm²] | Diam. Conductor [mm] | Mín. espes. Aislam. [mm] | Mín. espes. Cubierta [mm] | Alto [mm] | Ancho [mm] | Peso aprox. [kg/km] |
|---------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|-----------|------------|---------------------|
| 10 | 4.1 | 0.7 | 0.9 | 7.7 | 22.7 | 393 |
| 16 | 5.3 | 0.7 | 0.9 | 8.8 | 25 | 565 |
| 25 | 6.6 | 0.9 | 0.9 | 10.5 | 31.2 | 845 |
| 35 | 7.8 | 0.9 | 0.9 | 11.7 | 34.8 | 1129 |
| 50 | 9.3 | 1.0 | 0.9 | 13.5 | 40.2 | 1573 |
| 70 | 11.3 | 1.1 | 1.0 | 15.8 | 47.1 | 2174 |
| 95 | 12.8 | 1.1 | 1.0 | 17.4 | 51.9 | 2772 |
| 120 | 14.5 | 1.2 | 1.1 | 19.5 | 58.2 | 3554 |
| 150 | 16.2 | 1.4 | 1.2 | 21.8 | 65.1 | 4294 |
| 185 | 18.0 | 1.6 | 1.2 | 24 | 71.7 | 5223 |
| 240 | 20.7 | 1.7 | 1.2 | 26.9 | 80.4 | 6823 |
| 300 | 23.2 | 1.8 | 1.3 | 29.9 | 89.3 | 8479 |
| 400 | 26.5 | 2.0 | 1.5 | 34 | 101.6 | 11109 |
| 500 | 30.3 | 2.2 | 1.6 | 38.5 | 115.1 | 14387 |



Libre de halógenos.
IEC 60754-1



Resistencia a aceites
IECA S-95-658



Toxicidad de los gases
Cero Toxicidad
IEC 60684-2



Corrosividad de los gases
Cero pH
Corrosividad IEC
60754-2



Densidad de los humos
Cero Emisión de Humos - IEC
61034-2



No propagación de la llama
IEC 60332-1-2: FT1



No propagador del incendio
IEC 60332-3-24
Cat.C



Resist. Radiación UV
UL 2556 - Resistencia a los rayos solares

Todos los dibujos, diseños, especificaciones, planos y detalles están protegidos por derechos de autor. No se permite la reproducción o el uso no autorizado sin el consentimiento escrito de Nexans. Las variaciones en las especificaciones técnicas de los productos no constituyen una representación de la parte de Nexans.
Versión 2.4 Generado 18/03/23 www.nexans.pe Página 2 / 6

INDECO
by **Nexans**

Andrea Noeli Medina Heredia
DNI 78022036
TITULAR GERENTE

31

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV FB Triple; Resist. UV; METRIUM.

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

DATOS ELÉCTRICOS

| Sección [mm²] | Max. DC Resist. Cond. 20°C [Ohm/km] | Capac. Corriente Ducto Enterrado 20° C [A] | Capac. Corriente aire 30°C - formac. plana [A] | Capac. Corriente aire 30°C - formac. triang. [A] | Capacitancia Nominal [pF/m] |
|---------------|-------------------------------------|--|--|--|-----------------------------|
| 10 | 1.91 | 58 | 77 | 74 | 445.0 |
| 16 | 1.21 | 75 | 105 | 101 | 593.0 |
| 25 | 0.78 | 96 | 141 | 135 | 549.0 |
| 35 | 0.554 | 115 | 176 | 169 | 637.0 |
| 50 | 0.396 | 135 | 216 | 207 | 682.0 |
| 70 | 0.272 | 167 | 279 | 268 | 750.0 |
| 95 | 0.206 | 197 | 342 | 328 | 840.0 |
| 120 | 0.161 | 223 | 400 | 383 | 873.0 |
| 150 | 0.129 | 251 | 464 | 444 | 843.0 |
| 185 | 0.106 | 281 | 533 | 510 | 803.0 |
| 240 | 0.0801 | 324 | 634 | 607 | 866.0 |
| 300 | 0.0641 | 365 | 736 | 703 | 916.0 |
| 400 | 0.0486 | 426 | 868 | 823 | 944.0 |
| 500 | 0.0384 | 481 | 998 | 946 | 983.0 |

LISTA DE PRODUCTOS

| Ref. Nexans | Ref. de País | Nombre | Alto [mm] | Ancho [mm] | Peso aproximado [kg/km] |
|---------------|--------------|---------------------------------------|-----------|------------|-------------------------|
| ☎ P00016384-8 | - | FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x300 mm2 FB | 29.9 | 89.3 | 8479 |
| ☎ P00008110-7 | - | FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x240 mm2 FB | 26.9 | 80.4 | 6823 |
| ☎ P00030018-5 | - | FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x120 mm2 FB | 19.5 | 58.2 | 3554 |
| ☎ P00030400-3 | - | FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x500 mm2 FB | 38.5 | 115.1 | 14387 |
| ☎ P00030613-3 | - | FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x185 mm2 FB | 24 | 71.7 | 5223 |
| ☎ P00030630-2 | - | FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x10 mm2 FB | 7.7 | 22.7 | 393 |
| ☎ P00030633-2 | - | FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x16 mm2 FB | 8.8 | 26 | 565 |
| ☎ P00030634-3 | - | FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x25 mm2 FB | 10.5 | 31.2 | 845 |
| ☎ P00030635-2 | - | FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x35 mm2 FB | 11.7 | 34.8 | 1129 |
| ☎ P00030636-3 | - | FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x50 mm2 FB | 13.5 | 40.2 | 1573 |
| ☎ P00030637-5 | - | FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x70 mm2 FB | 15.8 | 47.1 | 2174 |
| ☎ P00030638-3 | - | FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x95 mm2 FB | 17.4 | 51.9 | 2772 |
| ☎ P00030639-4 | - | FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x150 mm2 FB | 21.8 | 65.1 | 4294 |

☎ = Realizar pedido, 📦 = Reservar stock.



Libre de halógenos
IEC 60754-1



Resistencia a aceites
IEC 60811-608



Toxicidad de los gases
Cero Toxicidad
IEC 60884-2



Corrosividad de los gases
Cero pH
Corrosividad IEC
60754-2



Cero humos
Cero Emisión de humos - IEC
61034-2



No propagación de la llama
IEC 60332-1-2: FT1



No propagador del incendio
IEC 60332-3-24
Cat C



Resist. Radiación UV
UL 2556 - Resistencia a los rayos solares

Todos los dibujos, detalles, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc., son de carácter de referencia. No se garantiza la exactitud de los datos, ni se asume responsabilidad por errores de interpretación de la información.
Versión 2.4 Generado 30/05/23 www.nexans.pe Página 4/6

INDECO
by Nexans

Andrea Noeli Medina Heredia
DNI 78022666
TITULAR GERENTE

30

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV FB Triple; Resist. UV; METRIUM.

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

| Ref. Nexans | Ref. de País | Nombre | Alto [mm] | Ancho [mm] | Peso aproximado [kg/km] |
|--------------|--------------|---------------------------------------|--------------|---------------|----------------------------|
| ☎ P0030640-2 | - | FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x400 mm2 FB | 34 | 101.6 | 11109 |

☎ = Realizar pedido, 📦 = Reservar stock.

RADIO DE CURVATURA UNA VEZ INSTALADO EN B.T.

$$R=D \times f$$

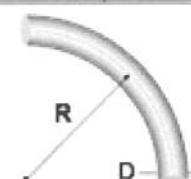
R: Radio de curvatura una vez instalado (mm)

D: Diámetro sobre cubierta externa o sobre aislamiento (cuando no tiene cubierta externa) (mm)

f: Factor multiplicativo, dado en la siguiente tabla:

FACTOR DEL RADIO DE CURVATURA BT

| Sin armadura | Espesor del aislamiento (mm) | Diámetro externo del cable | | |
|--|---------------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------|
| | | < 25.4 mm | 25.4 mm ≤ D ≤ 50.8 mm | > 50.8 mm |
| | De 0 a 4.31 | 4 | 5 | 6 |
| | Mayor o igual a 4.32 | 5 | 6 | 7 |
| Cables con armadura de cintas lisas o alambres | | | | |
| | | | | 12 |




Libre de halógenos
IEC 60754-1



Resistencia a
aceites
IEC 60811-2-105



Toxicidad de los
gases
Cero Toxicidad
IEC 60811-2-105



Corrosividad de los
gases
Cero pH
Corrosividad IEC
60811-2-105



Densidad de las
fumos
Cero Emisión de
Fumos - IEC
61034-1



No propagación de
la llama
IEC 60332-1-2; FT1



No propagación del
incendio
IEC 60332-3-24
Cat C



Resist. Radiación
UV
UL 2556 -
Resistencia a los
rayos solares

Todos los datos, dibujos, especificaciones, planos y demás datos técnicos, dimensionales, etc. corresponden a la documentación técnica o comercial de Nexans, que garantiza su validez, y no están destinados para fines de reproducción en otros medios sin la autorización expresa de Nexans.

Versión 2.4 Generado 30/03/23 www.nexans.pe Página 5/6

INDECO
by Nexans

Andrea Noeli Medina Heredia
DNI 78022666
TITULAR GERENTE

29

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV FB Triple; Resist. UV; METRIUM.

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

CONDICIONES DE CÁLCULO DE CORRIENTE: CONDUCTOR DE COBRE TRIPLE L.V.; 90°C

**VALORES DE CAPACIDAD DE CORRIENTE Y CONDICIONES DE CALCULO DE CORRIENTE BASADOS EN IEC
60364-5-52:2009 :**

TABLA B.52.5 (METODO D1: Ducto enterrado en contacto).
TABLA B.52.5 (METODO D2: Enterrado en contacto).
TABLA B.52.12 (METODO F: Al aire en formación plana y en contacto).
TABLA B.52.12 (METODO F: Al aire en formación triangular).

Temperatura máxima del conductor : 90°C.
Temperatura ambiente : 30°C.
Temperatura del terreno : 20°C.
Profundidad de tendido hasta : 0,7 m.
Resistividad térmica del terreno : 2,5 K.mW.



Libre de halógenos.
IEC 60754-1



Resistencia a
ácidos
IEC 60844-2



Toxicidad de los
gases
Cero Toxicidad
IEC 60844-2



Corrosividad de los
gases
Cero pH
Corrosividad IEC
60754-2



Densidad de los
fuegos
Cero Emisión de
Humos - IEC
61034-3



No propagación de
la llama
IEC 60332-1-2, FT1



No propagador del
incendio
IEC 60332-3-24
Cat C



Resist. Radiación
UV
UL 2556 -
Resistencia a los
rayos solares

Todos los dibujos, diseños, especificaciones, planos y demás datos técnicos, dimensionales, etc., contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans, son propiedad intelectual y no deben ser utilizados para fines de copia o reproducción sin el consentimiento escrito de Nexans.
Versión 2.4 Generado 28/03/23 www.nexans.pe Página 6/6

INDECO
by **Nexans**

Andrea Noeli Medina Heredia
DNI 78022666
TITULAR GERENTE



Conductores Eléctricos Lima S.A.

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN CERTIFICADO POR:



N2XOH CABLEADO PARALELO 0,6/1 (1,2) kV

TENSIÓN NOMINAL

$U_0 / U (U_m) = 0,6/1 (1,2) \text{ kV}$

Rigidez dieléctrica, c.a. 3,5 kV

Tiempo de Rigidez dieléctrica, 5 minutos

TEMPERATURA

Máxima de operación 90 ° C

Máxima de sobrecarga de emergencia 130 ° C

Máxima del conductor en corto-circuito 250 ° C



NORMAS

Nacional

NTP-IEC 60228-2010: Conductores para cables aislados

NTP-IEC 60502-1 2010: Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios para tensiones nominales desde 1 kV ($U_m = 1,2 \text{ kV}$) hasta 30 kV ($U_m = 36 \text{ kV}$) Parte 1: Cables para tensiones nominales de 1 kV ($U_m = 1,2 \text{ kV}$) y 3 kV ($U_m = 3,6 \text{ kV}$)

NTP-IEC 60811-1-1: Métodos de ensayo comunes para materiales de aislamiento y cubierta de cables eléctricos y cables de fibra óptica. PARTE 1-1: Métodos para aplicaciones generales. Medición de espesores y dimensiones exteriores - Ensayos para la determinación de las propiedades mecánicas

NTP-IEC 60811-1-2: Métodos de ensayo comunes para materiales de aislamiento y cubierta de cables eléctricos y cables de fibra óptica. Parte 1-2: Métodos de aplicación general. Métodos de envejecimiento térmico

NTP-IEC 60811-1-3: Métodos de ensayo comunes para materiales de aislamiento y cubierta de cables eléctricos y cables de fibra óptica. Parte 1-3: Aplicaciones generales. Métodos para determinar la densidad. Ensayos de absorción de agua. Ensayo de contracción.

NTP-IEC 60811-1-4: Métodos de ensayo comunes para materiales de aislamiento y cubierta de cables eléctricos y cables de fibra óptica. Parte 1-4: Métodos de aplicación general. Ensayos a baja temperatura

NTP-IEC 60811-2-1: Métodos de ensayo comunes para compuestos de aislamiento y cubierta de cables eléctricos y cables de fibra óptica. Parte 2-1: Métodos específicos para compuestos elastómeros. Ensayo de resistencia al ozono. Ensayo de alargamiento en caliente (Hot Set Test) y ensayo de resistencia al aceite mineral.

NTP-IEC 60811-3-1: Métodos de ensayo comunes para materiales de aislamiento y cubierta de cables eléctricos y cables de fibra óptica. Parte 3-1: Métodos específicos para compuestos de PVC - Ensayos de presión a temperatura elevada. Ensayo de resistencia al agrietamiento

Internacional

IEC 60228: Conductores para cables aislados

IEC 60502-1 2010: Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios para tensiones nominales desde 1 kV ($U_m = 1,2 \text{ kV}$) hasta 30 kV ($U_m = 36 \text{ kV}$) Parte 1: Cables para tensiones nominales de 1 kV ($U_m = 1,2 \text{ kV}$) y 3 kV ($U_m = 3,6 \text{ kV}$)

IEC 60332-1-2: Ensayo de propagación de llama vertical para un alambre o cable simple - Procedimiento para llama premezclada de 1kW.

UL 2556: Métodos de ensayo para alambre y cable. Sección 9.3: Ensayo de propagación de llama - FT-1 (muestra vertical).

IEC 60332-3-24: Ensayo para llama vertical extendida de alambres agrupados o cables montados verticalmente - Categoría C.

IEC 60754-1: Ensayo de los gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables - Parte 1: Determinación del contenido de gases halógenos ácidos.



Conductores Eléctricos Lima S.A.

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN CERTIFICADO POR:



IEC 60754-2: Ensayo de los gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables - Parte 2: Determinación de la acidez (por medida del pH) y la conductividad

IEC 61034-1: Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas. Parte 1: Equipo de ensayo.

IEC 61034-2: Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas.

ICEA S-95-658: Cables de distribución de tensión nominal hasta 2000 V. Sección 6.4.2: Ensayo de inmersión en aceite.

APLICACIONES

Apto para locales de pública concurrencia donde se exigen cables Libre de Halógenos, No propagador del incendio, Baja emisión de humos.

Se instalan generalmente dentro de ductos, al aire o directamente enterrado, en lugares secos o húmedos.

En caso de incendio, la cubierta exterior del cable es no inflamable y auto extingible, superando la Norma IEC 60332-3-24 Categoría C

La cubierta exterior del cable es resistente a la radiación solar (UV), superando la Norma ASTM G-155.

CONSTRUCCIÓN

1. **Conductor:** cobre electrolítico de 99,99 % mínimo de pureza, suave cableado circular compacto clase 2.
2. **Aislante:** polietileno reticulado (XLPE).
3. **Cubierta Exterior:** capa extruida con compuesto termoplástico libre de halógenos HFFR, no propagación del incendio, resistente a la abrasión, radiación solar (UV). Rotulada con una distancia de un metro.
4. **Reunión:** Para los dúplex, triple y tetrapolares, dos, tres o cuatro cables unipolares son ensamblados en forma paralela sujetos por medio de una cinta reunidora.

MARCACION

Distancia entre marcas un metro.

HECHO EN EL PERU CELSA N2XOH CABLEADO – Nro. de Fases x Sección – 0,6/1 KV - Año - (Metraje Secuencial)

COLOR

Cubierta exterior

Dúplex: blanco y negro.

Tríple: blanco, negro y rojo

Tetrapolar: blanco, negro, rojo y azul

TABLA DE DATOS TECNICOS

| Nº Cond. x Sección Nº x mm ² | Número mínimo alambres | Diámetro Conductor mm | Espesor Aislante mm | Espesor Cubierta mm | Dimensiones Exteriores mm | Peso Nominal kg / km | Capacidad de corriente (*) | | |
|---|------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------|------------|
| | | | | | | | Enterrado A | Aire A | Ducto A |
| 2-1x4 | 7 | 2,5 | 0,7 | 1,4 | 7,5x15 | 170 | 65 | 55 | 55 |
| 2-1x6 | 7 | 3,0 | 0,7 | 1,4 | 8,0x16 | 220 | 85 | 65 | 68 |
| 2-1x10 | 7 | 3,8 | 0,7 | 1,4 | 8,5x17 | 300 | 115 | 90 | 95 |
| 2-1x16 | 7 | 4,8 | 0,7 | 1,4 | 10x20 | 440 | 155 | 125 | 125 |
| 2-1x25 | 7 | 6,0 | 0,9 | 1,4 | 12x24 | 660 | 200 | 160 | 160 |
| 2-1x35 | 7 | 7,2 | 0,9 | 1,4 | 13x26 | 840 | 240 | 200 | 195 |
| 2-1x50 | 19 | 8,8 | 1,0 | 1,4 | 15x30 | 1 120 | 280 | 240 | 230 |

| Nº Cond. x Sección Nº x mm ² | Número mínimo alambres | Diámetro Conductor mm | Espesor Aislante mm | Espesor Cubierta mm | Dimensiones Exteriores mm | Peso Nominal kg / km | Capacidad de corriente (*) | | |
|---|------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------|------------|
| | | | | | | | Enterrado A | Aire A | Ducto A |
| 3-1x4 | 7 | 2,5 | 0,7 | 1,4 | 7,5x23 | 255 | 65 | 55 | 55 |
| 3-1x6 | 7 | 3,0 | 0,7 | 1,4 | 8,0x24 | 330 | 85 | 65 | 68 |
| 3-1x10 | 7 | 3,8 | 0,7 | 1,4 | 8,5x26 | 450 | 115 | 90 | 95 |
| 3-1x16 | 7 | 4,8 | 0,7 | 1,4 | 10x30 | 660 | 155 | 125 | 125 |
| 3-1x25 | 7 | 6,0 | 0,9 | 1,4 | 12x36 | 990 | 200 | 160 | 160 |
| 3-1x35 | 7 | 7,2 | 0,9 | 1,4 | 13x39 | 1 260 | 240 | 200 | 195 |
| 3-1x50 | 19 | 8,8 | 1,0 | 1,4 | 15x45 | 1 680 | 280 | 240 | 230 |
| 3-1x70 | 19 | 10,4 | 1,1 | 1,4 | 17x51 | 2 310 | 345 | 305 | 275 |
| 3-1x95 | 19 | 12,0 | 1,1 | 1,5 | 19x57 | 3 120 | 415 | 375 | 330 |
| 3-1x120 | 37 | 13,5 | 1,2 | 1,5 | 21x63 | 3 840 | 470 | 435 | 380 |
| 3-1x150 | 37 | 15,2 | 1,4 | 1,6 | 23x69 | 4 710 | 520 | 510 | 410 |
| 3-1x185 | 37 | 16,8 | 1,6 | 1,6 | 25x75 | 5 850 | 590 | 575 | 450 |
| 3-1x240 | 37 | 19,2 | 1,7 | 1,7 | 28x84 | 7 560 | 690 | 690 | 525 |
| 3-1x300 | 37 | 21,5 | 1,8 | 1,8 | 31x93 | 9 420 | 775 | 790 | 600 |
| 3-1x400 | 61 | 24,9 | 2,0 | 1,9 | 35x105 | 12 030 | 895 | 955 | 680 |
| 3-1x500 | 61 | 27,8 | 2,2 | 2,0 | 39x117 | 15 180 | 1 010 | 1 100 | 700 |

| Nº Cond. x Sección Nº x mm ² | Número mínimo alambres | Diámetro Conductor mm | Espesor Aislante mm | Espesor Cubierta mm | Dimensiones Exteriores mm | Peso Nominal kg / km | Capacidad de corriente (*) | | |
|---|------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------|------------|
| | | | | | | | Enterrado A | Aire A | Ducto A |
| 4-1x50 | 19 | 8,8 | 1,0 | 1,4 | 15x60 | 2 240 | 280 | 240 | 230 |
| 4-1x70 | 19 | 10,4 | 1,1 | 1,4 | 17x68 | 3 080 | 345 | 305 | 275 |
| 4-1x95 | 19 | 12,0 | 1,1 | 1,5 | 19x76 | 4 160 | 415 | 375 | 330 |
| 4-1x120 | 37 | 13,5 | 1,2 | 1,5 | 21x84 | 5 120 | 470 | 435 | 380 |
| 4-1x150 | 37 | 15,2 | 1,4 | 1,6 | 23x92 | 6 280 | 520 | 510 | 410 |
| 4-1x185 | 37 | 16,8 | 1,6 | 1,6 | 25x100 | 7 800 | 590 | 575 | 450 |
| 4-1x240 | 37 | 19,2 | 1,7 | 1,7 | 28x112 | 10 080 | 690 | 690 | 525 |

Los datos de las tablas están sujetos a las tolerancias normales de manufactura

- (*) Temperatura ambiente : 30 °C
 Temperatura máxima de conductor : 90 °C
 Temperatura del terreno : 20 °C
 Resistividad térmica del terreno : 1 K.m / W
 Profundidad de instalación enterrada : 70 cm.

25



Conductores Eléctricos Lima S.A.

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN CERTIFICADO POR:



TABLA DE DATOS ELECTRICOS

| Sección Nominal mm ² | Resistencia Eléctrica Max. c.c. 20 °C Ohm/km | Resistencia Eléctrica Max. c.a. 90 °C Ohm/km | Reactancia Inductiva a 60 Hz Ohm/km |
|---------------------------------------|--|--|---|
| 4 | 4,61 | 5,88 | 0,110 |
| 6 | 3,08 | 3,93 | 0,105 |
| 10 | 1,83 | 2,33 | 0,106 |
| 16 | 1,15 | 1,46 | 0,100 |
| 25 | 0,727 | 0,927 | 0,095 |
| 35 | 0,524 | 0,669 | 0,092 |
| 50 | 0,387 | 0,494 | 0,093 |
| 70 | 0,268 | 0,343 | 0,090 |
| 95 | 0,193 | 0,248 | 0,087 |
| 120 | 0,153 | 0,197 | 0,088 |
| 150 | 0,124 | 0,161 | 0,087 |
| 185 | 0,0991 | 0,130 | 0,085 |
| 240 | 0,0754 | 0,101 | 0,084 |
| 300 | 0,0601 | 0,0828 | 0,084 |

Andrea Noeli Medina Heredia
DNI 78022666
TITULAR GERENTE

24

TTRF-70 (NLT) 300/500 V; mm²

TTRF-70 (NLT) 2x2,5 mm²

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

NTP 370.252: Cables aislados con compuesto termoplástico y termoestable para tensiones hasta e inclusive 450/750 V.

Normas internacionales aplicables

IEC 60228: Conductors of insulated cables.

IEC 60227-5: Cables aislados con cloruro de polivinilo de tensiones hasta e inclusive 450/750 V - Cables flexibles (cordones).

IEC 60227-1: Cables aislados con cloruro de polivinilo de tensiones hasta e inclusive 450/750 V - Requisitos generales.

IEC 60227-2: Cables aislados con cloruro de polivinilo de tensiones hasta e inclusive 450/750 V - Métodos de ensayo.

IEC 60332-1-2: Ensayo de propagación de llama vertical para un alambre o cable simple - Procedimiento para llama premezclada de 1kW.

UL 2556: Métodos de ensayo para alambre y cable. **Sección 9.3:** Ensayo de propagación de llama -FT1 (muestra vertical).

IEC 60811-401: Métodos de envejecimiento térmico. Envejecimiento en horno de aire.

IEC 60811-409: Ensayos misceláneos. Ensayo de pérdida de masa para aislamientos termoplásticos y cubiertas.

IEC 60811-504: Ensayo de doblado a baja temperatura para aislamientos y cubiertas.

IEC 60811-505: Elongación a baja temperatura para aislamientos y cubiertas.

IEC 60811-506: Ensayo de impacto a baja temperatura para aislamientos y cubiertas.

IEC 60811-508: Ensayo de presión a alta temperatura para aislamientos y cubiertas.

IEC 60811-509: Ensayo de resistencia al agrietamiento para aislamientos y cubiertas.

CARACTERÍSTICAS

Características de construcción

| | |
|----------------------------|------------------|
| Material del conductor | - |
| Material de aislamiento | PVC |
| Cubierta exterior | PVC Flexible |
| Color de cubierta | Gris |
| Flexibilidad del conductor | Flexible Clase 5 |
| Libre de plomo | - |



Flexibilidad del conductor
Flexible Clase 5



Libre de plomo



Tensión nominal de servicio Uo/U (Um)
300 / 500 V



Flexibilidad del cable
Excelente



No propagación de la llama
IEC 60332-1-2; FT1



Temperatura máxima operación
70 °C



Resistencia a aceites
Buena

Todos los dibujos, detalles, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans, son propiedad intelectual, y no serán reproducidos para terceros, ni podrán ser utilizados como que constituyan una representación de la parte de Nexans.
Versión 1.4 Generado 28/11/23 www.nexans.pe Página 2 / 4

INDECO
by Nexans

Andrea Noeli Medina Heredia
DNI 78022666
TITULAR GERENTE

23

TTRF-70 (NLT) 300/500 V; mm2

TTRF-70 (NLT) 2x2,5 mm2

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

Características dimensionales

| | |
|-------------------------------|-----------|
| Número de fases | 2 |
| Sección del conductor | 2.5 mm² |
| Diámetro del conductor | 2.0 mm |
| Mínimo espesor de aislamiento | 0.8 mm |
| Mínimo espesor de cubierta | 1.0 mm |
| Diámetro sobre cubierta | 10.2 mm |
| Peso aproximado | 158 kg/km |

Características eléctricas

| | |
|--|-------------|
| Capacidad de corriente en aire a 30°C | 23 A |
| Capacitancia Nominal | 756.0 pF/m |
| Resistencia máxima del conductor en CC a 20° C | 7.98 Ohm/km |
| Tensión nominal de servicio Uo/U (Um) | 300 / 500 V |
| Rigidez dieléctrica | 2.0 kV |
| Tiempo Rigidez Dieléctrica Vca al aislamiento | 5 min. |

Características mecánicas

| | |
|------------------------|-----------|
| Flexibilidad del cable | Excelente |
|------------------------|-----------|

Características de uso

| | |
|--|--------------------|
| No propagación de la llama | IEC 60332-1-2; FT1 |
| Temperatura máxima operación | 70 °C |
| Temperatura de sobrecarga de emergencia | 100 °C |
| Temperatura máxima del conductor en corto-circuito | 160 °C |
| Midsparn | No |
| Referencia | 01 |
| Resistencia a aceites | Buena |

IDENTIFICACIÓN DE FASES

| Número de fase | Identificación de fase |
|----------------|------------------------------|
| 1 | Blanco + rojo |
| 2 | Blanco + negro + rojo |
| 4 | Blanco + negro + rojo + azul |



Flexibilidad del conductor
Flexible Clase 5



Libre de plomo



Tensión nominal de servicio Uo/U (Um)
300 / 500 V



Flexibilidad del cable
Excelente



No propagación de la llama
IEC 60332-1-2; FT1



Temperatura máxima operación
70 °C



Resistencia a aceites
Buena

Todos los dibujos, diseños, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans, son propiedad intelectual de Nexans, y no serán contratados para Nexans, ni podrán ser considerados como que constituyen una representación de la parte de Nexans.
Versión 1.4 Generado 28/11/23 www.nexans.pe Página 3 / 4

INDECO
by Nexans

Andrea Noeli Medina Heredia
DNI 78022666
TITULAR GERENTE

TTRF-70 (NLT) 300/500 V; mm²

TTRF-70 (NLT) 2x2,5 mm²

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

RADIO DE CURVATURA UNA VEZ INSTALADO EN B.T.

$$R = D \times f$$

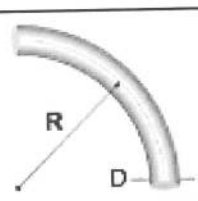
R: Radio de curvatura una vez instalado (mm)

D: Diámetro sobre cubierta externa o sobre aislamiento (cuando no tiene cubierta externa) (mm)

f: Factor multiplicativo; dado en la siguiente tabla:

FACTOR DEL RADIO DE CURVATURA BT

| Sin armadura | Espesor del aislamiento (mm) | Diámetro externo del cable | | |
|--|---------------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------|
| | | < 25,4 mm | 25,4 mm ≤ D ≤ 50,8 mm | > 50,8 mm |
| | De 0 a 4,31 | 4 | 5 | 6 |
| | Mayor o igual a 4,32 | 5 | 6 | 7 |
| Cables con armadura de cintas lisas o alambres | | | | 12 |



CONDICIONES DE CÁLCULO DE CORRIENTE B.T.; 70°C

CONDICIONES DE CÁLCULO DE CORRIENTE

Temperatura máxima del conductor : 70°C

Temperatura ambiente : 30°C



Flexibilidad del
conductor
Flexible Clase 5



Libre de plomo



Tensión nominal de
servicio (U0/U) (V/mV)
300 / 500 V



Flexibilidad del cable
Escalera



No propagación de la
llama
IEC 60332-1-2; FT1



Temperatura máxima
operación
70 °C



Resistencia a aceites
Buena

Todos los dibujos, detalles, especificaciones, planos o detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans son puramente informativos y no deben considerarse para Nexans, ni pueden ser considerados como que constituyen una representación de la parte de Nexans.
Versión 1.4 Generado 28/11/22 www.nexans.pe Página 4/4

INDECO
by Nexans

Andrea Noeli Medina Heredia
DNI 78022666
TITULAR GERENTE


ELECTRO CONDUCTORES PERUANOS

Cable de Energía Unipolar N2XOH

COC.R.008

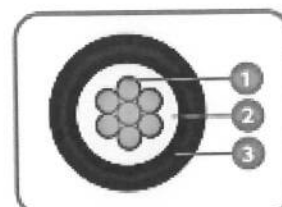
Rev.:1

Fecha: 27/09/21



Descripción

- 1 Conductores de cobre electrolítico recocido, suave, flexible y cableado (Clase 2)
- 2 Aislamiento termoestable de polietileno reticulado (XLPE)
- 3 Cubierta termoplástica libre de halógenos (HFFR)



Propiedades

Cobre de alta calidad con 99.9984% de pureza y buenas propiedades eléctricas y mecánicas. El aislamiento de polietileno reticulado permite mayor capacidad de corriente en cualquier condición de operación, mínimas pérdidas dieléctricas y alta resistencia de aislamiento. Cubierta retardante a la llama y libre de halógenos (baja emisión de gases tóxicos y humos opacos).

Aplicaciones

Generalmente como cable de energía, en redes eléctricas de distribución de baja tensión, en instalaciones mineras, industriales, centros comerciales, urbanizaciones, edificaciones, etc. Aplicación especial en aquellos ambientes poco ventilados en los cuales ante un incendio, las emisiones de gases tóxicos, corrosivos y humos oscuros, pone en peligro la vida y destruye los equipos eléctricos y electrónicos de ambientes como, plantas industriales, aeropuertos, hospitales, estaciones subterráneas, edificios residenciales, oficinas, discotecas, cines, teatros, etc. Se pueden instalar en lugares secos o húmedos, en ducto o directamente enterrados.

Tensión Nominal

0.6/1kV

Temperatura de Operación

90°C

Temperatura de Sobrecarga de Emergencia

130°C

Temperatura Máxima de Corto-Circuito

250°C

Normas de Fabricación

NTP-IEC 60228

(Conductores para cables aislados)

NTP-IEC 60502-1

(Cables de energía con aislamiento extruido y tensiones de 1 a 3kV)

NTP 370.250

(Conductores para cables aislados)

NTP 370.255-1

(Cables de energía con aislamiento extruido y tensiones de 1 a 3kV)

IEC 60332-3-24 Cat. C

(No propagación de incendios)

IEC 61034-2

(Prueba de humos)

IEC 60754-1

(Prueba de determinación de gases halógenos ácidos)

IEC 60754-2

(Prueba de determinación de la acidez por el PH y la conductividad)

Colores

Aislamiento: Natural y blanco



Cubierta: Negro, rojo, azul, blanco, amarillo y verde



Rotulación

PERU ELCOPE S.A.C. N2XOH SECCION <0.6/1>kV 90°C

AÑO <FECHA>

Presentación

Según requerimiento del Cliente.



