Contrato 085/2018

Contrato de adquisición de equipo y materiales de generación eléctrica, que celebran por una parte el Estado de Campeche, representado en este acto por el Ingeniero Gustavo Manuel Ortiz González, en su carácter de Secretario de Administración e Innovación Gubernamental, a quien en lo sucesivo se le denominará "El Estado" y por la otra parte la persona moral Servicios Medsup de México, S.A. de C.V., representada en este acto por el ciudadano Jorge Garcés Virgilio, a quien en lo sucesivo se les denominará "El Proveedor", al tenor de las siguientes declaraciones y cláusulas:

Declaraciones

1.- Declara "El Estado" a través de su representante:

1.1.- Que de acuerdo con los artículos 40, 41, 42 y 43 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1, 2, 4, 23, 24, 26, 59, 71 fracciones XV inciso a) y XXXI y 72 de la Constitución Política del Estado de Campeche, 1, 2, 12 y 16 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Campeche; Campeche es un Estado Libre y Soberano que forma parte integrante de la Federación, cuya Administración Pública Centralizada se encuentra conformada por las dependencias que lo integran, estando facultados sus titulares para que en representación del Estado de Campeche suscriban convenios, contratos y demás actos jurídicos con la Federación, con los otros Estados de la República, con los Ayuntamientos de los Municipios de la Entidad y con personas físicas y morales.

1.2.- Que el ingeniero Gustavo Manuel Ortiz González, comparece en su carácter de Secretario de Administración e Innovación Gubernamental, personalidad que acredita con el nombramiento expedido a su favor por el Ejecutivo Estatal, el día 03 de noviembre de 2015, y está facultado para celebrar el presente instrumento según lo previsto por los artículos 4, 16 fracción III, y 23 fracciones X, XI y XXIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Campeche.

1.3.- Que mediante oficio sin número de fecha 03 de agosto de 2018, el Ing. José del Carmen Rodríguez Vera, Secretario de Pesca y Acuacultura, solicitó la adquisición de equipo y materiales de generación eléctrica, para apoyar diversas acciones en beneficio del sector pesquero ribereño y de altura.

1.4.- Que apegándose a lo establecido por los artículos 1°, 3°, 18, 26 fracción II, 26 Bis fracción II, 28 fracción I, 42, 43 y demás aplicables de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público en concordancia con lo establecido en los artículos 1, 3 fracción X y demás relativos aplicables de la Ley de Presupuesto de Egresos de la Federación, para el ejercicio fiscal 2018, la adjudicación del presente contrato se realizó mediante el procedimiento de Concurso por Invitación a Cuando Menos Tres Personas Electrónico de Carácter Nacional número IA-904015996-E15-2018.

1.5.- Que la erogación de la presente adquisición se encuentra prevista y será cubierta a través de Rendimientos Financieros Bancarios, provenientes del contrato de donativo celebrado entre Petróleos Mexicanos y el Gobierno del Estado de Campeche, bajo acuerdo número DG/JODG/0054/2016 con ficha GRDS/DD/003/2016 y Convenio Modificatorio celebrado entre Petróleos Mexicanos y el Gobierno del Estado de Campeche, bajo el acuerdo número DG/JODG/0048/2017 con ficha GRDS/MR/001/2017, en el marco del programa "Proyectos Estratégicos para Fortalecer la Productividad de las Comunidades Pesqueras Ribereñas y Acuícolas del Municipio de Carmen", ejercicio fiscal 2016.

1.6.- Que tiene establecido su domicilio en calle 8, sin número, entre calle 61 y circuito Baluartes, colonia Centro, código postal 24000, de la ciudad de San Francisco de Campeche, Campeche, mismo que señala para los fines y efectos legales de este contrato.

2.- Declara "El Proveedor" a través de su representante:

2.1.- Ser una sociedad mercantil debidamente constituida bajo la póliza número 6,194 del libro 1 de

OPERADO CON RECURSOS
- 2 0 1 6 -
PEMEX

sociedades mercantiles, de fecha 10 de diciembre de 2011, pasada ante la fe del Dr. Emilio del Rio Pacheco, Corredor Público número 04, de la plaza de Campeche, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de Ciudad del Carmen, Campeche, bajo el folio mercantil electrónico número 11227 * 3, con capacidad de comercializar los bienes y servicios que en este caso requiere "El Estado".

2.2.- Que su representante legal es el ciudadano Jorge Garcés Virgilio, quien acredita su personalidad con la póliza número 6,194 del libro 1 de sociedades mercantiles, celebrada ante la fe del Dr. Emilio del Rio Pacheco, Corredor Público número 4 de la plaza de Campeche, de fecha 10 de diciembre de 2011 y quien se identifica con la credencial para votar con folio número 0202033576264, expedida a su favor por el Instituto Nacional Electoral.

2.3.- Tiene capacidad jurídica para contratar y reúne las condiciones técnicas y económicas para obligarse a proveer los bienes y servicios objeto de este contrato.

2.4.- Que conoce el contenido y los requisitos que establece la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento.

2.5.- Que señala como su domicilio el ubicado en avenida Páez Urquidi, calle 47 número 212 B, colonia Héctor Pérez Martínez, código postal 24110, Ciudad del Carmen, Campeche; mismo que señala para todos los fines y efectos legales de este contrato.

2.6.- Que su Registro Federal de Contribuyentes es: SMM111210GJ1.

3.- De ambas partes:

3.1.- Que en virtud de lo declarado anteriormente y con fundamento en lo previsto por los artículos antes invocados, así como por los numerales 11, 25, 26 fracción II, 45, 46, 48, 49, 51, 53, 54, 55, 59, 60, 61, 63, 64 y demás relativos aplicables de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, así como por lo dispuesto en los artículos 2248, 2255, 2257, 2269, 2283, 2288, 2293 y demás relativos y concordantes del Código Civil Federal y 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 2147, 2148, 2150, 2154, 2168, 2182, 2190 Y 2192 del Código Civil para el Estado de Campeche, han decidido formalizar la compraventa al tenor de las siguientes:

Cláusulas

Primera.- Objeto: "El Estado" encomienda a "El Proveedor" a entregar los bienes y servicios, que a continuación se describen, acatando para ello lo establecido en el presente contrato y anexo único:

Cant.	Concepto	Unidad de medida	Precio unitario	Importe
1	Adquisición de subestación tipo pedestal de 45 kva.	Pieza	$203,410.78	$203,410.78
1	Adquisición de subestación tipo pedestal de 45 kva, incluye: suministro, instalación y puesta en marcha.	Pieza	298,160.30	298,160.30
1	Kit de suministro de materiales eléctricos para red eléctrica de media tensión.	Kit	247,004.58	247,004.58
			Subtotal	**$928,575.66**
			16% I.V.A.	**$148,572.11**
			Total	**$1,077,147.77**

Bienes que "El Proveedor" se obliga a realizar en su totalidad, acatando para ello lo establecido en el presente contrato, bases del concurso, anexo único, así como por los diversos ordenamientos y normas legales aplicables.

OPERADO CON RECURSO
-2016-
FEMEX

Segunda.- Monto del contrato: El monto total del contrato es de **$1,077,147.77 (Son: Un millón setenta y siete mil ciento cuarenta y siete pesos 77/100 M.N.) I.V.A. Incluido**, precio fijo con el cual se considera satisfecho "El Proveedor".

Tercera.- Plazo de entrega de los bienes y servicios: "El Proveedor" se obliga a entregar los bienes descritos en la cláusula primera de este contrato, en un plazo máximo de 01 día natural, contados a partir de la notificación del fallo del Concurso por Invitación a Cuando Menos Tres Personas número IA-904015996-E15-2018, celebrado el día 22 de agosto de 2018.

Cuarta.- Forma de pago: Las partes convienen que los bienes y servicios objeto del presente contrato se paguen contra entrega recepción de los mismos, previa entrega de factura, verificación de los bienes, aceptación y firma del acta de entrega-recepción oficial a satisfacción de "El Estado" pagaderos mediante transferencia bancaria a la cuenta a nombre de "El Proveedor".

Quinta.- Requisitos de la factura: Además de los datos fiscales, la(s) factura(s) deberá(n) expedirse en términos de lo establecido por los artículos 29 y 29-A del Código Fiscal de la Federación y Anexo 20 "Guía de llenado de los CFDI emitidos por la Federación, Entidades, Entidades Federativas y los Municipios por Contribuciones, Derechos, Productos, Aprovechamientos, Apoyos y Estímulos que otorguen".

Sexta.- Garantía: "El Proveedor" deberá otorgar póliza de fianza, para garantizar el cumplimiento del contrato, por el 10% del monto total de su oferta (incluyendo I.V.A.), mismo que deberá contener entre otras, las siguientes declaraciones expresas de la institución que las otorgue:

a) Que sea expedida a favor del Gobierno del Estado de Campeche, teniendo una vigencia hasta la entrega total de los bienes y servicios a satisfacción de "El Estado".
b) Que garantice la entrega de los bienes y servicios contratados, de acuerdo con las estipulaciones establecidas en el mismo instrumento contractual.
c) Que para ser cancelada la fianza será requisito indispensable la conformidad expresa y por escrito de "El Estado" a través de la Secretaría de Administración e Innovación Gubernamental.
d) Que la institución afianzadora acepte expresa e indefectiblemente lo establecido en la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas en vigor.
e) Que la fianza continuará vigente durante el cumplimiento de la obligación que garantice y continuará vigente en caso de que se otorguen prórrogas al cumplimiento del contrato, así como durante la substanciación de todos los recursos legales o juicios que se interpongan y hasta que se dicte resolución definitiva que quede firme.
f) Que la afianzadora acepta expresamente someterse a los procedimientos de ejecución previstos en la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas en vigor para la efectividad de las fianzas, aún para el caso de que proceda el cobro de indemnización por mora, con motivo del pago extemporáneo del importe de la póliza de fianza requerida.

En caso de modificaciones contractuales en términos del primer párrafo del artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, la garantía de cumplimiento de contrato deberá ajustarse en igual proporción a la modificación realizada.

Sin embargo, en términos del artículo 48, último párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, se podrá eximir a "El Proveedor" del otorgamiento de la garantía de cumplimiento, en caso de que los bienes sean entregados en el plazo establecido en el presente instrumento contractual, cuando este no exceda de 10 días naturales.

OPERADO CON RECURSOS - 2016 -

PEMEX

Contrato 085/2018

Séptima.- Lugar de entrega de los bienes y servicios: La recepción de los bienes será total, conforme al plazo establecido en la cláusula tercera de este instrumento contractual y se realizará en los siguientes domicilios; reservándose "El Estado" el derecho de reclamar en caso de no estar satisfecho con la calidad de los bienes y servicios objeto del presente contrato conforme a lo señalado en los requisitos y plazos que para tal efecto se establecen en este mismo documento. En caso de que "El Estado" no esté satisfecho con los bienes entregados por "El Proveedor", "El Estado" se lo dará a conocer a "El Proveedor" a efecto de que subsane dichas observaciones en un término no mayor de diez días naturales.

