

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS	CÓDIGO: RS0403
	CONDUCTOR DE COBRE TIPO THW	VERSIÓN: VER.: 02 FECHA: JUL-2016 PÁGINA: 1 de 16

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA RS0403

CONDUCTOR DE COBRE TIPO THW

1. ALCANCE

Estas especificaciones cubren las condiciones requeridas para la fabricación pruebas y entrega de conductores de cobre tipo THW, utilizado en instalaciones de baja tensión.

2. NORMAS APLICABLES

Los conductores de cobre tipo THW, materia de la presente especificación, cumplirán con las prescripciones de las siguientes normas, según la versión vigente a la fecha de la convocatoria de la licitación.

NORMA	TÍTULO
IEC 60502-1	Power Cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1 kV up to 30 kV – Part 1: cables for rated voltages of 1 kV and 3 kV.
IEC 60228	Conductors of insulated cables.
NTP 370.252	CONDUCTORES ELÉCTRICOS. Cables aislados con compuesto termoplástico y termoestable para tensiones hasta e inclusive 450/750 V.

3. CONDICIONES AMBIENTALES

Los conductores de cobre tipo THW se instalarán en zonas con las siguientes condiciones ambientales:

- Altitud sobre el nivel del mar : entre 0 y 4 500 m
- Humedad relativa : entre 50 y 90%
- Temperatura ambiente : -15 °C y 40 °C
- Contaminación ambiental : mediana

4. DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL

El conductor será de cobre electrolítico recocido blando, podrá ser sólido o cableado. Su aislamiento será con cloruro de Polivinilo (PVC).

Los conductores de cobre tipo THW, tienen como aplicación como cable de energía, son aptos para utilizarlos en Instalaciones de Baja Tensión (Conductor de bajada de transformador a Tablero de Distribución en Subestaciones Aéreas), en industrias, así como en instalaciones interiores, pueden ser instalados en ductos, en lugares secos o húmedos.

Este tipo de reúne excelentes propiedades dieléctricas, es resistente a la

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS	CÓDIGO: RS0403
	CONDUCTOR DE COBRE TIPO THW	VERSIÓN: VER.: 02 FECHA: JUL-2016 PÁGINA: 2 de 16

humedad, a productos químicos, grasas, aceites y al calor hasta su temperatura de operación. Retardante a la llama

Para la identificación del cable, éste deberá llevar marcado sobre la cubierta exterior por cada metro de longitud, en forma indeleble sobre relieve y/o pintado en color blanco, la siguiente información:

- Nombre del fabricante
- Año de fabricación
- Voltaje máximo de operación entre fases
- Material y tipo de aislamiento
- Calibre del conductor (en mm²)
- Metraje correlativo / marcación secuencial (cuando se indique)

5. PRUEBAS

Los conductores deberán cumplir con las pruebas de diseño, de conformidad de la calidad y de rutina, de acuerdo a las normas consignadas en el numeral 2 de la presente especificación.

5.1 Pruebas Tipo

Las pruebas Tipo están orientadas a verificar las principales características de los conductores, por lo que deberán ser sustentadas con la presentación de tres (03) juegos de los certificados y los reportes de pruebas emitidos por una entidad debidamente acreditada por el país de origen, independiente del Fabricante y el Proveedor, demostrando que los conductores han cumplido satisfactoriamente estas pruebas. El diseño del conductor y los requerimientos de las pruebas a los que fueron sometidos serán completamente idénticos a los ofertados, caso contrario se efectuará las pruebas de diseño y los costos serán cubiertos por el Proveedor.

Estas pruebas comprenderán:

Pruebas de los aislamientos

Los certificados y reportes de prueba deberán ser redactados solamente en idioma español o inglés.

5.2 Pruebas de Muestreo

Las pruebas de muestreo están orientadas a garantizar la calidad de los conductores, por lo que deberán ser efectuadas a cada uno de los lotes de conductores a ser suministrados y contarán con la participación de un representante del Propietario; caso contrario, deberá presentarse tres (03) juegos de certificados incluyendo los respectivos reportes de prueba satisfactorios emitidos por una entidad debidamente acreditada por el país

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS	CÓDIGO: RS0403 VERSIÓN: VER.: 02
	CONDUCTOR DE COBRE TIPO THW	FECHA: JUL-2016 PÁGINA: 3 de 16

de origen, la misma que formará parte de una terna de tres (03) entidades similares que serán propuestas por el Proveedor (antes de iniciar las pruebas) para la aprobación del Propietario.

