

|                                                                                                                                                      |                                            |                   |                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------|
|  <p><b>AERONÁUTICA CIVIL</b><br/>UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p> | <b>FORMATO</b>                             |                   |                                            |
|                                                                                                                                                      | <b>FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b> |                   |                                            |
|                                                                                                                                                      | <b>Clave: APOY-9.0-12-011</b>              | <b>Versión: 2</b> | <b>Fecha de aprobación:<br/>22/06/2022</b> |

## 1. OBJETO DEL PROCESO

**63400C1454 ADQUIRIR BOLSA DE RESPUESTOS BOMBILLERIA DE ÁREAS PUBLICAS PARA LOS AEROPUERTOS DE LA REGIONAL OCCIDENTE.**

## 2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

- a) Dar cumplimiento de todas las especificaciones y condiciones técnicas descritas en el Formato No. 8 Especificaciones Técnicas, en el lugar y plazos establecidos en el contrato.
- b) Cumplir con el alcance y descripción del factor técnico ofrecido y sobre el cual fue objeto de asignación de puntaje en el proceso de selección.
- c) Asumir el costo de la carnetización de todo el personal que vincule para el cumplimiento del contrato, conforme al procedimiento que le señale la administración del aeropuerto. La administración del aeropuerto dará la información sobre el precio de este servicio.
- d) Se compromete para con la AEROCIVIL a pagar a su personal los salarios, prestaciones sociales y demás emolumentos que se deriven de la ejecución del presente contrato de conformidad con lo establecido en las normas que regulan la materia, así como cumplir con las demás disposiciones laborales aplicables.
- e) Se compromete a tener vinculados a sus empleados permanentemente y mientras dure la ejecución del contrato a los sistemas de previsión social, salud, pensión y riesgos profesionales, de conformidad con lo establecido en la Ley 100 de 1993, la Ley 797 de 2002, el Decreto 1295 de 1994 y demás normas que regulen la materia, al pago de contribuciones parafiscales, y a salir al saneamiento y defensa de los derechos de la Aerocivil, en el evento de reclamaciones de terceros por causa o con ocasión de la prestación de los servicios.
- f) Está obligado a responder a la AEROCIVIL por las eventuales reclamaciones laborales derivadas de la ejecución del contrato; así como por los perjuicios que por motivo de su negligencia, imprudencia o impericia se causen a las personas y/o los bienes de la AEROCIVIL o de terceros con ocasión de la ejecución del contrato.
- g) Colocar las respectivas señales de seguridad con el fin de evitar posibles accidentes.
- h) Mantener en perfecto estado de aseo y orden el área de trabajo y las zonas aledañas a las mismas.
- i) Implementar y hacer seguimiento a un programa HSSE, para todo el personal involucrado en la ejecución del contrato.
- j) Cumplir con los protocolos de bioseguridad establecidos por el Gobierno Nacional y la entidad para combatir el COVID 19, sin costo adicional para la entidad.
- k) Asumir los riesgos a su cargo, conforme a la distribución de los mismos contenidos en el Formato No. 9 Matriz de Riesgos.
- l) Dar a conocer a la AEROCIVIL cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del contrato o sobre sus obligaciones.
- m) Cumplir con el plan de garantías ofertadas.
- n) Responder ante AEROCIVIL por las fallas que le sean atribuibles respecto del objeto del presente contrato y los demás documentos vinculantes del proceso.

|                                                                                                                                                 |                                            |                   |                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------|
| <br><b>AERONÁUTICA CIVIL</b><br>UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | <b>FORMATO</b>                             |                   |                                            |
|                                                                                                                                                 | <b>FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b> |                   |                                            |
|                                                                                                                                                 | <b>Clave: APOY-9.0-12-011</b>              | <b>Versión: 2</b> | <b>Fecha de aprobación:<br/>22/06/2022</b> |

### 3. CARACTERÍSTICAS, ACTIVIDADES Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Este documento describe las especificaciones técnicas mínimas requeridas, y establece los servicios que deben ser ejecutados durante el desarrollo contractual.