Cantidad	Concepto	Lugares de entrega
1	Adquisición de subestación tipo pedestal de 45 kva.	En la planta que está ubicada en Carretera del Golfo s/n, ex planta despulpadora de jaiba suave, en Atasta Pueblo, Carmen, Campeche. Flete y maniobras de carga y descarga es por cuenta de "El Proveedor".
1	Adquisición de subestación tipo pedestal de 45 kva, que deberá incluir: suministro, instalación y puesta en marcha.	En el municipio de Ciudad del Carmen en la calle Grey número 5 entre Mandarina y Toronja Col. Limonar. CP. 24180. Flete y maniobras de carga y descarga es por cuenta de "El Proveedor".
1	Kit de suministro de materiales eléctricos para red eléctrica de media tensión.	En la planta que está ubicada en el municipio de Ciudad del Carmen en la Calle Arroyo Grande, manzana 27 lote 08 y 09 Col. Puntilla CP. 24139. Flete y maniobras de carga y descarga es por cuenta de "El Proveedor".

OPERADO CON RECURSOS
- 2016 -

PEMEX

Una vez entregados la totalidad de los bienes y servicios materia de este contrato, "El Proveedor" procederá a notificarlo por escrito a "El Estado" para que éste, por mediación del área requirente en este caso **la Secretaría de Pesca y Acuacultura**, verifique los bienes y servicios entregados conforme a las especificaciones, características y especificaciones contratados. Al finalizar la verificación de la entrega de los bienes y servicios "El Estado" procederá al levantamiento del acta correspondiente, quedando estos bajo responsabilidad del área requirente. Concluida la entrega de los bienes y habiéndose realizado su recepción formal, "El Proveedor" hará exigible el respectivo pago de los mismos y además quedará obligado a responder de los defectos que resulten y de los vicios ocultos o cualquiera otra responsabilidad en la que hubiera incurrido en los términos del presente contrato y por lo dispuesto por la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, su Reglamento y demás disposiciones legales aplicables.

Octava.- Vigilancia, seguimiento y recepción de los bienes y servicios por parte de "El Estado": "El Estado" designa como responsable para la vigilancia, seguimiento y recepción de los bienes y servicios contratados al área requirente, en este caso a los servidores públicos Ing. Guadalupe Candelario Zumárraga Loeza, Director de Desarrollo Pesquero de la Secretaría de Pesca y Acuacultura, o por personal que este mismo designe, quien deberá en todo momento exigir a "El Proveedor" la entrega total de los bienes y servicios contratados.

Novena.- Causales de rescisión: Las partes convienen que el presente contrato, podrá ser rescindido en todas y cada una de sus partes por "El Estado" y "El Proveedor", cuando se presenten las circunstancias que a continuación se señalan, sin necesidad de declaración judicial:

Por "El Estado":

- Incumplimiento por parte de "El Proveedor" a cualquiera de las obligaciones derivadas del presente contrato.
- Si "El Proveedor" cede los derechos del presente contrato sin autorización por escrito por parte de "El Estado".
- Si "El Proveedor" ha proporcionado datos falsos o bien cuando siendo reales estos, hayan variado y no se hubiere dado aviso de ello a "El Estado".
- Si "El Proveedor" no otorga a "El Estado" los documentos requeridos en este contrato, tales como fianza, factura y documento de notificación de entrega de los bienes y servicios.
- Si "El Proveedor" en caso de que "El Estado" no esté satisfecho con los bienes y servicios entregados, se niegue a subsanar las observaciones hechas.
- La contravención a las disposiciones, lineamientos, bases, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Por "El Proveedor":

- Incumplimiento por parte de "El Estado" a cualquiera de las obligaciones derivadas del presente contrato.
- Si "El Estado" no otorga a "El Proveedor", las facilidades para la recepción, inspección y recepción de los bienes y servicios.

Décima.- Responsabilidades de "El Proveedor": "El Proveedor" se obliga a que los bienes y servicios objeto del presente contrato, cumplan con las normas de calidad requeridas y que la adquisición se efectúe a satisfacción de "El Estado" así como a responder por su cuenta y riesgo de los defectos de la misma.

Décima primera.- "El Proveedor" se obliga a no ceder a terceras personas físicas o morales, sus derechos y obligaciones sobre los bienes que ampara este contrato sin previa aprobación expresa y por escrito de "El Estado", en los términos de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento.

Décima segunda.- Modificaciones al contrato: Las partes convienen que cualquier modificación que altere el contenido del presente contrato y en particular si se refiere a las cantidades determinadas en el presente instrumento contractual o alguno de los conceptos solicitados, deberá formalizarse por escrito y suscribirse el respectivo convenio por ambas partes, en la inteligencia de que el incumplimiento a lo pactado en la presente cláusula traerá como consecuencia que la modificación no surta efecto legal alguno.

Décima tercera.- Suspensión temporal del contrato: "El Estado" podrá suspender temporalmente en todo o en parte los bienes contratados en cualquier momento, por causas justificadas o razones de interés general, sin que ello implique su terminación definitiva. El presente contrato podrá continuar produciendo todos sus efectos legales, una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron dicha suspensión.

Décima cuarta.- Penas convencionales: Por la demora en la entrega de los bienes y servicios motivo del presente contrato, "El Estado" procederá a un descuento en la facturación por una cantidad igual a 5 al millar diario mientras dure el incumplimiento, hasta por 20 días naturales, concluido este plazo procederá a la rescisión definitiva del contrato y se hará efectiva la garantía de cumplimiento del mismo. El pago de los bienes y servicios quedará condicionado, proporcionalmente, al pago que "El Proveedor" deba efectuar por concepto de penas convencionales por atraso, lo anterior con fundamento a lo establecido en el artículo 95 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

OPERADO CON RECURSOS
- 2016 -

PEMEX

Décima quinta.- Deducciones de pago: "El Estado" podrá realizar deducciones al pago de los bienes y servicios que "El Proveedor" entregue de manera parcial o deficiente, una vez que haya sido notificado al respecto de manera oficial y en el caso de que "El Proveedor" no hubiese subsanado dichas fallas en el plazo que para esos efectos hubiese establecido "El Estado", en estos casos y cuando se trate de fallas o deficiencias presentadas únicamente de manera parcial (por cantidades no entregadas) el límite de incumplimiento a partir del cual "El Estado" procederá a la cancelación del contrato correspondiente será del 50% de las cantidades contratadas, "El Estado" podrá rescindir este en los términos de lo establecido en el artículo 53 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 97 de su Reglamento.

Décima sexta.- Las partes se obligan a sujetarse estrictamente para la adquisición de bienes y servicios, objeto de este contrato, a todas y cada una de las cláusulas que lo integran, así como a los términos, lineamientos, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento y demás disposiciones legales que le sean aplicables.

Décima séptima.- Ausencia de vicios del consentimiento: Ambas partes manifiestan que en la celebración del presente contrato no existe ningún error, dolo, violencia, mala fe, ni enriquecimiento ilícito que pudiese invalidarlo.

Décima octava.- Para la interpretación y cumplimiento del presente contrato, así como para todo aquello que no esté expresamente establecido en el mismo, las partes se someten a la jurisdicción de los tribunales establecidos en la ciudad de San Francisco de Campeche, Estado de Campeche, renunciando a cualquier otro que por su domicilio presente o futuro pudiere corresponderles.

Leído lo que fue el presente contrato, ambas partes se manifiestan conformes con su contenido, procediendo a suscribirlo por cuadruplicado, en la Ciudad de San Francisco de Campeche, Campeche, el día 23 de agosto de 2018.

Por "El Estado"

Ing. Gustavo Manuel Ortiz González
Secretario de Administración
e Innovación Gubernamental

Por "El Proveedor"

C. Jorge Garces Virgilio
Rep. legal de Servicios MedSup de
México, S.A. de C.V.

Testigos

Licda. Elsy Daniela Chuc Solís
Directora de Recursos Materiales

Licda. Denice Elizabeth Castro Córdova
Subdirectora de Licitaciones y Contratos

OPERADO CON RECURSOS -2016-

PEMEX

Contrato 085/2018

Anexo único

Cant.	Concepto	Unidad de medida.
1	**Suministro de subestación tipo pedestal con capacidad (kva):** 45, voltaje primario (v) 13200, voltaje secundario (v): 220/127, conexión primaria: estrella conexión secundaria: estrella opciones, disponibles: operación, radial (sólo una fuente de alimentación al devanado de alta tensión). interruptor termomagnético opcional para protección del devanado de baja tensión (500 kva máximo). Tanque de acero al carbón, tipo de enfriamiento: tipo costa-cálido (55°c)., normas: cfe k0000-08, cfe k0000-07, nmx-j-285-ance, nmx-j169-ance, nom-002-sede. Aplica certificación ance hasta 500 kva.	Pieza
1	**Subestación tipo pedestal con capacidad (kva):** 45, voltaje primario (v) 13200, voltaje secundario (v): 220/127, conexión primaria: estrella conexión secundaria: estrella opciones, disponibles: operación, radial (sólo una fuente de alimentación al devanado de alta tensión). Interruptor termomagnético opcional para protección del devanado de baja tensión (500 kva máximo). Tanque de acero al carbón, tipo de enfriamiento: tipo costa-cálido (55°c)., normas: cfe k0000-08, cfe k0000-07, nmx-j-285-ance, nmx-j-169-ance, nom-002-sede. Aplica certificación ance hasta 500 kva. Todo lo necesario para su puesta en marcha incluye pago de libranza, interconexión, planos eléctricos, perito verificador y gestión de trámites ante CFE.	Pieza
1	**Kit de suministro eléctrico que deberá contener los siguientes materiales**	Kit

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
POSTE.		
Poste de concreto armado de sección octagonal para ambiente marino de 12 metros de longitud, tipo PCR-13C-600, especificación C.F.E. J6200-03.	**PZA**	**4**
Cable de retenida de acero galvanizado de alta resistencia de 5/16 de diámetro.	**M**	**125**
Perno ancla para retenida 1PA de Fo. Go. De 16 mm (5/8) de diámetro, con una tuerca y una arandela plana AC.	**PZA**	**5**
Ancla cónica de concreto C-3	**PZA**	**5**
CONTRAPOSTE		
Contraposte de concreto armado de sección octagonal para ambiente marino de 9 metros de longitud, especificación C.F.E. J6200-03.	**PZA**	**1**
CABLES		
MEDIA TENSIÓN		