Estas pruebas comprenderán:

Determinación de la sección transversal de los conductores.

Medición del diámetro de los conductores.

Determinación de la densidad lineal (masa por unidad de longitud)

Verificación de la superficie de los conductores.

Verificación de la relación del paso de la hélice del cableado al diámetro del conductor, y de la dirección del cableado (lay ratio and direction of lay).

Resistencia de aislamiento

Espesor de aislamiento

Adherencia del aislamiento

Los instrumentos a utilizarse en las mediciones y pruebas deberán tener un certificado de calibración vigente expedido por un organismo de control autorizado.

Los certificados y reportes de prueba serán redactados solamente en idioma español o inglés.

El costo para efectuar estas pruebas y los costos que genere el representante del Propietario o la entidad certificadora estarán incluidos en el precio cotizado por el Postor.

5.3 Pruebas de Rutina

Las pruebas de rutina deberán ser efectuadas a cada uno de los lotes de conductores durante el proceso de fabricación. Los resultados satisfactorios de estas pruebas deberán ser sustentados con la presentación de tres (03) juegos de certificados emitidos por el fabricante, en el que se precisará que el íntegro de los suministros cumple satisfactoriamente con todas las pruebas solicitadas.

Medición de la composición química de los lotes de producción para los conductores y aislamientos.

Otros reportes de los ensayos de producción.

Los instrumentos a utilizarse en las mediciones y pruebas deberán tener un certificado de calibración vigente expedido por un organismo de control autorizado.

Los certificados deberán ser redactados solamente en idioma español o

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS	CÓDIGO: RS0403
	CONDUCTOR DE COBRE TIPO THW	VERSIÓN: VER.: 02 FECHA: JUL-2016 PÁGINA: 4 de 16

inglés.

El costo para efectuar estas pruebas estará incluido en el precio cotizado por el Postor.

6. EMBALAJE

El conductor será entregado en carretes metálicos o de madera de suficiente robustez para soportar cualquier tipo de transporte e íntegramente cerrado con listones de madera para proteger al conductor de cualquier daño y para un almacenamiento prolongado a intemperie y en ambiente salino. En el caso de que se requiera de secciones menores a 10 mm², éstos son suministrados en rollos de 10m de longitud (de acuerdo a especificaciones del fabricante).

Todos los componentes de madera deberán ser manufacturados de una especie de madera sana, seca y libre de defectos, capaz de resistir un prolongado almacenamiento.

Las planchas, uniones y soldaduras de los carretes metálicos deberán ser reforzadas, a fin de evitar su deformación y deterioro durante el transporte a los almacenes y a las obras.

Las superficies internas de los carretes deberán estar cubiertas con capas protectoras de papel impermeable pesado, a fin de evitar el contacto directo del material del carrete con el conductor. Similarmente, luego de enrollar el conductor, toda la superficie del conductor será cubierta con el papel impermeable para servicio pesado.

El papel impermeable externo y la cubierta protectora con listones de madera serán colocados solamente después que hayan sido tomadas las muestras para las pruebas pertinentes.

Cada carrete deberá ser identificado (en idioma español o inglés) con la siguiente información:

- Nombre del Propietario
- Nombre o marca del Fabricante
- Número de identificación del carrete
- Nombre del proyecto
- Tipo y formación del conductor
- Sección nominal, en mm²
- Lote de producción
- Longitud del conductor en el carrete, en m
- Masa neta y total, en kg
- Fecha de fabricación
- Flecha indicativa del sentido en que debe ser rodado el carrete durante su desplazamiento.

La identificación se efectuará con una pintura resistente a la intemperie y a

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS	CÓDIGO: RS0403
	CONDUCTOR DE COBRE TIPO THW	VERSIÓN: VER.: 02
		FECHA: JUL-2016
		PÁGINA: 5 de 16

las condiciones de almacenaje y en las dos caras laterales externas del carrete.

Adicionalmente, la misma información deberá estamparse sobre una lámina metálica resistente a la corrosión, la que estará fijada a una de las caras laterales externas del carrete.