#### I. Productos ocasionales.

Se entiende por productos ocasionales, aquellos que no están incluidos en el formato 7 pero que por necesidades del servicio puedan llegar a requerirse para atender imprevistos o contingencias, siempre y cuando su valor se ajuste a los precios del mercado y que se relacione con la destinación presupuestal de la presente contratación. Para incluir un producto ocasional a la lista del formato 7 deberá tener el visto bueno del supervisor del contrato y Jefatura de Mantenimiento.

#### II. Atención de reclamos y devoluciones.

En el evento que se presenten devoluciones debido a mala calidad de los elementos a utilizar en los mantenimientos o de especificaciones diferentes o inferiores a las requeridas se deberá dar cumplimiento a la devolución y el contratista deberá asumir los costos de la devolución. El plazo de entrega por devolución o reclamación no deberá ser mayor a cuarenta (48) horas.

#### III. Precios.

Los precios ofrecidos para las diferentes modalidades del servicio a contratar durante el plazo de ejecución del contrato serán los vigentes a la fecha de presentación de la propuesta y deben cubrir todos los costos de los diversos trabajos a realizar, tales como: logística de desplazamiento, pago de sticker por concepto de permisos en áreas restringidas, impuestos, herramientas, equipos, imprevistos, gastos de administración, incrementos del precio del dólar y utilidades del contratista entre otros. Estos precios no estarán sujetos a revisiones ni cambios, salvo el incremento equivalente al acumulado del Índice de Precios al Consumidor que se presente desde que se inicie el contrato hasta el momento de la cotización por parte del contratista y previa verificación de los precios de insumos y/o servicios vigentes en el mercado.

#### IV. Equipos y herramientas.

El contratista debe garantizar la disponibilidad permanente de equipos y herramientas para atender los servicios de entrega de repuestos y accesorios relacionados en la presente contratación y en cada sede de atención.

El equipo mínimo con el cual debe contar la Firma contratista (mínimo 1) es el siguiente:

- ✓ Herramientas de mano
- ✓ Herramientas neumáticas o hidráulicas
- ✓ Elevadores manuales

| <br><b>AERONÁUTICA CIVIL</b><br>UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | FORMATO                             |            |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------|------------------------------------|
|                                                                                                                                                 | FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS |            |                                    |
|                                                                                                                                                 | Clave: APOY-9.0-12-011              | Versión: 2 | Fecha de aprobación:<br>22/06/2022 |

## V. Limpieza general.

El contratista deberá certificar que evitará acumulación de materiales sobrantes en la ejecución del contrato. Por la tanto, al final de cada jordana deberá dejar limpia el área de todo material extraño a fin de prevenir posibles daños o accidentes en las personas que puedan transitar por las áreas de trabajo. Para los materiales sobrantes, el contratista debe realizar un plan de recolección y disponer de los mismos en áreas adecuadas para tal fin.

## VI. Cronograma.

El contratista deberá presentar un cronograma de actividades de entrega dentro del plazo de ejecución, según las solicitudes que realice el supervisor del contrato, este debe ser en medio impreso y en electrónico), en los cinco (5) días hábiles siguientes al Acta de Inicio, previa coordinación con el supervisor del contrato.

## VII. Condiciones de trabajo bajo seguridad aeroportuaria.

La seguridad aeroportuaria es el conjunto de medidas de control de carácter preventivo que están obligados a cumplir todos los usuarios de las estaciones y aeropuertos públicos del país. La seguridad aeroportuaria está bajo la responsabilidad del Gerente o Administrador Aeroportuario, quien debe hacer cumplir las normas contenidas en el Programa Nacional de Seguridad Aeroportuaria y en el Plan de Seguridad del Aeropuerto.