No propagación de la llama



Resistencia al agua



Tensión nominal 0.6/1kV



Resistencia a la humedad



Temperatura de operación 90°C

TABLA DE DATOS TÉCNICOS – CABLE N2XOH UNIPOLAR

| SECCIÓN NOMINAL | DIÁMETRO CONDUCTOR | ESPESOR | | DIÁMETRO EXTERIOR | PESO APROX. | RESISTENCIA ELÉCTRICA CONDUCTOR CC. A 20°C | CAPACIDAD DE CORRIENTE (*) | | |
|-----------------|--------------------|--------------|----------|-------------------|-------------|--|----------------------------|------|-------|
| | | ALISLAMIENTO | CUBIERTA | | | | TIERRA | AIRE | DUCTO |
| mm ² | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (kg/km) | (ohm/km) | (A) | (A) | (A) |
| 1 x 2.5 | 2.01 | 0.7 | 0.9 | 5.21 | 46 | 7.41 | 50 | 40 | 38 |
| 1 x 4 | 2.55 | 0.7 | 0.9 | 5.75 | 63 | 4.61 | 65 | 55 | 55 |
| 1 x 6 | 3.12 | 0.7 | 0.9 | 6.35 | 85 | 3.06 | 85 | 65 | 68 |
| 1 x 10 | 4.05 | 0.7 | 0.9 | 7.25 | 128 | 1.83 | 115 | 90 | 95 |
| 1 x 16 | 5.10 | 0.7 | 0.9 | 8.30 | 190 | 1.15 | 155 | 125 | 125 |
| 1 x 25 | 6.42 | 0.9 | 0.9 | 10.05 | 288 | 0.727 | 200 | 160 | 160 |
| 1 x 35 | 7.56 | 0.9 | 0.9 | 11.14 | 388 | 0.524 | 240 | 200 | 195 |
| 1 x 50 | 8.90 | 1.0 | 0.9 | 12.70 | 540 | 0.387 | 280 | 240 | 230 |
| 1 x 70 | 10.70 | 1.1 | 0.9 | 14.70 | 743 | 0.268 | 345 | 305 | 275 |
| 1 x 95 | 12.60 | 1.1 | 1.0 | 16.80 | 997 | 0.193 | 415 | 375 | 330 |
| 1 x 120 | 14.21 | 1.2 | 1.0 | 18.61 | 1247 | 0.153 | 470 | 435 | 380 |
| 1 x 150 | 15.75 | 1.4 | 1.1 | 20.75 | 1560 | 0.124 | 520 | 510 | 410 |
| 1 x 185 | 17.44 | 1.6 | 1.2 | 23.25 | 1928 | 0.0991 | 590 | 575 | 450 |
| 1 x 240 | 19.95 | 1.7 | 1.2 | 25.75 | 2469 | 0.0754 | 690 | 690 | 525 |

RADIO MÍNIMO DE CURVATURA

| CABLES SIN ARMADURAS NI PANTALLAS – CL2 | |
|---|---------------------------|
| D (mm) | RADIO MÍNIMO DE CURVATURA |
| D < 25 | 4D |
| 25 ≤ D ≤ 50 | 7D |
| D > 50 | 8D |

(*) Consideraciones de instalación

| | |
|--------------------------|-----------|
| Temperatura de ambiente | : 30°C |
| Temperatura del terreno | : 20°C |
| Temperatura en ducto | : 20°C |
| Resistividad del terreno | : 1°K.m/W |
| Profundidad del tendido | : 0.70 m |

Consultar con nuestra área técnica para secciones no considerados en el presente catálogo.
 Todos los diseños, especificaciones y detalles de nuestros productos son estrictamente indicativos,
 pueden ser modificados sin previo aviso. No puede ser considerado contractual para ELCOPE.



Contacto
Local Ventas support
ventas@nexans.com

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV Unipolares

Aplicación especial en aquellos ambientes poco ventilados y lugares de alta afluencia de público.

Descripción

Aplicación:

En redes eléctricas de distribución de baja tensión. Aplicación especial en aquellos ambientes poco ventilados, aplicación directa en lugares de alta afluencia de público. Se puede instalar en ductos o directamente enterrado en lugares secos y húmedos.

Construcción:

1. Conductor: Cobre, clase 2.
2. Aislamiento: Polietileno reticulado XLPE.
3. Cubierta externa: Compuesto termoplástico libre de halógenos.

Principales características:

El cable tiene excelentes propiedades eléctricas. El aislamiento de polietileno reticulado permite mayor capacidad de corriente en cualquier condición de operación, mínimas pérdidas dieléctricas, alta resistencia de aislamiento. La cubierta exterior tiene las siguientes características: No propaga el incendio, baja emisión de humos tóxicos y libre de halógenos.

Calibre:

Desde 2.5 mm² hasta 500 mm².

Marcaclón:

FREETOX N2XOH 0.6/1 kV Sección.

Embalaje:

En carretes de madera no retornables.

Color:

Aislamiento: Natural.

Cubierta externa: Negro.

Normas nacionales

NTP-IEC 60228: Conductores para cables aislados.

NTP-IEC 60502-1: Cables de energía con aislamiento extruido y sus aplicaciones para tensiones nominales desde 1 kV y 3 kV.

Normas internacionales aplicables

IEC 60228: Conductores para cables aislados.

IEC 60332-1: Ensayo de propagación de llama vertical para un alambre o cable



Norma

Internacional IEC 60228;
IEC 60332-1; IEC 60332-3-24 Cat.C;
IEC 60502-1; IEC 60684-2;
IEC 60754-2; IEC 60811-1-1;
IEC 60811-1-2; IEC 60811-1-3;
IEC 60811-1-4; IEC 60811-2-1;
IEC 60811-3-1; IEC 61034

Nacional NTP-IEC 60228, NTP-IEC 60502-1



Libre de halógenos
IEC 60754-2



Tensión nominal de servicio Uo
0.6/1 kV



Temperatura máxima del conductor
90 °C



Densidad de los humos
IEC 61034



No propagador del incendio
IEC 60332-3 Cat.C



No propagación de la llama
IEC 60332-1

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV Unipolares

simple.

IEC 60332-3-24: Ensayo para llama vertical extendida de alambres agrupados o cables montados verticalmente - Categoría C.

IEC 60502-1: Cables de energía con aislamiento extruido y sus aplicaciones para tensiones nominales desde 1 kV y 3 kV.

IEC 60684-2: Tubos aislantes flexibles - Métodos de ensayo.

IEC 60754-2: Determinación del grado de acidez de los gases producidos durante la combustión de los materiales de los cables por la medición del pH y la conductividad.

IEC 60811-1-1: Medición de espesores y dimensiones exteriores - Ensayos para la determinación de las propiedades mecánicas.

IEC 60811-1-2: Métodos de envejecimiento térmico.

IEC 60811-1-3: Ensayos de absorción de agua - Ensayo de contracción.

IEC 60811-1-4: Ensayo a baja temperatura.







IEC 60811-2-1: Ensayo de resistencia al ozono, ensayo de alargamiento en caliente y resistencia al aceite mineral.

IEC 60811-3-1: Ensayo de presión a alta temperatura - Ensayo de resistencia al agrietamiento.

IEC 61034-2: Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas.

Características

| Características de construcción | |
|----------------------------------|--|
| Material del conductor | Cobre |
| Material de aislamiento | XLPE |
| Cubierta exterior | Compuesto Termoplástico Libre de Halógenos |
| Color de cubierta | Negro |
| Libre de halógenos | IEC 60754-2 |
| Características eléctricas | |
| Tensión nominal de servicio Uo/U | 0,6/1 kV |
| Características de uso | |
| Temperatura máxima del conductor | 90 °C |
| Densidad de los humos | IEC 61034 |
| No propagador del incendio | IEC 60332-3 Cat.C |
| No propagación de la llama | IEC 60332-1 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
| Libre de halógenos IEC 60754-2 | Tensión nominal de servicio Uo/U 0,6/1 kV | Temperatura máxima del conductor 90 °C | Densidad de los humos IEC 61034 | No propagador del incendio IEC 60332-3 Cat.C | No propagación de la llama IEC 60332-1 |

Versión 1.1 Generado: 11/04/12 - <http://www.mexans.com>

Página 2 / 4

Todos los dibujos, croquis, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Mexans son puramente indicativos, y no serán contractuales para Mexans, ni podrán ser considerados como que constituyen una representación de la parte de Mexans.







FREETOX N2XOH 0,6/1 kV Unipolares

Datos Dimensionales

| Sección [mm²] | Nº total alambres | Diam. Conductor [mm] | Min. espes. Aislam. [mm] | Min. espes. Cubierta [mm] | Diam. Nom. Exterior [mm] | Peso aprox. [kg/km] |
|---------------|-------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------|
| 2,5 | 7 | 1,92 | 0,7 | 0,9 | 5,3 | 47 |
| 4 | 7 | 2,44 | 0,7 | 0,9 | 5,8 | 64 |
| 6 | 7 | 2,98 | 0,7 | 0,9 | 6,3 | 86 |
| 10 | 7 | 3,99 | 0,7 | 0,9 | 7,1 | 128 |
| 16 | 7 | 4,67 | 0,7 | 0,9 | 8,0 | 189 |
| 25 | 7 | 5,88 | 0,9 | 0,9 | 9,7 | 287 |
| 35 | 7 | 6,92 | 0,9 | 0,9 | 10,7 | 384 |
| 50 | 19 | 8,15 | 1,0 | 0,9 | 12,1 | 507 |
| 70 | 19 | 9,78 | 1,1 | 0,9 | 14,0 | 713 |
| 95 | 19 | 11,55 | 1,1 | 1,0 | 15,9 | 975 |
| 120 | 37 | 13,0 | 1,2 | 1,0 | 17,6 | 1216 |
| 150 | 37 | 14,41 | 1,4 | 1,1 | 19,6 | 1497 |
| 185 | 37 | 16,16 | 1,6 | 1,2 | 22,0 | 1879 |
| 240 | 37 | 18,51 | 1,7 | 1,2 | 24,6 | 2436 |
| 300 | 37 | 20,73 | 1,8 | 1,3 | 27,2 | 3040 |
| 400 | 61 | 23,51 | 2,0 | 1,4 | 30,6 | 3877 |
| 500 | 61 | 26,57 | 2,2 | 1,5 | 34,2 | 4931 |

Datos Eléctricos

| Sección [mm²] | Amperaje enterrado 20°C [A] | Amperaje aire 30°C [A] | Amperaje ducto a 20°C [A] |
|---------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|
| 2,5 | 50 | 40 | 38 |
| 4 | 65 | 55 | 55 |
| 6 | 85 | 65 | 68 |
| 10 | 115 | 90 | 95 |
| 16 | 155 | 125 | 125 |
| 25 | 200 | 160 | 160 |
| 35 | 240 | 200 | 195 |
| 50 | 280 | 240 | 230 |
| 70 | 345 | 305 | 275 |
| 95 | 415 | 375 | 330 |
| 120 | 470 | 435 | 380 |
| 150 | 520 | 510 | 410 |
| 185 | 590 | 575 | 450 |
| 240 | 690 | 690 | 525 |
| 300 | 775 | 790 | 600 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
| Libre de halógenos IEC 60754-2 | Tensión nominal de servicio Uo/U 0,6/1 kV | Temperatura máxima del conductor 90 °C | Densidad de los humos IEC 61034 | No propagador del incendio IEC 60332-3 Cat C | No propagación de la llama IEC 60332-1 |

Versión 1.1 Generado 11/04/12 - <http://www.nexans.com>

Página 3 / 4

Todos los dibujos, diseños, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans son puramente indicativos, y no serán contractuales para Nexans, ni podrán ser considerados como que constituyen una representación de la parte de Nexans.

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV Unipolares

| Sección [mm ²] | Amperaje enterrado 20°C [A] | Amperaje aire 30°C [A] | Amperaje ducto a 20°C [A] |
|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 400 | 895 | 955 | 680 |
| 500 | 1010 | 1100 | 700 |

Condiciones de Cálculo de Corriente N2XOH

CONDICIONES DE CALCULO DE CORRIENTE







Temperatura máxima del conductor: 90°C

Temperatura ambiente: 30°C

Temperatura del terreno: 20°C

Profundidad de tendido: 0.7 m

Resistividad térmica del terreno: 1.0 K.m/W

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
| Libre de halógenos IEC 60754-2 | Tensión nominal de servicio U _{0/U} 0.6/1 kV | Temperatura máxima del conductor 90 °C | Densidad de los humos IEC 61034 | No propagador del incendio IEC 60332-3 Cat C | No propagación de la llama IEC 60332-1 |

Versión 1.1 Generado 11/04/12 - <http://www.nexans.com>

Página 4 / 4

Todos los dibujos, diseños, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans son puramente indicativos, y no serán contractuales para Nexans, ni podrán ser considerados como que constituyen una representación de la parte de Nexans.

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

1.1. Temperatura máxima de servicio

| | |
|------------------------|-------|
| En servicio permanente | 90°C |
| En cortocircuito | 250°C |

1.2. Tensión de ensayo.

| | |
|----------------------|--------|
| En corriente alterna | 3,5 kV |
|----------------------|--------|

1.3. Comportamiento frente al fuego. Normativa

- No propagador de la llama: UNE EN 60332-1-2¹; IEC 60332-1-2.
- No propagador del incendio: UNE EN 60332-3²; IEC 60332-3.
- Baja emisión de gases tóxicos: UNE EN 50267³-2-1 ; IEC 60754-1 ; IEC 60684-2
- Baja opacidad de humos: UNE EN 61034-2⁴ ; IEC 61034-2
- Bajo índice de acidez de los gases de combustión: UNE EN 50267-2-2 / 3 ; IEC 60754-2

¹ UNE EN 60332.1.- Métodos de ensayo para cables eléctricos y cables de fibra óptica sometidos a condiciones de fuego. Ensayo de resistencia a la propagación vertical de la llama para un conductor individual aislado o cable.

² UNE EN 60332-3.- Métodos de ensayo para cables eléctricos y cables de fibra óptica sometidos a condiciones de fuego. Parte 3: Ensayo de propagación vertical de la llama de cables colocados en capas en posición vertical.

³ UNE EN 50267.- Métodos de ensayo comunes para cables sometidos al fuego. Ensayo de gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables.

⁴ UNE EN 61034.- Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas.

2. DESCRIPCIÓN CONSTRUCTIVA.

2.1. Construcción.

Construido según la norma IEC 60502-1/ NTP IEC 60502-1 / NTP 370-255⁵

Se fabrica en 2 disposiciones:

- formaciones unipolares o multipolares con forma circular
- y en formaciones de haces de cables unipolares en disposición plana

- Conductor.

Conductor de cobre electrolítico, recocido, rígido clase 1 (secciones 1,5 / 2,5 y 4 mm²) y clase 2 (secciones iguales o superiores a 6 mm²) según UNE EN 60228⁶ / IEC 60228 / NTP IEC 60228

- Aislamiento.

Aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) tipo DIX 3 según UNE HD 603⁷ (XLPE IEC 60502-1)

- Cableado.

Helicoidal de los conductores aislados.

- Relleno (sólo multipolares circulares, opcional)

Relleno o revestimiento interno, opcional, de material compatible con los aislamientos y la cubierta. Compuesto de poliolefina -EVA, con tratamiento ignífugo cero halógeno. Tiene funciones de asegurar la geometría del cable y en su caso reforzar las propiedades frente al fuego.

- Cubierta

Cubierta exterior extruida de poliolefina cero halógenos tipo Z1. Poliolefina del tipo ST8 según IEC 60502-1 / NTP IEC 60502-1.

- Cinta reunidora (sólo para formaciones de haces unipolares en disposición plana dúplex y triples)
Cinta de poliéster aplicada en forma de hélice

Andrea Noeli Medina Heredia
DNI 78022666
TITULAR GERENTE

⁵ NTP IEC 60502-1 Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios para tensiones nominales desde 1 kV (Um=1,2 kV) hasta 30 kV (Um= 36 kV). Parte 1: Cables para tensiones de 1kV (Um=1,2 kV) y 3 kV (Um=3,6 kV).

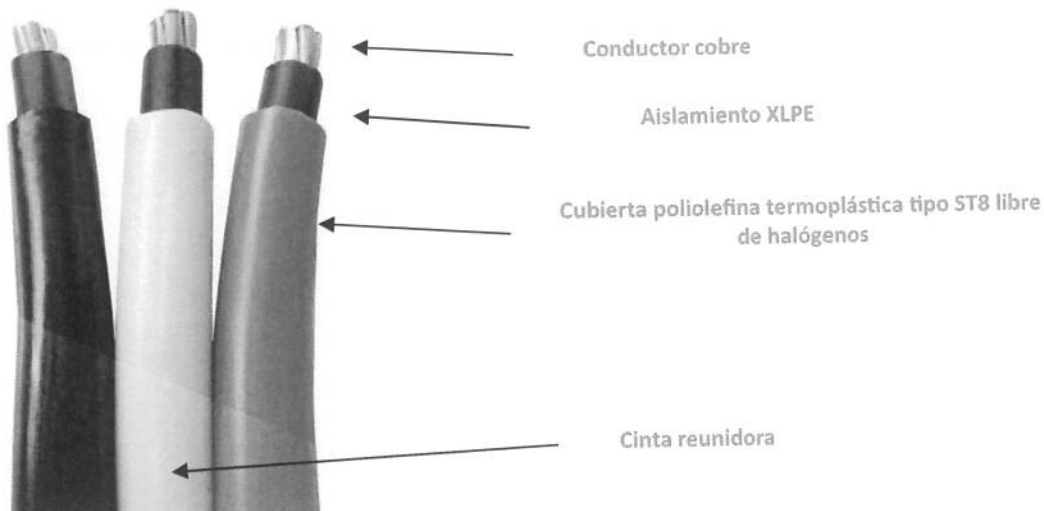
NTP 370-255 -CONDUCTORES ELECTRICOS. Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios para tensiones nominales desde 1 kV (Um = 1,2 kV) hasta 30 kV (Um=36 kV).

⁶ UNE EN 60228.- Conductores de cables aislados.

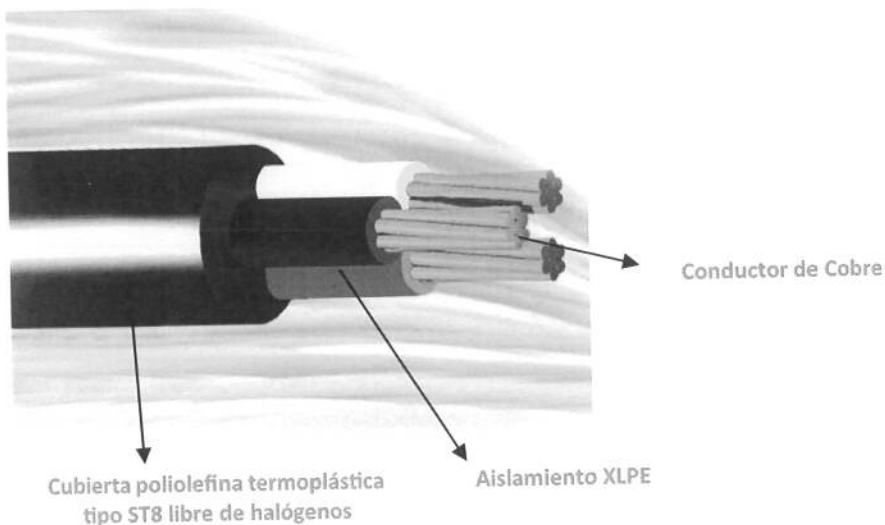
⁷ UNE HD 603.- Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV.

2.2. Diseño.

Para formaciones dúplex y triples con disposición plana paralela



Para formaciones multipolares (forma exterior circular)



2.3. Marcado.

Marcado cada metro

Andrea Noeli Medina Heredia
DNI 78022666
TITULAR GERENTE

Formación unipolar o multipolar con forma circular :

AENOR MIGUELEZ AFIRENAS RZ1(AS) 0,6/1 kV NxS mm² YY 90°C IEC 60502-1 CE N2XOH 0,6/1 kV HECHO EN ESPAÑA XXX Mts
N: Número de conductores
YY: 2 últimas cifras del año de fabricación.
XXX Mts : Metrado

Formación dúplex o triples:

AENOR MIGUELEZ AFIRENAS RZ1(AS) 0,6/1 kV N - 1xS mm² YY 90°C IEC 60502-1 CE N2XOH 0,6/1 kV HECHO EN ESPAÑA XXX Mts
N: Número de conductores
YY: 2 últimas cifras del año de fabricación.
XXX Mts : Metrado

**En las formaciones dúplex o triples todos los cables van marcados, pero sólo uno de ellos llevará el Metrado del cable.*

3. APLICACIONES.

3.1. Tipo de instalación.

Fija.

3.2. Guía de utilización.

Para el transporte y distribución de energía eléctrica en instalaciones fijas, protegidas o no. Adecuados para instalaciones interiores y exteriores, sobre soportes al aire, en tubos o enterrados. No aptos para instalaciones de alimentación de bombas sumergidas. Está especialmente indicado para su utilización en redes de distribución, acometidas e instalaciones en locales de pública concurrencia, así como cuando se requieran características especiales de baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio.

Especialmente diseñados para instalaciones en los **locales con afluencia de público**(cines, teatros, auditorios, estadios, pabellones deportivos, hipódromos, parques de atracciones y ferias, salas de fiesta, discotecas, salas de juegos de azar, templos, museos, salas de conferencias y congresos, bares, cafeterías, restaurantes, establecimientos comerciales, centros comerciales, mercados, hospitales, colegios, locales institucionales, hoteles, bibliotecas, etc.) referidos en la Subregla 010-010 (4) del Código Nacional de Electricidad de Perú (Utilización), así como en los **túneles**.

Así mismo, se recomienda su uso en toda instalación donde el riesgo de incendio y los efectos que este produce no sea despreciable y se precisen mayores prestaciones en caso de incendio como la baja emisión de humos tóxicos, corrosivos, de baja opacidad, en particular para proteger a las personas y equipos, y evacuar a gente ajena a los locales (por ejemplo: Instalaciones en canalizaciones verticales en edificios, zonas comunes de los edificios residenciales, montaje superficial, edificios de gran altura y difícil evacuación ...)

3.3. Métodos adecuados de instalación.⁸

- En montaje superficial directamente instalado, dentro de tubo o canal protectora, sobre abrazaderas, escalera de cables, bandeja de cables.
- En montaje empotrado directamente, bajo tubo o canal protectora
- En huecos de la construcción: directamente instalado, sobre bandejas portacables, bajo tubo o canal protectora.
- Enterrados directamente o bajo tubo.

En el caso de colocar el cable sobre abrazaderas, la distancia horizontal entre las abrazaderas no será más de 20 veces el diámetro del cable. La distancia también es válida entre puntos de soporte en caso de tender sobre rejillas porta cables o sobre bandejas. En ningún caso esta distancia debe sobrepasar los 80 cm.

Si los cables unipolares son instalados separadamente deberán utilizarse abrazaderas hechas de plástico o de metales amagnéticos.

Los cables y los haces de cables deben fijarse de manera que se eviten los daños en forma de huellas penetrantes, debido a dilataciones térmicas.

-Temperatura mínima de tendido durante su instalación y montaje de accesorios: 0°C.

Esta temperatura es válida para los cables en sí, no para el entorno. En el caso de que los cables tengan una temperatura inferior deberán ser calentados.

-Radio mínimo de curvatura.

Durante su instalación, se respetará un radio de curvatura mínimo de

| AFIRENAS X RZ1-K(AS) 0,6/1 kV | |
|-------------------------------|---------------------------|
| D | RADIO DE CURVATURA MÍNIMO |
| D < 25 | 4 D |
| 25 ≤ D ≤ 50 | 5 D |
| D > 50 | 6 D |

D= Diámetro exterior de los cables (mm)

Andrea Noeli Medina Heredia
DNI 78022666
TITULAR GERENTE

⁸ Se deberán respetar los sistemas de instalación establecidos en la reglamentación y normativa que le afecte en cada caso particular.

-Esfuerzo máximo de tracción:

El esfuerzo máximo de tracción no será superior a:

- Si la fuerza de tracción en los cables mediante una cabeza de tiro sobre los conductores. $F = 50 \times s$ (Newtons, N), siendo s =sección nominal de los conductores.
- Si la fuerza de tracción también puede aplicarse a través de una manga de tiro que actúe sobre la cubierta exterior. $F = 5 \times D^2$ (Newtons, N), siendo D =diámetro exterior cable (mm).

3.4. Normativa Perú

La instalación de cables no propagadores de la llama, no propagadores del incendio con baja emisión de humos tóxicos y corrosivos, de baja opacidad es **obligatoria** para instalaciones en túneles y en locales con afluencia de público (referidos en la Subregla 010-010 (4) del **Código Nacional de Electricidad (Utilización)**) según **RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 175-2008-MEM/DM** que modifica Código Nacional de Electricidad del Perú (Utilización).

4. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

| Sección nominal | Espesor aislamiento | Ø exterior | Peso | Resistencia eléctrica máxima a 20°C en C.C | Intensidad máx. adm. enterrado bajo tubo 20°C | Intensidad máx. adm. enterrado bajo tubo 20°C | Intensidad máx. adm. enterrado directamente 20°C | Intensidad máx. admisible al aire 30°C | Radio mínimo de curvatura |
|-----------------|---------------------|------------|-------|--|---|---|--|--|---------------------------|
| mm ² | mm | mm | kg/km | Ω / km | *1 A | *2 A | *3 A | *4 A | mm |
| 1 x 1,5 | 0,7 | 5,7 | 48 | 12,1 | 22 | 25 | - | 24 | 23 |
| 1 x 2,5 | 0,7 | 6,2 | 57 | 7,41 | 29 | 34 | - | 33 | 25 |
| 1 x 4 | 0,7 | 6,7 | 72 | 4,61 | 37 | 43 | - | 45 | 27 |
| 1 x 6 | 0,7 | 7,4 | 96 | 3,08 | 46 | 54 | 74 | 58 | 30 |
| 1 x 10 | 0,7 | 8,2 | 140 | 1,83 | 61 | 71 | 99 | 80 | 33 |
| 1 x 16 | 0,7 | 9,7 | 200 | 1,15 | 79 | 93 | 130 | 107 | 39 |
| 1 x 25 | 0,9 | 11 | 286 | 0,727 | 101 | 119 | 166 | 135 | 44 |
| 1 x 35 | 0,9 | 12,1 | 380 | 0,524 | 122 | 143 | 197 | 169 | 49 |
| 1 x 50 | 1 | 13,7 | 520 | 0,387 | 144 | 169 | 239 | 207 | 55 |
| 1 x 70 | 1,1 | 15,7 | 700 | 0,268 | 178 | 210 | 291 | 268 | 63 |
| 1 x 95 | 1,1 | 17,9 | 940 | 0,193 | 211 | 248 | 348 | 328 | 72 |
| 1 x 120 | 1,2 | 19,6 | 1170 | 0,153 | 240 | 283 | 395 | 383 | 79 |
| 1 x 150 | 1,4 | 21,7 | 1470 | 0,124 | 271 | 319 | 442 | 444 | 87 |
| 1 x 185 | 1,6 | 23,7 | 1763 | 0,0991 | 304 | 358 | 499 | 510 | 95 |
| 1 x 240 | 1,7 | 27 | 2315 | 0,0754 | 351 | 414 | 572 | 607 | 135 |
| 1 x 300 | 1,8 | 31,4 | 2880 | 0,0601 | 396 | 467 | 644 | 703 | 157 |
| | | | | | | | | | |
| 2 x 1,5 | 0,7 | 8,2 | 90 | 12,1 | 26 | 30 | - | 26 | 33 |
| 2 x 2,5 | 0,7 | 9,1 | 115 | 7,41 | 34 | 40 | - | 36 | 37 |
| 2 x 4 | 0,7 | 10,2 | 165 | 4,61 | 44 | 51 | - | 49 | 41 |
| 2 x 6 | 0,7 | 11,4 | 217 | 3,08 | 56 | 66 | 83 | 63 | 46 |
| 2 x 10 | 0,7 | 13,1 | 317 | 1,83 | 73 | 86 | 111 | 86 | 53 |
| 2 x 16 | 0,7 | 15,3 | 457 | 1,15 | 95 | 112 | 145 | 115 | 62 |
| 2 x 25 | 0,9 | 17,7 | 660 | 0,727 | 121 | 142 | 190 | 149 | 71 |
| | | | | | | | | | |
| 3 G 1,5 | 0,7 | 8,8 | 110 | 12,1 | 26 | 30 | - | 26 | 36 |
| 3 G 2,5 | 0,7 | 9,8 | 145 | 7,41 | 34 | 40 | - | 36 | 40 |
| 3 G 4 | 0,7 | 11,1 | 205 | 4,61 | 44 | 51 | - | 49 | 45 |
| 3 G 6 | 0,7 | 12,2 | 255 | 3,08 | 56 | 66 | 83 | 63 | 49 |
| 3 x 10 | 0,7 | 14,1 | 400 | 1,83 | 61 | 71 | 91 | 75 | 57 |
| 3 x 16 | 0,7 | 16,2 | 592 | 1,15 | 79 | 93 | 119 | 100 | 65 |
| 3 x 25 | 0,9 | 19,3 | 880 | 0,727 | 101 | 119 | 156 | 127 | 78 |

*Los datos de diámetro exterior y peso son aproximados

| Sección nominal | Espesor aislamiento | Ø exterior | Peso | Resistencia eléctrica máxima a 20°C en C.C | Intensidad máx. adm. enterrado bajo tubo 20°C | Intensidad máx. adm. enterrado bajo tubo 20°C | Intensidad máx. adm. enterrado directamente 20°C | Intensidad máx. admisible al aire 30°C | Radio mínimo de curvatura |
|-----------------|---------------------|------------|-------|--|---|---|--|--|---------------------------|
| mm ² | mm | mm | kg/km | Ω / km | *1 | *2 | *3 | *4 | mm |
| 4 G 1,5 | 0,7 | 9,6 | 130 | 12,1 | 22 | 25 | - | 23 | 39 |
| 4 G 2,5 | 0,7 | 10,7 | 180 | 7,41 | 29 | 34 | - | 32 | 43 |
| 4 G 4 | 0,7 | 12,3 | 253 | 4,61 | 37 | 43 | - | 42 | 50 |
| 4 G 6 | 0,7 | 13,5 | 335 | 3,08 | 46 | 54 | 68 | 54 | 54 |
| 4 x 10 | 0,7 | 15,5 | 510 | 1,83 | 61 | 71 | 91 | 75 | 62 |
| 4 x 16 | 0,7 | 18 | 750 | 1,15 | 79 | 93 | 119 | 100 | 72 |
| 4 x 25 | 0,9 | 22 | 1130 | 0,727 | 101 | 119 | 156 | 127 | 88 |
| 4 x 35 | 0,9 | 26,4 | 1650 | 0,524 | 122 | 143 | 187 | 158 | 132 |
| 4 x 50 | 1 | 31,2 | 2312 | 0,387 | 144 | 169 | 223 | 192 | 156 |
| 4 x 70 | 1,1 | 37,2 | 3270 | 0,268 | 178 | 210 | 270 | 246 | 186 |
| 4 x 95 | 1,1 | 41,8 | 4260 | 0,193 | 211 | 248 | 322 | 298 | 209 |
| 4 x 120 | 1,2 | 46,9 | 5350 | 0,153 | 240 | 283 | 369 | 346 | 235 |
| 4 x 150 | 1,4 | 53 | 6780 | 0,124 | 271 | 319 | 416 | 399 | 318 |
| 5 G 1,5 | 0,7 | 10,4 | 155 | 12,1 | 22 | 25 | - | 23 | 42 |
| 5 G 2,5 | 0,7 | 11,9 | 216 | 7,41 | 29 | 34 | - | 32 | 48 |
| 5 G 4 | 0,7 | 13,3 | 301 | 4,61 | 37 | 43 | - | 42 | 54 |
| 5 G 6 | 0,7 | 14,8 | 409 | 3,08 | 46 | 54 | 68 | 54 | 60 |
| 5 G 10 | 0,7 | 17,64 | 663 | 1,83 | 61 | 71 | 91 | 75 | 70 |
| 5 G 16 | 0,7 | 20,1 | 925 | 1,15 | 79 | 93 | 119 | 100 | 81 |
| 5 G 25 | 0,9 | 24,3 | 1350 | 0,727 | 101 | 119 | 156 | 127 | 98 |
| 5 G 35 | 0,9 | 29,8 | 2075 | 0,524 | 122 | 143 | 187 | 158 | 149 |
| 5 G 50 | 1 | 35 | 2855 | 0,387 | 144 | 169 | 223 | 192 | 175 |
| 4 x 16+1x10 | 0,7 / 0,7 | 19,48 | 905 | 1,15/1,83 | 79 | 93 | 119 | 100 | 78 |
| 4 x 25+1x16 | 0,9/0,7 | 23,28 | 1375 | 0,727/1,15 | 101 | 119 | 156 | 127 | 94 |
| 4 x 35+1x16 | 0,9/0,7 | 26,86 | 1863 | 0,524/1,15 | 122 | 143 | 187 | 158 | 135 |

*Los datos de diámetro exterior y peso son aproximados

***1 Condiciones: Método de referencia D de la norma IEC 60364-5-523**

- Temperatura del terreno 20 ° C
 - Un solo circuito cargado en la canalización
 - Resistividad térmica del terreno 2,5 K m / W
 - Profundidad 0,7 m
 - Circuito monofásico para cables multipolares de 2 conductores y para cables multipolares de 3 conductores y sección 1,5/2,5/4 y 6 mm²
 - Circuito trifásico para cables unipolares, multipolares de 3 conductores (sección ≥ 10 mm²) y multipolares de 4 y 5 conductores.
 - El valor de 2,5 K m/W de resistividad térmica del terreno es un valor considerado como una precaución necesaria para una utilización mundial cuando el tipo de terreno y la localización geográfica no están especificados (véase el anexo A de la Norma IEC 60287).
- En los emplazamientos donde la resistividad térmica del terreno es superior a 2,5 K m/ W, debe efectuarse una reducción apropiada de la intensidad admisible, a menos que el terreno que circunda al cable sea reemplazado por un terreno más apropiado. Tales casos pueden reconocerse por condiciones muy secas del terreno.

***2 Condiciones: Método de referencia D de la norma IEC 60364-5-523**

- Temperatura del terreno 20 ° C
- Un solo circuito cargado en la canalización
- Resistividad térmica del terreno 1 K m / W
- Profundidad 0,7 m
- Circuito monofásico para cables multipolares de 2 conductores y para cables multipolares de 3 conductores y sección 1,5/2,5/4 y 6 mm²
- Circuito trifásico para cables unipolares, multipolares de 3 conductores (sección ≥ 10 mm²) y multipolares de 4 y 5 conductores.

***3 Condiciones: Enterrado directamente**

- Temperatura del terreno 20 ° C
 - Un solo circuito cargado en la canalización
 - Resistividad térmica del terreno 1 K m / W
 - Profundidad 0,7 m
 - Circuito monofásico para cables multipolares de 2 conductores y para cables multipolares de 3 conductores y sección 1,5/2,5/4 y 6 mm²
 - Circuito trifásico para cables unipolares, multipolares de 3 conductores (sección ≥ 10 mm²) y multipolares de 4 y 5 conductores.
- No se recomienda este sistema de instalación para secciones de conductor inferiores a 6 mm².