El costo del embalaje será cotizado por el Proveedor considerando que los carretes no serán devueltos.

La longitud total de conductor de una sección transversal determinada se distribuirá de la forma más uniforme posible en todos los carretes. Ningún carrete tendrá menos del 3% ni más del 3% de longitud real de conductor respecto a la longitud nominal indicada en el carrete.

7. ALMACENAJE Y RECEPCIÓN DE SUMINISTROS

El Postor deberá considerar que los suministros serán almacenados sobre un terreno compactado, a la intemperie, en ambiente medianamente salino y húmedo.

Previamente a la salida de las instalaciones del fabricante, el Proveedor deberá remitir los planos de embalaje y almacenaje de los suministros para revisión y aprobación del Propietario; los planos deberán precisar las dimensiones del embalaje, la superficie mínima requerida para almacenaje, el máximo número de paletas a ser apiladas una sobre otra y, de ser el caso, la cantidad y características principales de los contenedores en los que serán transportados y la lista de empaque. Adicionalmente deberá remitir todos los certificados y reportes de prueba solicitados.

La recepción de los suministros se efectuará con la participación de un representante del Proveedor, quién dispondrá del personal y los equipos necesarios para la descarga, inspección física y verificación de la cantidad de elementos a ser recepcionados. El costo de estas actividades estará incluido en el precio cotizado por el Postor.

8. INSPECCIÓN Y PRUEBAS EN FÁBRICA

La inspección y pruebas en fábrica deberán ser efectuadas en presencia de un representante del Propietario o una Entidad debidamente acreditada que será propuesta por el Proveedor para la aprobación del Propietario. Los costos que demanden la inspección y pruebas deberán incluirse en el precio cotizado por el Postor.

9. INFORMACIÓN TÉCNICA REQUERIDA

Información Técnica para todos los Postores

Las ofertas técnicas de los postores deberán contener la siguiente

 Electro Sur Este S.A.A.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS	CÓDIGO: RS0403
	CONDUCTOR DE COBRE TIPO THW	VERSIÓN: VER.: 02 FECHA: JUL-2016 PÁGINA: 6 de 16

documentación técnica:

- Tabla de Datos Técnicos Garantizados debidamente llenada, firmada y sellada.

Información Técnica adicional para el Postor Ganador

Complementariamente, el postor ganador deberá presentar la siguiente documentación técnica:

- Un ejemplar de la versión vigente de las Normas Técnicas que se indican en el numeral 2. de la presente especificación.
- Copia de los resultados de las pruebas tipo o de diseño.
- Información técnica sobre el comportamiento de los conductores frente la vibración, recomendando esfuerzos de trabajo adecuados.
- Curva inicial y final de una hora, 24 horas, un año y 10 años de envejecimiento, con indicación de las condiciones en las que han sido determinadas
- Catálogos del fabricante precisando los códigos de los suministros, sus dimensiones, masa, etc.
- Planos de diseño de los carretes para aprobación del propietario.
- Recomendaciones y experiencias para el transporte, montaje, mantenimiento y el buen funcionamiento de los suministros.

El costo de la documentación técnica solicitada estará incluido en el precio cotizado para los suministros y su ausencia será causal de descalificación.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS	CÓDIGO: RS0403
	CONDUCTOR DE COBRE TIPO THW	VERSIÓN: VER.: 02
		FECHA: JUL-2016
		PÁGINA: 7 de 16

TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS
CONDUCTOR DE COBRE TIPO THW

Nº	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO (*)
1.0	CARACTERÍSTICAS GENERALES			
2.0	FABRICANTE / PAÍS			
3.0	MATERIAL		COBRE ELECTROLÍTICO	
4.0	NÚMERO DE ALAMBRES		7	
5.0	NORMA DE FABRICACIÓN Y PRUEBAS		NTP-IEC 60502-1 NTP 370.252	
6.0	TENSION NOMINAL	kV	0,45/0,75	
7.0	TEMPERATURA DE OPERACIÓN	°C	90	
8.0	DIMENSIONES			
8.1	SECCIÓN NOMINAL	mm ²	6	
8.2	DIÁMETRO DEL HILO	mm	1,02	
8.3	ESPESOR AISLAMIENTO (PVC)	mm	0,8	
8.4	DIÁMETRO EXTERIOR PREVISTO DEL CONDUCTOR	mm	4,6	
9.0	CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS			
9.1	PESO DEL CONDUCTOR	daN/km	67	
10.0	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS			
10.1	CAPACIDAD DE CORRIENTE (AIRE)	A	61	
10.2	CAPACIDAD DE CORRIENTE (DUCTO)	A	44	

NOTA: EL POSTOR LLENARÁ Y PRESENTARÁ LA TABLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA CADA SECCIÓN DEL CONDUCTOR.