- ✓ **Entrada a las áreas restringidas:** Deben ser autorizadas por el supervisor del contrato o supervisor de área o coordinador del Grupo Mantenimiento Sistemas Navegación Aérea Regional Occidente, se debe relacionar en cuadro por escrito el nombre y documento de identificación del personal a ingresar, previo lleno requerimiento de seguridad aeroportuaria con los documentos y pagos realizados. Este personal debe ser acompañado por un funcionario de la Aerocivil si se requiere.
- ✓ **Reglas y Regulaciones Aeroportuarias:** Los contratistas serán responsables por el cumplimiento de las normas establecidas en el Programa Nacional de Seguridad Aeroportuaria y en el Manual de Operaciones Aeroportuarias. La violación a las disposiciones contenidas en dichas normas por parte del contratista o sus empleados dará lugar a las sanciones y multas contenidas en las normas aeroportuarias.

Seguridad: El contratista será responsable por la seguridad de su personal, equipos y materiales.

- ✓ **Autorización de ingreso y puestos de control:** Toda persona o vehículo que pretenda ingresar a las áreas restringidas debe contar con la correspondiente autorización por el supervisor de contrato y/o coordinador del Grupo Mantenimiento Sistemas Navegación Aérea, autorización de seguridad aeroportuaria con carné o sticker del aeropuerto si los sistemas a intervenir están en áreas aeroportuarias, si es en estación técnica fuera de área aeroportuaria será con la autorización del supervisor. Desde el momento del ingreso y durante la permanencia

|                                                                                                                                                 |                                            |                   |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------|
| <br><b>AERONÁUTICA CIVIL</b><br>UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | <b>FORMATO</b>                             |                   |                                                  |
|                                                                                                                                                 | <b>FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b> |                   |                                                  |
|                                                                                                                                                 | <b>Clave: APOY-9.0-12-011</b>              | <b>Versión: 2</b> | <b>Fecha de aprobación:</b><br><b>22/06/2022</b> |

en las áreas restringidas aeronáuticas o aeroportuarias, las personas y vehículos exhibirán los permisos en un lugar visible conforme lo establece el Programa Nacional de Seguridad Aeroportuaria y el Manual de Operaciones Aeroportuarias, con el debido chaleco reflectivo y logotipos reglamentarios (Identificación de Contratista, Aeronáutica Civil). Las personas y vehículos sólo podrán ingresar o transitar por las áreas autorizadas en el correspondiente permiso. Si ingresan a un área distinta serán sancionados de acuerdo con lo estipulado en las normas de seguridad aeroportuaria. Los costos de los permisos serán asumidos por el contratista. Los permisos serán devueltos por el contratista al término de la obra o cuando el empleado sea retirado del servicio. El contratista responderá por el mal uso que sus empleados den a los permisos. Los retrasos en la ejecución del contrato causado por la violación a las normas de seguridad y operaciones aeroportuarias son de exclusiva responsabilidad del contratista.

- ✓ **Disposición de elementos contaminantes y residuos de la operación:** El contratista será responsable por la disposición final de agentes contaminantes de acuerdo con el manual técnico para el manejo de estos (documento que debe ser presentado al supervisor del contrato antes de inicio de trabajos, donde se relacione procedimiento de destinación de residuos peligrosos), sobrantes de tubería, equipos dañados (que no estén sometidos a inventario), pinturas, cables, etc., estos deben ser dispuestos según disposición por el Ministerio de Ambiente, no podrán dejar en ningún momento residuos o basuras en las áreas intervenidas. Siempre deberán cumplir las normativas Nacionales referentes al tema ambiental, deberán realizar el aseo total a las áreas y equipos.

## **ACTIVIDADES POR DESARROLLAR.**

### **63400C1454 ADQUIRIR BOLSA DE RESPUESTOS BOMBILLERIA DE ÁREAS PUBLICAS PARA LOS AEROPUERTOS DE LA REGIONAL OCCIDENTE.**

Entregar los repuestos, Bombilleria y elementos eléctricos de los aeropuertos de la Regional Occidente.