***4 Condiciones: Método de referencia E(multipolares) o F(unipolares) de la norma IEC 60364-5-523 (En bandejas perforadas, escaleras de cables, abrazaderas o rejillas, distancia a la pared superior a 0,3 veces el diámetro del cable)**

- Temperatura del terreno 30 ° C
- Un solo circuito cargado en la canalización
- Circuito monofásico para cables multipolares de 2 conductores y para cables multipolares de 3 conductores y sección 1,5/2,5/4 y 6 mm²
- Circuito trifásico para cables unipolares, multipolares de 3 conductores (sección ≥ 10 mm²) y multipolares de 4 y 5 conductores.

Datos dimensionales para formaciones de haces de cables unipolares en disposición plana

| Sección nominal mm ² | Espesor aislamiento mm | Diámetro exterior* ancho x alto mm | | Peso* kg / km | Resistencia eléctrica máxima a 20°C en C.C ohm / km | Intensidad máx. adm. enterrado bajo tubo 20°C *1 A | Intensidad máx. adm. enterrado bajo tubo 20°C *2 A | Intensidad máx. adm. enterrado directamente 20°C *3 A | Intensidad máx. admisible al aire 30°C *4 A |
|------------------------------------|---------------------------|--|------|------------------|--|--|--|---|---|
| 2 x (1 x 2,5) | 0,7 | 11,4 | 5,7 | 120 | 7,41 | 34 | 40 | - | - |
| 2 x (1 x 4) | 0,7 | 13,4 | 6,7 | 150 | 4,61 | 44 | 51 | - | - |
| 2 x (1 x 6) | 0,7 | 14,8 | 7,4 | 202 | 3,08 | 56 | 66 | 90 | - |
| 2 x (1 x 10) | 0,7 | 16,4 | 8,2 | 290 | 1,83 | 73 | 86 | 120 | - |
| 2 x (1 x 16) | 0,7 | 19,4 | 9,7 | 410 | 1,15 | 95 | 112 | 155 | - |
| 2 x (1 x 25) | 0,9 | 22 | 11 | 582 | 0,727 | 121 | 142 | 200 | 161 |
| 2 x (1 x 35) | 0,9 | 24,2 | 12,1 | 770 | 0,524 | 146 | 172 | 235 | 200 |
| 2 x (1 x 50) | 1 | 27,4 | 13,7 | 1050 | 0,387 | 173 | 204 | 290 | 242 |
| 2 x (1 x 70) | 1,1 | 31,4 | 15,7 | 1410 | 0,268 | 213 | 251 | 345 | 310 |
| 2 x (1 x 95) | 1,1 | 35,8 | 17,9 | 1890 | 0,193 | 252 | 297 | 420 | 377 |
| 2 x (1 x 120) | 1,3 | 39,2 | 19,6 | 2.350 | 0,153 | 287 | 338 | 480 | 437 |
| 2 x (1 x 150) | 1,4 | 43,4 | 21,7 | 2.950 | 0,124 | 324 | 382 | 535 | 504 |

| Sección nominal mm ² | Espesor aislamiento mm | Diámetro exterior* ancho x alto mm | | Peso * kg / km | Resistencia eléctrica máxima a 20°C en C.C ohm / km | Intensidad máx. adm. enterrado bajo tubo 20°C *1 A | Intensidad máx. adm. enterrado bajo tubo 20°C *2 A | Intensidad máx. adm. enterrado directamente 20°C *3 A | Intensidad máx. admisible al aire 30°C *4 A |
|------------------------------------|---------------------------|--|------|-------------------|--|--|--|---|---|
| 3 x (1 x 2,5) | 0,7 | 17,1 | 5,7 | 181 | 7,41 | 29 | 34 | - | 33 |
| 3 x (1 x 4) | 0,7 | 20,1 | 6,7 | 226 | 4,61 | 37 | 43 | - | 45 |
| 3 x (1 x 6) | 0,7 | 22,2 | 7,4 | 298 | 3,08 | 46 | 54 | 74 | 58 |
| 3 x (1 x 10) | 0,7 | 24,6 | 8,2 | 430 | 1,83 | 61 | 71 | 99 | 80 |
| 3 x (1 x 16) | 0,7 | 29,1 | 9,7 | 611 | 1,15 | 79 | 93 | 130 | 107 |
| 3 x (1 x 25) | 0,9 | 33 | 11 | 868 | 0,727 | 101 | 119 | 166 | 135 |
| 3 x (1 x 35) | 0,9 | 36,3 | 12,1 | 1150 | 0,524 | 122 | 143 | 197 | 169 |
| 3 x (1 x 50) | 1 | 41,1 | 13,7 | 1570 | 0,387 | 144 | 169 | 239 | 207 |
| 3 x (1 x 70) | 1,1 | 47,1 | 15,7 | 2115 | 0,268 | 178 | 210 | 291 | 268 |
| 3 x (1 x 95) | 1,1 | 53,7 | 17,9 | 2830 | 0,193 | 211 | 248 | 348 | 328 |
| 3 x (1 x 120) | 1,3 | 58,8 | 19,6 | 3520 | 0,153 | 240 | 283 | 395 | 383 |
| 3 x (1 x 150) | 1,4 | 65,1 | 21,7 | 4425 | 0,124 | 271 | 319 | 442 | 444 |

*Los datos de diámetro exterior y peso son aproximados

***1 Condiciones:** Método de referencia D de la norma IEC 60364-5-523

- Temperatura del terreno 20 °C
- Un solo circuito cargado en la canalización
- Resistividad térmica del terreno 2,5 K m / W
- Profundidad 0,7 mts.
- Circuito monofásico para cables unipolares en haces con disposición plana de 2 cables (dúplex)
- Circuito trifásico para cables unipolares en haces con disposición plana de 3 cables (triples)
- El valor de 2,5 K m/W de resistividad térmica del terreno es un valor considerado como una precaución necesaria para una utilización mundial cuando el tipo de terreno y la localización geográfica no están especificados (véase el anexo A de la Norma IEC 60287).

En los emplazamientos donde la resistividad térmica del terreno es superior a 2,5 K m/ W, debe efectuarse una reducción apropiada de la intensidad admisible, a menos que el terreno que circunda al cable sea reemplazado por un terreno más apropiado. Tales casos pueden reconocerse por condiciones muy secas del terreno.

***2 Condiciones:** Método de referencia D de la norma IEC 60364-5-523

- Temperatura del terreno 20 °C
- Un solo circuito cargado en la canalización
- Resistividad térmica del terreno 1 K m / W
- Profundidad 0,7 mts.
- Circuito monofásico para cables unipolares en haces con disposición plana de 2 cables (dúplex)
- Circuito trifásico para cables unipolares en haces con disposición plana de 3 cables (triples)

***3 Condiciones:** Enterrado directamente

- Temperatura del terreno 20 °C
- Un solo circuito cargado en la canalización
- Resistividad térmica del terreno 1 K m / W
- Profundidad 0,7 mts.
- Circuito monofásico para cables unipolares en haces con disposición plana de 2 cables (dúplex)
- Circuito trifásico para cables unipolares en haces con disposición plana de 3 cables (triples)

No se recomienda este sistema de instalación para secciones de conductor inferiores a 6 mm².

***4 Condiciones:** Método de referencia F(unipolares) de la norma IEC 60364-5-523 (En bandejas perforadas, escaleras de cables, abrazaderas o rejillas, distancia a la pared superior a 0,3 veces el diámetro del cable)

- Temperatura del terreno 30 °C
- Un solo circuito cargado en la canalización
- Circuito monofásico para cables unipolares en haces con disposición plana de 2 cables (dúplex)
- Circuito trifásico para cables unipolares en haces con disposición plana de 3 cables (triples)

5. COLORES

La identificación de los conductores es según indica la norma

NTP 370-255. FORMACIONES DE CABLES UNIPOLARES Y

MULTIPOLARES.

- Cables unipolares (Color cubierta). Con preferencia sobre el negro. También disponible en blanco, rojo, azul y verde.
- Cables multipolares de 2 conductores aislados. Blanco y negro. Color cubierta negro.
- Cables multipolares de 3 conductores aislados. Blanco negro y rojo. O blanco negro y verde. Color cubierta negro.
- Cables multipolares de 4 conductores aislados. Blanco, negro, rojo y azul. O blanco, negro, rojo y verde. Color cubierta negro.
- Cables multipolares de 5 conductores aislados. Blanco, negro, rojo, azul y verde (o amarillo-verde). Color cubierta negro.

FORMACIONES de HACES DE CABLES UNIPOLARES EN DISPOSICIÓN PLANA

- Para las formaciones triples en disposición paralela con cinta reunidora estarán formadas por un conductor rojo, otro negro y otro blanco.
- Para las formaciones dúplex en disposición paralela con cinta reunidora estarán formadas por un conductor blanco y negro.

NOTA (Identificación conductores aislados)

Otras opciones de identificación podrían ser posibles bajo pedido mínimo de fabricación. Por ejemplo, sería posible una fabricación con la identificación que indica la norma HD 308.

CABLE BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR 2.5mm2 COLOR AMARILLO

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV Unipolar; Resist. UV; METRIUM

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 10 mm2 AM/VD

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexas.com

Ref. Nexans: P00039251-0

Ref. de País: 10053665

Cable de cobre aislado con polietileno reticulado (XLPE) y con cubierta termoplástica libre de halógenos, cuya temperatura de operación es 90°C. Posee la marcación especial METRIUM. Aplicación especial en aquellos ambientes poco ventilados y lugares de alta afluencia de público.

DESCRIPCIÓN

Aplicación:

En redes eléctricas de distribución de baja tensión. Aplicación especial en aquellos ambientes poco ventilados, aplicación directa en lugares de alta afluencia de público. Se puede instalar en ductos, escalerillas eléctricas o bandejas portacables, en ambientes secos, húmedos o mojados.

Construcción:

1. Conductor: Cobre blando, clase 2.
2. Aislamiento: Polietileno reticulado XLPE.
3. Cubierta externa: Compuesto termoplástico libre de halógenos HFFR-UV.

Principales características:

El cable tiene excelentes propiedades eléctricas. El aislamiento de polietileno reticulado permite mayor capacidad de corriente en cualquier condición de operación, mínimas pérdidas dieléctricas, alta resistencia de aislamiento. La cubierta exterior tiene las siguientes características: No propaga el incendio, nula emisión de humos densos y libre de halógenos. Adecuada resistencia a los aceites. Resistencia a los rayos solares.

Sección:

Desde 1,5 mm² hasta 630 mm².

Marcación:

NEXANS INDECO S.A. FREETOX N2XOH 0,6/1 kV - Sección - Año (- metrado secuencial m. || metrado secuencial m. +).

Embalaje:

En carretes de madera no retornables.

Color:

Aislamiento: Natural.



NORMAS

Internacional IEC 60228;
IEC 60332-1-2;
IEC 60332-3-24 Cat.C;
IEC 60502-1; IEC 60684-2;
IEC 60754-1; IEC 60754-2;
IEC 61034-2

Nacional ICEA S-85-658; NTP-
IEC 60228; NTP-IEC 60502-1;
UL 2556



Libre de halógenos
IEC 60754-1



Flexibilidad del
conductor
Clase 2 IEC 60332



Tensión nominal de
servicio U_{0/U} (kV)
0,6/1 (1,2) kV



Resistencia a
aceites
ICEA S-85-658



Toxicidad de los
gases
Cero Toxicidad
IEC 60684-2



Corrosividad de los
gases
Cero Corrosividad
IEC 60754-2



Densidad de los
humos
Nula Emisión de
Humos - IEC
61034-2



No propagación de
fuego
IEC 60332-1-2; FT1

Todos los dibujos, diseños, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans son propiedad exclusiva y no serán utilizados para Nexans, ni podrán ser considerados como que constituyen una representación de la parte de Nexans.
Versión 4.5 Generado 26/11/22 www.nexas.pe Página 1/4

INDECO

Andrea Noeli Medina Heredia
DNI 78022666
TITULAR GERENTE

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV Unipolar; Resist. UV; METRIUM

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 10 mm² AM/VD

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexara.com

Cubierta externa: Azul-UV, Blanco-UV, Negro-UV, Amarillo-UV, Verde-UV o Amarillo-UV/Verde-UV o Verde-UV/Amarillo-UV.

Normas nacionales

NTP-IEC 60228: Conductores para cables aislados.

NTP-IEC 60502-1: Cables de energía con aislamiento extruido y sus aplicaciones para tensiones nominales desde 1 kV y 3 kV.

Normas internacionales aplicables

IEC 60228: Conductores para cables aislados.

IEC 60502-1: Cables de energía con aislamiento extruido y sus aplicaciones para tensiones nominales desde 1 kV y 3 kV.

IEC 60332-1-2: Ensayo de propagación de llama vertical para un alambre o cable simple - Procedimiento para llama premezclada de 1kW.

UL 2556: Métodos de ensayo para alambre y cable. Sección 9.3: Ensayo de propagación de llama - FT-1 (muestra vertical).

IEC 60332-3-24: Ensayo para llama vertical extendida de alambres agrupados o cables montados verticalmente - Categoría C.

IEC 60684-2: Tubos flexibles aislantes - Parte 2: Métodos de ensayo.

IEC 60754-1: Ensayo de los gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables - Parte 1: Determinación del contenido de gases halógenos ácidos.

IEC 60754-2: Ensayo de los gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables - Parte 2: Determinación de la acidez (por medida del pH) y la conductividad.

IEC 61034-2: Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas.

ICEA S-95-658: Cables de distribución de tensión nominal hasta 2000 V. Sección 6.4.2: Ensayo de inmersión en aceite.

UL 2556: Métodos de ensayo para alambre y cable. Sección 4.2.8.5: Ensayo de resistencia a los rayos solares en arco xenón/arco carbon.

CARACTERÍSTICAS

Características de construcción

Material del conductor

Cobre Temple Bland



Libre de halógenos
IEC 60754-1



Flexibilidad del
conductor
Clase 2 IEC 60228



Tensión nominal de
servicio Un/U_m (kV)
0,6/1 (1,2) kV



Resistencia a
aceites
ICEA S-95-658



Toxicidad de los
gases
Cero Toxicidad
IEC 60684-2



Corrosividad de los
gases
Cero Corrosividad
IEC 60754-2



Densidad de los
humos
Mala Emisión de
Humos - IEC
61034-2



No propagación de
la llama
IEC 60332-1-2: FT1

Todos los dibujos, diseños, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexara son propiedad exclusiva, y no serán utilizados para Nexara, ni podrán ser considerados como que constituyen una representación de la parte de Nexara.

Versión 4.5 Generado 30/11/23 www.nexara.pe Página 2 / 4

INDECO

Andrea Noeli Medina Heredia
DNI 78022666
TITULAR GERENTE

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV Unipolar; Resist. UV; METRIUM

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 10 mm² AM/VD

Contacto
Venta Local
ventas_peru@nexans.com

Características de construcción

| | |
|------------------------------|---|
| Material de aislamiento | XLPE |
| Cubierta exterior | Compuesto Termoplástico Libre de Halógenos - Resist. UV |
| Libre de halógenos | IEC 60754-1 |
| Aislamiento | XLPE |
| Color de cubierta | Amarillo/Verde - UV |
| Con conductor amarillo/verde | |
| Flexibilidad del conductor | Clase 2 IEC 60228 |
| Forma del conductor | Cableado Compactado |

Características dimensionales

| | |
|-------------------------------|--------------------|
| Sección del conductor | 10 mm ² |
| Diámetro del conductor | 3.7 mm |
| Diámetro sobre cubierta | 7.1 mm |
| Peso aproximado | 126 kg/km |
| Espesor Nominal de Cubierta | 1.3 mm |
| Espesor aislación | 0.9 mm |
| Mínimo espesor de aislamiento | 0.7 mm |
| Mínimo espesor de cubierta | 0.9 mm |
| Número de fases | 1 |
| Número total de alambres | 7 |

Características eléctricas

| | |
|--|-----------------|
| Tensión nominal de servicio U ₀ /U (Um) | 0.6/ 1 (1.2) kV |
| Rigidez dieléctrica | 3.5 kV |
| Tiempo Rigidez Dieléctrica Vca al aislamiento | 5 min. |
| Capacidad de corriente en aire a 30°C - formación plana | 77 A |
| Capacidad de corriente en aire a 30°C - formación triangular | 74 A |
| Capacidad de corriente en ducto enterrado 20°C | 58 A |
| Capacitancia Nominal | 408.0 pF/m |
| Resistencia máxima del conductor en CC a 20° C | 1.83 Ohm/km |

Características de uso

| | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| Resistencia a aceites | ICEA S-95-658 |
| Toxicidad de los gases | Cero Toxicidad IEC 60684-2 |
| Corrosividad de los gases | Cero Corrosividad IEC 60754-2 |
| Densidad de los humos | Nula Emisión de Humos - IEC 61034-2 |
| No propagación de la llama | IEC 60332-1-2; FT1 |
| No propagador del incendio | IEC 60332-3-24 Cat.C |



Libre de halógenos
IEC 60754-1



Flexibilidad del
conductor
Clase 2 IEC 60228



Tensión nominal de
servicio U₀/U (Um)
0.6/ 1 (1.2) kV



Resistencia a
aceites
ICEA S-95-658



Toxicidad de los
gases
Cero Toxicidad
IEC 60684-2



Corrosividad de los
gases
Cero Corrosividad
IEC 60754-2



Densidad de los
humos
Nula Emisión de
Humos - IEC
61034-2



No propagación de
la llama
IEC 60332-1-2; FT1

Todos los dibujos, diseños, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans son propiedad exclusiva, y no serán utilizados para Nexans, ni podrán ser considerados como que constituyen una representación de la parte de Nexans.
Versión 4.5 Generado 30/11/22 www.nexans.pe Página 3 / 4

INDECO

Andrea Noeli Medina Heredia
DNI 78022666
TITULAR GERENTE

Anexo N° 2

| Solicitud de cotización | | | | | | |
|-------------------------|---|---|--|---|------------------------|--|
| 1 | Número y fecha del documento | Número | 002 | | | |
| | | Fecha | 14-11-2023 | | | |
| 2 | Datos de la Entidad | Nombre de la Entidad | MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAJES | | | |
| | | RUC | 20496934866 | | | |
| | | Dirección | AV. MUNICIPAL-MZ.3EF, LOTE F-3 MAJES – CAYLLOMA – | | | |
| | | Teléfono(s) | 963477410 | | | |
| | | Correo electrónico | logisticamdm@outlook.es | | | |
| | | Persona de contacto | Lic. Larry Jhonson Cruz Yataco | | | |
| 3 | Datos del proveedor | Nombre o razón social | FICA PROVEEDORES S.A.C. | | | |
| | | RUC | 20608409794 | | | |
| | | Dirección | AV. PAZ SOLDAN PRUDENCIO VIDAL-LA JOYA-AREQUIPA-AREQUIPA | | | |
| | | Teléfono(s) | 974329358 | | | |
| | | Correo electrónico | ficaproveedores@gmail.com | | | |
| | | Representante o persona de contacto | CADENAS TAPIA NOELIA YSABEL | | | |
| 4 | Objeto de la contratación | Objeto de la contratación | Bienes | X | Servicios | |
| | | Descripción del objeto de la contratación | Adquisición de bienes para instalaciones eléctricas. | | | |
| | | Se adjunta | Especificaciones técnicas | X | Términos de referencia | |
| 5 | Información complementaria Se adjunta el formato de Cotización y Declaración Jurada (Anexo N° 3), para dar respuesta a este documento. | | | | | |
| 6 | <div style="text-align: center;">  <p>MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAJES VILLA EL PEDREGAL</p> <p><i>[Firma]</i></p> <p>----- Lic. Larry Jhonson Cruz Yataco JEFE DE LA UNIDAD LOGÍSTICA Y SERVICIOS GENERALES</p> </div> <p>Nombre, firma y sello del funcionario responsable del órgano encargado de las contrataciones</p> | | | | | |



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
MAJES - AREQUIPA

N° Exp.: 00111817

Hora de Recepción: 16:54:20
Fecha de Recepción: 30/11/2023

N° Amb.: 00032733

Recibido Por
Ubicación
Presentado por
mento
Asunto

SALAS ANTON ANA MARIA
UNIDAD DE TRAMITE DOCUMENTARIO Y ARCHIVO
CADENAS TAPIA NOELIA YSABEL
SOLICITUD - 00000000
PRESENTACION DE COTIZACION

LA RECEPCIÓN NO

| | | | | | | |
|-------------|----------|-------|-------|--------|--|--|
| ENTREGAR A: | | | | | CRUZ YATACO LARRY JHONSON UNIDAD DE LOGISTICA Y SERVICIOS GENERALES | |
| FECHA | HORA | N°FOL | PLAZO | INDIC. | FIRMA: _____ | |
| 30/11/2023 | 16:54:20 | 31 | | | | |
| ENTREGAR A: | | | | | | |
| FECHA | HORA | N°FOL | PLAZO | INDIC. | FIRMA: _____ | |
| | | | | | | |
| ENTREGAR A: | | | | | | |
| FECHA | HORA | N°FOL | PLAZO | INDIC. | FIRMA: _____ | |
| | | | | | | |
| ENTREGAR A: | | | | | | |
| FECHA | HORA | N°FOL | PLAZO | INDIC. | FIRMA: _____ | |
| | | | | | | |



INDICACIONES

- 1. Acción Necesaria
- 2. Archivar

- 3. Preparar respuesta
- 4. Proyectar resolución

- 5. Según lo solicitado
- 6. Su conocimiento

- 7. Su Opinión
- 8. Transcribir

Observaciones:



Arequipa, 30 de noviembre del 2023

Señores:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAJES

Presente.-

ATENCION: LOGISTICA

De nuestra mayor consideración.

Asunto: Presentación de cotización

Es muy grato saludarles atentamente, agradeciendo la oportunidad y grato honor en poder dirigirnos a su representada, la cotización, anexo N°3, anexo N°4 y fichas técnicas de los bienes, de nuestra empresa FICA PROVEEDORES S.A.C., con RUC 20608409794.

Quedamos agradecidos por su atención, reiterándoles nuestro compromiso.

Atentamente,

CADENAS TAPIA NOELIA YSABEL

DNI:29714550

Representante Legal

#914682117

FICA PROVEEDORES S.A.C.
RUC: 20608409794

COTIZACION

FICA PROVEEDORES S.A.C.RUC: 20608409794

AV. PAZ SOLDAN PRUDENCIO VIDAL

Celular: 974329358

Fecha:

30 DE NOVIEMBRE DE 2023

CLIENTE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAJES

20496934866

Av. Municipal - Mz. 3 EF, Lote F-3/Majes - Caylloma - Arequipa

| ITEM | DESCRIPCIÓN | U.M. | MARCA | CANT. | PRECIO UNI. | PRECIO TOTAL |
|------|---|------|----------|-------|-------------|--------------|
| 1 | EMPALME PARA CABLE 4 mm2 | UND | LEVINTON | 30 | 40.00 | 1,200.00 |
| 2 | EMPALME PARA CABLE 2.5 mm2 | UND | LEVINTON | 1 | 40.00 | 40.00 |
| 3 | EMPALME PARA CABLE 6 mm2 | UND | LEVINTON | 40 | 55.00 | 2,200.00 |
| 4 | CABLE DE COBRE (CU) TIPO NLT DE 2 X 2.5 mm2 | UND | INDECO | 300 | 9.00 | 2,700.00 |
| 5 | CABLE ELECTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 2.5 mm2 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR ROJO X | UND | INDECO | 2 | 5,900.00 | 11,800.00 |
| 6 | CABLE ELECTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 16 mm2 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR X 100m | UND | INDECO | 1 | 2,900.00 | 2,900.00 |
| 7 | CABLE ELECTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 6 mm2 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR VERDE | UND | INDECO | 14 | 900.00 | 12,600.00 |
| 8 | CABLE ELECTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 4 mm2 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR NEGRO X | UND | INDECO | 5 | 700.00 | 3,500.00 |
| 9 | CABLE ELECTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2X0H BIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 6 mm2 0.6/1KV DE 2 CONDUCTORES | UND | INDECO | 14 | 900.00 | 12,600.00 |
| 10 | CABLE ELECTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 4 mm2 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR BLANCO X | UND | INDECO | 5 | 700.00 | 3,500.00 |
| 11 | CABLE ELECTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 4 mm2 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR AMARILLO | UND | INDECO | 5 | 700.00 | 3,500.00 |
| 12 | CABLE ELECTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 2.5 mm2 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR BLANCO X | UND | INDECO | 14 | 600.00 | 8,400.00 |
| 13 | CABLE ELECTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 2.5 mm2 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR AMARILLO | UND | INDECO | 14 | 600.00 | 8,400.00 |
| | | | | | Subtotal | S/ 62,152.54 |
| | | | | | I. G. V. % | S/ 11,187.46 |
| | | | | | TOTAL | S/ 73,340.00 |

VALIDEZ

Validez de la oferta: 05 días

Atentamente,


Noelia Ysabel Cadenas Tapia
Gerente General

ficaproveedores@gmail.com



FICHA RUC : 20608409794 FICA PROVEEDORES S.A.C.

Número de Transacción : 81715315
CIR - Constancia de Información Registrada

Información General del Contribuyente

Apellidos y Nombres ó Razón Social : FICA PROVEEDORES S.A.C.
Tipo de Contribuyente : 39-SOCIEDAD ANONIMA CERRADA
Fecha de Inscripción : 27/08/2021
Fecha de Inicio de Actividades : 13/08/2022
Estado del Contribuyente : ACTIVO
Dependencia SUNAT : 0053 - I.R.AREQUIPA-MEPECO
Condición del Domicilio Fiscal : HABIDO
Emisor electrónico desde : 10/09/2022
Comprobantes electrónicos : BOLETA (desde 10/09/2022),FACTURA (desde 10/09/2022), (desde 19/09/2022)

Datos del Contribuyente

Nombre Comercial : -
Tipo de Representación : -
Actividad Económica Principal : 4663 - VENTA AL POR MAYOR DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, ARTÍCULOS DE FERRETERÍA Y EQUIPO Y MATERIALES DE FONTANERÍA Y CALEFACCIÓN
Actividad Económica Secundaria 1 : 7730 - ALQUILER Y ARRENDAMIENTO DE OTROS TIPOS DE MAQUINARIA, EQUIPO Y BIENES TANGIBLES
Actividad Económica Secundaria 2 : 4641 - VENTA AL POR MAYOR DE PRODUCTOS TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR Y CALZADO
Sistema Emisión Comprobantes de Pago : MANUAL/COMPUTARIZADO
Sistema de Contabilidad : MANUAL/COMPUTARIZADO
Código de Profesión / Oficio : -
Actividad de Comercio Exterior : SIN ACTIVIDAD
Número Fax : -
Teléfono Fijo 1 : -
Teléfono Fijo 2 : -
Teléfono Móvil 1 : 54 - 974329358
Teléfono Móvil 2 : -
Correo Electrónico 1 : ficaproveedores@gmail.com
Correo Electrónico 2 : -

Domicilio Fiscal

Actividad Economica : 4663 - VENTA AL POR MAYOR DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, ARTÍCULOS DE FERRETERÍA Y EQUIPO Y MATERIALES DE FONTANERÍA Y CALEFACCIÓN
Departamento : AREQUIPA
Provincia : AREQUIPA
Distrito : LA JOYA
Tipo y Nombre Zona : -
Tipo y Nombre Vía : AV. PAZ SOLDAN PRUDENCIO VIDAL
Nro : 506
Km : -
Mz : -
ote : -
pto : -
Interior : -
Otras Referencias : FRENTE A LA PLAZA DE ARMAS DE LA JOYA
Condición del inmueble declarado como Domicilio Fiscal : OTROS.

Datos de la Empresa

Fecha Inscripción RR.PP : 25/08/2021
Número de Partida Registral : 11481849
Tomo/Ficha : -
Folio : -
Asiento : -
Origen del Capital : NACIONAL
País de Origen del Capital : -

Registro de Tributos Afectos

| Tributo | Afecto desde | Marca de Exoneración | Exoneración Desde | Hasta |
|---------------------------------|--------------|----------------------|-------------------|-------|
| IGV - OPER. INT. - CTA. PROPIA | 14/08/2022 | - | - | - |
| RENTA - REGIMEN MYPE TRIBUTARIO | 14/08/2022 | - | - | - |

Representantes Legales

| Tipo y Número de Documento | Apellidos y Nombres | Cargo | Fecha de Nacimiento | Fecha Desde | Nro. Orden de Representación |
|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------|---------------------|-------------|------------------------------|
| DOC. NACIONAL DE IDENTIDAD -29714550 | CADENAS TAPIA NOELIA YSABEL | GERENTE GENERAL | 21/02/1978 | 24/08/2021 | - |
| | Dirección | Ubigeo | Teléfono | Correo | |
| | | - - - | - - - | - | |

Otras Personas Vinculadas

| Tipo y Nro.Doc. | Apellidos y Nombres | Vínculo | Fecha de Nacimiento | Fecha Desde | Origen | Porcentaje |
|--------------------------------------|------------------------------------|---------|---------------------|-------------|--------|---------------|
| DOC. NACIONAL DE IDENTIDAD -29714550 | CADENAS TAPIA NOELIA YSABEL | SOCIO | 21/02/1978 | 24/08/2021 | - | 67.0000000000 |
| | Dirección | Ubigeo | Teléfono | | Correo | |
| | | - - - | - - - | | - | |
| Tipo y Nro.Doc. | Apellidos y Nombres | Vínculo | Fecha de Nacimiento | Fecha Desde | Origen | Porcentaje |
| DOC. NACIONAL DE IDENTIDAD -29359613 | PAREDES DE HERRERA MARGARITA MARIA | SOCIO | 17/10/1953 | 24/08/2021 | - | 33.0000000000 |
| | Dirección | Ubigeo | Teléfono | | Correo | |
| | | - - - | - - - | | - | |

Importante

La SUNAT se reserva el derecho de verificar el domicilio fiscal declarado por el contribuyente en cualquier momento.

Documento emitido a través de SOL - SUNAT Operaciones en Línea, que tiene validez para realizar trámites Administrativos, Judiciales y demás

Recuerde que es obligatorio consultar periódicamente su Buzón Electrónico SOL, para conocer de forma oportuna las notificaciones e información de interés que faciliten el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y aduaneras.

Para ir a su Buzón Electrónico *Ingrese Aquí*

DEPENDENCIA SUNAT

Fecha:10/09/2023

Hora:22:39



Organismo
Supervisor de las
Contrataciones
del Estado

RUC N° 20608409794

REGISTRO NACIONAL DE PROVEEDORES

CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN PARA SER PARTICIPANTE, POSTOR Y CONTRATISTA

FICA PROVEEDORES S.A.C.

Domiciliado en: AV.PAZ SOLDAN PRUDENCIO VIDAL NRO. 506 (FRENTE A LA PLAZA DE ARMAS DE LA JOYA) AREQUIPA - AREQUIPA - LA JOYA (Según información declarada en la SUNAT)

Se encuentra con inscripción vigente en los siguientes registros:

PROVEEDOR DE BIENES

Vigencia : Desde 20/08/2022

PROVEEDOR DE SERVICIOS

Vigencia : Desde 20/08/2022

FECHA IMPRESIÓN: 30/11/2023


Nota:

Para mayor información la Entidad deberá verificar el estado actual de la vigencia de inscripción del proveedor en la página web del RNP: www.rnp.gob.pe - opción [Verifique su Inscripción](#).

Retornar

Imprimir

Anexo N° 3

| Cotización y declaración jurada del proveedor | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Fecha del documento | 30/11/2023 | |
| 2 | Cotización | | |
| 2.1 | Descripción del objeto de la contratación | ADQUISICION DE CABLE ELECTRICO PARA TRABAJO DE INSTALACION DE LUMINARIAS PARA LA OBRA: "CREACION DEL SERVICIO DE RECREACION PASIVA Y CIVICA EN EL AREA CENTRAL DEL MODULO "A" CIUDAD MAJES - PROVINCIA CAYLLOMA - DEPARTAMENTO DE AREQUIPA. | |
| 2.2 | Cumplimiento de las especificaciones técnicas o términos de referencia, según corresponda | Si cumple | X |
| | | No cumple | |
| 2.3 | Monto total cotizado | 73,340.00 | |
| 2.4 | Detallar documentación adjunta, de ser el caso | FICHAS TECNICAS | |
| 3 | Declaración jurada del proveedor | | |
| | <p>Acepto y me comprometo a mantener vigente esta oferta y a perfeccionar el contrato, en caso resultara favorecido con la buena pro, así como a cumplir con las especificaciones técnicas o términos de referencia del bien o servicio a contratar.</p> <p>Asimismo, declaro no encontrarme impedido para postular en el procedimiento de selección ni contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, así como que conozco las sanciones contenidas en dicha Ley, su Reglamento y la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.</p> | | |
| 4 |  Nombre, firma y sello del proveedor | | |

Instrucciones para el llenado del formato del anexo N° 3

| Campo | Información a consignar |
|-------|--|
| 1 | Registrar la fecha de emisión de la cotización y declaración jurada del proveedor. |
| 2 | La Entidad debe describir el objeto de la contratación. Por otra parte, el proveedor debe señalar si cumple o no cumple las especificaciones técnicas en el caso o términos de referencia en el caso de servicios; registrar el monto total que se cotiza así como detallar la documentación que se adjunta, cotización detallada, folletos, catálogos, entre otros, de ser el caso. |
| 3 | El texto de la declaración jurada del proveedor no debe ser modificado. |
| 4 | Precisar el nombre, firma y sello del proveedor |

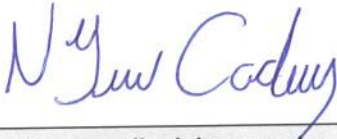
Anexo N° 4

Declaración jurada del proveedor

| | | |
|----------|----------------------------|------------|
| 1 | Fecha del documento | 30/11/2023 |
|----------|----------------------------|------------|

| | | |
|----------|--|---|
| 2 | Información del bien o servicio a contratar (para ser llenado por la Entidad contratante) | |
| 2.1 | Descripción del objeto de la contratación | ADQUISICION DE CABLE ELECTRICO PARA TRABAJO DE INSTALACION DE LUMINARIAS PARA LA OBRA: "CREACION DEL SERVICIO DE RECREACION PASIVA Y CIVICA EN EL AREA CENTRAL DEL MODULO "A" CIUDAD MAJES – PROVINCIA CAYLLOMA – DEPARTAMENTO DE AREQUIPA. |
| 2.2 | Monto total según informe de indagación | 73,340.00 |
| 2.3 | Detallar documentación adjunta (proforma, pantalla de internet u otro documento que describa el bien o servicio a contratar) | FICHAS TECNICAS |

| | |
|----------|---|
| 3 | Declaración jurada del proveedor |
| | <p>Acepto y me comprometo a mantener vigente esta oferta y a perfeccionar el contrato, en caso resultara favorecido con la buena pro, así como a cumplir con las especificaciones técnicas o términos de referencia del bien o servicio a contratar.</p> <p>Asimismo, declaro no encontrarme impedido para postular en el procedimiento de selección ni contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, así como que conozco las sanciones contenidas en dicha Ley, su Reglamento y la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.</p> |

| | |
|----------|--|
| 4 |  |
| | Nombre, firma y sello del proveedor |

Instrucciones para el llenado del formato del anexo N° 4

| Campo | Información a consignar |
|--------------|---|
| 1 | Registrar la fecha de emisión de la declaración jurada del proveedor. |
| 2 | La Entidad debe describir el objeto de la contratación; el costo total del bien o servicio a contratar de acuerdo con lo consignado en el informe de indagación; así como detallar la documentación que se adjunta (proforma, pantalla de internet u otro documento que describa el bien o servicio a contratar). |
| 3 | El texto de la declaración jurada del proveedor no debe ser modificado. |
| 4 | Precisar el nombre, firma y sello del proveedor |

TTRF-70 (NLT) 300/500 V; mm²

TTRF-70 (NLT) 2x2,5 mm²

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

24

Ref. Nexans: P00014340-2

En aparatos o equipos sujetos a desplazamientos.