(*) Obligatoriamente deberá consignarse el íntegro de la información solicitada, bajo causal de descalificación. Impresión a lo largo del conductor: Nombre de la Empresa Distribuidora, Fecha de fabricación y metrado.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS	CÓDIGO: RS0403
	CONDUCTOR DE COBRE TIPO THW	VERSIÓN: VER.: 02
		FECHA: JUL-2016
		PÁGINA: 8 de 16

TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS
CONDUCTOR DE COBRE TIPO THW

Nº	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO (*)
1.0	CARACTERÍSTICAS GENERALES			
2.0	FABRICANTE / PAÍS			
3.0	MATERIAL		COBRE ELECTROLÍTICO	
4.0	NÚMERO DE ALAMBRES		7	
5.0	NORMA DE FABRICACIÓN Y PRUEBAS		NTP-IEC 60502-1 NTP 370.252	
6.0	TENSION NOMINAL	kV	0,45/0,75	
7.0	TEMPERATURA DE OPERACIÓN	°C	90	
8.0	DIMENSIONES			
8.1	SECCIÓN NOMINAL	mm ²	10	
8.2	DIÁMETRO DEL HILO	mm	1,33	
8.3	ESPESOR AISLAMIENTO (PVC)	mm	1,1	
8.4	DIÁMETRO EXTERIOR PREVISTO DEL CONDUCTOR	mm	6,2	
9.0	CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS			
9.1	PESO DEL CONDUCTOR	daN/km	117	
10.0	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS			
10.1	CAPACIDAD DE CORRIENTE (AIRE)	A	88	
10.2	CAPACIDAD DE CORRIENTE (DUCTO)	A	62	

NOTA: EL POSTOR LLENARÁ Y PRESENTARÁ LA TABLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA CADA SECCIÓN DEL CONDUCTOR.

(*) Obligatoriamente deberá consignarse el íntegro de la información solicitada, bajo causal de descalificación. Impresión a lo largo del conductor: Nombre de la Empresa Distribuidora, Fecha de fabricación y metrado.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS	CÓDIGO: RS0403
	CONDUCTOR DE COBRE TIPO THW	VERSIÓN: VER.: 02 FECHA: JUL-2016 PÁGINA: 9 de 16

TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS
CONDUCTOR DE COBRE TIPO THW

Nº	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO (*)
1.0	CARACTERÍSTICAS GENERALES			
2.0	FABRICANTE / PAÍS			
3.0	MATERIAL		COBRE ELECTROLÍTICO	
4.0	NÚMERO DE ALAMBRES		7	
5.0	NORMA DE FABRICACIÓN Y PRUEBAS		NTP-IEC 60502-1 NTP 370.252	
6.0	TENSION NOMINAL	kV	0,45/0,75	
7.0	TEMPERATURA DE OPERACIÓN	°C	90	
8.0	DIMENSIONES			
8.1	SECCIÓN NOMINAL	mm ²	25	
8.2	DIÁMETRO DEL HILO	mm	2,13	
8.3	ESPESOR AISLAMIENTO (PVC)	mm	1,5	
8.4	DIÁMETRO EXTERIOR PREVISTO DEL CONDUCTOR	mm	8,9	
9.0	CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS			
9.1	PESO DEL CONDUCTOR	daN/km	278	
10.0	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS			
10.1	CAPACIDAD DE CORRIENTE (AIRE)	A	158	
10.2	CAPACIDAD DE CORRIENTE (DUCTO)	A	107	

NOTA: EL POSTOR LLENARÁ Y PRESENTARÁ LA TABLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA CADA SECCIÓN DEL CONDUCTOR.