El contratista debe comprometerse a entregar repuestos y accesorios en las cantidades y especificaciones establecidas en el Formato No 7. o solicitadas por el supervisor del contrato.

#### **Documentación técnica.**

El contratista realizara las gestiones respectivas ante el Operador del Aeropuerto en seguridad Aeroportuaria, realizara los cursos solicitados y pagara los permisos de personal, equipos y vehículos y parqueaderos, suministrara los uniformes y chalecos reglamentarios debidamente marcados, en cumplimiento de los protocolos de seguridad Aeroportuaria.

Nota: La Aeronáutica Civil no garantiza disponibilidad de parqueadero para vehículos del contratista, el contratista deberá coordinar el parqueo y estadía de sus vehículos en sitios legalmente constituidos.



AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

## FORMATO

### FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Clave: APOY-9.0-12-011

Versión: 2

Fecha de aprobación:  
22/06/2022

El contratista deberá dotar a su personal de chalecos reflectivos identificados con el nombre de la empresa contratista y el logotipo de la Aeronáutica con nombre y con la palabra contratista (obligatorio para ingreso a las áreas de trabajo).

Cuando por descuido, imprevisión, negligencia o causas imputables al contratista ocurrieren daños a terceros, éste será el directo responsable de ellos.

Especificaciones técnicas de los elementos a ofertar.

NOTA: Las figuras corresponden a elementos usados como referencia.

| DESCRIPCIÓN TÉCNICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | FOTO REFERENCIA                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| LÁMPARA DE SOBRE PONER O COLGAR TIPO LED DE ALTA EFICACIA - 2*18W, HERMÉTICA O MAYOR CAPACIDAD DE TUBOS LED REMPLAZABLES DE 120 CM LARGO, TIPO CONECTOR NORMAL G13. IP 65, DIFUSOR EN POLICARBONATO, ESTABILIZADO PARA RAYOS UV, PRISMÁTICO INTERNAMENTE, VIDA ÚTIL LED LÁMPARAS INCLUIDAS 35000 HORAS. TENSIÓN PROMEDIO 100 A 220 V |   |
| LÁMPARA PANEL TIPO LED CUADRADO DE ALTA POTENCIA DE 60 X 60 CM DE 45 W DE POTENCIA, DISEÑO ULTRALIVIANO, PROYECCIÓN DE LUZ UNIFORME, VIDA ÚTIL MÍNIMO DE 30.000 HORAS. TENSIÓN PROMEDIO 100 A 220 V.                                                                                                                                 |  |
| PANEL LED REDONDO 22 O 24W - 10"; FORMA REDONDA DE INCRUSTAR O SOBREPONER, TENSIÓN DE OPERACIÓN 100-265V O SIMILAR – TEMPERATURA DE COLOR (K)30000 A 6500K MÍNIMO DE FLUJO 1300 LM A 2000 LM MÍNIMO, VIDA ÚTIL MÍNIMO 25.000 HORAS                                                                                                   |  |
| REFLECTOR DE PARED TIPO LED PARA INSTALACIÓN EN FACHADAS O VÍAS INTERNAS. POTENCIA LED, 50 W, 70 W, 100 W PARA TENSIONES DE 100-270 VOLTIOS - 60HZ. VIDA ÚTIL MÍNIMO DE 45.000 HORAS, (SE RECOMIENDA@L70, TEMPERATURA DE COLOR PROMEDIO DE 4000K. REFLECTOR USO EXTERNO O INTERNO HERMETICIDAD IP 65.)                               |  |



AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

## FORMATO

### FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Clave: APOY-9.0-12-011

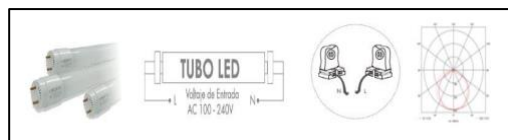
Versión: 2

Fecha de aprobación:  
22/06/2022

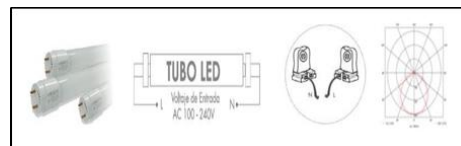
REFLECTOR TIPO LED PARA INSTALACIÓN CON BRAZO DE MONTAJE EN PARED O BANDA PARA POSTE. POTENCIA LED 400 W, 250W, 200W, 150W, 100W, 70W, EFICACIA LUMINOSA 40.000 LM, TEMPERATURA DE COLOR (K) 6500 K, IRC  $RA \geq 75$ , DISTRIBUCIÓN DE LUZ 120°, TENSIONES DE 100-240 VOLTIOS - 60HZ. O SIMILAR, VIDA ÚTIL MÍNIMO DE 40.000 HORAS, GRADO DE PROTECCIÓN IP IP65, REFLECTOR USO EXTERNO O INTERNO.



TUBO T8 LED CON DISPENSADOR, POTENCIA (W) 18. 120 CM. LARGO, BASE G13, POLICARBONATO. VOLTAJE 100-240VAC 50/60HZ. FACTOR DE POTENCIA  $\geq 0.9$ , FLUJO LUMINOSO (LM) 1800 LM. TEMPERATURA DE COLOR (K) 4000/6000. IRC  $RA \geq 80$ . GRADO HERMETICIDAD IP 20, VIDA ÚTIL 25,000 HORAS.



TUBO T8 LED CON DISPENSADOR DE 9 W DE 60 CM. CORTO, BASE G13, 900 LM, VOLTAJE 100-240V, POLICARBONATO, FACTOR DE POTENCIA  $> 0.9$ , IP20, VIDA ÚTIL 25.000 HORAS.



BOMBILLO LED DIFERENTES POTENCIAS (W), ROSCA E27, VOLTAJE AC 100-240V 50/60HZ, COLOR DE TEMPERATURA (K): 6500K - FLUJO LUMINOSO (LM): 1200 LM/M - CRI: 80 RA - DIMENSIONES (MM): Ø60X115 MM -GRADO DE PROTECCIÓN: IP20- VIDA ÚTIL: 25,000 HORAS  
BOMBILLO LED GU10 DE 6W CON SU BASE  
BOMBILLO LED 9W E27 6500K  
BOMBILLO LED 9W E27 CON SENSOR



SISTEMA LAMPARA DE EMERGENCIA TIPO LED 2 REFLECTORES ECUALIZADLE (BATERÍA AUTÓNOMA Y AUTOMÁTICA DE CARGA) DE PROMEDIO 4 W A 6 W, MÍNIMO. LUMINARIA DE EMERGENCIA PARA PARED O TECHO, CHASIS TERMOPLÁSTICO, PLACAS DE MONTAJE UNIVERSAL QUE PERMITEN UNA FÁCIL Y RÁPIDA INSTALACIÓN.





AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

## FORMATO

### FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Clave: APOY-9.0-12-011

Versión: 2

Fecha de aprobación:  
22/06/2022

BALA LED DE INCRUSTAR REDONDO 25W 120V  
BALA LED DE INCRUSTAR REDONDO 8W 120-277V  
110X125X60MM.