OPERADO CON RECURSOS PEMEX -2016-

Cable de energía Sintenax, calibre No. 2/0 AWG, de cobre suave cableado clase B, pantalla semiconductora extruida sobre el conductor, nivel de aislamiento 133%, pantalla semiconductora extruida sobre el aislamiento, pantalla electrostática a base de alambre de cobre suave, cinta separadora y cubierta exterior de PVC, resistencia al calor y a la humedad, alta rigidez dieléctrica, tensión máxima de operación 15 KV, temperatura de operación 90°C, sobrecarga 130°C y corto circuito 250°C. ***Para conexión con transformador de potencia.***	M	300
DESNUDO		
Cable de cobre desnudo, temple semiduro, cableado concéntrico cables B, temperatura de operación 75°C; especificaciones CFE e 0000 32 y NMX-J-012. calibre No. 2 AWG; 305 kg/km 7 hilos. ***Para conexión de crucetas con el sistema de tierra, parte interna del poste.***	M	500
Cable de aluminio desnudo, temple semiduro, cableado concéntrico clase B, temperatura de operación 75 °C, especificaciones CFE e 0000 32 y NMX-J-012. Calibre NO. 3/0 AWG, 305 kg/km 7 hilos. ***Para conexión en media tensión con circuito de CFE.***	M	900
TUBERÍA CONDUIT		
Tubo conduit de aluminio libre de cobre, cédula 40, de 4" (103 mm) de diámetro, sin costura, con recubrimiento exterior de PVC de 0.040" e interior de uretano rojo flexible de 0.002", en tramos de 0.05 metros roscados en los extremos, con un cople por cada tramo. Debe cumplir con la norma Nema RN-1 ó equivalente. **Baja para canalización del cable de potencia.**	M	500
Codo conduit de aluminio libre de cobre, cédula 40, de 4" (103 mm) de diámetro, radio largo; sin costura; con recubrimiento exterior de PVC de 0.040" e interior de uretano rojo flexible de 0.002", roscados en los extremos, con un cople. Debe cumplir con la norma Nema RN-1 o equivalente. **Para unión del tubo conduit bajante con el registro eléctrico.**	M	200
TRANSICIÓN AEREO-SUBTERRANEA		
CORTACIRCUITOS		
Cortacircuitos fusible tipo "V", montaje en cruceta, de 15 Kv, 100 amp, 110 Kv de NBI, capacidad interruptiva 12 KA, distancia de fuga 234 mm, clave CFE, V41c723G82. con listón fusible de 30 amp.	PZA	12
APARTARRAYOS		
Apartarrayos auto valvular, clase distribución de 12 Kv eficaces, para sistema de 13.8 Kv norma CFE 1.4 AP3, especificación MN-54-4, tipo H-405, uso intemperie.	PZA	9
TERMINALES TERMO CONTRÁCTILES		

OPERADO CON RECURSOS
-2016-
PEMEX

Terminal termocontráctil tipo exterior o interior, para cables de energía tipo XLP, 15 KV, de polímetro reticulado antitracking, calibre del No. 2/0 al 350 Kcm, catálogo No. HVT-Z-152-SG. Con zapatas para el cable y los conectores de las pantallas de los cables a tierra. ***Para evitar efecto corona.***	**PZA**	**15**
CONECTORES		
Conector mecánico de aluminio, grapa remate, CLEMA al RAL8	**PZA**	**8**
ALAMBRE		
Alambre de cobre desnudo, temple semiduro, temperatura de operación 75°C, especificaciones CFE e 0000 32 y NMX-J-012; calibre. Cat. No. 2 AWG; 300 Kg/km. ***Puentes para conexión del cable de paso con apartarrayos.***	**M**	**400**
BOTA		
Bota premoldeada de salida múltiple, termocontráctil, de polímetro reticulado, salida para 3 cables, catálogo, No. CBR-3-4-A. ***Para agrupar cable de potencia aislado en el tubo conduit bajante.***	**PZA**	**6**
FLEJE		
Fleje de acero inoxidable ANSI tipo 316, de 16 mm de ancho, por 0.76 mm de espesor, por 1.20 m de longitud, con bordes y aristas redondeados, de 0.10 kh/m. con grapa de unión del mismo material para la sujeción del fleje, según especificación CFE 2G000-97. ***Para sujeción de tubo conduit al poste.***	**ROL**	**1**
CONECTORES TIPO PERICO		
Conector mecánico para línea viva, corriente 13200, tipo perico, de cobre, según especificación CFE 2D100-27. ***Para conexión de estribo a línea de acometida o bajante.***	**PZA**	**6**
PERNOS		
Perno doble rosca de 35.6 mm de longitud. Incluye tuercas y arandelas planas y de presión, según especificación CFE 2P200-49. ***Para fijar crucetas al poste.***	**PZA**	**20**
Abrazadera "UC" de fierro redondo de 16 mm con diámetro de 165 mm, 2 tuercas cuadradas y 2 arandelas de presión, norma CFE 1.2.H1, especificación MN-01-1 o equivalente.	**PZA**	**10**
CRUCETAS		
Cruceta "C4T" de canal de 102 x 2000 mm de longitud, de fierro galvanizado según especificación CFE 2C900-19 y NRF-023 de CFE (herrajes y accesorios para instalación).	**PZA**	**8**
AISLADORES		
Aislador tipo alfiler para voltaje de línea de 13.8 KV, especificación CFE 13A2, NMJ-246, con alfiler.	**PZA**	**15**
Ojo RE de solera de 6 x 38 mm, con tortillería para fijación.	**PZA**	**9**
DADO DE CONCRETO		
Dado de concreto F'c = 250 kg/cm2, de 300 x 300 x 500 mm. ***Para la protección del conduit de 4" de diámetro de la transición aéreo-subterránea.***	**PZA**	**5**
MONITORES		

PEMEX OPERADO CON RECURSOS -2016-

	Monitor roscado de hierro maleable, con arillo de protección, para tubería conduit de 53 mm (2") de diámetro. **Para fijar y dar firmeza a tubería conduit al registro.**	**PZA**	**12**
	Varilla para tierra, de cobre, con núcleo de acero de 5/8" ø (16 mm) x 3048 mm de longitud. Con conexión a soldadura cadweld con el cable calibre 2 AWG parte interna del poste para el sistema de tierra.	**PZA**	**12**
	TABLEROS PRINCIPALES		
	Interruptor termomagnético. Sin gabinete 600v 3 polos 100 a	**PZA**	**2**
	Gabinete nema 1 hdl 3 polos	**PZA**	**2**
	Cable calibre 2 thhw-ls 600v negro caja	**M**	**100**
	Cable calibre 2 thhw-ls 600v blanco caja	**M**	**100**
	Cable calibre 2 thhw-ls 600v rojo caja	**M**	**100**

DESGLOSE DE CONCEPTOS

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES DE GENERACIÓN ELÉCTRICA

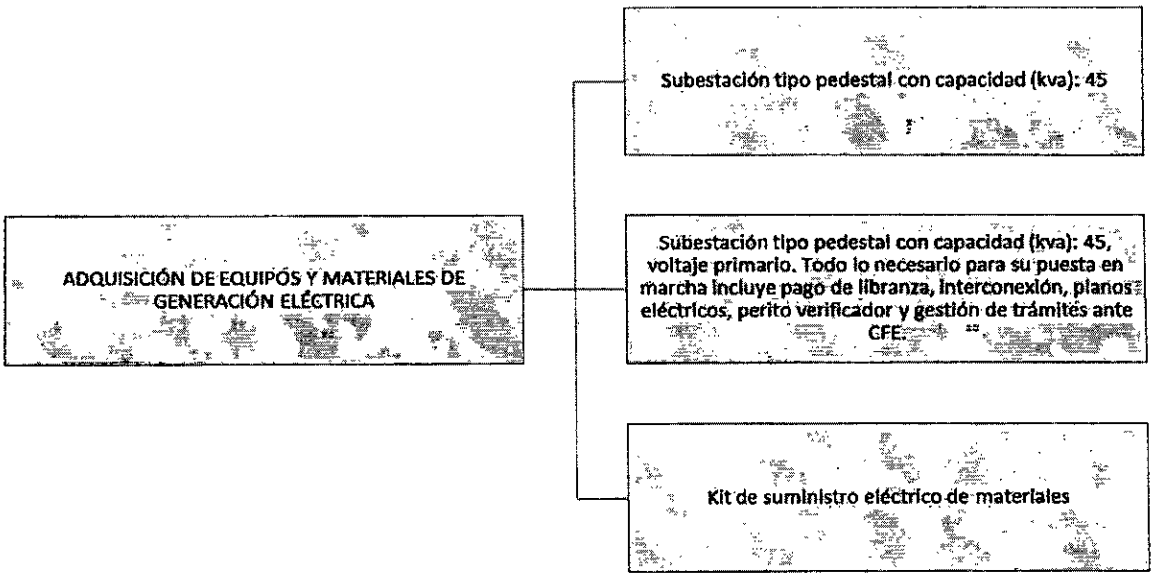
Subestación tipo pedestal con capacidad (kva): 45, voltaje primario (v) 13200, voltaje secundario (v): 220/127, conexión primaria: estrella conexión secundaria: estrella opciones, disponibles: operación, radial (sólo una fuente de alimentación al devanado de alta tensión). Interruptor termomagnético opcional para protección del devanado de baja tensión (500 kva máximo). Tanque de acero al carbón, tipo de enfriamiento: tipo costa-cálido (55°c)., normas: CFE k0000-08, CFE k0000-07, NMX-J-285-ance, NMX-J169-ANCE, NOM-002-SEDE. Aplica certificación ANCE hasta 500 kva.

Subestación tipo pedestal con capacidad (kva): 45, voltaje primario (v) 13200, voltaje secundario (v): 220/127, conexión primaria: estrella conexión secundaria: estrella opciones, disponibles: operación, radial (sólo una fuente de alimentación al devanado de alta tensión). interruptor termomagnético opcional para protección del devanado de baja tensión (500 kva máximo). Tanque de acero al carbón, tipo de enfriamiento: tipo costa-cálido (55°c)., normas: CFE k0000-08, CFE k0000-07, NMX-J-285-ANCE, NMX-J-169-ANCE, NOM-002-SEDE. Aplica certificación ance hasta 500 kva. Todo lo necesario para su puesta en marcha incluye pago de libranza, interconexión, planos eléctricos, perito verificador y gestión de trámites ante CFE.

Kit de suministro eléctrico de materiales

REPRESENTACIÓN

OPERADO CON RECURSOS
- 2016 -
PEMEX



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Se presentan las características principales de los equipos incluidos en la proposición.

DESCRIPCIÓN GENERAL

A. SUBESTACIÓN TIPO PEDESTAL CON CAPACIDAD (KVA): 45

- MARCA

IUSA

- MODELO

COD. 361712 TP-NOM-3-45kVA-13,2D-220Y-RADIAL

- CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Descripción:
Transformador formado en conjunto con un gabinete, en el cual se incluyen accesorios para conectarse a sistemas de distribución subterránea trifásicos. Está diseñado para ser montado en un pedestal y servicio intemperie.

- ✓ Capacidad de 45 kVA
- ✓ Tanque de acero al carbón
- ✓ Tensión Primaria: 13200YT/7620 Volts.
- ✓ Conexión Primaria: estrella.
- ✓ Tensión Secundaria: 220/127 Volts.
- ✓ Conexión Secundaria: estrella.
- ✓ Opciones, disponibles: operación, radial
- ✓ Tipo de enfriamiento: autoenfriado-OA. Sobre elevación de temperatura 55° C para el tipo

OPERADO CON RECURSOS -2016-

PEMEX

costa.