DESCRIPCIÓN

Aplicación:

En aparatos o equipos sujetos a desplazamientos, arrollamientos o vibraciones y para todo tipo de equipos móviles.

Construcción:

1. Conductor: Cobre blando flexible, clase 5.
2. Aislamiento: Compuesto de PVC flexible.
3. Relleno: Compuesto de PVC flexible.
4. Cubierta externa: Compuesto de PVC flexible.

Principales características:

Gran flexibilidad, terminación compacta, resistencia a la abrasión y humedad. No propaga la llama.

Sección:

2,5 mm².

Marcación:

INDECO S.A. TTRF-70 (60227 IEC 53) (NLT) 0,3/0,5 kV - (Nro fases x sección) -FB - Año - Metrado secuencial.

Embalaje:

Rollos de 100 metros.

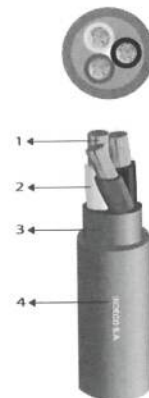
Color:

Aislamiento: Ver identificación de fases.

Cubierta externa: Gris.

Normas nacionales

NTP-IEC 60228: Conductores para cables aislados.



NORMAS

Internacional IEC 60227-1;
IEC 60227-2; IEC 60227-5;
IEC 60228; IEC 60332-1-2;
IEC 60811-401; IEC 60811-409;
IEC 60811-504; IEC 60811-505;
IEC 60811-506; IEC 60811-508;
IEC 60811-509

Nacional NTP 370.252; NTP-
IEC 60228; UL 2556

Ny Juw Cadbury



Flexibilidad del conductor
Flexible Clase 5



Libre de plomo



Tensión nominal de servicio U₀/U (Um)
300 / 500 V



Flexibilidad del cable
Excelente



No propagación de la llama
IEC 60332-1-2; FT1



Temperatura máxima operación
70 °C



Resistencia a aceites
Buena

TTRF-70 (NLT) 300/500 V; mm2

TTRF-70 (NLT) 2x2,5 mm2

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

NTP 370.252: Cables aislados con compuesto termoplástico y termoestable para tensiones hasta e inclusive 450/750 V.

Normas internacionales aplicables

IEC 60228: Conductors of insulated cables.

IEC 60227-5: Cables aislados con cloruro de polivinilo de tensiones hasta e inclusive 450/750 V - Cables flexibles (cordones).

IEC 60227-1: Cables aislados con cloruro de polivinilo de tensiones hasta e inclusive 450/750 V - Requisitos generales.

IEC 60227-2: Cables aislados con cloruro de polivinilo de tensiones hasta e inclusive 450/750 V - Métodos de ensayo.

IEC 60332-1-2: Ensayo de propagación de llama vertical para un alambre o cable simple - Procedimiento para llama premezclada de 1kW.

UL 2556: Métodos de ensayo para alambre y cable. **Sección 9.3:** Ensayo de propagación de llama -FT1 (muestra vertical).

IEC 60811-401: Métodos de envejecimiento térmico. Envejecimiento en horno de aire.

IEC 60811-409: Ensayos misceláneos. Ensayo de pérdida de masa para aislamientos termoplásticos y cubiertas.

IEC 60811-504: Ensayo de doblado a baja temperatura para aislamientos y cubiertas.

IEC 60811-505: Elongación a baja temperatura para aislamientos y cubiertas.

IEC 60811-506: Ensayo de impacto a baja temperatura para aislamientos y cubiertas.

IEC 60811-508: Ensayo de presión a alta temperatura para aislamientos y cubiertas.

IEC 60811-509: Ensayo de resistencia al agrietamiento para aislamientos y cubiertas.

CARACTERÍSTICAS

Características de construcción

| | |
|----------------------------|------------------|
| Material del conductor | - |
| Material de aislamiento | PVC |
| Cubierta exterior | PVC Flexible |
| Color de cubierta | Gris |
| Flexibilidad del conductor | Flexible Clase 5 |
| Libre de plomo | - |



Flexibilidad del conductor
Flexible Clase 5



Libre de plomo



Tensión nominal de servicio Uo/U (Um)
300 / 500 V



Flexibilidad del cable
Excelente



No propagación de la llama
IEC 60332-1-2; FT1



Temperatura máxima operación
70 °C



Resistencia a aceites
Buena

Todos los dibujos, diseños, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans son puramente indicativos, y no serán contractuales para Nexans, ni podrán ser consideradas como que constituyen una representación de la parte de Nexans.

Versión 1.4 Generado 28/11/23 www.nexans.pe Página 2 / 4

TTRF-70 (NLT) 300/500 V; mm²

TTRF-70 (NLT) 2x2,5 mm²

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

22

Características dimensionales

| | |
|-------------------------------|---------------------|
| Número de fases | 2 |
| Sección del conductor | 2.5 mm ² |
| Diámetro del conductor | 2.0 mm |
| Mínimo espesor de aislamiento | 0.8 mm |
| Mínimo espesor de cubierta | 1.0 mm |
| Diámetro sobre cubierta | 10.2 mm |
| Peso aproximado | 158 kg/km |

Características eléctricas

| | |
|--|-------------|
| Capacidad de corriente en aire a 30°C | 23 A |
| Capacitancia Nominal | 756.0 pF/m |
| Resistencia máxima del conductor en CC a 20° C | 7.98 Ohm/km |
| Tensión nominal de servicio U _o /U (Um) | 300 / 500 V |
| Rigidez dieléctrica | 2.0 kV |
| Tiempo Rigidez Dielectrica Vca al aislamiento | 5 min. |

Características mecánicas

| | |
|------------------------|-----------|
| Flexibilidad del cable | Excelente |
|------------------------|-----------|

Características de uso

| | |
|--|--------------------|
| No propagación de la llama | IEC 60332-1-2; FT1 |
| Temperatura máxima operación | 70 °C |
| Temperatura de sobrecarga de emergencia | 100 °C |
| Temperatura máxima del conductor en corto-circuito | 160 °C |
| Midspan | No |
| Referencia | 01 |
| Resistencia a aceites | Buena |

IDENTIFICACIÓN DE FASES

| Número de fases | Identificación de Fases |
|-----------------|------------------------------|
| 2 | Blanco + negro |
| 3 | Blanco + negro + rojo |
| 4 | Blanco + negro + rojo + azul |



Flexibilidad del conductor
Flexible Clase 5



Libre de plomo



Tensión nominal de servicio U_o/U (Um)
300 / 500 V



Flexibilidad del cable
Excelente



No propagación de la llama
IEC 60332-1-2; FT1



Temperatura máxima operación
70 °C



Resistencia a aceites
Buena

TTRF-70 (NLT) 300/500 V; mm²

TTRF-70 (NLT) 2x2,5 mm²

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

21

RADIO DE CURVATURA UNA VEZ INSTALADO EN B.T.

$$R = D \times f$$

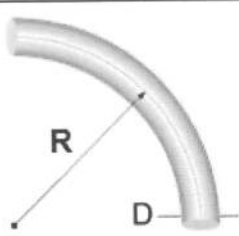
R: Radio de curvatura una vez instalado (mm)

D: Diámetro sobre cubierta externa o sobre aislamiento (cuando no tiene cubierta externa) (mm)

f: Factor multiplicativo; dado en la siguiente tabla:

FACTOR DEL RADIO DE CURVATURA BT

| Sin armadura | Espesor del aislamiento (mm) | Diámetro externo del cable | | |
|--|---------------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------|
| | | < 25.4 mm | 25.4 mm ≤ D ≤ 50.8 mm | > 50.8 mm |
| | De 0 a 4.31 | 4 | 5 | 6 |
| | Mayor o igual a 4.32 | 5 | 6 | 7 |
| Cables con armadura de cintas lisas o alambres | | | | 12 |



CONDICIONES DE CÁLCULO DE CORRIENTE B.T.; 70°C

CONDICIONES DE CALCULO DE CORRIENTE

Temperatura máxima del conductor : 70°C

Temperatura ambiente : 30°C



Flexibilidad del
conductor
Flexible Clase 5



Libre de plomo



Tensión nominal de
servicio U₀/U (Um)
300 / 500 V



Flexibilidad del cable
Excelente



No propagación de la
llama
IEC 60332-1-2; FT1



Temperatura máxima
operación
70 °C



Resistencia a aceites
Buena

Todos los dibujos, diseños, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans son puramente indicativos, y no serán contractuales para Nexans, ni podrán ser consideradas como que constituyen una representación de la parte de Nexans.

Versión 1.4 Generado 28/11/23 www.nexans.pe Página 4 / 4

CABLE ELECTRICO BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR COLOR ROJO

APLICACIÓN:

El cable N2XOH Trifásico paralelo se usa en redes eléctricas de distribución de baja tensión. Aplicación especial en aquellos ambientes poco ventilados, aplicación directa en lugares de alta afluencia de público. Se puede instalar en ductos o directamente enterrado en lugares secos y húmedos.

CONSTRUCCIÓN:

Conductor: Cobre blando, clase 2.

Aislamiento: Polietileno reticulado XLPE.

Cubierta externa: Compuesto termoplástico libre de halógenos.

Cinta: Poliéster.

CARACTERÍSTICAS:

El cable tiene excelentes propiedades eléctricas. El aislamiento de polietileno reticulado permite mayor capacidad de corriente en cualquier condición de operación, mínimas pérdidas dieléctricas, alta resistencia de aislamiento. La cubierta exterior tiene las siguientes características: No propaga el incendio, baja emisión de humos densos y libre de halógenos. Adecuada resistencia a los aceites.

MARCACIÓN:

INDECO S.A. FREETOX N2XOH 0.6/1 kV – 3-1x Sección – Año – Metrado secuencial.

PRESENTACIÓN:

En carretes de madera no retornables.

COLOR: ROJO

Aislamiento: Natural.

Cubierta externa: Negro, rojo y blanco.

NORMAS NACIONALES:

NTP-IEC 60228: Conductores para cables aislados.

NTP-IEC 60502-1: Cables de energía con aislamiento extruído y sus aplicaciones para tensiones; nominales desde 1 kV y 3 kV.

NORMAS INTERNACIONALES:

ICEA S-93-639 Sección 9.4.2 (Ensayo de inmersión en aceite): Cable de energía apantallado de 5 – 46 kV para uso en distribución y transmisión de energía eléctrica – Ensayo de inmersión en aceite.

IEC 60228: Conductores para cables aislados.

IEC 60332-1: Ensayo de propagación de llama vertical para un alambre o cable simple.

IEC 60332-3-24: Ensayo para llama vertical extendida de alambres agrupados o cables montados verticalmente – Categoría C.

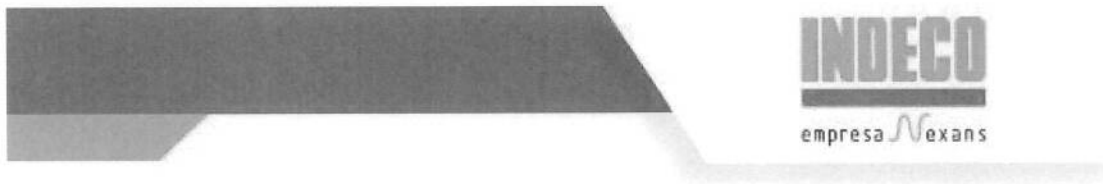
IEC 60502-1: Cables de energía con aislamiento extruído y sus aplicaciones para tensiones nominales desde 1 kV y 3 kV.

IEC 60684-2: Tubos flexibles aislantes – Parte 2: Métodos de ensayo.

IEC 60754-1: Ensayo de los gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables – Parte 1: Determinación del contenido de gases halógenos ácidos.

IEC 60754-2: Ensayo de los gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables – Parte 2: Determinación de la acidez (por medida del pH) y la conductividad.

IEC 61034-2: Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas.



FREETOX N2XOH 0,6/1 kV Unipolares

Aplicación especial en aquellos ambientes poco ventilados y lugares de alta afluencia de público.

Descripción

Aplicación:

En redes eléctricas de distribución de baja tensión. Aplicación especial en aquellos ambientes poco ventilados, aplicación directa en lugares de alta afluencia de público. Se puede instalar en ductos o directamente enterrado en lugares secos y húmedos.

Construcción:

1. Conductor: Cobre, clase 2.
2. Aislamiento: Polietileno reticulado XLPE.
3. Cubierta externa: Compuesto termoplástico libre de halógenos.

Principales características:

El cable tiene excelentes propiedades eléctricas. El aislamiento de polietileno reticulado permite mayor capacidad de corriente en cualquier condición de operación, mínimas pérdidas dieléctricas, alta resistencia de aislamiento. La cubierta exterior tiene las siguientes características: No propaga el incendio, baja emisión de humos tóxicos y libre de halógenos.

Calibre:

Desde 2.5 mm² hasta 500 mm².

Marcación:

FREETOX N2XOH 0.6/1 kV Sección.

Embalaje:

En carretes de madera no retornables.

Color:

Aislamiento: Natural.

Cubierta externa: Negro.

Normas nacionales

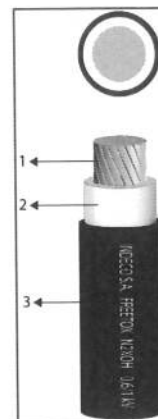
NTP-IEC 60228: Conductores para cables aislados.

NTP-IEC 60502-1: Cables de energía con aislamiento extruido y sus aplicaciones para tensiones nominales desde 1 kV y 3 kV.

Normas internacionales aplicables

IEC 60228: Conductores para cables aislados.

IEC 60332-1: Ensayo de propagación de llama vertical para un alambre o cable



Norma

Internacional IEC 60228;
IEC 60332-1; IEC 60332-3-24 Cat.C;
IEC 60502-1; IEC 60684-2;
IEC 60754-2; IEC 60811-1-1;
IEC 60811-1-2; IEC 60811-1-3;
IEC 60811-1-4; IEC 60811-2-1;
IEC 60811-3-1; IEC 61034

Nacional NTP-IEC 60228; NTP-IEC 60502-1



Libre de halógenos
IEC 60754-2



Tensión nominal de servicio U₀/U
0.6/1 kV



Temperatura máxima del conductor
90 °C



Densidad de los humos
IEC 61034



No propagador del incendio
IEC 60332-3 Cat.C



No propagación de la llama
IEC 60332-1

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV Unipolares

simple.

IEC 60332-3-24: Ensayo para llama vertical extendida de alambres agrupados o cables montados verticalmente - Categoría C.

IEC 60502-1: Cables de energía con aislamiento extruido y sus aplicaciones para tensiones nominales desde 1 kV y 3 kV.

IEC 60684-2: Tubos aislantes flexibles - Métodos de ensayo.

IEC 60754-2: Determinación del grado de acidez de los gases producidos durante la combustión de los materiales de los cables por la medición del pH y la conductividad.

IEC 60811-1-1: Medición de espesores y dimensiones exteriores - Ensayos para la determinación de las propiedades mecánicas.

IEC 60811-1-2: Métodos de envejecimiento térmico.

IEC 60811-1-3: Ensayos de absorción de agua - Ensayo de contracción.

IEC 60811-1-4: Ensayo a baja temperatura.

IEC 60811-2-1: Ensayo de resistencia al ozono, ensayo de alargamiento en caliente y resistencia al aceite mineral.

IEC 60811-3-1: Ensayo de presión a alta temperatura - Ensayo de resistencia al agrietamiento.

IEC 61034-2: Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas.

Características

Características de construcción

| | |
|-------------------------|--|
| Material del conductor | Cobre |
| Material de aislamiento | XLPE |
| Cubierta exterior | Compuesto Termoplástico Libre de Halógenos |
| Color de cubierta | Negro |
| Libre de halógenos | IEC 60754-2 |

Características eléctricas

| | |
|---|----------|
| Tensión nominal de servicio U ₀ /U | 0.6/1 kV |
|---|----------|

Características de uso

| | |
|----------------------------------|-------------------|
| Temperatura máxima del conductor | 90 °C |
| Densidad de los humos | IEC 61034 |
| No propagador del incendio | IEC 60332-3 Cat.C |
| No propagación de la llama | IEC 60332-1 |



Libre de halógenos
IEC 60754-2



Tensión nominal de servicio U₀/U
0.6/1 kV



Temperatura máxima del conductor
90 °C



Densidad de los humos
IEC 61034



No propagador del incendio
IEC 60332-3 Cat.C



No propagación de la llama
IEC 60332-1

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV Unipolares

Datos Dimensionales

| Sección [mm²] | Nº total alambres | Diam. Conductor [mm] | Mín. espes. Aislam. [mm] | Mín. espes. Cubierta [mm] | Diam. Nom. Exterior [mm] | Peso aprox. [kg/km] |
|---------------|-------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------|
| 2,5 | 7 | 1,92 | 0,7 | 0,9 | 5,3 | 47 |
| 4 | 7 | 2,44 | 0,7 | 0,9 | 5,8 | 64 |
| 6 | 7 | 2,98 | 0,7 | 0,9 | 6,3 | 86 |
| 10 | 7 | 3,99 | 0,7 | 0,9 | 7,1 | 128 |
| 16 | 7 | 4,67 | 0,7 | 0,9 | 8,0 | 189 |
| 25 | 7 | 5,88 | 0,9 | 0,9 | 9,7 | 287 |
| 35 | 7 | 6,92 | 0,9 | 0,9 | 10,7 | 384 |
| 50 | 19 | 8,15 | 1,0 | 0,9 | 12,1 | 507 |
| 70 | 19 | 9,78 | 1,1 | 0,9 | 14,0 | 713 |
| 95 | 19 | 11,55 | 1,1 | 1,0 | 15,9 | 975 |
| 120 | 37 | 13,0 | 1,2 | 1,0 | 17,6 | 1216 |
| 150 | 37 | 14,41 | 1,4 | 1,1 | 19,6 | 1497 |
| 185 | 37 | 16,16 | 1,6 | 1,2 | 22,0 | 1879 |
| 240 | 37 | 18,51 | 1,7 | 1,2 | 24,6 | 2436 |
| 300 | 37 | 20,73 | 1,8 | 1,3 | 27,2 | 3040 |
| 400 | 61 | 23,51 | 2,0 | 1,4 | 30,6 | 3877 |
| 500 | 61 | 26,57 | 2,2 | 1,5 | 34,2 | 4931 |

Datos Eléctricos

| Sección [mm²] | Amperaje enterrado 20°C [A] | Amperaje aire 30°C [A] | Amperaje ducto a 20°C [A] |
|---------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|
| 2,5 | 50 | 40 | 38 |
| 4 | 65 | 55 | 55 |
| 6 | 85 | 65 | 68 |
| 10 | 115 | 90 | 95 |
| 16 | 155 | 125 | 125 |
| 25 | 200 | 160 | 160 |
| 35 | 240 | 200 | 195 |
| 50 | 280 | 240 | 230 |
| 70 | 345 | 305 | 275 |
| 95 | 415 | 375 | 330 |
| 120 | 470 | 435 | 380 |
| 150 | 520 | 510 | 410 |
| 185 | 590 | 575 | 450 |
| 240 | 690 | 690 | 525 |
| 300 | 775 | 790 | 600 |



Libre de halógenos
IEC 60754-2



Tensión nominal de servicio Uo/U
0,6/1 kV



Temperatura máxima del conductor
90 °C



Densidad de los humos
IEC 61034



No propagador del incendio
IEC 60332-3 Cat.C



No propagación de la llama
IEC 60332-1

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV Unipolares

| Sección [mm²] | Amperaje enterrado 20°C [A] | Amperaje aire 30°C [A] | Amperaje ducto a 20°C [A] |
|------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 400 | 895 | 955 | 680 |
| 500 | 1010 | 1100 | 700 |

Condiciones de Cálculo de Corriente N2XOH

CONDICIONES DE CALCULO DE CORRIENTE

Temperatura máxima del conductor : 90°C

Temperatura ambiente : 30°C

Temperatura del terreno : 20°C

Profundidad de tendido : 0.7 m

Resistividad térmica del terreno : 1.0 K.m/W



Libre de
halógenos
IEC 60754-2



Tensión nominal de
servicio U_o/U
0.6/1 kV



Temperatura máxima del
conductor
90 °C



Densidad de los
humos
IEC 61034



No propagador del
incendio
IEC 60332-3 Cat.C



No propagación de la
llama
IEC 60332-1

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV Unipolar; Resist. UV; METRIUM

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 10 mm² AM/VD

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

Ref. Nexans: P00039251-0

Ref. de País: 10053665

Cable de cobre aislado con polietileno reticulado (XLPE) y con cubierta termoplástica libre de halógenos, cuya temperatura de operación es 90°C. Posee la marcación especial METRIUM. Aplicación especial en aquellos ambientes poco ventilados y lugares de alta afluencia de público.

DESCRIPCIÓN

Aplicación:

En redes eléctricas de distribución de baja tensión. Aplicación especial en aquellos ambientes poco ventilados, aplicación directa en lugares de alta afluencia de público. Se puede instalar en ductos, escalerillas eléctricas o bandejas portacables, en ambientes secos, húmedos o mojados.

Construcción:

1. Conductor: Cobre blando, clase 2.
2. Aislamiento: Polietileno reticulado XLPE.
3. Cubierta externa: Compuesto termoplástico libre de halógenos HFFR-UV.

Principales características:

El cable tiene excelentes propiedades eléctricas. El aislamiento de polietileno reticulado permite mayor capacidad de corriente en cualquier condición de operación, mínimas pérdidas dieléctricas, alta resistencia de aislamiento. La cubierta exterior tiene las siguientes características: No propaga el incendio, nula emisión de humos densos y libre de halógenos. Adecuada resistencia a los aceites. Resistencia a los rayos solares.

Sección:

Desde 1,5 mm² hasta 630 mm².

Marcación:

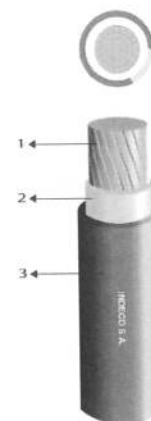
NEXANS INDECO S.A. FREETOX N2XOH 0,6/1 kV - Sección - Año (- metrado secuencial m. || metrado secuencial m. +).

Embalaje:

En carretes de madera no retornables.

Color:

Aislamiento: Natural.



NORMAS

Internacional IEC 60228;
IEC 60332-1-2;
IEC 60332-3-24 Cat.C;
IEC 60502-1; IEC 60684-2;
IEC 60754-1; IEC 60754-2;
IEC 61034-2

Nacional ICEA S-95-658; NTP-
IEC 60228; NTP-IEC 60502-1;
UL 2556



Libre de halógenos
IEC 60754-1



Flexibilidad del
conductor
Clase 2 IEC 60228



Tensión nominal de
servicio U₀/U (Um)
0,6/1 (1,2) kV



Resistencia a
aceites
ICEA S-95-658



Toxicidad de los
gases
Cero Toxicidad
IEC 60684-2



Corrosividad de los
gases
Cero Corrosividad
IEC 60754-2



Densidad de los
humos
Nula Emisión de
Humos - IEC
61034-2



No propagación de
la llama
IEC 60332-1-2; FT1

Todos los dibujos, diseños, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans son puramente indicativos, y no serán contractuales para Nexans, ni podrán ser consideradas como que constituyen una representación de la parte de Nexans.

Versión 4.5 Generado 28/11/23 www.nexans.pe Página 1 / 4

13

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV Unipolar; Resist. UV; METRIUM

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 10 mm² AM/VD

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

Cubierta externa: Azul-UV, Blanco-UV, Negro-UV, Amarillo-UV, Verde-UV o Amarillo-UV/Verde-UV o Verde-UV/Amarillo-UV.

Normas nacionales

NTP-IEC 60228: Conductores para cables aislados.

NTP-IEC 60502-1: Cables de energía con aislamiento extruido y sus aplicaciones para tensiones nominales desde 1 kV y 3 kV.

Normas internacionales aplicables

IEC 60228: Conductores para cables aislados.

IEC 60502-1: Cables de energía con aislamiento extruido y sus aplicaciones para tensiones nominales desde 1 kV y 3 kV.

IEC 60332-1-2: Ensayo de propagación de llama vertical para un alambre o cable simple - Procedimiento para llama premezclada de 1kW.

UL 2556: Métodos de ensayo para alambre y cable. **Sección 9.3:** Ensayo de propagación de llama - FT-1 (muestra vertical).

IEC 60332-3-24: Ensayo para llama vertical extendida de alambres agrupados o cables montados verticalmente - Categoría C.

IEC 60684-2: Tubos flexibles aislantes - Parte 2: Métodos de ensayo.

IEC 60754-1: Ensayo de los gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables - Parte 1: Determinación del contenido de gases halógenos ácidos.

IEC 60754-2: Ensayo de los gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables - Parte 2: Determinación de la acidez (por medida del pH) y la conductividad.

IEC 61034-2: Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas.

ICEA S-95-658: Cables de distribución de tensión nominal hasta 2000 V. Sección 6.4.2: Ensayo de inmersión en aceite.

UL 2556: Métodos de ensayo para alambre y cable. Sección 4.2.8.5: Ensayo de resistencia a los rayos solares en arco xenon/arco carbon.

CARACTERÍSTICAS

Características de construcción

Material del conductor

Cobre Temple Blando



Libre de halógenos
IEC 60754-1



Flexibilidad del
conductor
Clase 2 IEC 60228



Tensión nominal de
servicio U₀/U (Um)
0,6/ 1 (1,2) kV



Resistencia a
aceites
ICEA S-95-658



Toxicidad de los
gases
Cero Toxicidad
IEC 60684-2



Corrosividad de los
gases
Cero Corrosividad
IEC 60754-2



Densidad de los
humos
Nula Emisión de
Humos - IEC
61034-2



No propagación de
la llama
IEC 60332-1-2; FT1

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV Unipolar; Resist. UV; METRIUM

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 10 mm2 AM/VD

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

12

Características de construcción

| | |
|------------------------------|---|
| Material de aislamiento | XLPE |
| Cubierta exterior | Compuesto Termoplástico Libre de Halógenos - Resist. UV |
| Libre de halógenos | IEC 60754-1 |
| Aislamiento | XLPE |
| Color de cubierta | Amarillo/Verde - UV |
| Con conductor amarillo/verde | |
| Flexibilidad del conductor | Clase 2 IEC 60228 |
| Forma del conductor | Cableado Compactado |

Características dimensionales

| | |
|-------------------------------|--------------------|
| Sección del conductor | 10 mm ² |
| Diámetro del conductor | 3.7 mm |
| Diámetro sobre cubierta | 7.1 mm |
| Peso aproximado | 126 kg/km |
| Espesor Nominal de Cubierta | 1.3 mm |
| Espesor aislación | 0.9 mm |
| Mínimo espesor de aislamiento | 0.7 mm |
| Mínimo espesor de cubierta | 0.9 mm |
| Número de fases | 1 |
| Número total de alambres | 7 |

Características eléctricas

| | |
|--|-----------------|
| Tensión nominal de servicio U ₀ /U (Um) | 0.6/ 1 (1.2) kV |
| Rigidez dieléctrica | 3.5 kV |
| Tiempo Rigidez Dielectrica Vca al aislamiento | 5 min. |
| Capacidad de corriente en aire a 30°C - formación plana | 77 A |
| Capacidad de corriente en aire a 30°C - formación triangular | 74 A |
| Capacidad de corriente en ducto enterrado 20°C | 58 A |
| Capacitancia Nominal | 408.0 pF/m |
| Resistencia máxima del conductor en CC a 20° C | 1.83 Ohm/km |

Características de uso

| | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| Resistencia a aceites | ICEA S-95-658 |
| Toxicidad de los gases | Cero Toxicidad IEC 60684-2 |
| Corrosividad de los gases | Cero Corrosividad IEC 60754-2 |
| Densidad de los humos | Nula Emisión de Humos - IEC 61034-2 |
| No propagación de la llama | IEC 60332-1-2; FT1 |
| No propagador del incendio | IEC 60332-3-24 Cat.C |



Libre de halógenos
IEC 60754-1



Flexibilidad del conductor
Clase 2 IEC 60228



Tensión nominal de servicio U₀/U (Um)
0.6/ 1 (1.2) kV



Resistencia a aceites
ICEA S-95-658



Toxicidad de los gases
Cero Toxicidad
IEC 60684-2



Corrosividad de los gases
Cero Corrosividad
IEC 60754-2



Densidad de los humos
Nula Emisión de Humos - IEC 61034-2



No propagación de la llama
IEC 60332-1-2; FT1

Todos los dibujos, diseños, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans son puramente indicativos, y no serán contractuales para Nexans, ni podrán ser consideradas como que constituyen una representación de la parte de Nexans.

Versión 4.5 Generado 28/11/23 www.nexans.pe Página 3 / 4

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV Unipolar; Resist. UV; METRIUM

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 10 mm2 AM/VD

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

Características de uso

Resistencia a Radiación Ultravioleta

UL 2556 - Resistencia a los rayos solares

Marcación secuencial

Doble marcación del metraje secuencial
METRIUM

Temperatura máxima operación

90 °C

Temperatura de sobrecarga de emergencia

130 °C

Temperatura máxima del conductor en corto-circuito

250 °C

Midspan

Yes

CONDICIONES DE CÁLCULO DE CORRIENTE: CONDUCTOR DE COBRE UNIPOLAR L.V.; LIBRE DE HALÓGENOS 90°C

VALORES DE CAPACIDAD DE CORRIENTE Y CONDICIONES DE CALCULO DE CORRIENTE BASADOS EN IEC 60364-5-52:2009 :

TABLA B.52.5 (METODO D1: Enterrado en ducto en formación triangular).

TABLA B.52.12 (METODO F: Al aire en formación plana y en contacto).

TABLA B.52.12 (METODO F: Al aire en formación triangular).

Temperatura máxima del conductor : 90°C.

Temperatura ambiente : 30°C.

Temperatura del terreno : 20°C.

Profundidad de tendido hasta : 0,7 m.

Resistividad térmica del terreno : 2,5 K.m/W.



Libre de halógenos
IEC 60754-1



Flexibilidad del
conductor
Clase 2 IEC 60228



Tensión nominal de
servicio Uo/U (Um)
0,6/ 1 (1,2) kV



Resistencia a
aceites
ICEA S-95-658



Toxicidad de los
gases
Cero Toxicidad
IEC 60684-2



Corrosividad de los
gases
Cero Corrosividad
IEC 60754-2



Densidad de los
humos
Nula Emisión de
Humos - IEC
61034-2



No propagación de
la llama
IEC 60332-1-2; FT1

Todos los dibujos, diseños, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans son puramente indicativos, y no serán contractuales para Nexans, ni podrán ser consideradas como que constituyen una representación de la parte de Nexans.

Versión 4.5 Generado 28/11/23 www.nexans.pe Página 4 / 4

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV Unipolares

Aplicación especial en aquellos ambientes poco ventilados y lugares de alta afluencia de público.

Descripción

Aplicación:

En redes eléctricas de distribución de baja tensión. Aplicación especial en aquellos ambientes poco ventilados, aplicación directa en lugares de alta afluencia de público. Se puede instalar en ductos o directamente enterrado en lugares secos y húmedos.

Construcción:

1. Conductor: Cobre, clase 2.
2. Aislamiento: Polietileno reticulado XLPE.
3. Cubierta externa: Compuesto termoplástico libre de halógenos.

Principales características:

El cable tiene excelentes propiedades eléctricas. El aislamiento de polietileno reticulado permite mayor capacidad de corriente en cualquier condición de operación, mínimas pérdidas dieléctricas, alta resistencia de aislamiento. La cubierta exterior tiene las siguientes características: No propaga el incendio, baja emisión de humos tóxicos y libre de halógenos.

Calibre:

Desde 2.5 mm² hasta 500 mm².

Marcación:

FREETOX N2XOH 0.6/1 kV Sección.