PANEL LED DE INCRUSTAR REDONDO 12W  
110/240V 6 PULGADAS, COLOR BLANCO  
PANEL LED DE INCRUSTAR REDONDO 18W  
110/240V 8 PULGADAS, COLOR BLANCO  
PANEL LED DE INCRUSTAR 18W CUADRADO



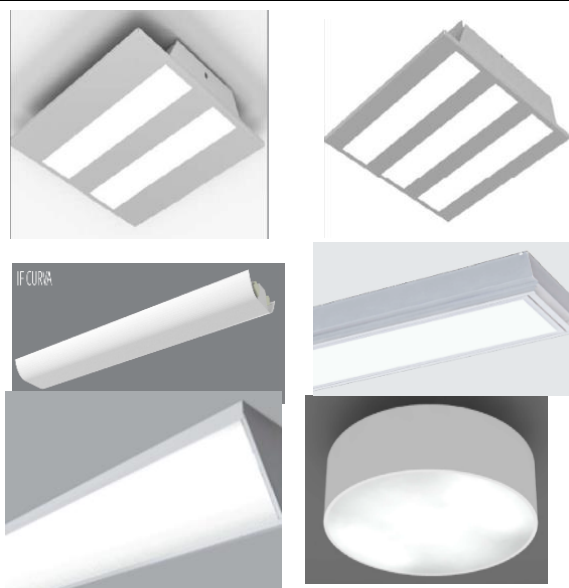
LUMINARIA BLOCK LENS 2L11 605X605X60  
INCRUSTAR CON MARCO 2LED-LINE 1R2FT 17W  
4000K

LUMINARIA ITELUX LENS L11 1220X200X85  
INCRUSTAR CON MARCO 2LED-LINE 1R2FT 17W  
4000K

LUMINARIA ATENEA 2.5 LENS E05 4500X65X80  
SOBREPONER 8LED-LINE 1R2FT 17W 4000K  
LUMINARIA ATENEA 2.5 LENS E05 2280X65X80  
INCRUSTAR 4LED-LINE 1R2FT 17W 4000K  
LUMINARIA ATENEA 2.5 LENS E05 1170X65X80  
INCRUSTAR 2LED-LINE 1R2FT 17W 4000K

LUMINARIA BLOCK LENS 3L11 605X605X60  
INCRUSTAR CON MARCO 3LED-LINE 1R2FT 31W  
4000K

LUMINARIA BLOCK LENS 2L11 605X605X60  
INCRUSTAR CON MARCO 2LED-LINE 1R2FT 26W  
4000K



SENSOR MOVIMIENTO TIPO HONGO PARA  
ILUMINACIÓN. RANGO DETECCIÓN DE 360° -  
ALTURA 2.2 A 4 METROS- DISTANCIA DE  
DETECCIÓN DE 6 METROS O MÁS, DETECCIÓN DE  
LUZ AMBIENTE REGULABLE ENTRE <10 - 2000 LUX  
PROMEDIO - TIEMPO ESPERA MÍNIMO 1 SEG - 3  
SEG Y DE A 7 MIN O MÁS. DETECCIÓN DE ENERGÍA  
INFRARROJA DE LOS HUMANOS - TENSIÓN DE  
CONEXIÓN 110 – 130 V – 50/60 HZ.





AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

## FORMATO

### FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Clave: APOY-9.0-12-011

Versión: 2

Fecha de aprobación:  
22/06/2022

#### **CABLEADO ELÉCTRICO, CUMPLIENDO FICHAS TÉCNICAS DE FABRICANTE Y CERTIFICACIÓN RETIE**

CABLEADO ELÉCTRICO Y CONTROL QUE CUMPLAN  
CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS  
FABRICANTES Y CUENTEN CON CERTIFICACIÓN  
RETIE