- ✓ Frecuencia: 60 Hz.
- ✓ Altura de operación: 2300 msnm.
- ✓ Normas de fabricación: NMX-J-285-ANCE, NMX-J169-ANCE, NOM-002-SEDE.
- ✓ Especificación: CFE K-0000-07 y K-0000-08

TABLA DE ESPECIFICACIONES

TRANSFORMADOR TRIFÁSICO TIPO PEDESTAL OPERACIÓN RADIAL
13 200 - 2207/127 VOLTS

CÓDIGO	CAT.	DESCRIPCIÓN	MASTER
-	TP-NOM-3-15kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1
361700	TP-NOM-3-30kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1
361712	TP-NOM-3-45kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1
361713	TP-NOM-3-75kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1
-	TP-NOM-3-112,5kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1
361714	TP-NOM-3-150kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1
-	TP-NOM-3-225kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1
-	TP-NOM-3-300kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1
-	TP-NOM-3-500kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1
-	TP-NOM-3-750kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1
-	TP-NOM-3-1000kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1
-	TP-NOM-3-1250kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1
-	TP-NOM-3-1500kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1
-	TP-NOM-3-1750kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1
-	TP-NOM-3-2000kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1

trifásicos tipo pedestal, tanque y gabinete fabricados en acero al carbon, con voltaje en el lado primario de 13 200 V y en el lado secundario a 220Y/127 V, conexión estrella, con 2 derivaciones arriba y 2 derivaciones por debajo de su tensión nominal, con 2.5% de diferencia en cada una, boquillas tipo pozo en media tensión y tipo espada en baja tensión, con fusible de expulsión tipo bayoneta en serie con fusible limitador de corriente, operación radial, clase de enfriamiento "ONAN" aceite mineral, para operar a una frecuencia de 60 Hz, a una altitud de 2 300 m s. n. m., bajo norma NMX-J-285-ANCE.

- **GARANTÍAS**

- ✓ 12 a 72 meses contra defectos de fabricación
- ✓ Garantías con el fabricante

B. SUBESTACIÓN TIPO PEDESTAL CON CAPACIDAD (KVA): 45

- **MARCA**

IUSA

- **MODELO**

COD. 361712 TP-NOM-3-45kVA-13,2D-220Y-RADIAL

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

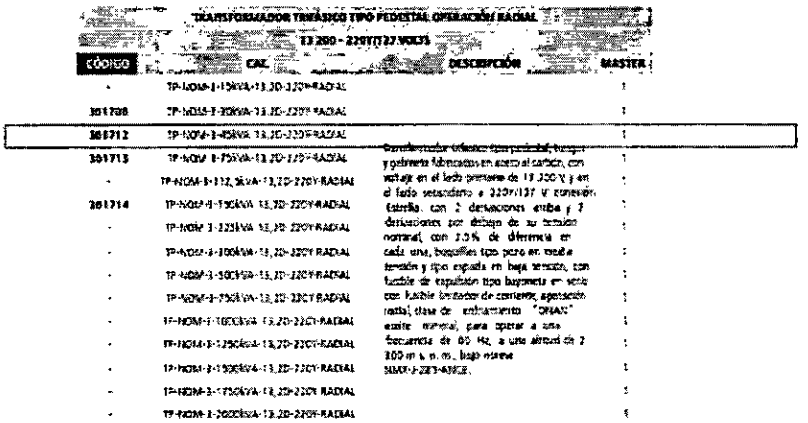
Descripción:
Transformador formado en conjunto con un gabinete, en el cual se incluyen accesorios para conectarse a sistemas de distribución subterránea trifásicos. Está diseñado para ser montado en un pedestal y servicio intemperie.

- ✓ Capacidad de 45 kVA
- ✓ Tanque de acero al carbón
- ✓ Tensión Primaria: 13200YT/7620 Volts.
- ✓ Conexión Primaria: estrella.

OPERADO CON RECURSOS
- 2016 -
PEA_EX

- ✓ Tensión Secundaria: 220/127 Volts.
- ✓ Conexión Secundaria: estrella.
- ✓ Opciones, disponibles: operación, radial
- ✓ Tipo de enfriamiento: autoenfriado-OA. Sobre elevación de temperatura 55° C para el tipo costa.
- ✓ Frecuencia: 60 Hz.
- ✓ Altura de operación: 2300 msnm.
- ✓ Normas de fabricación: NMX-J-285-ANCE, NMX-J169-ANCE, NOM-002-SEDE.
- ✓ Especificación: CFE K-0000-07 y K-0000-08

TABLA DE ESPECIFICACIONES



TRANSFORMADOR TRIFÁSICO TIPO PEDESTAL OPERACIÓN RADIAL

13 200 - 2201/127 VOLTS

CÓDIGO	CAT.	DESCRIPCIÓN	MASTER
-	TP-NOM-3-150kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1
301708	TP-NOM-3-300kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1
301712	TP-NOM-3-45kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1
301713	TP-NOM-3-75kVA-13,2D-220Y-RADIAL	y pintura fabricados en acero al carbón, con voltaje en el lado primario de 13,200 V y en el lado secundario a 220Y/127 V, conexión estrella, con 2 derivaciones arriba y 2 derivaciones por debajo de su tensión nominal, con 2.5% de diferencia en cada una, boquillas tipo poste en media tensión y tipo espada en baja tensión, con fusible de expulsión tipo bayoneta en serie con fusible limitador de corriente, apartacho radial, clase de enfriamiento "ONAN" sobre nominal, para operar a una frecuencia de 60 Hz, a una altura de 2 300 m s. n. m., bajo norma	1
-	TP-NOM-3-112,5kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1
301714	TP-NOM-3-150kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1
-	TP-NOM-3-225kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1
-	TP-NOM-3-300kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1
-	TP-NOM-3-500kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1
-	TP-NOM-3-750kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1
-	TP-NOM-3-1000kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1
-	TP-NOM-3-1250kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1
-	TP-NOM-3-1500kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1
-	TP-NOM-3-1750kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1
-	TP-NOM-3-2000kVA-13,2D-220Y-RADIAL		1

- **GARANTÍAS**

- ✓ 12 a 72 meses contra defectos de fabricación
- ✓ Garantías con el fabricante

C. KIT DE SUMINISTRO ELÉCTRICO

1) POSTE

- **MARCA**

CENMEX

- **MODELO**

PCR-13C-600

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
Postes de Concreto para Distribución de Energía Eléctrica, Norma CFE - J6200-03.

- ✓ Poste de concreto reforzado octagonal
- ✓ 12 mt de altura
- ✓ Diámetro en punta: 150 mm.
- ✓ Diámetro en base: 330 mm.
- ✓ Empotramiento: 1,700 mm.
- ✓ Peso aproximado: 1,050 kg.

PEMEX OPERADO CON RECURSOS -2016-

- **GARANTÍAS**

✓ 1 año de garantía con el fabricante

2) CABLE DE RETENIDA

- **MARCA**

VIAKON

- **MODELO**

N461-A300

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
Cable de acero galvanizado desnudo alta resistencia.

✓ ASTM-A-475 Zinc-Coated Steel Wire Strand (Cables de acero galvanizado).
✓ Se utilizan en retenidas para postes de las instalaciones eléctricas.

✓ El material de los alambres es acero alta resistencia con un recubrimiento de zinc clase A.
✓ Los cables se fabrican en construcción concéntrica.
✓ Se fabrican en diámetros de 6,35 a 12,7 mm.

✓ Los alambres de acero galvanizado son resistentes a la corrosión.
✓ Ofrecen una gran resistencia mecánica.
✓ Mayor flexibilidad por su construcción.

TABLA DE ESPECIFICACIONES

Número de Artículo		Diámetro	Número de hilos	Diámetro de cada hilo	Carga mínima de ruptura por tensión	Contenido mínimo del recubrimiento de zinc	Peso total aproximado
Clarke	ACSR	mm (pulg)		cm	kN	g / m2	kg / km
N612	—	4,78 (3/16)	7	1,57	5,115	153	106,27
N648	A301	6,35 (1/4)	7	2,03	8,452	183	180,45
N461	A300	7,94 (5/16)	7	2,64	14,234	244	305,12
N462	A299	9,52 (3/8)	7	3,05	18,905	259	406,82
—	A298	12,7 (1/2)	7	4,19	32,917	275	787,72

- **GARANTÍAS**

✓ Contra defectos de fabricación

3) PERNO ANCLA PARA RETENIDA

- **MARCA**

CONHESA

OPERADO CON RECURSOS
-2016-
PEMEX

- **MODELO**

PERAN-01

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
Perno para anclaje de estructuras en redes y líneas de distribución, subtransmisión aérea y alta tensión.

- ✓ Anclaje de estructuras en redes y líneas de distribución y alta tensión.
- ✓ Redondo de acero, con rosca, punta biselada.
- ✓ Tuercas hexagonales galvanizadas, arandela plana, placa 1PC para perno 1PA.
- ✓ Galvanizado por inmersión en caliente norma NMX-H-004-2008.

TABLA DE ESPECIFICACIONES

CFE-2P200-59

CÓDIGO CONHESA	PRODUCTO PERNO	DIMENSIONES A	B	R	L	MASA APROX. KG
PERAN-01	1PA	50	16	20	2000	3.44
PERAN-02	2PA	65	19	25	2500	6.18
PERAN-03	3PA	65	19	25	2700	7.12

- **GARANTÍAS**

- ✓ Contra defectos de fabricación

4) *ANCLA CÓNICA DE CONCRETO C-3*

- **MARCA**

CENMEX

- **MODELO**

ANCLA C-3

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
Ancla de concreto reforzado fabricado bajo la especificación CFE-2A400-10.

- ✓ Concreto fc=250 kg/cm2.
- ✓ Aplicación de membrana de curado para el concreto.
- ✓ Peso aproximado 39 kilogramos.
- ✓ Altura: 30 cm.
- ✓ Diametro Inferior: 40 cm.
- ✓ Diametro Superior: 20 cm

- **GARANTÍAS**

- ✓ Contra defectos de fabricación

OPERADO CON RECURSOS
PEMEX
-2016-

5) *CONTRAPOSTE*

- **MARCA**

CENMEX

- **MODELO**

PCR-9C-400

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
Postes de Concreto para Distribución de Energía Eléctrica, Norma CFE - J6200-03.

- ✓ Poste de concreto reforzado octagonal
- ✓ 9 mt de altura
- ✓ Diámetro en punta: 150 mm.
- ✓ Diámetro en base: 285 mm.
- ✓ Empotramiento: 1,400 mm.
- ✓ Peso aproximado: 680 kg.

- **GARANTÍAS**

- ✓ 1 año de garantía con el fabricante

6) *CABLES*

CABLE DE ENERGÍA CAL.2/0

- **MARCA**

CONDUMEX

- **MODELO**

VULCANEL 2000

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
Cables para distribución en media tensión, Forrado media tensión. Para ambientes secos con aislamiento de XLP 133% nivel de aislamiento de 5kv a 35kv conductor de cobre compacto y cubierta de PVC.

- ✓ Cable de energía, calibre No. 2/0 AWG,
- ✓ Cobre suave cableado clase B,
- ✓ Pantalla semiconductora extruida sobre el conductor,
- ✓ Nivel de aislamiento 133%,
- ✓ Pantalla semiconductora extruida sobre el aislamiento,
- ✓ Pantalla electrostática a base de alambre de cobre suave,
- ✓ Cinta separadora y cubierta exterior de PVC,
- ✓ Resistencia al calor y a la humedad,
- ✓ Alta rigidez dieléctrica,
- ✓ Tensión máxima de operación 15 KV,

OPERADO CON RECURSOS
- 2016 -
PEME

- ✓ Temperatura de operación 90°C,
- ✓ Sobrecarga 130°C y corto circuito 250°C.