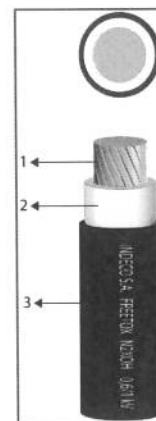
Embalaje:

En carretes de madera no retornables.

Color:

Aislamiento: Natural.

Cubierta externa: Negro.



Norma

Internacional IEC 60228;
IEC 60332-1; IEC 60332-3-24 Cat.C;
IEC 60502-1; IEC 60684-2;
IEC 60754-2; IEC 60811-1-1;
IEC 60811-1-2; IEC 60811-1-3;
IEC 60811-1-4; IEC 60811-2-1;
IEC 60811-3-1; IEC 61034

Nacional NTP-IEC 60228; NTP-IEC 60502-1

Normas nacionales

NTP-IEC 60228: Conductores para cables aislados.

NTP-IEC 60502-1: Cables de energía con aislamiento extruido y sus aplicaciones para tensiones nominales desde 1 kV y 3 kV.

Normas internacionales aplicables

IEC 60228: Conductores para cables aislados.

IEC 60332-1: Ensayo de propagación de llama vertical para un alambre o cable



Libre de halógenos
IEC 60754-2



Tensión nominal de servicio Uo/U
0.6/1 kV



Temperatura máxima del conductor
90 °C



Densidad de los humos
IEC 61034



No propagador del incendio
IEC 60332-3 Cat.C



No propagación de la llama
IEC 60332-1

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV Unipolares

simple.

IEC 60332-3-24: Ensayo para llama vertical extendida de alambres agrupados o cables montados verticalmente - Categoría C.

IEC 60502-1: Cables de energía con aislamiento extruido y sus aplicaciones para tensiones nominales desde 1 kV y 3 kV.

IEC 60684-2: Tubos aislantes flexibles - Métodos de ensayo.

IEC 60754-2: Determinación del grado de acidez de los gases producidos durante la combustión de los materiales de los cables por la medición del pH y la conductividad.

IEC 60811-1-1: Medición de espesores y dimensiones exteriores - Ensayos para la determinación de las propiedades mecánicas.

IEC 60811-1-2: Métodos de envejecimiento térmico.

IEC 60811-1-3: Ensayos de absorción de agua - Ensayo de contracción.

IEC 60811-1-4: Ensayo a baja temperatura.

IEC 60811-2-1: Ensayo de resistencia al ozono, ensayo de alargamiento en caliente y resistencia al aceite mineral.

IEC 60811-3-1: Ensayo de presión a alta temperatura - Ensayo de resistencia al agrietamiento.

IEC 61034-2: Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas.

Características

Características de construcción

| | |
|-------------------------|--|
| Material del conductor | Cobre |
| Material de aislamiento | XLPE |
| Cubierta exterior | Compuesto Termoplástico Libre de Halógenos |
| Color de cubierta | Negro |
| Libre de halógenos | IEC 60754-2 |

Características eléctricas

| | |
|---|----------|
| Tensión nominal de servicio U ₀ /U | 0.6/1 kV |
|---|----------|

Características de uso

| | |
|----------------------------------|-------------------|
| Temperatura máxima del conductor | 90 °C |
| Densidad de los humos | IEC 61034 |
| No propagador del incendio | IEC 60332-3 Cat.C |
| No propagación de la llama | IEC 60332-1 |



Libre de halógenos
IEC 60754-2



Tensión nominal de servicio U₀/U
0.6/1 kV



Temperatura máxima del conductor
90 °C



Densidad de los humos
IEC 61034



No propagador del incendio
IEC 60332-3 Cat.C



No propagación de la llama
IEC 60332-1

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV Unipolares

Datos Dimensionales

| Sección [mm²] | Nº total alambres | Diam. Conductor [mm] | Mín. espes. Aislam. [mm] | Mín. espes. Cubierta [mm] | Diam. Nom. Exterior [mm] | Peso aprox. [kg/km] |
|---------------|-------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------|
| 2,5 | 7 | 1,92 | 0,7 | 0,9 | 5,3 | 47 |
| 4 | 7 | 2,44 | 0,7 | 0,9 | 5,8 | 64 |
| 6 | 7 | 2,98 | 0,7 | 0,9 | 6,3 | 86 |
| 10 | 7 | 3,99 | 0,7 | 0,9 | 7,1 | 128 |
| 16 | 7 | 4,67 | 0,7 | 0,9 | 8,0 | 189 |
| 25 | 7 | 5,88 | 0,9 | 0,9 | 9,7 | 287 |
| 35 | 7 | 6,92 | 0,9 | 0,9 | 10,7 | 384 |
| 50 | 19 | 8,15 | 1,0 | 0,9 | 12,1 | 507 |
| 70 | 19 | 9,78 | 1,1 | 0,9 | 14,0 | 713 |
| 95 | 19 | 11,55 | 1,1 | 1,0 | 15,9 | 975 |
| 120 | 37 | 13,0 | 1,2 | 1,0 | 17,6 | 1216 |
| 150 | 37 | 14,41 | 1,4 | 1,1 | 19,6 | 1497 |
| 185 | 37 | 16,16 | 1,6 | 1,2 | 22,0 | 1879 |
| 240 | 37 | 18,51 | 1,7 | 1,2 | 24,6 | 2436 |
| 300 | 37 | 20,73 | 1,8 | 1,3 | 27,2 | 3040 |
| 400 | 61 | 23,51 | 2,0 | 1,4 | 30,6 | 3877 |
| 500 | 61 | 26,57 | 2,2 | 1,5 | 34,2 | 4931 |

Datos Eléctricos

| Sección [mm²] | Amperaje enterrado 20°C [A] | Amperaje aire 30°C [A] | Amperaje ducto a 20°C [A] |
|---------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|
| 2,5 | 50 | 40 | 38 |
| 4 | 65 | 55 | 55 |
| 6 | 85 | 65 | 68 |
| 10 | 115 | 90 | 95 |
| 16 | 155 | 125 | 125 |
| 25 | 200 | 160 | 160 |
| 35 | 240 | 200 | 195 |
| 50 | 280 | 240 | 230 |
| 70 | 345 | 305 | 275 |
| 95 | 415 | 375 | 330 |
| 120 | 470 | 435 | 380 |
| 150 | 520 | 510 | 410 |
| 185 | 590 | 575 | 450 |
| 240 | 690 | 690 | 525 |
| 300 | 775 | 790 | 600 |



Libre de halógenos
IEC 60754-2



Tensión nominal de servicio Uo/U
0.6/1 kV



Temperatura máxima del conductor
90 °C



Densidad de los humos
IEC 61034



No propagador del incendio
IEC 60332-3 Cat.C



No propagación de la llama
IEC 60332-1

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV Unipolares

| Sección [mm²] | Amperaje enterrado 20°C [A] | Amperaje aire 30°C [A] | Amperaje ducto a 20°C [A] |
|------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 400 | 895 | 955 | 680 |
| 500 | 1010 | 1100 | 700 |

Condiciones de Cálculo de Corriente N2XOH

CONDICIONES DE CALCULO DE CORRIENTE

Temperatura máxima del conductor : 90°C

Temperatura ambiente : 30°C

Temperatura del terreno : 20°C

Profundidad de tendido : 0.7 m

Resistividad térmica del terreno : 1.0 K.m/W



Libre de
halógenos
IEC 60754-2



Tensión nominal de
servicio Uo/U
0.6/1 kV



Temperatura máxima del
conductor
90 °C



Densidad de los
humos
IEC 61034



No propagador del
incendio
IEC 60332-3 Cat.C



No propagación de la
llama
IEC 60332-1

N2XOH CABLEADO PARALELO 0,6/1 (1,2) kV

TENSIÓN NOMINAL

$U_o / U (U_m) = 0,6/1 (1,2) \text{ kV}$

Rigidez dieléctrica, c.a. 3,5 kV

Tiempo de Rigidez dieléctrica, 5 minutos

TEMPERATURA

Máxima de operación 90 ° C

Máxima de sobrecarga de emergencia 130 ° C

Máxima del conductor en corto-circuito 250 ° C

NORMAS

Nacional

NTP-IEC 60228-2010: Conductores para cables aislados

NTP-IEC 60502-1 2010: Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios para tensiones nominales desde 1 kV ($U_m = 1,2 \text{ kV}$) hasta 30 kV ($U_m = 36 \text{ kV}$) Parte 1: Cables para tensiones nominales de 1 kV ($U_m = 1,2 \text{ kV}$) y 3 kV ($U_m = 3,6 \text{ kV}$)

NTP-IEC 60811-1-1: Métodos de ensayo comunes para materiales de aislamiento y cubierta de cables eléctricos y cables de fibra óptica. PARTE 1-1: Métodos para aplicaciones generales. Medición de espesores y dimensiones exteriores - Ensayos para la determinación de las propiedades mecánicas

NTP-IEC 60811-1-2: Métodos de ensayo comunes para materiales de aislamiento y cubierta de cables eléctricos y cables de fibra óptica. Parte 1-2: Métodos de aplicación general. Métodos de envejecimiento térmico

NTP-IEC 60811-1-3: Métodos de ensayo comunes para materiales de aislamiento y cubierta de cables eléctricos y cables de fibra óptica. Parte 1-3: Aplicaciones generales. Métodos para determinar la densidad. Ensayos de absorción de agua. Ensayo de contracción.

NTP-IEC 60811-1-4: Métodos de ensayo comunes para materiales de aislamiento y cubierta de cables eléctricos y cables de fibra óptica. Parte 1-4: Métodos de aplicación general. Ensayos a baja temperatura

NTP-IEC 60811-2-1: Métodos de ensayo comunes para compuestos de aislamiento y cubierta de cables eléctricos y cables de fibra óptica. Parte 2-1: Métodos específicos para compuestos elastómeros. Ensayo de resistencia al ozono. Ensayo de alargamiento en caliente (Hot Set Test) y ensayo de resistencia al aceite mineral.

NTP-IEC 60811-3-1: Métodos de ensayo comunes para materiales de aislamiento y cubierta de cables eléctricos y cables de fibra óptica. Parte 3-1: Métodos específicos para compuestos de PVC - Ensayos de presión a temperatura elevada. Ensayo de resistencia al agrietamiento

Internacional

IEC 60228: Conductores para cables aislados

IEC 60502-1 2010: Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios para tensiones nominales desde 1 kV ($U_m = 1,2 \text{ kV}$) hasta 30 kV ($U_m = 36 \text{ kV}$) Parte 1: Cables para tensiones nominales de 1 kV ($U_m = 1,2 \text{ kV}$) y 3 kV ($U_m = 3,6 \text{ kV}$)

IEC 60332-1-2: Ensayo de propagación de llama vertical para un alambre o cable simple - Procedimiento para llama premezclada de 1kW.

UL 2556: Métodos de ensayo para alambre y cable. Sección 9.3: Ensayo de propagación de llama - FT-1 (muestra vertical).

IEC 60332-3-24: Ensayo para llama vertical extendida de alambres agrupados o cables montados verticalmente - Categoría C.

IEC 60754-1: Ensayo de los gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables - Parte 1: Determinación del contenido de gases halógenos ácidos.



IEC 60754-2: Ensayo de los gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables - Parte 2: Determinación de la acidez (por medida del pH) y la conductividad

IEC 61034-1: Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas. Parte 1: Equipo de ensayo.

IEC 61034-2: Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas.

ICEA S-95-658: Cables de distribución de tensión nominal hasta 2000 V. Sección 6.4.2: Ensayo de inmersión en aceite.

APLICACIONES

Apto para locales de pública concurrencia donde se exigen cables Libre de Halógenos, No propagador del incendio, Baja emisión de humos.

Se instalan generalmente dentro de ductos, al aire o directamente enterrado, en lugares secos o húmedos.

En caso de incendio, la cubierta exterior del cable es no inflamable y auto extingible, superando la Norma IEC 60332-3-24 Categoría C

La cubierta exterior del cable es resistente a la radiación solar (UV), superando la Norma ASTM G-155.

CONSTRUCCIÓN

1. **Conductor:** cobre electrolítico de 99,99 % mínimo de pureza, suave cableado circular compacto clase 2.
2. **Aislante:** polietileno reticulado (XLPE).
3. **Cubierta Exterior:** capa extruida con compuesto termoplástico libre de halógenos HFFR, no propagación del incendio, resistente a la abrasión, radiación solar (UV). Rotulada con una distancia de un metro.
4. **Reunión:** Para los dúplex, triple y tetrapolares, dos, tres o cuatro cables unipolares son ensamblados en forma paralela sujetos por medio de una cinta reunidora.

MARCACION

Distancia entre marcas un metro.

HECHO EN EL PERU CELSA N2XOH CABLEADO – Nro. de Fases x Sección – 0,6/1 KV - Año - (Metraje Secuencial)

COLOR

Cubierta exterior

Dúplex: blanco y negro.

Triple: blanco, negro y rojo

Tetrapolar: blanco, negro, rojo y azul

TABLA DE DATOS TECNICOS

| Nº Cond. x Sección Nº x mm ² | Número mínimo alambres | Diámetro Conductor mm | Espesor Aislante mm | Espesor Cubierta mm | Dimensiones Exteriores mm | Peso Nominal kg / km | Capacidad de corriente (*) | | |
|---|------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------|------------|
| | | | | | | | Enterrado A | Aire A | Ducto A |
| 2-1x4 | 7 | 2,5 | 0,7 | 1,4 | 7,5x15 | 170 | 65 | 55 | 55 |
| 2-1x6 | 7 | 3,0 | 0,7 | 1,4 | 8,0x16 | 220 | 85 | 65 | 68 |
| 2-1x10 | 7 | 3,8 | 0,7 | 1,4 | 8,5x17 | 300 | 115 | 90 | 95 |
| 2-1x16 | 7 | 4,8 | 0,7 | 1,4 | 10x20 | 440 | 155 | 125 | 125 |
| 2-1x25 | 7 | 6,0 | 0,9 | 1,4 | 12x24 | 660 | 200 | 160 | 160 |
| 2-1x35 | 7 | 7,2 | 0,9 | 1,4 | 13x26 | 840 | 240 | 200 | 195 |
| 2-1x50 | 19 | 8,8 | 1,0 | 1,4 | 15x30 | 1 120 | 280 | 240 | 230 |

| Nº Cond. x Sección Nº x mm ² | Número mínimo alambres | Diámetro Conductor mm | Espesor Aislante mm | Espesor Cubierta mm | Dimensiones Exteriores mm | Peso Nominal kg / km | Capacidad de corriente (*) | | |
|---|------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------|------------|
| | | | | | | | Enterrado A | Aire A | Ducto A |
| 3-1x4 | 7 | 2,5 | 0,7 | 1,4 | 7,5x23 | 255 | 65 | 55 | 55 |
| 3-1x6 | 7 | 3,0 | 0,7 | 1,4 | 8,0x24 | 330 | 85 | 65 | 68 |
| 3-1x10 | 7 | 3,8 | 0,7 | 1,4 | 8,5x26 | 450 | 115 | 90 | 95 |
| 3-1x16 | 7 | 4,8 | 0,7 | 1,4 | 10x30 | 660 | 155 | 125 | 125 |
| 3-1x25 | 7 | 6,0 | 0,9 | 1,4 | 12x36 | 990 | 200 | 160 | 160 |
| 3-1x35 | 7 | 7,2 | 0,9 | 1,4 | 13x39 | 1 260 | 240 | 200 | 195 |
| 3-1x50 | 19 | 8,8 | 1,0 | 1,4 | 15x45 | 1 680 | 280 | 240 | 230 |
| 3-1x70 | 19 | 10,4 | 1,1 | 1,4 | 17x51 | 2 310 | 345 | 305 | 275 |
| 3-1x95 | 19 | 12,0 | 1,1 | 1,5 | 19x57 | 3 120 | 415 | 375 | 330 |
| 3-1x120 | 37 | 13,5 | 1,2 | 1,5 | 21x63 | 3 840 | 470 | 435 | 380 |
| 3-1x150 | 37 | 15,2 | 1,4 | 1,6 | 23x69 | 4 710 | 520 | 510 | 410 |
| 3-1x185 | 37 | 16,8 | 1,6 | 1,6 | 25x75 | 5 850 | 590 | 575 | 450 |
| 3-1x240 | 37 | 19,2 | 1,7 | 1,7 | 28x84 | 7 560 | 690 | 690 | 525 |
| 3-1x300 | 37 | 21,5 | 1,8 | 1,8 | 31x93 | 9 420 | 775 | 790 | 600 |
| 3-1x400 | 61 | 24,9 | 2,0 | 1,9 | 35x105 | 12 030 | 895 | 955 | 680 |
| 3-1x500 | 61 | 27,8 | 2,2 | 2,0 | 39x117 | 15 180 | 1 010 | 1100 | 700 |

| Nº Cond. x Sección Nº x mm ² | Número mínimo alambres | Diámetro Conductor mm | Espesor Aislante mm | Espesor Cubierta mm | Dimensiones Exteriores mm | Peso Nominal kg / km | Capacidad de corriente (*) | | |
|---|------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------|------------|
| | | | | | | | Enterrado A | Aire A | Ducto A |
| 4-1x50 | 19 | 8,8 | 1,0 | 1,4 | 15x60 | 2 240 | 280 | 240 | 230 |
| 4-1x70 | 19 | 10,4 | 1,1 | 1,4 | 17x68 | 3 080 | 345 | 305 | 275 |
| 4-1x95 | 19 | 12,0 | 1,1 | 1,5 | 19x76 | 4 160 | 415 | 375 | 330 |
| 4-1x120 | 37 | 13,5 | 1,2 | 1,5 | 21x84 | 5 120 | 470 | 435 | 380 |
| 4-1x150 | 37 | 15,2 | 1,4 | 1,6 | 23x92 | 6 280 | 520 | 510 | 410 |
| 4-1x185 | 37 | 16,8 | 1,6 | 1,6 | 25x100 | 7 800 | 590 | 575 | 450 |
| 4-1x240 | 37 | 19,2 | 1,7 | 1,7 | 28x112 | 10 080 | 690 | 690 | 525 |

Los datos de las tablas están sujetos a las tolerancias normales de manufactura

- (*) Temperatura ambiente : 30 °C
 Temperatura máxima de conductor : 90 °C
 Temperatura del terreno : 20 °C
 Resistividad térmica del terreno : 1 K.m / W
 Profundidad de instalación enterrada : 70 cm.

TABLA DE DATOS ELECTRICOS

| Sección Nominal mm ² | Resistencia Eléctrica Max. c.c. 20 °C Ohm/km | Resistencia Eléctrica Max. c.a. 90 °C Ohm/km | Reactancia Inductiva a 60 Hz Ohm/km |
|------------------------------------|--|--|---|
| 4 | 4,61 | 5,88 | 0,110 |
| 6 | 3,08 | 3,93 | 0,105 |
| 10 | 1,83 | 2,33 | 0,106 |
| 16 | 1,15 | 1,46 | 0,100 |
| 25 | 0,727 | 0,927 | 0,095 |
| 35 | 0,524 | 0,669 | 0,092 |
| 50 | 0,387 | 0,494 | 0,093 |
| 70 | 0,268 | 0,343 | 0,090 |
| 95 | 0,193 | 0,248 | 0,087 |
| 120 | 0,153 | 0,197 | 0,088 |
| 150 | 0,124 | 0,161 | 0,087 |
| 185 | 0,0991 | 0,130 | 0,085 |
| 240 | 0,0754 | 0,101 | 0,084 |
| 300 | 0,0601 | 0,0828 | 0,084 |

CABLE ELECTRICO BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR COLOR BLANCO

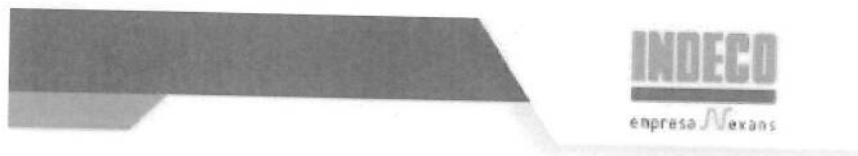
- Marca INDECO
- Modelo N2XOH
- Referencia De Fabricante 10007439
- Garantía 12 meses
- Tipo De Artículo Stock
- Color Negro
- Cantidad De Conductores Unipolar
- Chaqueta LSZH
- Conductor Cobre
- Presentación Metro lineal
- Tensión 0.6/1kV
- Protección Mecánica Sin armadura
- Tipo De Instalación Fija
- País De Fabricación Perú



CABLE BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR 2.5mm2 COLOR AMARILLO

Cable de fuerza unipolar. Cobre clase 2, aislamiento XLPE (90°C T° operac.), chaqueta libre halógeno (baja emisión de humo/gases corrosivos, retardante y no propagador a la llama (IEC 60332-1-2), uo/u: 0.6/1KV. Instalación: ducto, bandejas y acometidas. Uso: minería, oil&gas, industria y construcción. Alternativo a los modelos: NYY y N2XY.

- Marca INDECO
- Modelo N2XOH
- Referencia De Fabricante 10013123
- Garantía 12 meses
- Tipo De Artículo Stock
- Color Amarillo
- Cantidad De Conductores Unipolar
- Conductor Cobre
- Presentación Metro lineal
- Protección Mecánica Sin armadura
- País De Fabricación Perú



Anexo N° 2

| Solicitud de cotización | | | | | | |
|--|--|---|--|---|------------------------|--|
| 1 | Número y fecha del documento | Número | 003 | | | |
| | | Fecha | 14-11-2023 | | | |
| 2 | Datos de la Entidad | Nombre de la Entidad | MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAJES | | | |
| | | RUC | 20496934866 | | | |
| | | Dirección | AV. MUNICIPAL-MZ.3EF, LOTE F-3 MAJES – CAYLLOMA – | | | |
| | | Teléfono(s) | 963477410 | | | |
| | | Correo electrónico | logisticamdm@outlook.es | | | |
| | | Persona de contacto | Lic. Larry Jhonson Cruz Yataco | | | |
| 3 | Datos del proveedor | Nombre o razón social | ROJAS VALENCIA JESUS VICENTE | | | |
| | | RUC | 10292424600 | | | |
| | | Dirección | CAL. DOMINGO SARMIENTO – ALTO SELVA ALEGRE – AREQUIPA - AREQUIPA | | | |
| | | Teléfono(s) | 970874606 | | | |
| | | Correo electrónico | asservcont@gmail.com | | | |
| | | Representante o persona de contacto | ROJAS VALENCIA JESUS VICENTE | | | |
| 4 | Objeto de la contratación | Objeto de la contratación | Bienes | X | Servicios | |
| | | Descripción del objeto de la contratación | Adquisición de bienes para instalaciones eléctricas. | | | |
| | | Se adjunta | Especificaciones técnicas | X | Términos de referencia | |
| 5 | Información complementaria | | | | | |
| | Se adjunta el formato de Cotización y Declaración Jurada (Anexo N° 3), para dar respuesta a este documento. | | | | | |
| 6 | <div style="text-align: center;">  <p>MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAJES VILLA EL PEDREGAL</p>  <p>Lic. Larry Jhonson Cruz Yataco JEFATURA UNIDAD LOGÍSTICA Y SERVICIOS GENERALES</p> </div> | | | | | |
| Nombre, firma y sello del funcionario responsable del órgano encargado de las contrataciones | | | | | | |



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
MAJES - AREQUIPA

N° Exp.: 00111706

Hora de Recepcion: 15:44:47
Fecha de Recepcion: 30/11/2023

Recibido Por: SALAS ANTON ANA MARIA
Ubicacion: UNIDAD DE TRAMITE DOCUMENTARIO Y ARCHIVO
Presentado por: ROJAS VALENCIA JESUS VICENTE
D.ento: SOLICITUD - 00000000
Asunto: PRESENTACION DE COTIZACION
N° Amb.:00032680

| | | | | | |
|-------------|--|-------|-------|--------|---|
| ENTREGAR A: | CRUZ YATACO LARRY JHONSON UNIDAD DE LOGISTICA Y SERVICIOS GENERALES | | | | |
| FECHA | HORA | N°FOL | PLAZO | INDIC. | FIRMA: _____ RECIBIDO 30 NOV 2023 HORA: 16:31 FOLIOS: 1 |
| 30/11/2023 | 15:44:47 | 42 | | | |
| ENTREGAR A: | | | | | |
| FECHA | HORA | N°FOL | PLAZO | INDIC. | FIRMA: _____ |
| | | | | | |
| ENTREGAR A: | | | | | |
| FECHA | HORA | N°FOL | PLAZO | INDIC. | FIRMA: _____ |
| | | | | | |
| ENTREGAR A: | | | | | |
| FECHA | HORA | N°FOL | PLAZO | INDIC. | FIRMA: _____ |
| | | | | | |

INDICACIONES

- | | | | |
|---------------------|-------------------------|------------------------|----------------|
| 1. Acción Necesaria | 3. Preparar respuesta | 5. Segun lo solicitado | 7. Su Opinión |
| 2. Archivar | 4. Proyectar resolución | 6. Su conocimiento | 8. Transcribir |

Observaciones:

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Señor:

JENRY FEDERICO HUISA CALAPUJA

ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAJES

Presente.-

Atención: ÁREA DE LOGÍSTICA

De mi mayor consideración:

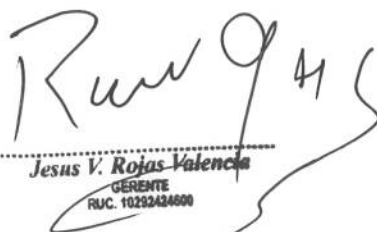
Mediante la presente es grato dirigirme a usted, para saludarlo, y comunicarle el que suscribe JESUS VICENTE ROJAS VALENCIA con RUC 10292424600, presento la cotización, fichas técnicas y los anexos 3 y 4.

Adjunto fichas técnicas de los bienes.

Quedamos agradecidos por su atención, reiterándoles nuestro compromiso.

Arequipa, 30 de Noviembre de 2023

Atentamente,


Jesus V. Rojas Valencia
GERENTE
RUC. 10292424600

JESUS VICENTE ROJAS VALENCIA
DNI: 29242460

#925851822

ROJAS VALENCIA JESUS VICENTE

Cel. 970874606
Correo: asservcont@gmail.com

CLIENTE
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAJES
20496934866

Cal. Municipal Nro. 210 Villa el Pedregal - MAJES - CAYLLOMA - AREQUIPA

| | |
|-------|------------|
| FECHA | 30/11/2023 |
|-------|------------|

| ITEM | DESCRIPCIÓN | MARCA | CANT. | PRECIO UNI. | PRECIO TOTAL |
|------------|---|---------|-------|-------------|---------------|
| 1 | EMPALME PARA CABLE 4 mm2 | indecó | 30 | 41.5 | 1245 |
| 2 | EMPALME PARA CABLE 2.5 mm2 | indecó | 1 | 41.5 | 41.5 |
| 3 | EMPALME PARA CABLE 6 mm2 | indecó | 40 | 58 | 2320 |
| 4 | CABLE DE COBRE (CU) TIPO NLT DE 2 X 2.5 mm2 | celsa | 300 | 8 | 2400 |
| 5 | CABLE ELECTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 2.5 mm2 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR ROJO X | celsa | 2 | 6000 | 12000 |
| 6 | CABLE ELECTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 16 mm2 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR X 100m | indecó | 1 | 2900 | 2900 |
| 7 | CABLE ELECTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 6 mm2 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR VERDE | indecó | 14 | 910 | 12740 |
| 8 | CABLE ELECTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 4 mm2 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR NEGRO X | indecó | 5 | 750 | 3750 |
| 9 | CABLE ELECTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2X0H BIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 6 mm2 0.6/1KV DE 2 CONDUCTORES | indecó | 14 | 910 | 12740 |
| 10 | CABLE ELECTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 4 mm2 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR BLANCO X | indecó | 5 | 730 | 3650 |
| 11 | CABLE ELECTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 4 mm2 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR AMARILLO | miguelé | 5 | 730 | 3650 |
| 12 | CABLE ELECTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 2.5 mm2 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR BLANCO X | miguelé | 14 | 610 | 8540 |
| 13 | CABLE ELECTRICO DE BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR DE COBRE CONDUCTOR 2 CABLEADO 2.5 mm2 0.6/1KV DE 1 CONDUCTOR AMARILLO | miguelé | 14 | 610 | 8540 |
| Subtotal | | | | | S/. 63,149.58 |
| I. G. V. % | | | | | S/. 11,366.92 |
| TOTAL | | | | | S/. 74,516.50 |

TÉRMINOS Y CONDICIONES

Validez de la oferta: 5 días
Condiciones: Crédito
Plazo de entrega: 05 días calendario

Atentamente,

Rojas
Jesus V. Rojas Valencia
GERENTE
RUC. 10293424600

JESUS VICENTE ROJAS VALENCIA

FICHA RUC : 10292424600
ROJAS VALENCIA JESUS VICENTE
CIR- COMPROBANTE DE INFORMACIÓN REGISTRADA
Número de Transacción : 70633762

Información General del Contribuyente

| | |
|------------------------------------|--|
| Apellidos y Nombres ó Razón Social | : ROJAS VALENCIA JESUS VICENTE |
| Tipo de Contribuyente | : 02-PERSONA NATURAL CON NEGOCIO |
| Fecha de Inscripción | : 16/10/2012 |
| Fecha de Inicio de Actividades | : 16/10/2012 |
| Estado del Contribuyente | : ACTIVO |
| Dependencia SUNAT | : 0053 - I.R.AREQUIPA-MEPECO |
| Condición del Domicilio Fiscal | : HABIDO |
| Emisor electrónico desde | : 03/05/2018 |
| Comprobantes electrónicos | : FACTURA (desde 03/05/2018),BOLETA (desde 20/12/2018) |

Datos del Contribuyente

| | |
|--------------------------------------|---|
| Nombre Comercial | : - |
| Tipo de Representación | : - |
| Actividad Económica Principal | : 4663 - VENTA AL POR MAYOR DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, ARTÍCULOS DE |
| Actividad Económica Secundaria 1 | : FERRETERÍA Y EQUIPO Y MATERIALES DE FONTANERÍA Y CALEFACCIÓN |
| Actividad Económica Secundaria 2 | : 4322 - INSTALACIONES DE FONTANERÍA, CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO |
| Sistema Emisión Comprobantes de Pago | : 4390 - OTRAS ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS DE CONSTRUCCIÓN |
| Sistema de Contabilidad | : MANUAL |
| Código de Profesión / Oficio | : COMPUTARIZADO |
| Actividad de Comercio Exterior | : 99- PROFESION U OCUPACION NO ESPECIFICADA |
| Número Fax | : SIN ACTIVIDAD |
| Teléfono Fijo 1 | : - |
| Teléfono Fijo 2 | : 54 - 239414 |
| Teléfono Móvil 1 | : 54 - 265212 |
| Teléfono Móvil 2 | : 54 - 970874606 |
| Correo Electrónico 1 | : 54 - 936101507 |
| Correo Electrónico 2 | : asservcont@gmail.com |
| | : - |

Domicilio Fiscal

| | |
|--|---|
| Actividad Economica | : 4663 - VENTA AL POR MAYOR DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, ARTÍCULOS DE |
| Departamento | : FERRETERÍA Y EQUIPO Y MATERIALES DE FONTANERÍA Y CALEFACCIÓN |
| Provincia | : AREQUIPA |
| Distrito | : AREQUIPA |
| Tipo y Nombre Zona | : ALTO SELVA ALEGRE |
| Tipo y Nombre Vía | : - |
| Nro | : CAL. DOMINGO SARMIENTO |
| Km | : 217 |
| Mz | : - |
| Lote | : - |
| Dpto | : - |
| Interior | : - |
| Otras Referencias | : - |
| Condición del inmueble declarado como Domicilio Fiscal | : OTROS. |

Datos de la Persona Natural

| | |
|---------------------------------------|----------------|
| Documento de Identidad | : DNI 29242460 |
| Cond. Domiciliado | : DOMICILIADO |
| Fecha de Nacimiento o Inicio Sucesión | : 27/10/1951 |
| Sexo | : Masculino |
| Nacionalidad | : PERUANA |
| País de procedencia | : - |

Registro de Tributos Afectos

| Tributo | Afecto desde | Marca de Exoneración | Exoneración Desde | Hasta |
|---------------------------------|--------------|----------------------|-------------------|-------|
| IGV - OPER. INT. - CTA. PROPIA | 16/10/2012 | - | - | - |
| RENTA-4TA. CATEGOR.-CTA.PROPIA | 01/06/2015 | - | - | - |
| RENTA 4TA. CATEG. RETENCIONES | 01/06/2015 | - | - | - |
| RENTA 5TA. CATEG. RETENCIONES | 01/08/2016 | - | - | - |
| RENTA - REGIMEN MYPE TRIBUTARIO | 01/01/2017 | - | - | - |
| ESSALUD SEG REGULAR TRABAJADOR | 01/08/2016 | - | - | - |
| SNP - LEY 19990 | 01/08/2016 | - | - | - |
| SENCICO | 01/05/2022 | - | - | - |

Importante

La SUNAT se reserva el derecho de verificar el domicilio fiscal declarado por el contribuyente en cualquier momento.

Documento emitido a través de SOL - SUNAT Operaciones en Línea, que tiene validez para realizar trámites Administrativos, Judiciales y demás



RUC N° 10292424600

REGISTRO NACIONAL DE PROVEEDORES

CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN PARA SER PARTICIPANTE, POSTOR Y CONTRATISTA

ROJAS VALENCIA JESUS VICENTE

Domiciliado en: AREQUIPA - AREQUIPA - ALTO SELVA ALEGRE (Según información declarada en la SUNAT)

Se encuentra con inscripción vigente en los siguientes registros:

PROVEEDOR DE BIENES

Vigencia : Desde 23/04/2016

PROVEEDOR DE SERVICIOS

Vigencia : Desde 23/04/2016

FECHA IMPRESIÓN: 30/11/2023**Nota:**

Para mayor información la Entidad deberá verificar el estado actual de la vigencia de inscripción del proveedor en la página web del RNP: www.rnp.gob.pe - opción Verifique su Inscripción.