CABLE DE COBRE CON AISLAMIENTO THHN PARA  
600 V Y 90°C

CABLE ENCAUCHETADO DE COBRE CON  
AISLAMIENTO PARA 600 V Y 75°C

CABLES THHN/THWN CU 90°C 12 AWG 600V

CABLES THHN/THWN CU 90°C 10 AWG 600V

CABLES THHN/THWN CU 90°C 8 AWG 600V

CABLES THHN/THWN CU 90°C 6 AWG 600V

CABLES THHN/THWN CU 90°C 4 AWG 600V

CABLES THHN/THWN CU 90°C 2 AWG 600V

CABLES THHN/THWN CU 90°C 1/0AWG 600V

CABLES THHN/THWN CU 90°C 2/0AWG 600V

CABLES THHN/THWN CU 90°C 3/0AWG 600V

CABLES THHN/THWN CU 90°C 4/0AWG 600V

FLEXIBLES CENTELFLEX PLUS THWN-2 2X14 AWG -  
600V TC SR

FLEXIBLES CENTELFLEX PLUS THWN-2 3X14 AWG -  
600V TC SR

FLEXIBLES CENTELFLEX PLUS THWN-2 4X14 AWG -  
600V TC SR

FLEXIBLES CENTELFLEX PLUS THWN-2 2X12 AWG -  
600V TC SR

FLEXIBLES CENTELFLEX PLUS THWN-2 3X12 AWG -  
600V TC SR

FLEXIBLES CENTELFLEX PLUS THWN-2 4X12 AWG -  
600V TC SR

FLEXIBLES CENTELFLEX PLUS THWN-2 2X10 AWG -  
600V TC SR

FLEXIBLES CENTELFLEX PLUS THWN-2 3X10 AWG -  
600V TC SR

FLEXIBLES CENTELFLEX PLUS THWN-2 4X10 AWG -  
600V TC SR

FLEXIBLES CENTELFLEX PLUS THWN-2 2X8 AWG -  
600V TC SR





AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

## FORMATO

### FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Clave: APOY-9.0-12-011

Versión: 2

Fecha de aprobación:  
22/06/2022

FLEXIBLES CENTELFLEX PLUS THWN-2 3X8 AWG - 600V TC SR  
FLEXIBLES CENTELFLEX PLUS THWN-2 4X8 AWG - 600V TC SR

CABLE COBRE DESNUDO COBRE SUAVE 14 AWG (M)  
CABLE COBRE DESNUDO COBRE SUAVE 12 AWG (M)  
CABLE COBRE DESNUDO COBRE SUAVE 10 AWG (M)  
CABLE COBRE DESNUDO COBRE SUAVE 8 AWG (M)

CABLE COBRE SUAVE CALIBRE: N.º 8 AWG, 5 KV. CLASE B, ASTM. AISLAMIENTO XLPE. CHAQUETA (PVC) O POLIETILENO (PE). 90 °C A 130 °C - RESISTENCIA DC A 20 °C: < 2,8 OHM/KM. CON APANTALLAMIENTO

CABLE COBRE SUAVE CALIBRE: N.º 8 AWG, 5 KV. CLASE B, ASTM. AISLAMIENTO XLPE. CHAQUETA (PVC) O POLIETILENO (PE). 90 °C A 130 °C - RESISTENCIA DC A 20 °C: < 2,8 OHM/KM.

**INTERRUPTORES ENCHUFABLES BREAKER E INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS PARA INSTALACIÓN EN RIEL OMEGA.**

**INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO DE CAJA MOLDEADA Y NSX - AC3 – REGULABLE.**

INTERRUPTOR AUTOMÁTICO CAPAZ DE INTERRUPTIR O ABRIR UN CIRCUITO ELÉCTRICO CUANDO LA CORRIENTE EXCEDE EL VALOR DETERMINADO.

ESTE ÍTEM SE REFIERE AL SUMINISTRO DE INTERRUPTOR MONOPOLAR, BIPOLAR, TRIPOLAR (TACO O PASTILLA) PARA EL CONTROL DE PASO DE ENERGÍA A LOS PUNTOS ELÉCTRICOS, TODOS LOS ELEMENTOS A SUMINISTRAR DEBEN CUMPLIR CON LA NORMA RETIE Y DE ACUERDO CON LAS DESCRIPCIONES PREVIAMENTE INDICADAS EN LAS ESPECIFICACIONES PARTICULARES O DEFINIDAS EN LOS CATÁLOGOS OFRECIDOS. LOS ELEMENTOS SUMINISTRADOS DEBEN CUMPLIR RETIE.