(*) Obligatoriamente deberá consignarse el íntegro de la información solicitada, bajo causal de descalificación. Impresión a lo largo del conductor: Nombre de la Empresa Distribuidora, Fecha de fabricación y metrado.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS	CÓDIGO: RS0403
	CONDUCTOR DE COBRE TIPO THW	VERSIÓN: VER.: 02
		FECHA: JUL-2016
		PÁGINA: 10 de 16

TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS
CONDUCTOR DE COBRE TIPO THW

Nº	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO (*)
1.0	CARACTERÍSTICAS GENERALES			
2.0	FABRICANTE / PAÍS			
3.0	MATERIAL		COBRE ELECTROLÍTICO	
4.0	NÚMERO DE ALAMBRES		7	
5.0	NORMA DE FABRICACIÓN Y PRUEBAS		NTP-IEC 60502-1 NTP 370.252	
6.0	TENSION NOMINAL	kV	0,45/0,75	
7.0	TEMPERATURA DE OPERACIÓN	°C	90	
8.0	DIMENSIONES			
8.1	SECCIÓN NOMINAL	mm ²	35	
8.2	DIÁMETRO DEL HILO	mm	2,51	
8.3	ESPESOR AISLAMIENTO (PVC)	mm	1,5	
8.4	DIÁMETRO EXTERIOR PREVISTO DEL CONDUCTOR	mm	10	
9.0	CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS			
9.1	PESO DEL CONDUCTOR	daN/km	375	
10.0	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS			
10.1	CAPACIDAD DE CORRIENTE (AIRE)	A	197	
10.2	CAPACIDAD DE CORRIENTE (DUCTO)	A	135	

NOTA: EL POSTOR LLENARÁ Y PRESENTARÁ LA TABLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA CADA SECCIÓN DEL CONDUCTOR.

(*) Obligatoriamente deberá consignarse el íntegro de la información solicitada, bajo causal de descalificación. Impresión a lo largo del conductor: Nombre de la Empresa Distribuidora, Fecha de fabricación y metrado.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS	CÓDIGO: RS0403
	CONDUCTOR DE COBRE TIPO THW	VERSIÓN: VER.: 02
		FECHA: JUL-2016
		PÁGINA: 11 de 16

TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS
CONDUCTOR DE COBRE TIPO THW

Nº	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO (*)
1.0	CARACTERÍSTICAS GENERALES			
2.0	FABRICANTE / PAÍS			
3.0	MATERIAL		COBRE ELECTROLÍTICO	
4.0	NÚMERO DE ALAMBRES		19	
5.0	NORMA DE FABRICACIÓN Y PRUEBAS		NTP-IEC 60502-1 NTP 370.252	
6.0	TENSION NOMINAL	kV	0,45/0,75	
7.0	TEMPERATURA DE OPERACIÓN	°C	90	
8.0	DIMENSIONES			
8.1	SECCIÓN NOMINAL	mm ²	70	
8.2	DIÁMETRO DEL HILO	mm	2,13	
8.3	ESPESOR AISLAMIENTO (PVC)	mm	2,0	
8.4	DIÁMETRO EXTERIOR PREVISTO DEL CONDUCTOR	mm	13,9	
9.0	CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS			
9.1	PESO DEL CONDUCTOR	daN/km	724	
10.0	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS			
10.1	CAPACIDAD DE CORRIENTE (AIRE)	A	307	
10.2	CAPACIDAD DE CORRIENTE (DUCTO)	A	203	

NOTA: EL POSTOR LLENARÁ Y PRESENTARÁ LA TABLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA CADA SECCIÓN DEL CONDUCTOR.

(*) Obligatoriamente deberá consignarse el íntegro de la información solicitada, bajo causal de descalificación. Impresión a lo largo del conductor: Nombre de la Empresa Distribuidora, Fecha de fabricación y metrado.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS	CÓDIGO: RS0403
	CONDUCTOR DE COBRE TIPO THW	VERSIÓN: VER.: 02
		FECHA: JUL-2016
		PÁGINA: 12 de 16

TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS
CONDUCTOR DE COBRE TIPO THW