[Retornar](#)[Imprimir](#)


Anexo N° 3

Cotización y declaración jurada del proveedor

| | | |
|---|---------------------|------------|
| 1 | Fecha del documento | 30-11-2023 |
|---|---------------------|------------|

| | | |
|-----|---|---|
| 2 | Cotización | |
| 2.1 | Descripción del objeto de la contratación | ADQUISICION DE CABLE ELECTRICO PARA TRABAJO DE INSTALACION DE LUMINARIAS PARA LA OBRA: "CREACION DEL SERVICIO DE RECREACION PASIVA Y CIVICA EN EL AREA CENTRAL DEL MODULO "A" CIUDAD MAJES – PROVINCIA CAYLLOMA – DEPARTAMENTO DE AREQUIPA. |
| 2.2 | Cumplimiento de las especificaciones técnicas o términos de referencia, según corresponda | Si cumple <input checked="" type="checkbox"/> X No cumple <input type="checkbox"/> |
| 2.3 | Monto total cotizado | 74516.50 |
| 2.4 | Detallar documentación adjunta, de ser el caso | ESPECIFICACIONES TECNICAS |

| | |
|---|---|
| 3 | Declaración jurada del proveedor |
| | <p>Acepto y me comprometo a mantener vigente esta oferta y a perfeccionar el contrato, en caso resultara favorecido con la buena pro, así como a cumplir con las especificaciones técnicas o términos de referencia del bien o servicio a contratar.</p> <p>Asimismo, declaro no encontrarme impedido para postular en el procedimiento de selección ni contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, así como que conozco las sanciones contenidas en dicha Ley, su Reglamento y la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.</p> |

| | |
|---|---|
| 4 |  Jesus V. Rojas Valencia <small>GERENTE RUC 1875724600</small> Nombre, firma y sello del proveedor |
|---|---|

Instrucciones para el llenado del formato del anexo N° 3

| Campo | Información a consignar |
|-------|--|
| 1 | Registrar la fecha de emisión de la cotización y declaración jurada del proveedor. |
| 2 | La Entidad debe describir el objeto de la contratación. Por otra parte, el proveedor debe señalar si cumple o no cumple las especificaciones técnicas en el caso o términos de referencia en el caso de servicios; registrar el monto total que se cotiza así como detallar la documentación que se adjunta, cotización detallada, folletos, catálogos, entre otros, de ser el caso. |
| 3 | El texto de la declaración jurada del proveedor no debe ser modificado. |
| 4 | Precisar el nombre, firma y sello del proveedor |

Anexo N° 4

37

Declaración jurada del proveedor

| | | |
|----------|----------------------------|-------------------|
| 1 | Fecha del documento | 30-11-2023 |
|----------|----------------------------|-------------------|

| | | |
|----------|--|---|
| 2 | Información del bien o servicio a contratar (para ser llenado por la Entidad contratante) | |
| 2.1 | Descripción del objeto de la contratación | ADQUISICION DE CABLE ELECTRICO PARA TRABAJO DE INSTALACION DE LUMINARIAS PARA LA OBRA: "CREACION DEL SERVICIO DE RECREACION PASIVA Y CIVICA EN EL AREA CENTRAL DEL MODULO "A" CIUDAD MAJES – PROVINCIA CAYLLOMA – DEPARTAMENTO DE AREQUIPA. |
| 2.2 | Monto total según informe de indagación | 74516.50 |
| 2.3 | Detallar documentación adjunta (proforma, pantalla de internet u otro documento que describa el bien o servicio a contratar) | ESPECIFICACIONES TECNICAS |

| | |
|----------|---|
| 3 | Declaración jurada del proveedor |
| | <p>Acepto y me comprometo a mantener vigente esta oferta y a perfeccionar el contrato, en caso resultara favorecido con la buena pro, así como a cumplir con las especificaciones técnicas o términos de referencia del bien o servicio a contratar.</p> <p>Asimismo, declaro no encontrarme impedido para postular en el procedimiento de selección ni contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, así como que conozco las sanciones contenidas en dicha Ley, su Reglamento y la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.</p> |

| | |
|----------|---|
| 4 |  Jesus V. Rojas Valenzuela <small>GERENTE</small> <small>RUC: 10222424600</small> Nombre, firma y sello del proveedor |
|----------|---|

Instrucciones para el llenado del formato del anexo N° 4

| Campo | Información a consignar |
|--------------|---|
| 1 | Registrar la fecha de emisión de la declaración jurada del proveedor. |
| 2 | La Entidad debe describir el objeto de la contratación; el costo total del bien o servicio a contratar de acuerdo con lo consignado en el informe de indagación; así como detallar la documentación que se adjunta (proforma, pantalla de internet u otro documento que describa el bien o servicio a contratar). |
| 3 | El texto de la declaración jurada del proveedor no debe ser modificado. |
| 4 | Precisar el nombre, firma y sello del proveedor |

TTRF-70 (NLT) 300/500 V

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

Cable multipolar de cobre flexible con aislamiento de PVC y cubierta externa de PVC. Este cable es altamente flexible y cumple con la prueba de inmersión AD8. En aparatos o equipos sujetos a desplazamientos.

DESCRIPCIÓN

Aplicación:

En aparatos o equipos sujetos a desplazamientos, enrollamientos o vibraciones y para todo tipo de equipos móviles.

Construcción:

1. Conductor: Cobre blando flexible, clase 5.
2. Aislamiento: Compuesto de PVC flexible.
3. Relleno: Compuesto de PVC flexible.
4. Cubierta externa: Compuesto de PVC flexible.

Principales características:

Gran flexibilidad, terminación compacta, resistencia a la abrasión y humedad. No propaga la llama.

Calibre:

Desde 18 AWG hasta 14 AWG.

Marcación:

PERU INDECO S.A. TTRF-70(NLT) - (Nro fases x calibre) + (Sección Cond. Tierra) - 300/500 V - Año - Metrado secuencial.

Embalaje:

Rolls de 100 metros.

Color:

Aislamiento: Ver identificación de fases.

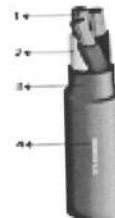
Cubierta externa: Gris.

Normas nacionales

NORMAS

Internacional IEC 60227-1;
IEC 60227-2; IEC 60227-5;
IEC 60332-1-2; IEC 60811-401;
IEC 60811-409; IEC 60811-504;
IEC 60811-505; IEC 60811-506;
IEC 60811-508; IEC 60811-509

Nacional NTP 370.250;
NTP 370.252; UL 2556



Flexibilidad del
conductor
Flexible Clase 5



Libre de plomo
SI



Tensión nominal de
servicio Uo/U (Um)
300 / 500 V



Flexibilidad del cable
Excelente



No propagación de la
llama
IEC 60332-1-2; IFT1



Sumergido en agua
AD8 según UNE-EN
56535-2-21



Temperatura máxima
operación
70 °C

Todos los dibujos, detalles, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans son propiedad de Nexans, y no serán copiados, distribuidos, ni utilizados sin la autorización expresa de Nexans.

Versión 2.2 - Generado 18/11/22 - www.indeco.pe - Página 1 / 1

INDECO
by Nexans

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV FB Triple; Resist. UV; METRIUM.

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

NTP-IEC 60228: Conductores para cables aislados.

NTP-IEC 60502-1: Cables de energía con aislamiento extruido y sus aplicaciones para tensiones nominales desde 1 kV y 3 kV.

Normas internacionales aplicables

IEC 60228: Conductores para cables aislados.

IEC 60502-1: Cables de energía con aislamiento extruido y sus aplicaciones para tensiones nominales desde 1 kV y 3 kV.

IEC 60332-1-2: Ensayo de propagación de llama vertical para un alambre o cable simple - Procedimiento para llama premezclada de 1kW.

UL 2556: Métodos de ensayo para alambre y cable. Sección 9.3: Ensayo de propagación de llama - FT-1 (muestra vertical).

IEC 60332-3-24: Ensayo para llama vertical extendida de alambres agrupados o cables montados verticalmente - Categoría C.

IEC 60684-2: Tubos flexibles aislantes - Parte 2: Métodos de ensayo.

IEC 60754-1: Ensayo de los gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables. Parte 1: Determinación del contenido de gases halógenos ácidos.

IEC 60754-2: Ensayo de los gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables. Parte 2: Determinación de la acidez (por medida del pH) y la conductividad.

IEC 61034-2: Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas.

IEEA 3-95-658: Cables de distribución de tensión nominal hasta 2000 V. Sección 6.4.2: Ensayo de inmersión en aceite.

UL 2556: Métodos de ensayo para alambre y cable. Sección 4.2.6.5: Ensayo de resistencia a los rayos solares en arco xenón/arco carbon.

Rojas
Jesus V. Rojas Valencia
GERENTE
RUC. 10292424600

CARACTERÍSTICAS

Características de construcción

Material del conductor

Cobre Temple Blando

Material de aislamiento

XLPE

Cubierta Externa Individual

Compuesto Termoplástico Libre de Halógenos
- UV

Libre de halógenos

IEC 60754-1



Libre de halógenos
IEC 60754-1



Resistencia a
ácidos
IEA 3-95-658



Toxicidad de los
gases
Cero Toxicidad
IEC 60684-2



Corrosividad de los
gases
Cero pH
Corrosividad IEC
60754-2



Densidad de los
humos
Cero Emisión de
Humos - IEC
61034-2



No propagación de
la llama
IEC 60332-1-2: FT1



No propagador del
incendio
IEC 60332-3-24
Cat C



Resist. Radiación
UV
UL 2556 -
Resistencia a los
rayos solares

Todos los dibujos, diseños, especificaciones, planos y detalles sobre precios, descuentos, etc. corresponden a la división de fabricación o comercialización de Nexans.
Este documento informativo, y no debe considerarse para fines de venta, ni podrá ser utilizado como base para cualquier otra representación de la parte de Nexans.
Versión 2.4 Generado 18/05/23 www.nexans.pe Página 2/4

INDECO
by Nexans

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV FB Triple; Resist. UV; METRIUM.

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

DATOS ELÉCTRICOS

| Sección [mm²] | Max. DC Resist. Cond. 20°C [Ohm/km] | Capac. Corriente Ducto Enterrado 20° C [A] | Capac. Corriente aire 30°C - formac. plana [A] | Capac. Corriente aire 30°C - formac. triang. [A] | Capacitancia Nominal [pF/m] |
|---------------|-------------------------------------|--|--|--|-----------------------------|
| 10 | 1.91 | 58 | 77 | 74 | 445.0 |
| 16 | 1.21 | 75 | 105 | 101 | 593.0 |
| 25 | 0.78 | 96 | 141 | 135 | 549.0 |
| 35 | 0.554 | 115 | 176 | 169 | 637.0 |
| 50 | 0.386 | 135 | 216 | 207 | 682.0 |
| 70 | 0.272 | 167 | 279 | 268 | 750.0 |
| 95 | 0.206 | 197 | 342 | 328 | 840.0 |
| 120 | 0.161 | 223 | 400 | 383 | 873.0 |
| 150 | 0.129 | 251 | 464 | 444 | 843.0 |
| 185 | 0.106 | 281 | 533 | 510 | 803.0 |
| 240 | 0.0801 | 324 | 634 | 607 | 868.0 |
| 300 | 0.0641 | 365 | 736 | 703 | 916.0 |
| 400 | 0.0486 | 426 | 868 | 823 | 944.0 |
| 500 | 0.0384 | 481 | 998 | 946 | 983.0 |

LISTA DE PRODUCTOS

| Ref. Nexans | Ref. de País | Nombre | Alto [mm] | Ancho [mm] | Peso aproximado [kg/km] |
|---------------|--------------|---------------------------------------|-----------|------------|-------------------------|
| ☎ P00016384-6 | - | FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x300 mm² FB | 29.9 | 89.3 | 8479 |
| ☎ P00008110-7 | - | FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x240 mm² FB | 26.9 | 80.4 | 6823 |
| ☎ P00030018-5 | - | FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x120 mm² FB | 19.5 | 58.2 | 3554 |
| ☎ P00030400-3 | - | FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x500 mm² FB | 38.5 | 115.1 | 14387 |
| ☎ P00030613-3 | - | FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x185 mm² FB | 24 | 71.7 | 5223 |
| ☎ P00030630-2 | - | FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x10 mm² FB | 7.7 | 22.7 | 393 |
| ☎ P00030633-2 | - | FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x16 mm² FB | 8.8 | 26 | 565 |
| ☎ P00030634-3 | - | FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x25 mm² FB | 10.5 | 31.2 | 845 |
| ☎ P00030635-2 | - | FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x35 mm² FB | 11.7 | 34.8 | 1129 |
| ☎ P00030636-3 | - | FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x50 mm² FB | 13.5 | 40.2 | 1573 |
| ☎ P00030637-5 | - | FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x70 mm² FB | 15.8 | 47.1 | 2174 |
| ☎ P00030638-3 | - | FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x95 mm² FB | 17.4 | 51.9 | 2772 |
| ☎ P00030639-4 | - | FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x150 mm² FB | 21.8 | 65.1 | 4294 |

☎ = Realizar pedido, 📦 = Reservar stock



Libre de halógenos
IEC 60754-1



Resistencia a
ácidos
IEC 60844-2



Toxicidad de los
gases
Cero Toxicidad
IEC 60844-2



Corrosividad de los
gases
Cero pH
Corrosividad IEC
60754-2



Densidad de los
humos
Cero Emisión de
Humos - IEC
61034-2



No propagación de
la llama
IEC 60332-1-2: FT1



No propagación del
incendio
IEC 60332-3-24
Cat C



Resist. Radiación
UV
UL 2556 -
Resistencia a los
rayos solares

Las fotos, dibujos, especificaciones, planos y datos sobre pesos, dimensiones, etc., corresponden a la documentación técnica de Nexans, sus asociados o distribuidores, y no están garantizados para Nexans, ni podrán ser considerados como que constituyen una representación de la parte de Nexans.

Versión 2.4 Generado 18/03/23 www.nexans.pe Página 4/6

INDECO
by Nexans

Rojas
Jesús V. Rojas Valencia
GERENTE
RUC. 1029349400

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV FB Triple; Resist. UV; METRIUM.

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

CONDICIONES DE CÁLCULO DE CORRIENTE: CONDUCTOR DE COBRE TRIPLE L.V.; 90°C

**VALORES DE CAPACIDAD DE CORRIENTE Y CONDICIONES DE CALCULO DE CORRIENTE BASADOS EN IEC
60364-5-52:2009 :**

TABLA B.52.5 (METODO D1: Ducto enterrado en contacto).
TABLA B.52.5 (METODO D2: Enterrado en contacto).
TABLA B.52.12 (METODO F: Al aire en formación plana y en contacto).
TABLA B.52.12 (METODO F: Al aire en formación triangular).

Temperatura máxima del conductor : 90°C.
Temperatura ambiente : 30°C.
Temperatura del terreno : 20°C.
Profundidad de tendido hasta : 0,7 m.
Resistividad térmica del terreno : 2,5 K.m/W.



Libre de halógenos.
IEC 60754-1



Resistencia a
ácidos
IEC 60840-458



Toxicidad de los
gases
Cero Toxicidad
IEC 60884-2



Corrosividad de los
gases
Cero pH
Corrosividad IEC
60754-2



Densidad de los
hielos
Cero Emisión de
Hielos - IEC
61034-2



No propagación de
la llama
IEC 60332-1-2; FT1



No propagador del
resendio
IEC 60332-3-24
Cat C



Resist. Radiación
UV
UL 2556 +
Resistencia a los
rayos solares

Todos los dibujos, diseños, especificaciones, planos y análisis sobre pesos, dimensiones, etc., contenidos en la documentación Metrium o cualquier otro Nexans, son propiedad intelectual, y no deben ser utilizados para Nexans, ni por otros sin autorización expresa de Nexans.
Versión 2.4 Generado 18/05/23 www.nexans.pe Página 6/6

INDECO
by Nexans

Jesus V. Rojas Valencia
GERENTE
RUC. 1020242460



Conductores Eléctricos Lima S.A.

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN CERTIFICADO POR:



IEC 60754-2: Ensayo de los gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables - Parte 2: Determinación de la acidez (por medida del pH) y la conductividad

IEC 61034-1: Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas. Parte 1: Equipo de ensayo.

IEC 61034-2: Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas.

ICEA S-95-658: Cables de distribución de tensión nominal hasta 2000 V. Sección 6.4.2: Ensayo de inmersión en aceite.

APLICACIONES

Apto para locales de pública concurrencia donde se exigen cables Libre de Halógenos, No propagador del incendio, Baja emisión de humos.

Se instalan generalmente dentro de ductos, al aire o directamente enterrado, en lugares secos o húmedos.

En caso de incendio, la cubierta exterior del cable es no inflamable y auto extingible, superando la Norma IEC 60332-3-24 Categoría C

La cubierta exterior del cable es resistente a la radiación solar (UV), superando la Norma ASTM G-155.

CONSTRUCCIÓN

1. **Conductor:** cobre electrolítico de 99,99 % mínimo de pureza, suave cableado circular compacto clase 2.
2. **Aislante:** polietileno reticulado (XLPE).
3. **Cubierta Exterior:** capa extruida con compuesto termoplástico libre de halógenos HFFR, no propagación del incendio, resistente a la abrasión, radiación solar (UV). Rotulada con una distancia de un metro.
4. **Reunión:** Para los dúplex, triple y tetrapolares, dos, tres o cuatro cables unipolares son ensamblados en forma paralela sujetos por medio de una cinta reunidora.

MARCACION

Distancia entre marcas un metro.

HECHO EN EL PERU CELSA N2XOH CABLEADO – Nro. de Fases x Sección – 0,6/1 KV - Año - (Metraje Secuencial)

COLOR

Cubierta exterior

Dúplex: blanco y negro.

Triple: blanco, negro y rojo

Tetrapolar: blanco, negro, rojo y azul

Jesus V. Rojas Valencia
 GERENTE
 RUC. 10282424600



Conductores Eléctricos Lima S.A.

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN CERTIFICADO POR:



TABLA DE DATOS ELECTRICOS

| Sección Nominal mm ² | Resistencia Eléctrica Max. c.c. 20 °C Ohm/km | Resistencia Eléctrica Max. c.a. 90 °C Ohm/km | Reactancia Inductiva a 60 Hz Ohm/km |
|---------------------------------------|--|--|---|
| 4 | 4,61 | 5,88 | 0,110 |
| 6 | 3,08 | 3,93 | 0,105 |
| 10 | 1,83 | 2,33 | 0,106 |
| 16 | 1,15 | 1,46 | 0,100 |
| 25 | 0,727 | 0,927 | 0,095 |
| 35 | 0,524 | 0,669 | 0,092 |
| 50 | 0,387 | 0,494 | 0,093 |
| 70 | 0,268 | 0,343 | 0,090 |
| 95 | 0,193 | 0,248 | 0,087 |
| 120 | 0,153 | 0,197 | 0,088 |
| 150 | 0,124 | 0,161 | 0,087 |
| 185 | 0,0991 | 0,130 | 0,085 |
| 240 | 0,0754 | 0,101 | 0,084 |
| 300 | 0,0601 | 0,0828 | 0,084 |

Jesus V. Rojas Valencia
GERENTE
RUC. 10292424600

TTRF-70 (NLT) 300/500 V; mm2

TTRF-70 (NLT) 2x2,5 mm2

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

Características dimensionales

| | |
|-------------------------------|-----------|
| Número de fases | 2 |
| Sección del conductor | 2.5 mm² |
| Diámetro del conductor | 2.0 mm |
| Mínimo espesor de aislamiento | 0.8 mm |
| Mínimo espesor de cubierta | 1.0 mm |
| Diámetro sobre cubierta | 10.2 mm |
| Peso aproximado | 158 kg/km |

Características eléctricas

| | |
|--|-------------|
| Capacidad de corriente en aire a 30°C | 23 A |
| Capacitancia Nominal | 756.0 pF/m |
| Resistencia máxima del conductor en CC a 20° C | 7.98 Ohm/km |
| Tensión nominal de servicio Uo/U (Um) | 300 / 500 V |
| Rigidez dieléctrica | 2.0 kV |
| Tiempo Rigidez Dieléctrica Vca al aislamiento | 5 min. |

Características mecánicas

| | |
|------------------------|-----------|
| Flexibilidad del cable | Excelente |
|------------------------|-----------|

Características de uso

| | |
|--|--------------------|
| No propagación de la llama | IEC 60332-1-2; FT1 |
| Temperatura máxima operación | 70 °C |
| Temperatura de sobrecarga de emergencia | 100 °C |
| Temperatura máxima del conductor en corto-circuito | 160 °C |
| Midspace | No |
| Referencia | 01 |
| Resistencia a aceites | Buena |

IDENTIFICACIÓN DE FASES

| Número de fase | Identificación de fase |
|----------------|------------------------------|
| 1 | Blanco + negro |
| 2 | Blanco + negro + rojo |
| 4 | Blanco + negro + rojo + azul |



Flexibilidad del conductor
Flexible Clase 5



Libre de plomo



Tensión nominal de servicio Uo/U (Um)
300 / 500 V



Flexibilidad del cable
Excelente



No propagación de la llama
IEC 60332-1-2; FT1



Temperatura máxima operación
70 °C



Resistencia a aceites
Buena

Todos los dibujos, detalles, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc., contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans, son propiedad intelectual, y no serán contrabandeados para Nexans, ni podrán ser considerados como que constituyen una representación de la parte de Nexans.
Versión 1.4 Generado 28/11/23 www.nexans.pe Página 3 / 4

INDECO
by Nexans

Jesús V. Rojas Valencia
GERENTE
RUC: 10292424600



Conductores Eléctricos Lima S.A.

SESTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN CERTIFICADO POR:



N2XOH CABLEADO UNIPOLAR 0,6/1 (1,2) kV

TENSIÓN NOMINAL

$U_0 / U (U_m) = 0,6/1 (1,2) \text{ kV}$

Rigidez dieléctrica, c.a. 3,5 kV

Tiempo de Rigidez dieléctrica, 5 minutos

TEMPERATURA

Máxima de operación 90 ° C

Máxima de sobrecarga de emergencia 130 ° C

Máxima del conductor en corto-circuito 250 ° C



NORMAS

Nacional

NTP-IEC 60228-2010: Conductores para cables aislados

NTP-IEC 60502-1 2010: Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios para tensiones nominales desde 1 kV ($U_m = 1,2 \text{ kV}$) hasta 30 kV ($U_m = 36 \text{ kV}$) Parte 1: Cables para tensiones nominales de 1 kV ($U_m = 1,2 \text{ kV}$) y 3 kV ($U_m = 3,6 \text{ kV}$)

NTP-IEC 60811-1-1: Métodos de ensayo comunes para materiales de aislamiento y cubierta de cables eléctricos y cables de fibra óptica. PARTE 1-1: Métodos para aplicaciones generales. Medición de espesores y dimensiones exteriores - Ensayos para la determinación de las propiedades mecánicas

NTP-IEC 60811-1-2: Métodos de ensayo comunes para materiales de aislamiento y cubierta de cables eléctricos y cables de fibra óptica. Parte 1-2: Métodos de aplicación general. Métodos de envejecimiento térmico

NTP-IEC 60811-1-3: Métodos de ensayo comunes para materiales de aislamiento y cubierta de cables eléctricos y cables de fibra óptica. Parte 1-3: Aplicaciones generales. Métodos para determinar la densidad. Ensayos de absorción de agua. Ensayo de contracción.

NTP-IEC 60811-1-4: Métodos de ensayo comunes para materiales de aislamiento y cubierta de cables eléctricos y cables de fibra óptica. Parte 1-4: Métodos de aplicación general. Ensayos a baja temperatura

NTP-IEC 60811-2-1: Métodos de ensayo comunes para compuestos de aislamiento y cubierta de cables eléctricos y cables de fibra óptica. Parte 2-1: Métodos específicos para compuestos elastómeros. Ensayo de resistencia al ozono. Ensayo de alargamiento en caliente (Hot Set Test) y ensayo de resistencia al aceite mineral.

NTP-IEC 60811-3-1: Métodos de ensayo comunes para materiales de aislamiento y cubierta de cables eléctricos y cables de fibra óptica. Parte 3-1: Métodos específicos para compuestos de PVC - Ensayos de presión a temperatura elevada. Ensayo de resistencia al agrietamiento

Internacional

IEC 60228: Conductores para cables aislados

IEC 60502-1 2010: Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios para tensiones nominales desde 1 kV ($U_m = 1,2 \text{ kV}$) hasta 30 kV ($U_m = 36 \text{ kV}$) Parte 1: Cables para tensiones nominales de 1 kV ($U_m = 1,2 \text{ kV}$) y 3 kV ($U_m = 3,6 \text{ kV}$)

IEC 60332-1-2: Ensayo de propagación de llama vertical para un alambre o cable simple - Procedimiento para llama premezclada de 1kW.

UL 2556: Métodos de ensayo para alambre y cable. Sección 9.3: Ensayo de propagación de llama - FT-1 (muestra vertical).

IEC 60332-3-24: Ensayo para llama vertical extendida de alambres agrupados o cables montados verticalmente - Categoría C.

IEC 60754-1: Ensayo de los gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables - Parte 1: Determinación del contenido de gases halógenos ácidos.

Jesus V. Rojas Valencia

GERENTE

RUC. 10292424600

CABLE BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR 2.5mm² COLOR BLANCO



Contacto
Local Ventas support
ventas@nexans.com

FREETOX N2X0H 0,6/1 kV Unipolares

Aplicación especial en aquellos ambientes poco ventilados y lugares de alta afluencia de público.

Descripción

Aplicación:

En redes eléctricas de distribución de baja tensión. Aplicación especial en aquellos ambientes poco ventilados, aplicación directa en lugares de alta afluencia de público. Se puede instalar en ductos o directamente enterrado en lugares secos y húmedos.

Construcción:

1. Conductor: Cobre, clase 2.
2. Aislamiento: Polietileno reticulado XLPE.
3. Cubierta externa: Compuesto termoplástico libre de halógenos.

Principales características:

El cable tiene excelentes propiedades eléctricas. El aislamiento de polietileno reticulado permite mayor capacidad de corriente en cualquier condición de operación, mínimas pérdidas dieléctricas, alta resistencia de aislamiento. La cubierta exterior tiene las siguientes características: No propaga el incendio, baja emisión de humos tóxicos y libre de halógenos.

Calibre:

Desde 2.5 mm² hasta 500 mm².

Marcación:

FREETOX N2X0H 0,6/1 kV Sección.

Embalaje:

En carretes de madera no retornables.

Color:

Aislamiento: Natural.

Cubierta externa: Negro.

Normas nacionales

NTP-IEC 60228: Conductores para cables aislados.

NTP-IEC 60502-1: Cables de energía con aislamiento extruido y sus aplicaciones para tensiones nominales desde 1 kV y 3 kV.

Normas internacionales aplicables

IEC 60228: Conductores para cables aislados.

IEC 60332-1: Ensayo de propagación de llama vertical para un alambre o cable



Norma

Internacional IEC 60228;
IEC 60332-1; IEC 60332-3-24 Cat.C;
IEC 60502-1; IEC 60684-2;
IEC 60754-2; IEC 60811-1-1;
IEC 60811-1-2; IEC 60811-1-3;
IEC 60811-1-4; IEC 60811-2-1;
IEC 60811-3-1; IEC 61034

Nacional NTP-IEC 60228; NTP-IEC 60502-1

| | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|------------------------------------|---|---|
| | | | | | |
| Libre de halógenos IEC 60754-2 | Tensión nominal de servicio U ₀ /U 0,6/1 kV | Temperatura máxima del conductor 90 °C | Densidad de los humos IEC 61034 | No propagador del incendio IEC 60332-3 Cat.C | No propagación de la llama IEC 60332-1 |

Versión 1.1 Generado 11/04/12 - <http://www.nexans.com>

Página 1 / 4

Todos los dibujos, diseños, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans son puramente indicativos, y no serán contractuales para Nexans, ni podrán ser considerados como que constituyen una representación de la parte de Nexans.

INDECO

a Nexans company

Contacto
Local Ventas support
ventas@nexans.com

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV Unipolares**Datos Dimensionales**

| Sección [mm²] | Nº total alambres | Diam. Conductor [mm] | Mín. espes. Aislam. [mm] | Mín. espes. Cubierta [mm] | Diam. Nom. Exterior [mm] | Peso aprox. [kg/km] |
|---------------|-------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------|
| 2,5 | 7 | 1,92 | 0,7 | 0,9 | 5,3 | 47 |
| 4 | 7 | 2,44 | 0,7 | 0,9 | 5,8 | 64 |
| 6 | 7 | 2,98 | 0,7 | 0,9 | 6,3 | 86 |
| 10 | 7 | 3,99 | 0,7 | 0,9 | 7,1 | 128 |
| 16 | 7 | 4,67 | 0,7 | 0,9 | 8,0 | 189 |
| 25 | 7 | 5,88 | 0,9 | 0,9 | 9,7 | 287 |
| 35 | 7 | 6,92 | 0,9 | 0,9 | 10,7 | 384 |
| 50 | 19 | 8,15 | 1,0 | 0,9 | 12,1 | 507 |
| 70 | 19 | 9,78 | 1,1 | 0,9 | 14,0 | 713 |
| 95 | 19 | 11,55 | 1,1 | 1,0 | 15,9 | 975 |
| 120 | 37 | 13,0 | 1,2 | 1,0 | 17,6 | 1216 |
| 150 | 37 | 14,41 | 1,4 | 1,1 | 19,6 | 1497 |
| 185 | 37 | 16,16 | 1,6 | 1,2 | 22,0 | 1879 |
| 240 | 37 | 18,51 | 1,7 | 1,2 | 24,6 | 2436 |
| 300 | 37 | 20,73 | 1,8 | 1,3 | 27,2 | 3040 |
| 400 | 61 | 23,51 | 2,0 | 1,4 | 30,6 | 3877 |
| 500 | 61 | 26,57 | 2,2 | 1,5 | 34,2 | 4931 |

Datos Eléctricos

| Sección [mm²] | Amperaje enterrado 20°C [A] | Amperaje aire 30°C [A] | Amperaje ducto a 20°C [A] |
|---------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|
| 2,5 | 50 | 40 | 38 |
| 4 | 65 | 55 | 55 |
| 6 | 85 | 65 | 68 |
| 10 | 115 | 90 | 95 |
| 16 | 155 | 125 | 125 |
| 25 | 200 | 160 | 160 |
| 35 | 240 | 200 | 185 |
| 50 | 280 | 240 | 230 |
| 70 | 345 | 305 | 275 |
| 95 | 415 | 375 | 330 |
| 120 | 470 | 435 | 380 |
| 150 | 520 | 510 | 410 |
| 185 | 590 | 575 | 450 |
| 240 | 690 | 690 | 525 |
| 300 | 775 | 790 | 600 |



Libre de halógenos
IEC 60764-2



Tensión nominal de servicio Uo/U
0,6/1 kV



Temperatura máxima del conductor
90 °C



Resistencia de los hilos
IEC 61034



No propagador del incendio
IEC 60332-3 Cat C



No propagación de la llama
IEC 60332-1

Versión 1.1 Generado 11/04/12 - <http://www.nexans.com>

Página 3 / 4

Todos los dibujos, diseños, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans son puramente indicativos, y no serán contractuales para Nexans, ni podrán ser consideradas como que constituyen una representación de la parte de Nexans.

Jesus V. Rojas Valencia

GERENTE
RUC. 10292424600



1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

1.1. Temperatura máxima de servicio

| | |
|------------------------|-------|
| En servicio permanente | 90°C |
| En cortocircuito | 250°C |

1.2. Tensión de ensayo.

| | |
|----------------------|--------|
| En corriente alterna | 3,5 kV |
|----------------------|--------|

1.3. Comportamiento frente al fuego. Normativa

- No propagador de la llama: UNE EN 60332-1-2¹; IEC 60332-1-2.
- No propagador del incendio: UNE EN 60332-3²; IEC 60332-3.
- Baja emisión de gases tóxicos: UNE EN 50267³-2-1 ; IEC 60754-1 ; IEC 60684-2
- Baja opacidad de humos: UNE EN 61034-2⁴ ; IEC 61034-2
- Bajo índice de acidez de los gases de combustión: UNE EN 50267-2-2 / 3 ; IEC 60754-2

¹ UNE EN 60332.1.- Métodos de ensayo para cables eléctricos y cables de fibra óptica sometidos a condiciones de fuego. Ensayo de resistencia a la propagación vertical de la llama para un conductor individual aislado o cable.

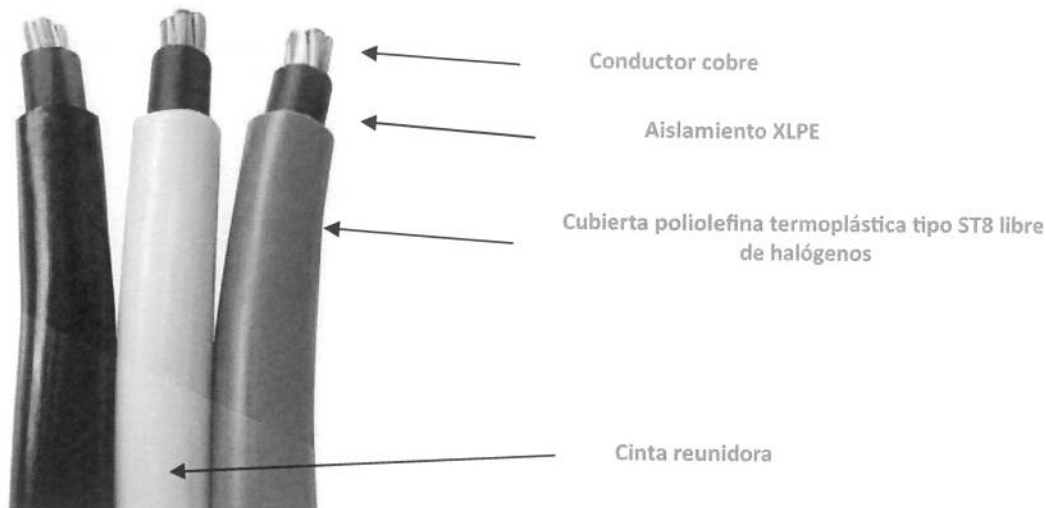
² UNE EN 60332-3.- Métodos de ensayo para cables eléctricos y cables de fibra óptica sometidos a condiciones de fuego. Parte 3: Ensayo de propagación vertical de la llama de cables colocados en capas en posición vertical.