TABLA DE ESPECIFICACIONES

Numero de producto	Tension de Operacion (V)	Calibre (AWG-kcmil)	Area de la seccion transversal (mm2)	Numero de alambres del conductor	Diametro del conductor (mm)	Espesor nominal del aislamiento (mm)	Diametro nominal sobre aislamiento (mm)	Numero de alambres de la pantalla metalica	Calibre de los alambres de la pantalla metalica (AWG)	Area de la seccion transversal de la pantalla metalica (mm2)	Diametro exterior nominal (mm)	Peso nominal del cable (kg/km)	Empaque	Tramo
1801012Z44	5 000	4	21.15	7	5.36	2.80	12.34	7	22	2.27	18.82	492	CARRETE	*
1801012Z5A	5 000	2	33.62	7	6.74	2.80	13.73	7	20	3.63	20.46	658	CARRETE	*
1801012Z8A	5 000	1/0	53.50	19	8.46	2.80	15.45	7	20	3.63	22.40	923	CARRETE	*
1801012Z7A	5 000	2/0	67.40	19	9.47	2.80	16.48	7	20	3.63	23.41	1 075	CARRETE	*
1801012Z83	5 000	3/0	85.00	19	10.64	2.80	17.65	7	20	3.63	24.60	1 267	CARRETE	*
1801012Z9A	5 000	4/0	107.00	19	11.96	2.80	18.97	7	20	3.63	26.02	1 498	CARRETE	*

- **GARANTÍAS**

- ✓ Contra defectos de fabricación

7) CABLE DE COBRE DESNUDO

- **MARCA**

CONDUCTORES DEL NORTE

- **MODELO**

CN-010

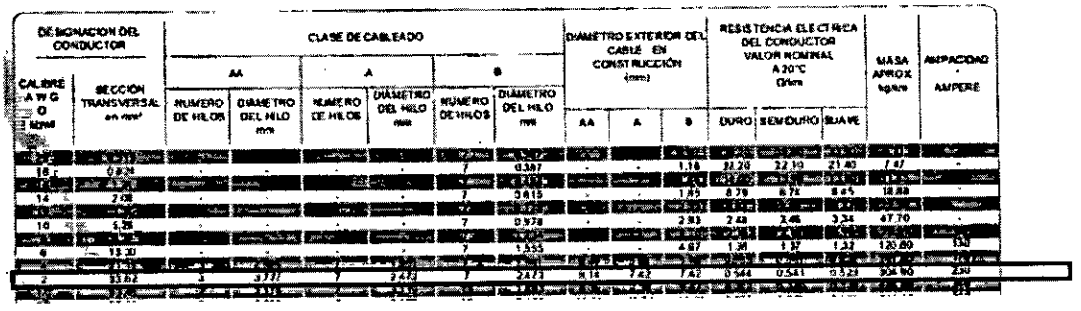
- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
Estos conductores están formados por alambres de cobre electrolítico pureza 99,9% , con cableado concéntrico de 7, 19, 39, y 61 hilos de acuerdo al calibre, en temple duro, semiduro o suave.
Conductividad I.A.C.S. (International Annealed Copper Standard) a 20°C duro 96,16%, semiduro 96,66%, suave 100%. Resistividad volumétrica a 20°C en (Ohms-mm^2/m). Duro 0,017 930, semiduro 0,017 837, suave 0,017 241. Alta resistencia mecánica, resistencia a la corrosión, elevada conductividad eléctrica y sección circular.
Aplicación:
Líneas aéreas de transmisión o distribución eléctrica an alta y baja tensión en lugares salinos y ambientes corrosivos, redes de tierra, hilos de guarda o neutro, conexión a tierra de equipos eléctricos como transformadores, apartarrayos, tableros de control, motores y toda estructura metálica que presente riesgos de descarga eléctrica durante fallas del sistema de protección, etc.

- ✓ Cable de cobre desnudo
- ✓ Temple semiduro,
- ✓ Calibre No. 2 AWG;
- ✓ 7 hilos.
- ✓ Cableado concéntrico cables B,
- ✓ Temperatura de operación 75°c;
- ✓ Especificaciones
- ✓ NOM-063-SCFI
- ✓ NMX-J-012-ANCE
- ✓ CFE E0000 32

TABLA DE ESPECIFICACIONES

OPERADO CON RECURSOS
- 2016 -
PEMEX



DESIGNACION DEL CONDUCTOR		CLASE DE CABLEADO						DIAMETRO EXTERIOR DEL CABLE EN CONSTRUCCIÓN (mm)			RESISTENCIA ELECTRICA DEL CONDUCTOR VALOR NOMINAL A 20°C Ω/km			MASA APROX kg/km	AMPACIDAD - AMPERE
		AA		A		B									
CALIBRE AWG O kcmil	SECCION TRANSVERSAL en mm²	NUMERO DE HILOS	DIAMETRO DEL HILO mm	NUMERO DE HILOS	DIAMETRO DEL HILO mm	NUMERO DE HILOS	DIAMETRO DEL HILO mm	AA	A	B	DURO	SEMIDURO	BLANDO		
18	0.824	-	-	-	-	7	0.387	-	-	1.16	33.20	22.10	21.40	7.47	-
14	2.08	-	-	-	-	7	0.615	-	-	1.85	9.79	8.74	8.45	18.88	-
10	5.26	-	-	-	-	7	0.978	-	-	2.93	2.48	2.46	2.34	47.70	-
6	13.30	-	-	-	-	7	1.555	-	-	4.67	1.36	1.37	1.33	120.60	130
2	33.62	7	2.47	7	2.47	7	2.473	8.14	7.42	7.42	0.544	0.541	0.529	304.90	230

- **GARANTÍAS**

✓ Contra defectos de fabricación

8) *CABLE DE ALUMINIO DESNUDO*

- **MARCA**

CONDUCTORES DEL NORTE

- **MODELO**

CN-002

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
Los cables tipo AAC (All Aluminum Conductor), están formados a partir de aluminio obtenido por refinación electrolítica con pureza de 99,5 % y conductividad mínima de 61,0 %, de la conductividad del cobre a 20°C (IACS) "International Annealed Copper Standard". Todos los cables están formados por hilos de aluminio semiduro cableados concéntricamente.
Larga vida, alta resistencia mecánica, bajo peso, bajo mantenimiento, buena conductividad eléctrica. Resistividad volumétrica a 20°C en (Ω mm²/m) 0,028 264.

- ✓ Cable de aluminio desnudo ACC PHLOX Cal. 3/0
- ✓ Temple semiduro,
- ✓ Calibre No. 3/0 AWG,
- ✓ 7 hilos.
- ✓ Temperatura de operación 75 °c,
- ✓ Especificaciones
- ✓ NOM-063-SCFI
- ✓ NMX-J-012-ANCE
- ✓ CFE E0000 32

TABLA DE ESPECIFICACIONES

OPERADO CON RECURSOS
-2016-
PEME

CÓDIGO MUNDIAL	CALIBRE AWG O kcmil	NÚMERO DE HILOS	DIÁMETRO TOTAL DEL CABLE mm	ÁREA DE SECCIÓN TRANSVERSAL mm²	MASA APROX. kg/km	CARGA DE RUPTURA kN	RESISTENCIA ELÉCTRICA A 20°C Ω/km	CALIBRE EQUIVALENTE EN COBRE AWG kcmil	AMPACIDAD AMPERES(A)
	10	7	2,93	5,260	14,50	0,834	5,4809	12	45
	8	7	3,70	8,367	23,07	1,33	3,4456	10	65
Peachbell	6	7	4,67	13,30	36,67	2,53	2,1676	8	92
Rose	4	7	5,88	21,15	58,31	3,91	1,3631	6	138
Iris	2	7	7,42	33,62	92,69	5,99	0,8575	4	165
Poppy	1/0	7	9,36	53,48	147,4	8,84	0,5391	2	247
Aster	2/0	7	10,51	67,43	185,9	11,10	0,4275	1	285
Phlox	3/0	7	11,80	85,01	304,9	13,50	0,3391	1/0	330
Primrose	3/0	19	11,94	85,01	304,9	14,96	0,3391	1/0	330
Oxlip	4/0	7	13,25	107,2	383,6	17,00	0,2689	2/0	382

- **GARANTÍAS**

✓ Contra defectos de fabricación

9) TUBERÍA CONDUIT

- **MARCA**

EATON SERIE CROUSE-HINDS

- **MODELO**

PLASTI-BOND REDH$_2$OT / DOMEX BOND ROJO

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
La tubería conduit con recubrimiento exterior de PVC e interior de Uretano Rojo, protege a los conductores de agentes químicos corrosivos, daño mecánico, así como también de líquidos y vapores. La continuidad eléctrica se mantiene a través de las juntas ensambladas.

- ✓ Tubo conduit de aluminio libre de cobre,
- ✓ Cédula 40, de 4" de diámetro,
- ✓ Recubrimiento exterior de PVC de 0.040"
- ✓ Recubrimiento interior de uretano rojo de 0.002",
- ✓ En tramos roscados en los extremos,
- ✓ Con un cople por cada tramo.
- ✓ Cumple con la norma Nema RN-1
- ✓ Programa de verificación ETL No.409. UL 6A (E98405)

TABLA DE ESPECIFICACIONES

PEMEX OPERADO CON RECURSOS -2016-

Aluminio (Al)

Designación en mm.	Medida del tubo en pulg.	Catálogo	Espesor de la pared exterior	Diámetro con recubrimiento	Diámetro interno	Área transversal	Peso nominal	
							Lbs.	Kgs.
16	½"	Tubo D.B. ½" Al Ced .40	0.109"	0.920"	0.622"	0.304"	3.49	1.58
21	¾"	Tubo D.B. ¾" Al Ced .40	0.113"	1.130"	0.824"	0.533"	4.59	2.08
27	1"	Tubo D. B. 1" Al Ced .40	0.133"	1.395"	1.049"	0.864"	6.68	3.03
35	1-1/4"	Tubo D.B. 1-1/4" Al Ced .40	0.140"	1.740"	1.380"	1.495"	8.89	4.03
41	1-1/2"	Tubo D.B. 1-1/2" Al Ced .40	0.145"	1.980"	1.610"	2.036"	10.56	4.79
53	2"	Tubo D. B. 2" Al Ced .40	0.154"	2.455"	2.067"	3.355"	14.17	6.43
63	2-1/2"	Tubo D.B.2-1/2" Al Ced .40	0.203"	2.955"	2.469"	4.788"	21.72	9.85
78	3"	Tubo D. B. 3" Al Ced .40	0.216"	3.580"	3.068"	7.393"	28.08	12.74
91	3-1/2"	Tubo D.B.3 1/2" Al Ced .40	0.226"	4.080"	3.548"	9.886"	30.88	14.01
103	4"	Tubo D. B. 4" Al Ced .40	0.237"	4.580"	4.026"	12.730"	39.61	17.97
129	5"	Tubo D. B. 5" Al Ced .40	0.258"	5.640"	5.047"	20.006"	C.F.	C.F.