Nº	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO (*)
1.0	CARACTERÍSTICAS GENERALES			
2.0	FABRICANTE / PAÍS			
3.0	MATERIAL		COBRE ELECTROLÍTICO	
4.0	NÚMERO DE ALAMBRES		19	
5.0	NORMA DE FABRICACIÓN Y PRUEBAS		NTP-IEC 60502-1 NTP 370.252	
6.0	TENSION NOMINAL	kV	0,45/0,75	
7.0	TEMPERATURA DE OPERACIÓN	°C	90	
8.0	DIMENSIONES			
8.1	SECCIÓN NOMINAL	mm ²	95	
8.2	DIÁMETRO DEL HILO	mm	2,51	
8.3	ESPESOR AISLAMIENTO (PVC)	mm	2,0	
8.4	DIÁMETRO EXTERIOR PREVISTO DEL CONDUCTOR	mm	15,7	
9.0	CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS			
9.1	PESO DEL CONDUCTOR	daN/km	981	
10.0	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS			
10.1	CAPACIDAD DE CORRIENTE (AIRE)	A	375	
10.2	CAPACIDAD DE CORRIENTE (DUCTO)	A	242	

NOTA: EL POSTOR LLENARÁ Y PRESENTARÁ LA TABLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA CADA SECCIÓN DEL CONDUCTOR.

(*) Obligatoriamente deberá consignarse el íntegro de la información solicitada, bajo causal de descalificación. Impresión a lo largo del conductor: Nombre de la Empresa Distribuidora, Fecha de fabricación y metrado.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS	CÓDIGO: RS0403
		VERSIÓN: VER.: 02
	CONDUCTOR DE COBRE TIPO THW	FECHA: JUL-2016 PÁGINA: 13 de 16

TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS
CONDUCTOR DE COBRE TIPO THW

Nº	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO (*)
1.0	CARACTERÍSTICAS GENERALES			
2.0	FABRICANTE / PAÍS			
3.0	MATERIAL		COBRE ELECTROLÍTICO	
4.0	NÚMERO DE ALAMBRES		37	
5.0	NORMA DE FABRICACIÓN Y PRUEBAS		NTP-IEC 60502-1 NTP 370.252	
6.0	TENSION NOMINAL	kV	0,45/0,75	
7.0	TEMPERATURA DE OPERACIÓN	°C	90	
8.0	DIMENSIONES			
8.1	SECCIÓN NOMINAL	mm ²	120	
8.2	DIÁMETRO DEL HILO	mm	2,02	
8.3	ESPESOR AISLAMIENTO (PVC)	mm	2,4	
8.4	DIÁMETRO EXTERIOR PREVISTO DEL CONDUCTOR	mm	18	
9.0	CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS			
9.1	PESO DEL CONDUCTOR	daN/km	1245	
10.0	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS			
10.1	CAPACIDAD DE CORRIENTE (AIRE)	A	437	
10.2	CAPACIDAD DE CORRIENTE (DUCTO)	A	279	

NOTA: EL POSTOR LLENARÁ Y PRESENTARÁ LA TABLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA CADA SECCIÓN DEL CONDUCTOR.

(*) Obligatoriamente deberá consignarse el íntegro de la información solicitada, bajo causal de descalificación. Impresión a lo largo del conductor: Nombre de la Empresa Distribuidora, Fecha de fabricación y metrado.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS	CÓDIGO: RS0403
	CONDUCTOR DE COBRE TIPO THW	VERSIÓN: VER.: 02 FECHA: JUL-2016 PÁGINA: 14 de 16

TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS
CONDUCTOR DE COBRE TIPO THW

Nº	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO (*)
1.0	CARACTERÍSTICAS GENERALES			
2.0	FABRICANTE / PAÍS			
3.0	MATERIAL		COBRE ELECTROLÍTICO	
4.0	NÚMERO DE ALAMBRES		37	
5.0	NORMA DE FABRICACIÓN Y PRUEBAS		NTP-IEC 60502-1 NTP 370.252	
6.0	TENSION NOMINAL	kV	0,45/0,75	
7.0	TEMPERATURA DE OPERACIÓN	°C	90	
8.0	DIMENSIONES			
8.1	SECCIÓN NOMINAL	mm ²	185	
8.2	DIÁMETRO DEL HILO	mm	2,51	
8.3	ESPESOR AISLAMIENTO (PVC)	mm	2,4	
8.4	DIÁMETRO EXTERIOR PREVISTO DEL CONDUCTOR	mm	21,1	
9.0	CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS			
9.1	PESO DEL CONDUCTOR	daN/km	1866	
10.0	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS			
10.1	CAPACIDAD DE CORRIENTE (AIRE)	A	586	
10.2	CAPACIDAD DE CORRIENTE (DUCTO)	A	361	

NOTA: EL POSTOR LLENARÁ Y PRESENTARÁ LA TABLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA CADA SECCIÓN DEL CONDUCTOR.