³ UNE EN 50267.- Métodos de ensayo comunes para cables sometidos al fuego. Ensayo de gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables.

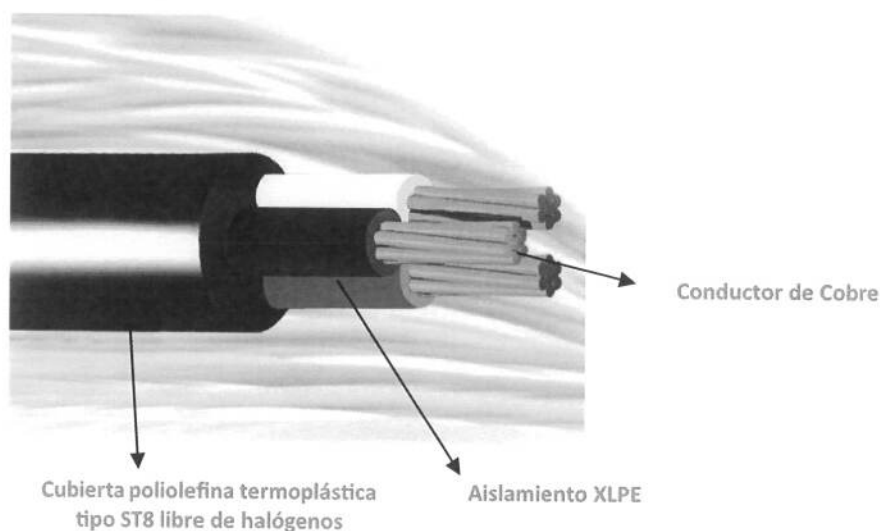
⁴ UNE EN 61034.- Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas.

2.2. Diseño.

Para formaciones dúplex y triples con disposición plana paralela



Para formaciones multipolares (forma exterior circular)



2.3. Marcado.

Marcado cada metro

.....
Jesus V. Rojas Valeneta
GERENTE
RUC. 10292424600

Formación unipolar o multipolar con forma circular :

AENOR MIGUELEZ AFIRENAS RZ1(AS) 0,6/1 kV NxS mm² YY 90°C IEC 60502-1 CE N2XOH 0,6/1 kV HECHO EN ESPAÑA XXX Mts
N: Número de conductores
YY: 2 últimas cifras del año de fabricación.
XXX Mts : Metrado

Formación dúplex o triples:

AENOR MIGUELEZ AFIRENAS RZ1(AS) 0,6/1 kV N - 1xS mm² YY 90°C IEC 60502-1 CE N2XOH 0,6/1 kV HECHO EN ESPAÑA XXX Mts
N: Número de conductores
YY: 2 últimas cifras del año de fabricación.
XXX Mts : Metrado

En las formaciones dúplex o triples todos los cables van marcados, pero **sólo uno de ellos llevará el Metrado del cable.*

3.3. Métodos adecuados de instalación.⁸

- En montaje superficial directamente instalado, dentro de tubo o canal protectora, sobre abrazaderas, escalera de cables, bandeja de cables.
- En montaje empotrado directamente, bajo tubo o canal protectora
- En huecos de la construcción: directamente instalado, sobre bandejas portacables, bajo tubo o canal protectora.
- Enterrados directamente o bajo tubo.

En el caso de colocar el cable sobre abrazaderas, la distancia horizontal entre las abrazaderas no será más de 20 veces el diámetro del cable. La distancia también es válida entre puntos de soporte en caso de tender sobre rejillas porta cables o sobre bandejas. En ningún caso esta distancia debe sobrepasar los 80 cm.

Si los cables unipolares son instalados separadamente deberán utilizarse abrazaderas hechas de plástico o de metales amagnéticos.

Los cables y los haces de cables deben fijarse de manera que se eviten los daños en forma de huellas penetrantes, debido a dilataciones térmicas.

-Temperatura mínima de tendido durante su instalación y montaje de accesorios: 0°C.

Esta temperatura es válida para los cables en sí, no para el entorno. En el caso de que los cables tengan una temperatura inferior deberán ser calentados.

-Radio mínimo de curvatura.

Durante su instalación, se respetará un radio de curvatura mínimo de

| AFIRENAS X RZ1-K(AS) 0,6/1 kV | |
|-------------------------------|---------------------------|
| D | RADIO DE CURVATURA MÍNIMO |
| $D < 25$ | 4 D |
| $25 \leq D \leq 50$ | 5 D |
| $D > 50$ | 6 D |

D= Diámetro exterior de los cables (mm)

.....
Jesus V. Rojas Valencia
 GERENTE
 RUC. 10292424600

⁸ Se deberán respetar los sistemas de instalación establecidos en la reglamentación y normativa que le afecte en cada caso particular.

4. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

| Sección nominal | Espesor aislamiento | Ø exterior | Peso | Resistencia eléctrica máxima a 20°C en C.C | Intensidad máx. adm. enterrado bajo tubo 20°C | Intensidad máx. adm. enterrado bajo tubo 20°C | Intensidad máx. adm. enterrado directamente 20°C | Intensidad máx. admisible al aire 30°C | Radio mínimo de curvatura |
|-----------------|---------------------|------------|-------|--|---|---|--|--|---------------------------|
| mm ² | mm | mm | kg/km | Ω / km | *1 | *2 | *3 | *4 | mm |
| 1 x 1,5 | 0,7 | 5,7 | 48 | 12,1 | 22 | 25 | - | 24 | 23 |
| 1 x 2,5 | 0,7 | 6,2 | 57 | 7,41 | 29 | 34 | - | 33 | 25 |
| 1 x 4 | 0,7 | 6,7 | 72 | 4,61 | 37 | 43 | - | 45 | 27 |
| 1 x 6 | 0,7 | 7,4 | 96 | 3,08 | 46 | 54 | 74 | 58 | 30 |
| 1 x 10 | 0,7 | 8,2 | 140 | 1,83 | 61 | 71 | 99 | 80 | 33 |
| 1 x 16 | 0,7 | 9,7 | 200 | 1,15 | 79 | 93 | 130 | 107 | 39 |
| 1 x 25 | 0,9 | 11 | 286 | 0,727 | 101 | 119 | 166 | 135 | 44 |
| 1 x 35 | 0,9 | 12,1 | 380 | 0,524 | 122 | 143 | 197 | 169 | 49 |
| 1 x 50 | 1 | 13,7 | 520 | 0,387 | 144 | 169 | 239 | 207 | 55 |
| 1 x 70 | 1,1 | 15,7 | 700 | 0,268 | 178 | 210 | 291 | 268 | 63 |
| 1 x 95 | 1,1 | 17,9 | 940 | 0,193 | 211 | 248 | 348 | 328 | 72 |
| 1 x 120 | 1,2 | 19,6 | 1170 | 0,153 | 240 | 283 | 395 | 383 | 79 |
| 1 x 150 | 1,4 | 21,7 | 1470 | 0,124 | 271 | 319 | 442 | 444 | 87 |
| 1 x 185 | 1,6 | 23,7 | 1763 | 0,0991 | 304 | 358 | 499 | 510 | 95 |
| 1 x 240 | 1,7 | 27 | 2315 | 0,0754 | 351 | 414 | 572 | 607 | 135 |
| 1 x 300 | 1,8 | 31,4 | 2880 | 0,0601 | 396 | 467 | 644 | 703 | 157 |
| 2 x 1,5 | 0,7 | 8,2 | 90 | 12,1 | 26 | 30 | - | 26 | 33 |
| 2 x 2,5 | 0,7 | 9,1 | 115 | 7,41 | 34 | 40 | - | 36 | 37 |
| 2 x 4 | 0,7 | 10,2 | 165 | 4,61 | 44 | 51 | - | 49 | 41 |
| 2 x 6 | 0,7 | 11,4 | 217 | 3,08 | 56 | 66 | 83 | 63 | 46 |
| 2 x 10 | 0,7 | 13,1 | 317 | 1,83 | 73 | 86 | 111 | 86 | 53 |
| 2 x 16 | 0,7 | 15,3 | 457 | 1,15 | 95 | 112 | 145 | 115 | 62 |
| 2 x 25 | 0,9 | 17,7 | 660 | 0,727 | 121 | 142 | 190 | 149 | 71 |
| 3 G 1,5 | 0,7 | 8,8 | 110 | 12,1 | 26 | 30 | - | 26 | 36 |
| 3 G 2,5 | 0,7 | 9,8 | 145 | 7,41 | 34 | 40 | - | 36 | 40 |
| 3 G 4 | 0,7 | 11,1 | 205 | 4,61 | 44 | 51 | - | 49 | 45 |
| 3 G 6 | 0,7 | 12,2 | 255 | 3,08 | 56 | 66 | 83 | 63 | 49 |
| 3 x 10 | 0,7 | 14,1 | 400 | 1,83 | 61 | 71 | 91 | 75 | 57 |
| 3 x 16 | 0,7 | 16,2 | 592 | 1,15 | 79 | 93 | 119 | 100 | 65 |
| 3 x 25 | 0,9 | 19,3 | 880 | 0,727 | 101 | 119 | 156 | 127 | 78 |

*Los datos de diámetro exterior y peso son aproximados

***1 Condiciones: Método de referencia D de la norma IEC 60364-5-523**

- Temperatura del terreno 20 ° C
 - Un solo circuito cargado en la canalización
 - Resistividad térmica del terreno 2,5 K m / W
 - Profundidad 0,7 m
 - Circuito monofásico para cables multipolares de 2 conductores y para cables multipolares de 3 conductores y sección 1,5/2,5/4 y 6 mm²
 - Circuito trifásico para cables unipolares, multipolares de 3 conductores (sección ≥ 10 mm²) y multipolares de 4 y 5 conductores.
 - El valor de 2,5 K m/W de resistividad térmica del terreno es un valor considerado como una precaución necesaria para una utilización mundial cuando el tipo de terreno y la localización geográfica no están especificados (véase el anexo A de la Norma IEC 60287).
- En los emplazamientos donde la resistividad térmica del terreno es superior a 2,5 K m / W, debe efectuarse una reducción apropiada de la intensidad admisible, a menos que el terreno que circunda al cable sea reemplazado por un terreno más apropiado. Tales casos pueden reconocerse por condiciones muy secas del terreno.

***2 Condiciones: Método de referencia D de la norma IEC 60364-5-523**

- Temperatura del terreno 20 ° C
- Un solo circuito cargado en la canalización
- Resistividad térmica del terreno 1 K m / W
- Profundidad 0,7 m
- Circuito monofásico para cables multipolares de 2 conductores y para cables multipolares de 3 conductores y sección 1,5/2,5/4 y 6 mm²
- Circuito trifásico para cables unipolares, multipolares de 3 conductores (sección ≥ 10 mm²) y multipolares de 4 y 5 conductores.

***3 Condiciones: Enterrado directamente**

- Temperatura del terreno 20 ° C
 - Un solo circuito cargado en la canalización
 - Resistividad térmica del terreno 1 K m / W
 - Profundidad 0,7 m
 - Circuito monofásico para cables multipolares de 2 conductores y para cables multipolares de 3 conductores y sección 1,5/2,5/4 y 6 mm²
 - Circuito trifásico para cables unipolares, multipolares de 3 conductores (sección ≥ 10 mm²) y multipolares de 4 y 5 conductores.
- No se recomienda este sistema de instalación para secciones de conductor inferiores a 6 mm².

***4 Condiciones: Método de referencia E(multipolares) o F(unipolares) de la norma IEC 60364-5-523 (En bandejas perforadas, escaleras de cables, abrazaderas o rejillas, distancia a la pared superior a 0,3 veces el diámetro del cable)**

- Temperatura del terreno 30 ° C
- Un solo circuito cargado en la canalización
- Circuito monofásico para cables multipolares de 2 conductores y para cables multipolares de 3 conductores y sección 1,5/2,5/4 y 6 mm²
- Circuito trifásico para cables unipolares, multipolares de 3 conductores (sección ≥ 10 mm²) y multipolares de 4 y 5 conductores.

***1 Condiciones: Método de referencia D de la norma IEC 60364-5-523**

- Temperatura del terreno 20 ° C
 - Un solo circuito cargado en la canalización
 - Resistividad térmica del terreno 2,5 K m / W
 - Profundidad 0,7 mts.
 - Circuito monofásico para cables unipolares en haces con disposición plana de 2 cables (dúplex)
 - Circuito trifásico para cables unipolares en haces con disposición plana de 3 cables (triples)
 - El valor de 2,5 K m/W de resistividad térmica del terreno es un valor considerado como una precaución necesaria para una utilización mundial cuando el tipo de terreno y la localización geográfica no están especificados (véase el anexo A de la Norma IEC 60287).
- En los emplazamientos donde la resistividad térmica del terreno es superior a 2,5 K m/ W, debe efectuarse una reducción apropiada de la intensidad admisible, a menos que el terreno que circunda al cable sea reemplazado por un terreno más apropiado. Tales casos pueden reconocerse por condiciones muy secas del terreno.

***2 Condiciones: Método de referencia D de la norma IEC 60364-5-523**

- Temperatura del terreno 20 ° C
- Un solo circuito cargado en la canalización
- Resistividad térmica del terreno 1 K m / W
- Profundidad 0,7 mts.
- Circuito monofásico para cables unipolares en haces con disposición plana de 2 cables (dúplex)
- Circuito trifásico para cables unipolares en haces con disposición plana de 3 cables (triples)

***3 Condiciones: Enterrado directamente**

- Temperatura del terreno 20 ° C
 - Un solo circuito cargado en la canalización
 - Resistividad térmica del terreno 1 K m / W
 - Profundidad 0,7 mts.
 - Circuito monofásico para cables unipolares en haces con disposición plana de 2 cables (dúplex)
 - Circuito trifásico para cables unipolares en haces con disposición plana de 3 cables (triples)
- No se recomienda este sistema de instalación para secciones de conductor inferiores a 6 mm².

***4 Condiciones: Método de referencia F(unipolares) de la norma IEC 60364-5-523 (En bandejas perforadas, escaleras de cables, abrazaderas o rejillas, distancia a la pared superior a 0,3 veces el diámetro del cable)**

- Temperatura del terreno 30 ° C
- Un solo circuito cargado en la canalización
- Circuito monofásico para cables unipolares en haces con disposición plana de 2 cables (dúplex)
- Circuito trifásico para cables unipolares en haces con disposición plana de 3 cables (triples)

CABLE BAJA TENSION TIPO N2X0H UNIPOLAR 2.5mm2 COLOR AMARILLO

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV Unipolar; Resist. UV; METRIUM

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 10 mm2 AM/VD

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

Ref. Nexans: P00039251-0

Ref. de País: 10053665

Cable de cobre aislado con polietileno reticulado (XLPE) y con cubierta termoplástica libre de halógenos, cuya temperatura de operación es 90°C. Posee la marcación especial METRIUM. Aplicación especial en aquellos ambientes poco ventilados y lugares de alta afluencia de público.

DESCRIPCIÓN

Aplicación:

En redes eléctricas de distribución de baja tensión. Aplicación especial en aquellos ambientes poco ventilados, aplicación directa en lugares de alta afluencia de público. Se puede instalar en ductos, escalerillas eléctricas o bandejas portacables, en ambientes secos, húmedos o mojados.

Construcción:

1. Conductor: Cobre blando, clase 2.
2. Aislamiento: Polietileno reticulado XLPE.
3. Cubierta externa: Compuesto termoplástico libre de halógenos HFFR-UV.

Principales características:

El cable tiene excelentes propiedades eléctricas. El aislamiento de polietileno reticulado permite mayor capacidad de corriente en cualquier condición de operación, mínimas pérdidas dieléctricas, alta resistencia de aislamiento. La cubierta exterior tiene las siguientes características: No propaga el incendio, nula emisión de humos densos y libre de halógenos. Adecuada resistencia a los aceites. Resistencia a los rayos solares.

Sección:

Desde 1,5 mm² hasta 630 mm².

Marcación:

NEXANS INDECO S.A. FREETOX N2XOH 0,6/1 kV - Sección - Año (- metrado secuencial m. || metrado secuencial m. +).

Embalaje:

En carretes de madera no retornables.

Color:

Aislamiento: Natural.



NORMAS

Internacional IEC 60228;
IEC 60332-1-2;
IEC 60332-3-24 Cat.C;
IEC 60502-1; IEC 60684-2;
IEC 60754-1; IEC 60754-2;
IEC 61034-2

Nacional ICEA S-95-658; NTP-IEC 60228; NTP-IEC 60502-1; UL 2556



Libre de halógenos
IEC 60754-1



Flexibilidad del conductor
Clase 2 IEC 60332



Tensión nominal de servicio Un/U (Um)
0,6/1 (1,2) kV



Resistencia a los incendios
ICEA S-95-658



Toxicidad de los gases
Cero Toxicidad
IEC 60684-2



Corrosividad de los gases
Cero Corrosividad
IEC 60754-2



Densidad de los humos
Nula Emisión de Humos - IEC 61034-2



No propagación de la llama
IEC 60332-1-2; FT1

Todos los dibujos, diseños, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans son propiedad exclusiva, y no serán cedidos para Nexans, ni podrán ser utilizados como que constituyen una representación de la parte de Nexans.
Versión 4.5 Generado 30/11/22 www.nexans.pe Página 1 de 4

INDECO

Jesus V. Rojas Valencia
GERENTE
RUC. 1029242600

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV Unipolar; Resist. UV; METRIUM

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 10 mm² AM/VD

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nizans.com

| Características de construcción | |
|--|---|
| Material de aislamiento | XLPE |
| Cubierta exterior | Compuesto Termoplástico Libre de Halógenos - Resist. UV |
| Libre de halógenos | IEC 60754-1 |
| Aislamiento | XLPE |
| Color de cubierta | Amarillo/Verde - UV |
| Con conductor amarillo/verde | |
| Flexibilidad del conductor | Clase 2 IEC 60228 |
| Forma del conductor | Cableado Compactado |
| Características dimensionales | |
| Sección del conductor | 10 mm ² |
| Diámetro del conductor | 3.7 mm |
| Diámetro sobre cubierta | 7.1 mm |
| Peso aproximado | 126 kg/km |
| Espesor Nominal de Cubierta | 1.3 mm |
| Espesor aislación | 0.9 mm |
| Mínimo espesor de aislamiento | 0.7 mm |
| Mínimo espesor de cubierta | 0.9 mm |
| Número de fases | 1 |
| Número total de alambres | 7 |
| Características eléctricas | |
| Tensión nominal de servicio U ₀ /U (Um) | 0.6/ 1 (1.2) kV |
| Rigidez dieléctrica | 3.5 kV |
| Tiempo Rigidez Dieléctrica Vca al aislamiento | 5 min. |
| Capacidad de corriente en aire a 30°C - formación plana | 77 A |
| Capacidad de corriente en aire a 30°C - formación triangular | 74 A |
| Capacidad de corriente en ducto enterrado 20°C | 58 A |
| Capacitancia Nominal | 408.0 pF/m |
| Resistencia máxima del conductor en CC a 20° C | 1.83 Ohm/km |
| Características de uso | |
| Resistencia a aceites | ICEA S-95-658 |
| Toxicidad de los gases | Cero Toxicidad IEC 60684-2 |
| Corrosividad de los gases | Cero Corrosividad IEC 60754-2 |
| Densidad de los humos | Nula Emisión de Humos - IEC 61034-2 |
| No propagación de la llama | IEC 60332-1-2; FT1 |
| No propagador del incendio | IEC 60332-3-24 Cat.C |



Libre de halógenos
IEC 60754-1



Flexibilidad del conductor
Clase 2 IEC 60228



Tensión nominal de servicio U₀/U (Um)
0.6/ 1 (1.2) kV



Resistencia a aceites
ICEA S-95-658



Toxicidad de los gases
Cero Toxicidad
IEC 60684-2



Corrosividad de los gases
Cero Corrosividad
IEC 60754-2



Densidad de los humos
Nula Emisión de Humos - IEC
61034-2



No propagación de la llama
IEC 60332-1-2; FT1

Todos los dibujos, diseños, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nizans son propiedad exclusiva y no serán utilizados para Nizans ni podrán ser considerados como que constituyen una representación de la parte de Nizans.
Versión 4.5 Generado 30/11/23 www.nizans.pe Página 3 / 4

INDECO

Jesus V. Rojas Valencia
GERENTE
RUC. 10292424600

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV FB Triple; Resist. UV; METRIUM.

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

Aplicación especial en aquellos ambientes poco ventilados y lugares de alta afluencia de público.

DESCRIPCIÓN

Aplicación:

En redes eléctricas de distribución de baja tensión. Aplicación especial en aquellos ambientes poco ventilados, aplicación directa en lugares de alta afluencia de público. Se puede instalar en ductos, directamente enterrado, en escalerillas eléctricas o bandejas portables, en lugares secos y húmedos.

Construcción:

1. Conductor: Cobre blando flexible, clase 5.
2. Aislamiento: Polietileno reticulado XLPE.
3. Cubierta externa: Compuesto termoplástico libre de halógenos HFFR-UV.
4. Cinta: Polyester.

Principales características:

El cable tiene excelentes propiedades eléctricas. El aislamiento de polietileno reticulado permite mayor capacidad de corriente en cualquier condición de operación, mínimas pérdidas dieléctricas, alta resistencia de aislamiento. La cubierta exterior tiene las siguientes características: No propaga el incendio, cero emisión de humos densos y libre de halógenos. Resistencia a los rayos solares.

Sección:

Desde 10 mm² hasta 500 mm².

Marcación:

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x Sección - Año {- metrado secuencial m. Il metrado secuencial m. +}.

Embalaje:

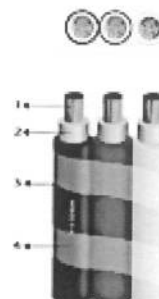
En carretes de madera no retornables.

Color:

Aislamiento: Natural.

Cubierta externa: Negro, rojo y blanco.

Normas nacionales



NORMAS

Internacional IEC 60228;
IEC 60332-1-2;
IEC 60332-3-24 Cat C;
IEC 60502-1; IEC 60684-2;
IEC 60754-1; IEC 60754-2;
IEC 61034-2

Nacional ICEA S-95-658; NTP-
IEC 60228; NTP-IEC 60502-1;
UL 2556



Libre de halógenos
IEC 60754-1



Resistencia a
manchas
ICEA S-95-658



Toxicidad de los
gases
Cero Toxicidad
IEC 60684-2



Corrosividad de los
gases
Cero pH
Corrosividad IEC
60754-2



Densidad de los
humos
Cero Emisión de
Humos - IEC
61034-2



No propagación de
la llama
IEC 60332-1-2; FT1



No propagador del
incendio
IEC 60332-3-24
Cat C



Resist. Radiación
UV
UL 2556 -
Resistencia a los
rayos solares

Todos los dibujos, diseños, especificaciones, planos y detalles son propiedad exclusiva de Nexans. No se permite la reproducción total o parcial de este documento sin el consentimiento escrito de Nexans. No se permite la explotación económica de este documento sin el consentimiento escrito de Nexans. No se permite la explotación económica de este documento sin el consentimiento escrito de Nexans.

Versión 2.4 Generado 30/09/23 www.nexans.pe Página 1 / 9

INDECO
by Nexans

.....
Jesus V. Rojas Valencia
GERENTE
RUC. 10292424600

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV FB Triple; Resist. UV; METRIUM.

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

Características de construcción

Color de cubierta Cubierta Individual Blanco-Negro-Rojo

Características eléctricas

Rigidez dieléctrica 3.5 kV

Tiempo Rigidez Dieléctrica Vca al aislamiento 5 min.

Características de uso

Resistencia a aceites ICEA S-95-658

Toxicidad de los gases Cero Toxicidad IEC 60684-2

Corrosividad de los gases Cero pH Corrosividad IEC 60754-2

Densidad de los humos Cero Emisión de Humos - IEC 61034-2

No propagación de la llama IEC 60332-1-2: FT1

No propagador del incendio IEC 60332-3-24 Cat C

Resistencia a Radiación Ultravioleta UL 2556 - Resistencia a los rayos solares

Marcación secuencial

Temperatura máxima operación 90 °C

Temperatura de sobrecarga de emergencia 130 °C

Temperatura máxima del conductor en corto-circuito 250 °C

DATOS DIMENSIONALES

| Sección [mm²] | Diam. Conductor [mm] | Mín. espes Aislam. [mm] | Mín. espes. Cubierta [mm] | Alto [mm] | Ancho [mm] | Peso aprox. [kg/km] |
|------------------|-------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------|---------------|------------------------|
| 10 | 4.1 | 0.7 | 0.9 | 7.7 | 22.7 | 393 |
| 16 | 5.3 | 0.7 | 0.9 | 8.8 | 26 | 565 |
| 25 | 6.6 | 0.9 | 0.9 | 10.5 | 31.2 | 845 |
| 35 | 7.8 | 0.9 | 0.9 | 11.7 | 34.8 | 1129 |
| 50 | 9.3 | 1.0 | 0.9 | 13.5 | 40.2 | 1573 |
| 70 | 11.3 | 1.1 | 1.0 | 15.8 | 47.1 | 2174 |
| 95 | 12.8 | 1.1 | 1.0 | 17.4 | 51.9 | 2772 |
| 120 | 14.5 | 1.2 | 1.1 | 19.5 | 58.2 | 3554 |
| 150 | 16.2 | 1.4 | 1.2 | 21.8 | 65.1 | 4294 |
| 185 | 18.0 | 1.6 | 1.2 | 24 | 71.7 | 5223 |
| 240 | 20.7 | 1.7 | 1.2 | 26.9 | 80.4 | 6823 |
| 300 | 23.2 | 1.8 | 1.3 | 29.9 | 89.3 | 8479 |
| 400 | 26.5 | 2.0 | 1.5 | 34 | 101.6 | 11109 |
| 500 | 30.3 | 2.2 | 1.6 | 38.5 | 115.1 | 14387 |



Libre de halógenos
IEC 60754-1



Resistencia a
aceites
ICEA S-95-658



Toxicidad de los
gases
Cero Toxicidad
IEC 60684-2



Corrosividad de los
gases
Cero pH
Corrosividad IEC
60754-2



Densidad de los
humos
Cero Emisión de
Humos - IEC
61034-2



No propagación de
la llama
IEC 60332-1-2: FT1



No propagador del
incendio
IEC 60332-3-24
Cat C



Resist. Radiación
UV
UL 2556 -
Resistencia a los
rayos solares

Todos los cables, alambres, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc., contenidos en la documentación METRIUM o suministrada por Nexans, son patentes industriales, y no debe usarse sin el consentimiento escrito de Nexans, ni podrá ser reproducida una representación de la parte de Nexans.

Versión 2.4 Generado 30/05/23 www.nexans.pe Página 3/6

INDECO
by **Nexans**

Jesus V. Rojas Valencia
GERENTE
RUC. 10292424600

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV FB Triple; Resist. UV; METRIUM.

Contacto
Venta Local
ventas.penu@nexans.com

| Ref. Nexans | Ref. de País | Nombre | Alto [mm] | Ancho [mm] | Peso aproximado [kg/km] |
|---------------|--------------|---------------------------------------|--------------|---------------|----------------------------|
| ☎ P00030640-2 | - | FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 3-1x400 mm2 FB | 34 | 101.6 | 11109 |

☎ = Realizar pedido, 📦 = Reservar stock.

RADIO DE CURVATURA UNA VEZ INSTALADO EN B.T.

$$R = D \times f$$

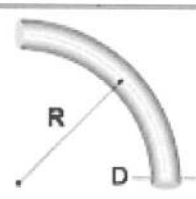
R: Radio de curvatura una vez instalado (mm)

D: Diámetro sobre cubierta externa o sobre aislamiento (cuando no tiene cubierta externa) (mm)

f: Factor multiplicativo, dado en la siguiente tabla:

FACTOR DEL RADIO DE CURVATURA BT

| Sin armadura | Espesor del aislamiento (mm) | Diámetro externo del cable | | |
|--|---------------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------|
| | | < 25.4 mm | 25.4 mm ≤ D ≤ 50.8 mm | > 50.8 mm |
| | De 0 a 4.31 | 4 | 5 | 6 |
| | Mayor o igual a 4.32 | 5 | 6 | 7 |
| Cables con armadura de cintas lisas o alambres | | | | |
| | | | | 12 |



Libre de halógenos
IEC 60754-1



Resistencia a
ácidos
IEC 60811-2-10



Toxicidad de los
gases
Cero Toxicidad
IEC 60694-2



Corrosividad de los
gases
Cero pH
Corrosividad IEC
60754-2



Densidad de los
fumos
Cero Emisión de
Humos - IEC
61034-2



No propagación de
la llama
IEC 60332-1-2, FT1



No propagador del
incendio
IEC 60332-3-24
Cat C



Resist. Radiación
UV
UL 2556
Resistencia a los
rayos solares

Todos los datos, dibujos, especificaciones, planos y detalles sobre precios, descuentos, etc. contenidos en la documentación METRIUM o suministrada por Nexans, son únicamente informativos, y no están destinados para Nexans, ni podrán ser considerados como que constituyen una representación de la parte de Nexans.
Versión 2.4 Generado 30/03/23 www.nexans.pe Página 5/6

INDECO
by **Nexans**

Jesus V. Rojas Valencia
GERENTE
RUC: 10292424600



Conductores Eléctricos Lima S.A.

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN CERTIFICADO POR:



N2XOH CABLEADO PARALELO 0,6/1 (1,2) kV

TENSIÓN NOMINAL

$U_0 / U (U_m) = 0,6/1 (1,2) \text{ kV}$

Rigidez dieléctrica, c.a. 3,5 kV

Tiempo de Rigidez dieléctrica, 5 minutos

TEMPERATURA

Máxima de operación 90 °C

Máxima de sobrecarga de emergencia 130 °C

Máxima del conductor en corto-circuito 250 °C



NORMAS

Nacional

NTP-IEC 60228-2010: Conductores para cables aislados

NTP-IEC 60502-1 2010: Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios para tensiones nominales desde 1 kV ($U_m = 1,2 \text{ kV}$) hasta 30 kV ($U_m = 36 \text{ kV}$) Parte 1: Cables para tensiones nominales de 1 kV ($U_m = 1,2 \text{ kV}$) y 3 kV ($U_m = 3,6 \text{ kV}$)

NTP-IEC 60811-1-1: Métodos de ensayo comunes para materiales de aislamiento y cubierta de cables eléctricos y cables de fibra óptica. PARTE 1-1: Métodos para aplicaciones generales. Medición de espesores y dimensiones exteriores - Ensayos para la determinación de las propiedades mecánicas

NTP-IEC 60811-1-2: Métodos de ensayo comunes para materiales de aislamiento y cubierta de cables eléctricos y cables de fibra óptica. Parte 1-2: Métodos de aplicación general. Métodos de envejecimiento térmico

NTP-IEC 60811-1-3: Métodos de ensayo comunes para materiales de aislamiento y cubierta de cables eléctricos y cables de fibra óptica. Parte 1-3: Aplicaciones generales. Métodos para determinar la densidad. Ensayos de absorción de agua. Ensayo de contracción.

NTP-IEC 60811-1-4: Métodos de ensayo comunes para materiales de aislamiento y cubierta de cables eléctricos y cables de fibra óptica. Parte 1-4: Métodos de aplicación general. Ensayos a baja temperatura

NTP-IEC 60811-2-1: Métodos de ensayo comunes para compuestos de aislamiento y cubierta de cables eléctricos y cables de fibra óptica. Parte 2-1: Métodos específicos para compuestos elastómeros. Ensayo de resistencia al ozono. Ensayo de alargamiento en caliente (Hot Set Test) y ensayo de resistencia al aceite mineral.

NTP-IEC 60811-3-1: Métodos de ensayo comunes para materiales de aislamiento y cubierta de cables eléctricos y cables de fibra óptica. Parte 3-1: Métodos específicos para compuestos de PVC - Ensayos de presión a temperatura elevada. Ensayo de resistencia al agrietamiento

Internacional

IEC 60228: Conductores para cables aislados

IEC 60502-1 2010: Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios para tensiones nominales desde 1 kV ($U_m = 1,2 \text{ kV}$) hasta 30 kV ($U_m = 36 \text{ kV}$) Parte 1: Cables para tensiones nominales de 1 kV ($U_m = 1,2 \text{ kV}$) y 3 kV ($U_m = 3,6 \text{ kV}$)

IEC 60332-1-2: Ensayo de propagación de llama vertical para un alambre o cable simple - Procedimiento para llama premezclada de 1kW.

UL 2556: Métodos de ensayo para alambre y cable. Sección 9.3: Ensayo de propagación de llama - FT-1 (muestra vertical).

IEC 60332-3-24: Ensayo para llama vertical extendida de alambres agrupados o cables montados verticalmente - Categoría C.

IEC 60754-1: Ensayo de los gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables - Parte 1: Determinación del contenido de gases halógenos ácidos.


Conductores Eléctricos Lima S.A.