- **GARANTÍAS**

✓ Contra defectos de fabricación

10) *CODO CONDUIT*

- **MARCA**

EATON SERIE CROUSE-HINDS

- **MODELO**

PLASTI-BOND REDH$_2$OT / DOMEX BOND ROJO

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
Los codos de radio estándar y largo, recubiertos de PVC, son más eficientes, rápidos, económicos y fáciles de instalar, ya que le ahorran tiempo en el doblado de la tubería, evitando el desperdicio de materiales durante la instalación y le ayudan con cambios de dirección en el sistema de tubería conduit.

- ✓ Tubo conduit de aluminio libre de cobre,
- ✓ Cédula 40, de 4" de diámetro,
- ✓ Recubrimiento exterior de PVC de 0.040"
- ✓ Recubrimiento interior de uretano rojo de 0.002",
- ✓ En tramos roscados en los extremos,
- ✓ Cumple con la norma Nema RN-1
- ✓ Programa de verificación ETL No.409. UL 6A (E98405)

TABLA DE ESPECIFICACIONES

ORDENADO CON RECURSOS
PEMEX
-2016-

Codos de radio Largo			
Designación en mm	Medida en pulg.	Aluminio (Al)	Acero (Fe)
16	½"	CODO D.B. 1/2" 90Ø AL.CED.40	PRHELB-1/2X90
21	¾"	CODO D.B. 3/4" 90Ø AL.CED.40	PRHELB-3/4X90
27	1"	CODO D.B. 1" 90Ø AL.CED.40	PRHELB-1X90
35	1-1/4"	CODO D.B. 1-1/4" 90Ø AL.CED.40	PRHELB-1-1/4X90
41	1-1/2"	CODO D.B. 1-1/2" 90Ø AL.CED.40	PRHELB-1-1/2X90
53	2"	CODO D.B. 2" 90Ø AL.CED.40	PRHELB-2X90
63	2-1/2"	CODO D.B. 2-1/2" 90Ø AL.CED.40	PRHELB-2-1/2X90
78	3"	CODO D.B. 3" 90Ø AL.CED.40	PRHELB-3X90
91	3-1/2"	C.F.	PRHELB-3-1/2X90
103	4"	CODO D.B. 4" 90Ø AL.CED.40	PRHELB-4X90
129	5"	C.F.	PRHELB-5X90

- **GARANTÍAS**

✓ Contra defectos de fabricación

11) *CORTACIRCUITOS*

- **MARCA**

IUSA

- **MODELO**

CPV-1512100-110 "V"

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
Protege a las líneas de los sistemas y los diferentes equipos de tales líneas como: transformadores, bancos de capacitores, líneas primarias y ramales, etc. Los cortacircuitos fusibles son usados en sistemas de distribución de 13,8, 23,0 y 34,5 kV, proporcionan protección confiable para interrumpir fallas o sobrecargas de corriente mediante la fusión del elemento fusible, dentro de su intervalo de capacidad interruptiva.

- ✓ Cortacircuitos fusible tipo "V",
- ✓ De tensión máxima de diseño de 15 Kv,
- ✓ Corriente nominal 100 Amp,
- ✓ 110 Kv de NBI,
- ✓ Capacidad interruptiva 12 KA,
- ✓ Distancia de fuga 234 mm,
- ✓ Clave CFE, V41C723G82.
- ✓ El tubo porta fusible es fabricado con fibra de vidrio,
- ✓ Resina epóxica
- ✓ Revestimiento interno de fibra vulcanizada
- ✓ Ayuda a la interrupción del arco durante fallas o
- ✓ Condiciones excesivas de sobrecarga.

TABLA DE ESPECIFICACIONES

OPERADO CON RECURSOS
- 2016 -

PEMEX

			1 min kV eficaz	kV eficaz	kV cresta			kV	µ V	Amp.	Amp.	Amp.	mm	°
APD-15-12-100	CCF-15-100-110-8000	15	35	30	110	35	110	9,41	250	100	8000	12000	210	160
	CCF-15-100-110-10000	15	35	30	110	35	110	9,41	250	100	8000	12000	210	160
	CCF-15-100-110-12000	15	35	30	110	35	110	9,41	250	100	8000	12000	210	160
APD-27-12-100	CCF-27-100-150-8000	27	70	60	150	70	150	15,7	250	100	8000	12000	432	160
	CCF-27-100-150-12000	27	70	60	150	70	150	15,7	250	100	8000	12000	432	160
APD-38-05-100	CCF-38-100-200-2000	38	95	80	200	95	200	22	250	100	3200	5000	660	160
	CCF-38-100-200-5000	38	95	80	200	95	200	22	250	100	3200	5000	660	160
APD-C-27-12-100	CCF-C-27-100-150-8000	27	70	60	150	95	200	15,7	250	100	8000	12000	708	160
	CCF-C-27-100-150-12000	27	70	60	150	95	200	15,7	250	100	8000	12000	708	160
APDS-C-15-12-100	CCF-C-15-100-110-8000	15	35	30	110	35	110	9,41	250	100	8000	1200	580	160
APDS-C-27-12-100	CCF-C-27-100-150-1200	27	70	60	150	70	150	15,7	250	100	8000	1200	875	160
APDS-C-38-05-100	CCF-C-38-100-200-5000	38	95	80	200	95	200	22	250	100	3200	5000	1270	160
CPV-1512100	CCF-15-100-110-8000	15	35	30	110	35	110	9,41	250	100	8000	12000	234	160
	CCF-15-100-110-10000	15	35	30	110	35	110	9,41	250	100	8000	12000	234	160
	CCF-15-100-110-12000	15	35	30	110	35	110	9,41	250	100	8000	12000	234	160
CPV-2712100	CCF-27-100-150-8000	27	70	60	150	70	150	15,7	250	100	8000	12000	620	160
	CCF-27-100-150-12000	27	70	60	150	70	150	15,7	250	100	8000	12000	620	160
CPV-3805100	CCF-38-100-200-2000	38	95	80	200	95	200	22	250	100	3200	5000	870	160
	CCF-38-100-200-5000	38	95	80	200	95	200	22	250	100	3200	5000	870	160
	CCF-C-15-100-110-8000	15	35	30	110	35	110	9,41	250	100	8000	12000	246	160

- **GARANTÍAS**

✓ Contra defectos de fabricación

12) APARTARRAYOS

- **MARCA**

IUSA

- **MODELO**

APMOAC-12

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
Limitador de sobretensiones con varistores de óxidos metálicos de zinc y envolvente de porcelana. Es utilizado para la protección del sistema de distribución de energía eléctrica en zonas de baja, media y alta contaminación.

- ✓ Tensión nominal del sistema 13.8 Kv
- ✓ De tensión nominal del apartarrayo 12 Kv,
- ✓ Prueba al impulso 85 Kv
- ✓ Prueba de tensión a 60 Hz húmedo: 27 Kv eficaz
- ✓ Constituido por resistores de óxidos metálicos
- ✓ No lineales sin explosores integrados.
- ✓ Corriente nominal de descarga a 10 kA.

TABLA DE ESPECIFICACIONES

CARACTERISTICAS		APMOAC-10	APMOAC-12
Descripción corta CFE		ADOM-C-10	ADOM-C-12
Tensión nominal del sistema (kV)		13,8	13,8
Tensión nominal y tipo de sistema		13,8 kV / 3F - 4H	13,8 kV / 3F - 3H
Tensión nominal del apartarrayo (kV)		10	12
Tensión de aguante del aislamiento	Prueba al impulso 1,2/50 µs (kV Cresta)	75	85
	Prueba de tensión c.a a 60 Hz húmedo 1 min (kV Eficaz)	24	27
	Tensión durante la prueba de contaminación (kV Eficaz)	8,4	8,4
Tensiones residuales máximas	Al impulso de corriente por maniobra 30/60 µs (kV Cresta)	29	35
	Al impulso de corriente por rayo 10 kA cresta 8/20 µs (kV Cresta)	36	44
	Al impulso de corriente escarpado 10 kA cresta 1/20 µs (kV Cresta)	40	48
Tensión operación continua (T.O.C) (kV Eficaz)		8,4	10,2
Valor máximo de descargas parciales (pC)		10	10
Distancia mínima de fuga (mm)		440	440
Masa neta aproximada (kg)		8,0	8,1

OPERADO CON RECURSOS -2016-

PEMEX

- **GARANTÍAS**

✓ Contra defectos de fabricación

13) *TERMINAL TERMOCONTRACTIL*

- **MARCA**

TYCO ELECTRONICS

- **MODELO**

HVT-Z-152-SG

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
Terminal Termocontráctil, de polímero reticulado antitracking, para uso interior o exterior, clase 1A de acuerdo con la norma NMX-J-199-ANCE-2002.

✓ Terminal termocontráctil tipo exterior o interior,
✓ Para cables de energía tipo XLP, 15 KV,
✓ De polímetro reticulado antitracking,
✓ Calibre del No. 2/0,
✓ Con zapatas para el cable y
✓ Los conectores de las pantallas de los cables a tierra

TABLA DE ESPECIFICACIONES

Clase de Aislamiento 100% y 133%	Número de Catálogo		Calibre del Conductor		Diámetro mm			Tensión de Aguanta al Impulso por Rayo Kv cresta
	Uso Interior	Uso Exterior	AWG kCM	mm²	Sobre Aislamiento mín	Sobre Aislamiento máx	Máximo sobre Cubierta exterior	
5 kV	HVT-80-G HVT-81-G HVT-82-G HVT-83-G HVT-84-G	HVT-80-SG HVT-81-SG HVT-82-SG HVT-83-SG HVT-84-SG	8-1 1/0-250 300-500 600-1750 1500-2500	8-42 50-150 150-240 304-856 750-1267	9 15 20 28 41	15 24 32 44 62	24 30 38 53 70	95 95 95 95 95
8 kV	HVT-80-G HVT-81-G HVT-82-G HVT-83-G HVT-84-G	HVT-80-SG HVT-81-SG HVT-82-SG HVT-83-SG HVT-84-SG	8-2 1-4/0 250-500 600-1750 2000-2500	8-35 40-110 130-240 304-856 1013-1267	9 15 20 28 41	15 24 32 44 62	24 30 38 53 70	95 95 95 95 95
15 kV	HVT-151-G HVT-152-G HVT-153-G HVT-154-G	HVT-Z-151-SG HVT-Z-152-SG HVT-Z-153-SG HVT-Z-154-SG	4-1/0 2/0-350 400-1000 1250-2500	21-60 70-180 200-506 630-1267	15 20 28 41	24 32 42 62	30 38 53 70	110 110 110 110

- **GARANTÍAS**

✓ Contra defectos de fabricación

OPERADO CON RECURSOS -2016-

PEMEX

14) *CONECTOR MECÁNICO DE ALUMINIO*
GRAPA REMATE RAL 8

- **MARCA**

CONHESA

- **MODELO**

GRAL-01

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
Conector mecanico de aluminio CLEMA al RAL 8, para sujeción de conductores tipo ACSR o AAC, en estructuras de remate y suspensión en líneas o redes aéreas.