(*) Obligatoriamente deberá consignarse el íntegro de la información solicitada, bajo causal de descalificación. Impresión a lo largo del conductor: Nombre de la Empresa Distribuidora, Fecha de fabricación y metrado.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS	CÓDIGO: RS0403
		VERSIÓN: VER.: 02
	CONDUCTOR DE COBRE TIPO THW	FECHA: JUL-2016
		PÁGINA: 15 de 16

TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS
CONDUCTOR DE COBRE TIPO THW

Nº	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO (*)
1.0	CARACTERÍSTICAS GENERALES			
2.0	FABRICANTE / PAÍS			
3.0	MATERIAL		COBRE ELECTROLÍTICO	
4.0	NÚMERO DE ALAMBRES		37	
5.0	NORMA DE FABRICACIÓN Y PRUEBAS		NTP-IEC 60502-1 NTP 370.252	
6.0	TENSION NOMINAL	kV	0,45/0,75	
7.0	TEMPERATURA DE OPERACIÓN	°C	90	
8.0	DIMENSIONES			
8.1	SECCIÓN NOMINAL	mm ²	240	
8.2	DIÁMETRO DEL HILO	mm	2,87	
8.3	ESPESOR AISLAMIENTO (PVC)	mm	2,4	
8.4	DIÁMETRO EXTERIOR PREVISTO DEL CONDUCTOR	mm	23,5	
9.0	CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS			
9.1	PESO DEL CONDUCTOR	daN/km	2416	
10.0	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS			
10.1	CAPACIDAD DE CORRIENTE (AIRE)	A	654	
10.2	CAPACIDAD DE CORRIENTE (DUCTO)	A	406	

NOTA: EL POSTOR LLENARÁ Y PRESENTARÁ LA TABLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA CADA SECCIÓN DEL CONDUCTOR.

(*) Obligatoriamente deberá consignarse el íntegro de la información solicitada, bajo causal de descalificación. Impresión a lo largo del conductor: Nombre de la Empresa Distribuidora, Fecha de fabricación y metrado.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS	CÓDIGO: RS0403
	CONDUCTOR DE COBRE TIPO THW	VERSIÓN: VER.: 02
		FECHA: JUL-2016
		PÁGINA: 16 de 16

TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS
CONDUCTOR DE COBRE TIPO THW

Nº	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO (*)
1.0	CARACTERÍSTICAS GENERALES			
2.0	FABRICANTE / PAÍS			
3.0	MATERIAL		COBRE ELECTROLÍTICO	
4.0	NÚMERO DE ALAMBRES		37	
5.0	NORMA DE FABRICACIÓN Y PRUEBAS		NTP-IEC 60502-1 NTP 370.252	
6.0	TENSION NOMINAL	kV	0,45/0,75	
7.0	TEMPERATURA DE OPERACIÓN	°C	90	
8.0	DIMENSIONES			
8.1	SECCIÓN NOMINAL	mm ²	300	
8.2	DIÁMETRO DEL HILO	mm	3,22	
8.3	ESPESOR AISLAMIENTO (PVC)	mm	2,8	
8.4	DIÁMETRO EXTERIOR PREVISTO DEL CONDUCTOR	mm	26,5	
9.0	CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS			
9.1	PESO DEL CONDUCTOR	daN/km	3041	
10.0	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS			
10.1	CAPACIDAD DE CORRIENTE (AIRE)	A	767	
10.2	CAPACIDAD DE CORRIENTE (DUCTO)	A	462	

NOTA: EL POSTOR LLENARÁ Y PRESENTARÁ LA TABLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA CADA SECCIÓN DEL CONDUCTOR.

(*) Obligatoriamente deberá consignarse el íntegro de la información solicitada, bajo causal de descalificación. Impresión a lo largo del conductor: Nombre de la Empresa Distribuidora, Fecha de fabricación y metrado.