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN CERTIFICADO POR:


TABLA DE DATOS TECNICOS

| Nº Cond. x Sección Nº x mm ² | Número mínimo alambres | Diámetro Conductor mm | Espesor Aislante mm | Espesor Cubierta mm | Dimensiones Exteriores mm | Peso Nominal kg / km | Capacidad de corriente (*) | | |
|---|------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------|------------|
| | | | | | | | Enterrado A | Aire A | Ducto A |
| 2-1x4 | 7 | 2,5 | 0,7 | 1,4 | 7,5x15 | 170 | 65 | 55 | 55 |
| 2-1x6 | 7 | 3,0 | 0,7 | 1,4 | 8,0x16 | 220 | 85 | 65 | 68 |
| 2-1x10 | 7 | 3,8 | 0,7 | 1,4 | 8,5x17 | 300 | 115 | 90 | 95 |
| 2-1x16 | 7 | 4,8 | 0,7 | 1,4 | 10x20 | 440 | 155 | 125 | 125 |
| 2-1x25 | 7 | 6,0 | 0,9 | 1,4 | 12x24 | 660 | 200 | 160 | 160 |
| 2-1x35 | 7 | 7,2 | 0,9 | 1,4 | 13x26 | 840 | 240 | 200 | 195 |
| 2-1x50 | 19 | 8,8 | 1,0 | 1,4 | 15x30 | 1 120 | 280 | 240 | 230 |

| Nº Cond. x Sección Nº x mm ² | Número mínimo alambres | Diámetro Conductor mm | Espesor Aislante mm | Espesor Cubierta mm | Dimensiones Exteriores mm | Peso Nominal kg / km | Capacidad de corriente (*) | | |
|---|------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------|------------|
| | | | | | | | Enterrado A | Aire A | Ducto A |
| 3-1x4 | 7 | 2,5 | 0,7 | 1,4 | 7,5x23 | 255 | 65 | 55 | 55 |
| 3-1x6 | 7 | 3,0 | 0,7 | 1,4 | 8,0x24 | 330 | 85 | 65 | 68 |
| 3-1x10 | 7 | 3,8 | 0,7 | 1,4 | 8,5x26 | 450 | 115 | 90 | 95 |
| 3-1x16 | 7 | 4,8 | 0,7 | 1,4 | 10x30 | 660 | 155 | 125 | 125 |
| 3-1x25 | 7 | 6,0 | 0,9 | 1,4 | 12x36 | 990 | 200 | 160 | 160 |
| 3-1x35 | 7 | 7,2 | 0,9 | 1,4 | 13x39 | 1 260 | 240 | 200 | 195 |
| 3-1x50 | 19 | 8,8 | 1,0 | 1,4 | 15x45 | 1 680 | 280 | 240 | 230 |
| 3-1x70 | 19 | 10,4 | 1,1 | 1,4 | 17x51 | 2 310 | 345 | 305 | 275 |
| 3-1x95 | 19 | 12,0 | 1,1 | 1,5 | 19x57 | 3 120 | 415 | 375 | 330 |
| 3-1x120 | 37 | 13,5 | 1,2 | 1,5 | 21x63 | 3 840 | 470 | 435 | 380 |
| 3-1x150 | 37 | 15,2 | 1,4 | 1,6 | 23x69 | 4 710 | 520 | 510 | 410 |
| 3-1x185 | 37 | 16,8 | 1,6 | 1,6 | 25x75 | 5 850 | 590 | 575 | 450 |
| 3-1x240 | 37 | 19,2 | 1,7 | 1,7 | 28x84 | 7 560 | 690 | 690 | 525 |
| 3-1x300 | 37 | 21,5 | 1,8 | 1,8 | 31x93 | 9 420 | 775 | 790 | 600 |
| 3-1x400 | 61 | 24,9 | 2,0 | 1,9 | 35x105 | 12 030 | 895 | 955 | 680 |
| 3-1x500 | 61 | 27,8 | 2,2 | 2,0 | 39x117 | 15 180 | 1 010 | 1100 | 700 |

| Nº Cond. x Sección Nº x mm ² | Número mínimo alambres | Diámetro Conductor mm | Espesor Aislante mm | Espesor Cubierta mm | Dimensiones Exteriores mm | Peso Nominal kg / km | Capacidad de corriente (*) | | |
|---|------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------|------------|
| | | | | | | | Enterrado A | Aire A | Ducto A |
| 4-1x50 | 19 | 8,8 | 1,0 | 1,4 | 15x60 | 2 240 | 280 | 240 | 230 |
| 4-1x70 | 19 | 10,4 | 1,1 | 1,4 | 17x68 | 3 080 | 345 | 305 | 275 |
| 4-1x95 | 19 | 12,0 | 1,1 | 1,5 | 19x76 | 4 160 | 415 | 375 | 330 |
| 4-1x120 | 37 | 13,5 | 1,2 | 1,5 | 21x84 | 5 120 | 470 | 435 | 380 |
| 4-1x150 | 37 | 15,2 | 1,4 | 1,6 | 23x92 | 6 280 | 520 | 510 | 410 |
| 4-1x185 | 37 | 16,8 | 1,6 | 1,6 | 25x100 | 7 800 | 590 | 575 | 450 |
| 4-1x240 | 37 | 19,2 | 1,7 | 1,7 | 28x112 | 10 080 | 690 | 690 | 525 |

Los datos de las tablas están sujetos a las tolerancias normales de manufactura

- (*) Temperatura ambiente : 30 °C
 Temperatura máxima de conductor : 90 °C
 Temperatura del terreno : 20 °C
 Resistividad térmica del terreno : 1 K.m / W
 Profundidad de instalación enterrada : 70 cm.

.....
Jesus V. Rojas Valencia
 GERENTE
 RUC. 10292424600

TTRF-70 (NLT) 300/500 V; mm2

TTRF-70 (NLT) 2x2,5 mm2

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

NTP 370.252: Cables aislados con compuesto termoplástico y termoestable para tensiones hasta e inclusive 450/750 V.

Normas internacionales aplicables

IEC 60228: Conductors of insulated cables.

IEC 60227-5: Cables aislados con cloruro de polivinilo de tensiones hasta e inclusive 450/750 V - Cables flexibles (cordones).

IEC 60227-1: Cables aislados con cloruro de polivinilo de tensiones hasta e inclusive 450/750 V - Requisitos generales.

IEC 60227-2: Cables aislados con cloruro de polivinilo de tensiones hasta e inclusive 450/750 V - Métodos de ensayo.

IEC 60332-1-2: Ensayo de propagación de llama vertical para un alambre o cable simple - Procedimiento para llama premezclada de 1kW.

UL 2556: Métodos de ensayo para alambre y cable. **Sección 9.3:** Ensayo de propagación de llama -FT1 (muestra vertical).

IEC 60811-401: Métodos de envejecimiento térmico. Envejecimiento en horno de aire.

IEC 60811-409: Ensayos misceláneos. Ensayo de pérdida de masa para aislamientos termoplásticos y cubiertas.

IEC 60811-504: Ensayo de doblado a baja temperatura para aislamientos y cubiertas.

IEC 60811-505: Elongación a baja temperatura para aislamientos y cubiertas.

IEC 60811-506: Ensayo de impacto a baja temperatura para aislamientos y cubiertas.

IEC 60811-508: Ensayo de presión a alta temperatura para aislamientos y cubiertas.

IEC 60811-509: Ensayo de resistencia al agrietamiento para aislamientos y cubiertas.

CARACTERÍSTICAS

Características de construcción

| | |
|----------------------------|------------------|
| Material del conductor | - |
| Material de aislamiento | PVC |
| Cubierta exterior | PVC Flexible |
| Color de cubierta | Gris |
| Flexibilidad del conductor | Flexible Clase 5 |
| Libre de plomo | - |



Flexibilidad del conductor
Flexible Clase 5



Libre de plomo



Tensión nominal de servicio U0/U (Um)
300 / 500 V



Flexibilidad del cable
Excelente



No propagación de la llama
IEC 60332-1-2; FT1



Temperatura máxima operación
75 °C



Resistencia a aceites
Buena

Todos los dibujos, detalles, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans son propiedad exclusiva, y no serán contratados para terceros, se podrán considerar como que constituyen una representación de la parte de Nexans.
Versión 1.4 Generado 28/11/23 www.nexans.pe Página 2 / 4

INDECO
by Nexans

Jesus V. Rojas Valencia
GERENTE
RUC. 10292424000

TTRF-70 (NLT) 300/500 V; mm²

TTRF-70 (NLT) 2x2,5 mm²

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

RADIO DE CURVATURA UNA VEZ INSTALADO EN B.T.

$$R = D \times f$$

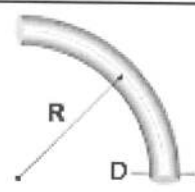
R: Radio de curvatura una vez instalado (mm)

D: Diámetro sobre cubierta externa o sobre aislamiento (cuando no tiene cubierta externa) (mm)

f: Factor multiplicativo; dado en la siguiente tabla:

FACTOR DEL RADIO DE CURVATURA BT

| Sin armadura | Espesor del aislamiento (mm) | Diámetro externo del cable | | |
|--|---------------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------|
| | | < 25,4 mm | 25,4 mm ≤ D ≤ 50,8 mm | > 50,8 mm |
| | De 0 a 4,31 | 4 | 5 | 6 |
| | Mayor o igual a 4,32 | 5 | 6 | 7 |
| Cables con armadura de cintas lisas o alambres | | | | 12 |



CONDICIONES DE CÁLCULO DE CORRIENTE B.T.; 70°C

CONDICIONES DE CALCULO DE CORRIENTE

Temperatura máxima del conductor : 70°C

Temperatura ambiente : 30°C



Flexibilidad del
conductor
Flexible Clase 5



Libre de plomo



Tensión nominal de
servicio (U0/U) (V)
300 / 500 V



Flexibilidad del cable
Escaleras



No propagación de la
llama
IEC 60332-1-2; FT1



Temperatura máxima
operación
70 °C



Resistencia a aceites
Buena

Jesus V. Rojas Valenceta
GERENTE
RUC. 10282424000

Todos los dibujos, detalles, especificaciones, partes o detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans son propiedad intelectual, y no deben utilizarse para Nexans, ni poder ser considerados como que constituyen una representación de la parte de Nexans.
Versión 1.4 Generado 28/11/23 www.nexans.pe Página 4/4

INDECO
by Nexans



Conductores Eléctricos Lima S.A.

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN CERTIFICADO POR:



IEC 60754-2: Ensayo de los gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables - Parte 2: Determinación de la acidez (por medida del pH) y la conductividad

IEC 61034-1: Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas. Parte 1: Equipo de ensayo.

IEC 61034-2: Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas.

ICEA S-95-658: Cables de distribución de tensión nominal hasta 2000 V. Sección 6.4.2: Ensayo de inmersión en aceite.

APLICACIONES

Apto para locales de pública concurrencia donde se exigen cables Libre de Halógenos, No propagador del incendio, Baja emisión de humos.

Se instalan generalmente dentro de ductos, al aire o directamente enterrado, en lugares secos o húmedos.

En caso de incendio, la cubierta exterior del cable es no inflamable y auto extingible, superando la Norma IEC 60332-3-24 Categoría C

La cubierta exterior del cable es resistente a la radiación solar (UV), superando la Norma ASTM G-155.

CONSTRUCCIÓN

1. **Conductor:** cobre electrolítico de 99,99 % mínimo de pureza, suave cableado circular compacto clase 2.
2. **Aislante:** polietileno reticulado (XLPE).
3. **Cubierta Exterior:** capa extruida con compuesto termoplástico libre de halógenos HFFR, no propagación del incendio, resistente a la abrasión, radiación solar (UV). Rotulada con una distancia de un metro.

MARCACION

Distancia entre marcas un metro.

HECHO EN EL PERU CELSA N2XOH CABLEADO – 1x Sección – 0,6/1 KV - Año - (Metraje Secuencial)

COLOR

Cubierta exterior a solicitud del cliente.

.....
Jesus V. Rojas Valencia
GERENTE
RUC. 10292424600

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV Unipolares

simple.

IEC 60332-3-24: Ensayo para llama vertical extendida de alambres agrupados o cables montados verticalmente - Categoría C.

IEC 60502-1: Cables de energía con aislamiento extruido y sus aplicaciones para tensiones nominales desde 1 kV y 3 kV.

IEC 60684-2: Tubos aislantes flexibles - Métodos de ensayo.

IEC 60754-2: Determinación del grado de acidez de los gases producidos durante la combustión de los materiales de los cables por la medición del pH y la conductividad.

IEC 60811-1-1: Medición de espesores y dimensiones exteriores - Ensayos para la determinación de las propiedades mecánicas.

IEC 60811-1-2: Métodos de envejecimiento térmico.

IEC 60811-1-3: Ensayos de absorción de agua - Ensayo de contracción.

IEC 60811-1-4: Ensayo a baja temperatura.

IEC 60811-2-1: Ensayo de resistencia al ozono, ensayo de alargamiento en caliente y resistencia al aceite mineral.

IEC 60811-3-1: Ensayo de depresión a alta temperatura - Ensayo de resistencia al agrietamiento.

IEC 61034-2: Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas.

Características

Características de construcción

| | |
|-------------------------|--|
| Material del conductor | Cobre |
| Material de aislamiento | XLPE |
| Cubierta exterior | Compuesto Termoplástico Libre de Halógenos |
| Color de cubierta | Negro |
| Libre de halógenos | IEC 60754-2 |

Características eléctricas

| | |
|----------------------------------|----------|
| Tensión nominal de servicio Uo/U | 0,6/1 kV |
|----------------------------------|----------|

Características de uso

| | |
|----------------------------------|-------------------|
| Temperatura máxima del conductor | 90 °C |
| Densidad de los humos | IEC 61034 |
| No propagador del incendio | IEC 60332-3 Cat C |
| No propagación de la llama | IEC 60332-1 |



Libre de halógenos
IEC 60754-2



Tensión nominal de servicio Uo/U
0,6/1 kV



Temperatura máxima del conductor
90 °C



Densidad de los humos
IEC 61034



No propagador del incendio
IEC 60332-3 Cat C



No propagación de la llama
IEC 60332-1

Versión 1.1 Generado 11/04/12 - <http://www.nexans.com>

Página 2 / 4

Todos los dibujos, planos, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans son puramente indicativos, y no serán contractuales para Nexans, ni podrán ser considerados como que constituyen una representación de la parte de Nexans.

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV Unipolares

| Sección [mm ²] | Amperaje enterrado 20°C [A] | Amperaje aire 30°C [A] | Amperaje ducto a 20°C [A] |
|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 400 | 895 | 955 | 680 |
| 500 | 1010 | 1100 | 700 |

Condiciones de Cálculo de Corriente N2XOH

CONDICIONES DE CALCULO DE CORRIENTE

Temperatura máxima del conductor : 90°C







Temperatura ambiente : 30°C

Temperatura del terreno : 20°C

Profundidad de tendido : 0.7 m

Resistividad térmica del terreno : 1.0 K.m/W

Jesus V. Rojas Valencia
GERENTE
RUC: 10292424600

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
| Línea de halógenos IEC 60754-2 | Tensión nominal de servicio Uo/U 0.6/1 kV | Temperatura máxima del conductor 90 °C | Densidad de los truenos IEC 61034 | No propagador del incendio IEC 60332-3 Cat C | No propagación de la llama IEC 60332-1 |

Versión 1.1 Generado 11/04/12 - <http://www.nexans.com> Página 4 / 4

Todos los dibujos, diseños, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans son puramente indicativos, y no serán contractuales para Nexans, ni podrán ser considerados como que constituyen una representación de la parte de Nexans.

2. DESCRIPCIÓN CONSTRUCTIVA.

2.1. Construcción.

Construido según la norma IEC 60502-1/ NTP IEC 60502-1 / NTP 370-255 ⁵

Se fabrica en 2 disposiciones:

- formaciones unipolares o multipolares con forma circular
- y en formaciones de haces de cables unipolares en disposición plana

- Conductor.

Conductor de cobre electrolítico, recocido, rígido clase 1 (secciones 1,5 /2,5 y 4 mm²) y clase 2 (secciones iguales o superiores a 6 mm²) según UNE EN 60228⁶ / IEC 60228 / NTP IEC 60228

- Aislamiento.

Aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) tipo DIX 3 según UNE HD 603⁷ (XLPE IEC 60502-1)

- Cableado.

Helicoidal de los conductores aislados.

- Relleno (sólo multipolares circulares, opcional)

Relleno o revestimiento interno, opcional, de material compatible con los aislamientos y la cubierta. Compuesto de poliolefina –EVA, con tratamiento ignífugo cero halógeno. Tiene funciones de asegurar la geometría del cable y en su caso reforzar las propiedades frente al fuego.

- Cubierta

Cubierta exterior extruida de poliolefina cero halógenos tipo Z1. Poliolefina del tipo ST8 según IEC 60502-1 / NTP IEC 60502-1.

- Cinta reunidora (sólo para formaciones de haces unipolares en disposición plana dúplex y triples)
Cinta de poliéster aplicada en forma de hélice

.....
Jesus V. Rojas Valencia
GERENTE
RUC. 10292424600

⁵ NTP IEC 60502-1 Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios para tensiones nominales desde 1 kV (U_m=1,2 kV) hasta 30 kV (U_m= 36 kV). Parte 1: Cables para tensiones de 1kV (U_m=1,2 kV) y 3 kV (U_m=3,6 kV).

NTP 370-255.-CONDUCTORES ELECTRICOS. Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios para tensiones nominales desde 1 kV (U_m = 1,2 kV) hasta 30 kV (U_m=36 kV).

⁶ UNE EN 60228.- Conductores de cables aislados.

⁷ UNE HD 603.- Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV.

Miguélez

cables eléctricos

3. APLICACIONES.

3.1. Tipo de instalación.

Fija.

3.2. Guía de utilización.

Para el transporte y distribución de energía eléctrica en instalaciones fijas, protegidas o no. Adecuados para instalaciones interiores y exteriores, sobre soportes al aire, en tubos o enterrados. No aptos para instalaciones de alimentación de bombas sumergidas.

Está especialmente indicado para su utilización en redes de distribución, acometidas e instalaciones en locales de pública concurrencia, así como cuando se requieran características especiales de baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio.

Especialmente diseñados para instalaciones en los **locales con afluencia de público**(cines, teatros, auditorios, estadios, pabellones deportivos, hipódromos, parques de atracciones y ferias, salas de fiesta, discotecas, salas de juegos de azar, templos, museos, salas de conferencias y congresos, bares, cafeterías, restaurantes, establecimientos comerciales, centros comerciales, mercados, hospitales, colegios, locales institucionales, hoteles, bibliotecas, etc.) referidos en la Subregla 010-010 (4) del Código Nacional de Electricidad de Perú (Utilización), así como en los **túneles**.

Así mismo, se recomienda su uso en toda instalación donde el riesgo de incendio y los efectos que este produce no sea despreciable y se precisen mayores prestaciones en caso de incendio como la baja emisión de humos tóxicos, corrosivos, de baja opacidad, en particular para proteger a las personas y equipos, y evacuar a gente ajena a los locales (por ejemplo: Instalaciones en canalizaciones verticales en edificios, zonas comunes de los edificios residenciales, montaje superficial, edificios de gran altura y difícil evacuación ...)

.....
Jesus V. Rojas Valencia
GERENTE
RUC. 10292424000

-Esfuerzo máximo de tracción:

El esfuerzo máximo de tracción no será superior a:

- Si la fuerza de tracción en los cables mediante una cabeza de tiro sobre los conductores. $F = 50 \times s$ (Newtons, N), siendo s =sección nominal de los conductores.
- Si la fuerza de tracción también puede aplicarse a través de una manga de tiro que actúe sobre la cubierta exterior. $F = 5 \times D^2$ (Newtons, N), siendo D =diámetro exterior cable (mm).

3.4. Normativa Perú

La instalación de cables no propagadores de la llama, no propagadores del incendio con baja emisión de humos tóxicos y corrosivos, de baja opacidad es **obligatoria** para instalaciones en túneles y en locales con afluencia de público (referidos en la Subregla 010-010 (4) del **Código Nacional de Electricidad (Utilización)**) según **RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 175-2008-MEM/DM** que modifica Código Nacional de Electricidad del Perú (Utilización).

| Sección nominal | | | Espesor aislamiento | Ø exterior | Peso | Resistencia eléctrica máxima a 20°C en C.C | Intensidad máx. adm. enterrado bajo tubo 20°C | Intensidad máx. adm. enterrado bajo tubo 20°C | Intensidad máx. adm. enterrado directamente 20°C | Intensidad máx. admisible al aire 30°C | Radio mínimo de curvatura |
|-----------------|---|---------|---------------------|------------|-------|--|---|---|--|--|---------------------------|
| mm2 | | | mm | mm | kg/km | Ω / km | *1 A | *2 A | *3 A | *4 A | mm |
| 4 | G | 1,5 | 0,7 | 9,6 | 130 | 12,1 | 22 | 25 | - | 23 | 39 |
| 4 | G | 2,5 | 0,7 | 10,7 | 180 | 7,41 | 29 | 34 | - | 32 | 43 |
| 4 | G | 4 | 0,7 | 12,3 | 253 | 4,61 | 37 | 43 | - | 42 | 50 |
| 4 | G | 6 | 0,7 | 13,5 | 335 | 3,08 | 46 | 54 | 68 | 54 | 54 |
| 4 | x | 10 | 0,7 | 15,5 | 510 | 1,83 | 61 | 71 | 91 | 75 | 62 |
| 4 | x | 16 | 0,7 | 18 | 750 | 1,15 | 79 | 93 | 119 | 100 | 72 |
| 4 | x | 25 | 0,9 | 22 | 1130 | 0,727 | 101 | 119 | 156 | 127 | 88 |
| 4 | x | 35 | 0,9 | 26,4 | 1650 | 0,524 | 122 | 143 | 187 | 158 | 132 |
| 4 | x | 50 | 1 | 31,2 | 2312 | 0,387 | 144 | 169 | 223 | 192 | 156 |
| 4 | x | 70 | 1,1 | 37,2 | 3270 | 0,268 | 178 | 210 | 270 | 246 | 186 |
| 4 | x | 95 | 1,1 | 41,8 | 4260 | 0,193 | 211 | 248 | 322 | 298 | 209 |
| 4 | x | 120 | 1,2 | 46,9 | 5350 | 0,153 | 240 | 283 | 369 | 346 | 235 |
| 4 | x | 150 | 1,4 | 53 | 6780 | 0,124 | 271 | 319 | 416 | 399 | 318 |
| | | | | | | | | | | | |
| 5 | G | 1,5 | 0,7 | 10,4 | 155 | 12,1 | 22 | 25 | - | 23 | 42 |
| 5 | G | 2,5 | 0,7 | 11,9 | 216 | 7,41 | 29 | 34 | - | 32 | 48 |
| 5 | G | 4 | 0,7 | 13,3 | 301 | 4,61 | 37 | 43 | - | 42 | 54 |
| 5 | G | 6 | 0,7 | 14,8 | 409 | 3,08 | 46 | 54 | 68 | 54 | 60 |
| 5 | G | 10 | 0,7 | 17,64 | 663 | 1,83 | 61 | 71 | 91 | 75 | 70 |
| 5 | G | 16 | 0,7 | 20,1 | 925 | 1,15 | 79 | 93 | 119 | 100 | 81 |
| 5 | G | 25 | 0,9 | 24,3 | 1350 | 0,727 | 101 | 119 | 156 | 127 | 98 |
| 5 | G | 35 | 0,9 | 29,8 | 2075 | 0,524 | 122 | 143 | 187 | 158 | 149 |
| 5 | G | 50 | 1 | 35 | 2855 | 0,387 | 144 | 169 | 223 | 192 | 175 |
| 4 | x | 16+1x10 | 0,7/0,7 | 19,48 | 905 | 1,15/1,83 | 79 | 93 | 119 | 100 | 78 |
| 4 | x | 25+1x16 | 0,9/0,7 | 23,28 | 1375 | 0,727/1,15 | 101 | 119 | 156 | 127 | 94 |
| 4 | x | 35+1x16 | 0,9/0,7 | 26,86 | 1863 | 0,524/1,15 | 122 | 143 | 187 | 158 | 135 |

*Los datos de diámetro exterior y peso son aproximados

Datos dimensionales para formaciones de haces de cables unipolares en disposición plana

| Sección nominal mm ² | Espesor aislamiento mm | Diámetro exterior* ancho x alto mm | | Peso* kg / km | Resistencia eléctrica máxima a 20°C en C.C ohm / km | Intensidad máx. adm. enterrado bajo tubo 20°C *1 A | Intensidad máx. adm. enterrado bajo tubo 20°C *2 A | Intensidad máx. adm. enterrado directamente 20°C *3 A | Intensidad máx. admisible al aire 30°C *4 A |
|------------------------------------|---------------------------|--|------|------------------|--|--|--|---|---|
| 2 x (1 x 2,5) | 0,7 | 11,4 | 5,7 | 120 | 7,41 | 34 | 40 | - | - |
| 2 x (1 x 4) | 0,7 | 13,4 | 6,7 | 150 | 4,61 | 44 | 51 | - | - |
| 2 x (1 x 6) | 0,7 | 14,8 | 7,4 | 202 | 3,08 | 56 | 66 | 90 | - |
| 2 x (1 x 10) | 0,7 | 16,4 | 8,2 | 290 | 1,83 | 73 | 86 | 120 | - |
| 2 x (1 x 16) | 0,7 | 19,4 | 9,7 | 410 | 1,15 | 95 | 112 | 155 | - |
| 2 x (1 x 25) | 0,9 | 22 | 11 | 582 | 0,727 | 121 | 142 | 200 | 161 |
| 2 x (1 x 35) | 0,9 | 24,2 | 12,1 | 770 | 0,524 | 146 | 172 | 235 | 200 |
| 2 x (1 x 50) | 1 | 27,4 | 13,7 | 1050 | 0,387 | 173 | 204 | 290 | 242 |
| 2 x (1 x 70) | 1,1 | 31,4 | 15,7 | 1410 | 0,268 | 213 | 251 | 345 | 310 |
| 2 x (1 x 95) | 1,1 | 35,8 | 17,9 | 1890 | 0,193 | 252 | 297 | 420 | 377 |
| 2 x (1 x 120) | 1,3 | 39,2 | 19,6 | 2.350 | 0,153 | 287 | 338 | 480 | 437 |
| 2 x (1 x 150) | 1,4 | 43,4 | 21,7 | 2.950 | 0,124 | 324 | 382 | 535 | 504 |

| Sección nominal mm ² | Espesor aislamiento mm | Diámetro exterior* ancho x alto mm | | Peso * kg / km | Resistencia eléctrica máxima a 20°C en C.C ohm / km | Intensidad máx. adm. enterrado bajo tubo 20°C *1 A | Intensidad máx. adm. enterrado bajo tubo 20°C *2 A | Intensidad máx. adm. enterrado directamente 20°C *3 A | Intensidad máx. admisible al aire 30°C *4 A |
|------------------------------------|---------------------------|--|------|-------------------|--|--|--|---|---|
| 3 x (1 x 2,5) | 0,7 | 17,1 | 5,7 | 181 | 7,41 | 29 | 34 | - | 33 |
| 3 x (1 x 4) | 0,7 | 20,1 | 6,7 | 226 | 4,61 | 37 | 43 | - | 45 |
| 3 x (1 x 6) | 0,7 | 22,2 | 7,4 | 298 | 3,08 | 46 | 54 | 74 | 58 |
| 3 x (1 x 10) | 0,7 | 24,6 | 8,2 | 430 | 1,83 | 61 | 71 | 99 | 80 |
| 3 x (1 x 16) | 0,7 | 29,1 | 9,7 | 611 | 1,15 | 79 | 93 | 130 | 107 |
| 3 x (1 x 25) | 0,9 | 33 | 11 | 868 | 0,727 | 101 | 119 | 166 | 135 |
| 3 x (1 x 35) | 0,9 | 36,3 | 12,1 | 1150 | 0,524 | 122 | 143 | 197 | 169 |
| 3 x (1 x 50) | 1 | 41,1 | 13,7 | 1570 | 0,387 | 144 | 169 | 239 | 207 |
| 3 x (1 x 70) | 1,1 | 47,1 | 15,7 | 2115 | 0,268 | 178 | 210 | 291 | 268 |
| 3 x (1 x 95) | 1,1 | 53,7 | 17,9 | 2830 | 0,193 | 211 | 248 | 348 | 328 |
| 3 x (1 x 120) | 1,3 | 58,8 | 19,6 | 3520 | 0,153 | 240 | 283 | 395 | 383 |
| 3 x (1 x 150) | 1,4 | 65,1 | 21,7 | 4425 | 0,124 | 271 | 319 | 442 | 444 |

*Los datos de diámetro exterior y peso son aproximados

5. COLORES

La identificación de los conductores es según indica la norma NTP 370-255. FORMACIONES DE CABLES UNIPOLARES Y MULTIPOLARES.

- Cables unipolares(Color cubierta). Con preferencia sobre el negro. También disponible en blanco, rojo, azul y verde.
- Cables multipolares de 2 conductores aislados. Blanco y negro. Color cubierta negro.
- Cables multipolares de 3 conductores aislados. Blanco negro y rojo. O blanco negro y verde. Colorcubierta negro.
- Cables multipolares de 4 conductores aislados. Blanco, negro, rojo y azul. O blanco, negro, rojo y verde.Color cubierta negro.
- Cables multipolares de 5 conductores aislados. Blanco, negro, rojo, azul y verde (o amarillo-verde).Color cubierta negro.

FORMACIONES de HACES DE CABLES UNIPOLARES EN DISPOSICIÓN PLANA

- Para las formaciones triples en disposición paralela con cinta reunidora estarán formadas por un conductor rojo, otro negro y otro blanco.
- Para las formaciones dúplex en disposición paralela con cinta reunidora estarán formadas por un conductor blanco y negro.

NOTA (Identificación conductores aislados)

Otras opciones de identificación podrían ser posibles bajo pedido mínimo de fabricación. Por ejemplo, sería posible una fabricación con la identificación que indica la norma HD 308.

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV Unipolar; Resist. UV; METRIUM

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 10 mm² AMVD

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

Cubierta externa: Azul-UV, Blanco-UV, Negro-UV, Amarillo-UV, Verde-UV o Amarillo-UV/Verde-UV o Verde-UV/Amarillo-UV.

Normas nacionales

NTP-IEC 60228: Conductores para cables aislados.

NTP-IEC 60502-1: Cables de energía con aislamiento extruido y sus aplicaciones para tensiones nominales desde 1 kV y 3 kV.

Normas internacionales aplicables

IEC 60228: Conductores para cables aislados.

IEC 60502-1: Cables de energía con aislamiento extruido y sus aplicaciones para tensiones nominales desde 1 kV y 3 kV.

IEC 60332-1-2: Ensayo de propagación de llama vertical para un alambre o cable simple - Procedimiento para llama premezclada de 1kW.

UL 2556: Métodos de ensayo para alambre y cable. Sección 9.3: Ensayo de propagación de llama - FT-1 (muestra vertical).

IEC 60332-3-24: Ensayo para llama vertical extendida de alambres agrupados o cables montados verticalmente - Categoría C.

IEC 60684-2: Tubos flexibles aislantes - Parte 2: Métodos de ensayo.

IEC 60754-1: Ensayo de los gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables - Parte 1: Determinación del contenido de gases halógenos ácidos.

IEC 60754-2: Ensayo de los gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables - Parte 2: Determinación de la acidez (por medida del pH) y la conductividad.

IEC 61034-2: Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas.

ICEA S-95-658: Cables de distribución de tensión nominal hasta 2000 V. Sección 6.4.2: Ensayo de inmersión en aceite.

UL 2556: Métodos de ensayo para alambre y cable. Sección 4.2.8.5: Ensayo de resistencia a los rayos solares en arco xenón/arco carbon.

CARACTERÍSTICAS

Características de construcción

Material del conductor

Cobre Temple Bland



Libre de halógenos
IEC 60754-1



Flexibilidad del
conductor
Clase 2 IEC 60228



Tensión nominal de
servicio (U₀/U) (kV)
0,6/1 (1,2) kV



Resistencia a
ácidos
ICEA S-95-658



Toxicidad de los
gases
Cero Toxicidad
IEC 60684-2



Corrosividad de los
gases
Cero Corrosividad
IEC 60754-2



Densidad de los
humos
Mala Emisión de
Humos - IEC
61034-2



No propagación de
la llama
IEC 60332-1-2, FT1

Todos los dibujos, diseños, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans son propiedad exclusiva y no deben ser utilizados para terceros. Si existen similitudes con otras que constituyan una representación de la parte de Nexans.

Versión 4.5 Generado 30/11/23 www.nexans.pe Página 2 / 4

INDECO

Jesus V. Rojas Valencia
GERENTE
RUC: 10292424600

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV Unipolar; Resist. UV; METRIUM

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV 10 mm2 AM/VD

Contacto
Venta Local
ventas.peru@nexans.com

Características de uso

| | |
|--|---|
| Resistencia a Radiación Ultravioleta | UL 2556 - Resistencia a los rayos solares |
| Marcación secuencial | Doble marcación del metraje secuencial METRIUM |
| Temperatura máxima operación | 90 °C |
| Temperatura de sobrecarga de emergencia | 130 °C |
| Temperatura máxima del conductor en corto-circuito | 250 °C |
| Midspan | Yes |

CONDICIONES DE CÁLCULO DE CORRIENTE: CONDUCTOR DE COBRE UNIPOLAR L.V.; LIBRE DE HALÓGENOS 90°C

VALORES DE CAPACIDAD DE CORRIENTE Y CONDICIONES DE CALCULO DE CORRIENTE BASADOS EN IEC
60364-5-52:2009 :

TABLA B.52.5 (METODO D1: Enterrado en ducto en formación triangular).

TABLA B.52.12 (METODO F: Al aire en formación plana y en contacto).

TABLA B.52.12 (METODO F: Al aire en formación triangular).

Temperatura máxima del conductor : 90°C.

Temperatura ambiente : 30°C.

Temperatura del terreno : 20°C.

Profundidad de tendido hasta : 0,7 m.

Resistividad térmica del terreno : 2,5 K.m/W.



Libre de halógenos
IEC 60754-1



Flexibilidad del
conductor
Clase 2 IEC 60226



Tensión nominal de
servicio Uo/U (Um/Um)
0.6/1 (1.2) kV



Resistencia a
ácidos
IEC 60811-3



Toxicidad de los
gases
Cero Toxicidad
IEC 60811-3



Corrosividad de los
gases
Cero Corrosividad
IEC 60754-2



Densidad de los
humos
Mala Emisión de
Humos - IEC
61034-2



No propagación de
la llama
IEC 60332-1-2: FT1

Todos los dibujos, detalles, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans
son propiedad exclusiva, y no serán reproducidos para Nexans ni podrán ser utilizados como que constituyan una representación de la parte de Nexans
Versión 4.5 Generado 30/11/23 www.nexans.pe Página 4/4

INDECO

Jesús V. Rojas Valencia
GERENTE
RUC. 10292424600