- ✓ GRAPA Y MORDAZA: Aleación de Aluminio.
- ✓ ABRAZADERAS U: Redondo de 12.7 mm.
- ✓ PERNO: Redondo de 16 mm.
- ✓ CFE-2C500-68

TABLA DE ESPECIFICACIONES

CFE-2C500-68

CÓDIGO CONHESA	PRODUCTO GRAPA	DIMENSIONES A	B	C	MASA APROX. KG.
GRAL-01	RAL 8	212.55	79.70	40	1.07

- **GARANTÍAS**

- ✓ Contra defectos de fabricación

15) *ALAMBRE DE COBRE DESNUDO*

- **MARCA**

CONDUCTORES DEL NORTE

- **MODELO**

CN-009

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
Fabricado con cobre electrolítico pureza 99,9%, conductor sólido en temple duro, semiduro o suave.

- ✓ Alambre de cobre desnudo,
- ✓ Calibre No. 2 AWG;
- ✓ Temple semiduro,

OPERADO CON RECURSOS -2016-
PEMEX

- ✓ Temperatura de operación 75°c,
- ✓ Especificaciones CFE E 0000 32 Y NMX-J-012;
- ✓ Peso aproximado 300 Kg/km.

TABLA DE ESPECIFICACIONES

CALIBRE AWG	DIÁMETRO DEL CONDUCTOR mm	ÁREA DEL CONDUCTOR mm²	MASA APROXIMADA CONDUCTOR kg / km	DURO RESISTENCIA ELÉCTRICA A 20°C Ω / km	DURO CARGA DE RUPTURA MÍNIMA N	SEMIDURO RESISTENCIA ELÉCTRICA A 20°C Ω / km	SEMIDURO CARGA DE RUPTURA MÍNIMA N	SUAVE RESISTENCIA ELÉCTRICA A 20°C Ω / km	SUAVE CARGA DE RUPTURA MÍNIMA N
3	5,827	26,667	237,073	0,6724	10,534	0,6839	8,800	0,6466	6,820

- **GARANTÍAS**

- ✓ Contra defectos de fabricación

16) *BOTA PREMOLDEADA*

- **MARCA**

TYCO ELECTRONICS

- **MODELO**

CBR-3-4-A

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
Bota premoldeada de salida múltiple termocontráctil para Conduit ó cables multiconductores de polímero reticulado 100% hermética de acuerdo con la norma ANSI-C119.1.

- ✓ Bota premoldeada de salida múltiple,
- ✓ Termocontráctil,
- ✓ De polímetro reticulado,
- ✓ Salida para 3 cables,
- ✓ Catálogo, No. CBR-3-4-A.
- ✓ Norma ANSI-C119.1.
- ✓ Diámetro del Conduit mm 60 min 144 máx.

TABLA DE ESPECIFICACIONES

Configuración	Número de Catálogo	Diámetro del Conduit mm. min – máx	Diámetro del Conduit Pulgadas mín– máx	Diámetro del Cable mm
	CBR-2-1-A CBR-2-2-A CBR-2-3-A	9-25 32-43 42-76	0.35-1.00 1.25-1.70 1.65-3.00	4-14 8-19 17-36
	CBR-3-1-A CBR-3-2-A CBR-3-3-A CBR-3-4-A	13-34 22-56 28-74 60-144	0.50-1.35 0.85-2.20 1.10-2.90 2.35-5.65	6-14 9-23 13-32 30-53

OPERADO CON RECURSOS
-2016-

PEMEX

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

- **GARANTÍAS**

✓ Contra defectos de fabricación

17) FLEJE

- **MARCA**

BAND-INOX

- **MODELO**

FL10104

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
Cinta de acero inoxidable que toma la forma de abrazadera para fijar herrajes, tubería, etc. a cualquier estructura.

✓ Fleje de acero inoxidable tipo 316,
✓ De 15.9 mm de ancho, por 0.76 mm de espesor,
✓ Con bordes y aristas redondeados.
✓ Con grapa de unión del mismo material para la sujeción del fleje,
✓ Según especificación CFE 2G000-97.

TABLA DE ESPECIFICACIONES

Fleje	**Bandinox**	**Calibre**		**22**
Acero Inoxidable 316 de 0.72 - 0.79 mm de espesor en caja con rollo de 30.5 metros				
No. de Catálogo	Ancho (pulg/mm)	Resistencia a la tensión	Peso Neto (kg)	Peso Bruto (kg)
FL10103	3/8 - 9.5	442	1.887	1.973
FL10105	1/2 - 12.7	589	2.516	2.603
FL10104	5/8 - 15.9	737	3.145	3.231
FL10106	3/4 -19.1	884	3.774	3.86

- **GARANTÍAS**

✓ Contra defectos de fabricación

18) *CONECTORES TIPO PERICO*

- **MARCA**

COOPER CROUSE HINDS

- **MODELO**

DCES2625W

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

OPERADO CON RECURSOS
-2016-
PEMEX

Descripción:
Conector derivador mecánico tipo perico con ojo para instalarse en línea viva mediante pértiga, con blindaje para la protección de la rosca y resorte para mantener la presión.

- ✓ Conector mecánico para línea viva,
- ✓ Corriente 13200
- ✓ Tipo perico
- ✓ De cobre
- ✓ Especificación CFE 2D100-27

TABLA DE ESPECIFICACIONES

Cat. CCH	Conductor		Dimensiones							CFE
	Principal	Derivación	D	DD	H	L	S	T	TT	
DCES2625W	8 Sol - 2/0 Tre	6 Sol - 1/0 Tre	19.1	19.1	45.2	121.3	25.4	11.1	9.5	**
DCES2826W	8 Sol - 4/0 Tre	8 Sol - 2/0 Tre	19.1	19.1	45.2	99.1	25.4	11.1	9.5	**
DCES3128W	6 Sol - 400 mcm	6 Sol - 4/0 Tre								**

- **GARANTÍAS**

- ✓ Contra defectos de fabricación

19) PERNOS

- **MARCA**

CONHESA

- **MODELO**

PERDR-04

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
Para armar estructuras en líneas y redes de distribución. Redondo de acero de 15.88 mm, roscado en ambos extremos con puntas redondeadas.

- ✓ Perno doble rosca de 35.6 mm de longitud.
- ✓ 4 tuercas hexagonales de 15.88 mm de diámetro, galvanizadas.
- ✓ 4 arandelas planas y de presión.
- ✓ 4 placas 1PC.
- ✓ Galvanizado por inmersión en caliente
- ✓ Norma NMX-H-004-2008.
- ✓ Especificación CFE 2P200-49.

TABLA DE ESPECIFICACIONES

OPERADO CON RECURSOS -2016-

PEMEX

CFE 2P200-49 K

CÓDIGO CONHESA	PRODUCTO PERNO	DIMENSIONES L	L1	MASA APROX. KG.
PERDR-03	DR 16 X 305	305	130	0.95
PERDR-04	DR 16 X 356	356	150	1.03
PERDR-05	DR 16 X 406	406	180	1.11

- **GARANTÍAS**

✓ Contra defectos de fabricación

20) *ABRAZADERA UC*

- **MARCA**

CONHESA

- **MODELO**

ABUC-01

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
Se usa para fijar crucetas a postes en líneas y redes aéreas.

✓ Redondo de fierro de 15.98 mm
✓ Puntas redondeadas.
✓ Diámetro de 165 mm.
✓ 2 tuercas cuadradas de 15.98 mm
✓ 2 arandelas de presión.
✓ Galvanizado por inmersión en caliente norma NMX-H-004-2008.
✓ CFE 1.2.H1,
✓ MN-01-1.

TABLA DE ESPECIFICACIONES

CFE 2A100-05

CÓDIGO CONHESA	PRODUCTO ABRAZADERA	DIMENSIONES A	B	C	MASA APROX. KG.
ABU-01	1U	165	250	110	1.05
ABU-02	2U	200	310	110	1.25
ABU-03	3U	165	310	110	1.20
ABUC-01	UC	165	250	110	1.06

- **GARANTÍAS**

✓ Contra defectos de fabricación

21) CRUCETAS

OPERADO CON RECURSOS -2016-

PEMEX

- **MARCA**

CONHESA

- **MODELO**

CRUC4T-01

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
Se usa en estructuras, en líneas y redes aéreas de distribución.

- ✓ Cruceta C4T
- ✓ Perfil "C" de 101.9 mm x 40 mm x 4.35 mm de 8.04kg/m.
- ✓ Canal de 102 x 2000 mm de longitud,
- ✓ De fierro galvanizado
- ✓ Especificación CFE 2C900-19

TABLA DE ESPECIFICACIONES

CFE 2C900-19

CÓDIGO CONHESA	PRODUCTO CRUCETA	DIMENSIONES L	L1	L2	MASA APROX. KG.
CRUC4T-01	C4T	2000	101.9	40	16.88
CRUC4V-01	C4V	2000	101.9	40	16.88

- **GARANTÍAS**

- ✓ Contra defectos de fabricación

22) *AISLADORES*

- **MARCA**

IUSA

- **MODELO**

P-2851

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
Está formado por una o varias campanas. Se coloca rígidamente en un vástago roscado llamado alfiler con el que forma un conjunto que es desmontable y que se utiliza para soportar un conductor eléctrico. Es utilizado en líneas de postes para aislar. Así como también para sostener y dirigir las líneas de tensión.

- ✓ Aislador tipo alfiler
- ✓ Con alfiler
- ✓ Voltaje de línea de 13.8 KV,
- ✓ Especificación CFE 13 A2,
- ✓ NMX-J-246,

OPERADO CON RECURSOS -2016-
PEMEX

TABLA DE ESPECIFICACIONES

CARACTERÍSTICAS		P-2849	P-2851
Descripción corta CFE anterior		13 A1	13 A2
Tensión nominal del sistema (kV)		13.8	13.8
Tensión máxima de diseño (kV)		15	15
Tensión de flameo a 60 Hz	En seco (kV)	65	80
	En húmedo (kV)	35	45
Tensión crítica de flameo al impulso polaridad	Positiva (kV)	105	130
	Negativa (kV)	130	150
Tensión máxima de radio interferencia a 1 MHz (µV)		<50	<100
Tensión de perforación a baja frecuencia (kV)		95	115
Resistencia mecánica a la flexión (kN)		13.36	13.36
Diámetro y altura (mm)		140 x 11	178 x 124
Distancia mínima de fuga (mm)		228	305
Masa neta aproximada (kg)		1.54	2.94

- **GARANTÍAS**

✓ Contra defectos de fabricación

23) *OJO RE*

- **MARCA**

IUSA

- **MODELO**

OJORE-01

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
Remate de aislamiento en redes y líneas aéreas.

- ✓ Solera de acero de 6 mm x 38 mm.
- ✓ Galvanizado por inmersión en caliente
- ✓ Norma NMX-H-004-2008.
- ✓ Con tortillería para fijación.
- ✓ CFE 20100-38

TABLA DE ESPECIFICACIONES

RE: CFE 20100-38/OT: CFE 20100-81						
CÓDIGO PRODUCTO		DIMENSIONES				MASA APROX.
CONHESA	OJO	D1	A	B	C	KG.
OJORE-01	RE	18	150	38	59	.62
OJOT-01	OT	21	165	50.8	63	1.07

PEMEX OPERADO CON RECURSOS -2016-

- **GARANTÍAS**

✓ Contra defectos de fabricación

24) *DADO DE CONCRETO*

- **MARCA**

CENMEX

- **MODELO**

OJORE-01

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
Dado de concreto rectangular con ancla galvanizada o pintada

✓ Dado de concreto F`c = 250 kg/cm2,
✓ De 300 x 300 x 500 mm.
✓ Peso 192 kg
✓ Amarre de varilla de rosca corrida
✓ Y alambrón con alambre recocido

TABLA DE ESPECIFICACIONES

MEDIDA	A	B	C	D	PESO TEORICO
30x30x50 cm	30 cm	50 cm	32 cm	50 cm	192 KG
40x40x80 cm	40 cm	80 cm	30 cm	80 cm	256 KG

- **GARANTÍAS**

✓ Contra defectos de fabricación

25) *MONITORES*

- **MARCA**

CROUSE HINDS

- **MODELO**

1036

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
Materiales estándar:
✓ Cuerpo: hierro maleable
✓ Arillo aislante: ULTEM1000 de 150 °C de temperatura nominal

OPERADO CON RECURSOS
-2016-
PEMEX

Acabados estándar:

- ✓ Cuerpo: galvanizado
- ✓ 150 °C de temp. nominal
- ✓ Roscado
- ✓ Monitor roscado de hierro maleable,
- ✓ Con arillo de protección,
- ✓ Para tubería conduit
- ✓ De 2" de diámetro.

TABLA DE ESPECIFICACIONES

N.° de cat. Insulated	Medida	Empaque	Peso en lb por 100
1031	½"	100	3
1032	¾"	100	4
1033	1"	50	7
1034	1¼"	50	15
1035	1½"	10	19
1036	2"	20	22
1037	2½"	10	44
1038	3"	10	54

- **GARANTÍAS**

✓ Contra defectos de fabricación

26) *VARILLA PARA* TIERRA

- **MARCA**

PENTAIR

- **MODELO**

615900MEX01

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
Varilla de cobre conexión a tierra, tiene la función de aterrizar la corriente eléctrica.
La varilla está constituida por un núcleo de acero y un recubrimiento de cobre aplicado mediante un proceso electrolítico garantizando así una unión a nivel molecular que asegura un buen desempeño de la misma, durante su vida útil.

- ✓ Varilla para tierra,
- ✓ De cobre, con núcleo de acero
- ✓ De 5/8" diámetro
- ✓ 3048 mm de longitud.
- ✓ Con conexión a soldadura cadweld
- ✓ Se utiliza para las instalaciones eléctricas.
- ✓ Cumple con la especificación CFE-56100-16.

TABLA DE ESPECIFICACIONES

OPERADO CON RECURSOS
PEMEX
-2016-

Catalogo	Diametro Normal Pulgadas	Real mm	Longitud (m)	Espesor del Recubrimiento de Cobre (mm)
613400	3/4	17.30	3.0	0.254
613480	3/4	17.30	2.4	0.254
615800MEX01	5/8	14.30	3.0	0.254
615880	5/8	14.30	2.4	0.254
615950	5/8	15.98	1.5	0.254
615900MEX01	5/8	15.98	3.0	0.254

- **GARANTÍAS**

✓ Contra defectos de fabricación

27) *INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO*

- **MARCA**

SCHNEIDER ELECTRIC SQUARE D

- **MODELO**

HDL36100

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
Los interruptores PowerPact de Square D son la innovación en desempeño y efectividad en operación. Este tipo de interruptores cuenta con dimensiones que permiten optimizar el espacio en diversas aplicaciones además de ser fabricados bajo las normativas NEMA y UL489. Cuentan con una variedad de accesorios de montaje en campo incomparable en el mercado además de ser compatibles para ambos marcos, de tal forma que algún equipo ya en operación puede ser transformado en caracteristicas sin necesidad de ser reemplazado. Su sistema de apertura roto-activo cuenta con doble cámara de extinción que permite doble disipación de energía y un menor esfuerzo dinámico del equipo aunado a esto se encuentra el respaldo por su marca de confianza, Square D.

✓ Interruptor termomagnético.
✓ Sin gabinete
✓ 600 V
✓ 3 Polos
✓ 100 A

TABLA DE ESPECIFICACIONES

Principal	
Tipo de producto o componente	Interruptor
Rango de producto	PowerPact H
Única tecnológica de viaje	Termomagnetico
Código de capacidad del interruptor	D
Complementario	
Corriente Nominal de linea	100 A
Descripción de Polos	3P
Capacidad del interruptor	18 kA a 480 V AC 25 kA a 240 V AC 14 kA a 600 V AC 20 kA a 250 V DC
Voltaje del Sistema	250 V DC 600 V AC

OPERADO CON RECURSOS
- 2016 -
PEMEX

- **GARANTÍAS**

✓ 18 mese con el fabricante.

28) *GABINETE*

- **MARCA**

SCHNEIDER ELECTRIC

- **MODELO**

H150SMX

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
Estos gabinetes se utilizan para alojar de manera individual a la gama de interruptores de caja moldeada de la línea PowerPact, tanto en intemperie, en interior usados para acometer a algún sistema, alimentar un generador y derivar hacia un tablero de distribución.

✓ Gabinete NEMA 1
✓ Para interruptor HDL
✓ 3 Polos

TABLA DE ESPECIFICACIONES

Gabinetes

Interruptores			No. referencia		
Tipo de Marco	Aperes (A)	Polos	Nema 1 Empotrar	Nema 1 Sobreponer	Nema 3R
HDL, HGL, HJL	15 - 150 A	2 - 3	H150FMX	H150SMX	J250R
JDL, JGL, JJL	150 A - 250 A	2 - 3	J250FMX	J250SMX	J250R

- **GARANTÍAS**

✓ 18 meses con el fabricante.

29) *CABLE CALIBRE 2 NEGRO*

- **MARCA**

VIAKON

- **MODELO**

A725

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:

OPERADO CON RECURSOS
-2016-
PEMEX

Cable de tres o cuatro conductores de cobre suave, con aislamiento individual termoplástico de policloruro de vinilo (PVC), e identificados por el color del aislamiento, rellenos para dar sección circular, cinta reunidora y cubierta exterior termoplástico de policloruro de vinilo (PVC).

- ✓ Numero de conductor 1
- ✓ Color del aislamiento Negro
- ✓ Calibre 2
- ✓ Tensión máxima de operación: 600 V.
- ✓ Temperaturas máximas de operación en el conductor:
- ✓ 75°C En ambiente mojado.
- ✓ 90°C En ambiente seco.
- ✓ Cable con características de no propagación de incendio.
- ✓ Aislamiento y cubierta de policloruro de vinilo (PVC)
- ✓ con características de baja emisión de humos y
- ✓ bajo contenido de gas ácido.

TABLA DE ESPECIFICACIONES

Número de artículo		Número de conductores	Designación	Espesor nominal de la cubierta exterior	Diámetro exterior aproximado	Peso total aproximado kg / 100 m		Capacidad de conducción de corriente* Ampere		
			AWG / kcmil	mm	mm			60°C	75°C	90°C
A726	L872	3	6	1,52	18,7	45	49	40	50	55
A727	L871	3	6	1,52	20,5	68	75	55	65	75
A726	Z176	3	4	2,03	24,2	103	109	70	85	95
A725	F512	3	2	2,00	27,8	147	158	95	115	130
A732	O959	3	1/0	2,03	34,4	229	241	125	150	170

- **GARANTÍAS**

- ✓ Contra defectos de fabricación

30) *CABLE CALIBRE 2 BLANCO*

- **MARCA**

VIAKON

- **MODELO**

A725

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
Cable de tres o cuatro conductores de cobre suave, con aislamiento individual termoplástico de policloruro de vinilo (PVC), e identificados por el color del aislamiento, rellenos para dar sección circular, cinta reunidora y cubierta exterior termoplástico de policloruro de vinilo (PVC).

- ✓ Numero de conductor 2
- ✓ Color del aislamiento Blanco
- ✓ Calibre 2

OPERADO CON RECURSOS
- 2016 -
PEMEX

- ✓ Tensión máxima de operación: 600 V.
- ✓ Temperaturas máximas de operación en el conductor:
- ✓ 75°C En ambiente mojado.
- ✓ 90°C En ambiente seco.
- ✓ Cable con características de no propagación de incendio.
- ✓ Aislamiento y cubierta de policloruro de vinilo (PVC)
- ✓ con características de baja emisión de humos y
- ✓ bajo contenido de gas ácido.

TABLA DE ESPECIFICACIONES

Número de artículo		Número de conductores	Designación	Espesor nominal de la cubierta exterior	Diámetro exterior aproximado	Peso total aproximado kg / 100 m		Capacidad deconducción de corriente* Ampere		
sin tierra física	con tierra física		AWG / kcmil	mm	mm	sin tierra física	con tierra física	60°C	75°C	90°C
A728	L872	3	8	1,52	18,7	45	49	40	50	55
A727	L871	3	6	1,52	20,5	60	75	55	65	75
A726	Z178	3	4	2,03	24,2	103	109	70	85	95
A725	F512	3	2	2,03	27,6	147	158	95	115	130
A732	C955	3	1/0	2,03	34,4	229	241	125	150	170

- **GARANTÍAS**

- ✓ Contra defectos de fabricación

31) ***CABLE CALIBRE 2 ROJO***

- **MARCA**

VIAKON

- **MODELO**

A725

- **CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES**

Descripción:
Cable de tres o cuatro conductores de cobre suave, con aislamiento individual termoplástico de policloruro de vinilo (PVC), e identificados por el color del aislamiento, rellenos para dar sección circular, cinta reunidora y cubierta exterior termoplástico de policloruro de vinilo (PVC).

- ✓ Numero de conductor 3
- ✓ Color del aislamiento Rojp
- ✓ Calibre 2
- ✓ Tensión máxima de operación: 600 V.
- ✓ Temperaturas máximas de operación en el conductor:
- ✓ 75°C En ambiente mojado.
- ✓ 90°C En ambiente seco.
- ✓ Cable con características de no propagación de incendio.
- ✓ Aislamiento y cubierta de policloruro de vinilo (PVC)
- ✓ con características de baja emisión de humos y
- ✓ bajo contenido de gas ácido.

OPERADO CON RECURSOS
PEMEX
-2016-

TABLA DE ESPECIFICACIONES

Número de artículo		Número de conductores	Designación AWG	Espesor nominal de la cubierta exterior	Diámetro exterior aproximado	Peso total aproximado kg / 100 m		Capacidad de conducción de corriente* Ampere		
sin Sierra Italia	con Sierra Italia			mm	mm	sin Sierra Italia	con Sierra Italia	60°C	75°C	90°C
A728	L872	3	8	1,52	16,7	45	49	40	50	55
A727	L871	3	6	1,52	20,5	69	75	55	65	75
A726	Z176	3	4	2,03	24,2	103	109	70	85	95
A725	F512	3	2	2,03	27,6	147	158	95	115	130
A732	O959	3	1/0	2,03	34,4	229	241	125	150	170

- **GARANTÍAS**

✓ Contra defectos de fabricación

OPERADO CON RECURSOS
- 2 0 1 6 -

PEMEX