(IDENTIFICADOS FORMATO NO.7)





AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

## FORMATO

### FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Clave: APOY-9.0-12-011

Versión: 2

Fecha de aprobación:  
22/06/2022

**INTERRUPTORES ENCHUFABLES BREAKER E INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS PARA INSTALACIÓN EN RIEL OMEGA. INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO DE CAJA MOLDEADA Y NSX - AC3 - REGULABLE**  
INTERRUPTOR AUTOMÁTICO CAPAZ DE INTERRUPIR O ABRIR UN CIRCUITO ELÉCTRICO CUANDO LA CORRIENTE EXCEDE EL VALOR DETERMINADO.  
ESTE ÍTEM SE REFIERE AL SUMINISTRO DE INTERRUPTOR MONOPOLAR, BIPOLAR, TRIPOLAR (TACO O PASTILLA) PARA EL CONTROL DE PASO DE ENERGÍA A LOS PUNTOS ELÉCTRICOS, TODOS LOS ELEMENTOS A SUMINISTRAR DEBEN CUMPLIR CON LA NORMA RETIE Y DE ACUERDO CON LAS DESCRIPCIONES PREVIAMENTE INDICADAS EN LAS ESPECIFICACIONES PARTICULARES O DEFINIDAS EN LOS CATÁLOGOS OFRECIDOS.  
(IDENTIFICADOS FORMATO NO.7)



**GABINETES, CAJAS. TABLEROS 75 AMPERIOS - SIN PUERTA - 2 O 1 LÍNEA VIVA. TABLEROS 75 AMPERIOS CON PUERTA PARA 1 O 2 LÍNEAS VIVAS**  
**TABlero DE 125 AMPERIOS, DOS FASES SIN PUERTA (4 HILOS). TABlero DE 125 AMPERIOS, DOS FASES CON PUERTA - (4HILOS). TABlero TRIFÁSICO DE 125A CON PUERTA (5 HILOS). TABlero REFORZADO 225 AMPERIOS CON PUERTA, DOS Y TRES FASES CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR (5 HILOS).**  
ESTE ÍTEM SE REFIERE AL SUMINISTRO DE TABlero MONOFÁSICO, BIFÁSICO, TRIFÁSICO NECESARIOS PARA EL CONTROL DE ENERGÍA EN LAS ÁREAS DE LA AERONÁUTICA A NIVEL REGIONAL, TODOS LOS ELEMENTOS A SUMINISTRAR DEBEN CUMPLIR CON LA NORMA RETIE Y DE ACUERDO CON LAS DESCRIPCIONES PREVIAMENTE INDICADAS EN LOS EN LAS ESPECIFICACIONES PARTICULARES O DEFINIDAS EN LOS MANUALES Y CATÁLOGOS SUMINISTRADOS O PROPUESTOS Y FORMATO NO.7.





AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

## FORMATO

### FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Clave: APOY-9.0-12-011

Versión: 2

Fecha de aprobación:  
22/06/2022

#### **GABINETES, CAJAS.**

ESTE ÍTEM SE REFIERE AL SUMINISTRO DE GABINETES, CAJAS NECESARIOS PARA EL CONTROL DE ENERGÍA O TRASLADO DE LÍNEAS EN LAS ÁREAS DE LA AERONÁUTICA A NIVEL REGIONAL, TODOS LOS ELEMENTOS A SUMINISTRAR DEBEN CUMPLIR CON LA NORMA RETIE Y DE ACUERDO CON LAS DESCRIPCIONES PREVIAMENTE INDICADAS EN LOS EN LAS ESPECIFICACIONES PARTICULARES O DEFINIDAS EN LOS MANUALES Y CATÁLOGOS SUMINISTRADOS O PROPUESTOS Y FORMATO NO.7.



#### **TOMACORRIENTES**

TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA DE 15 A CON TAPA TIPO ALTA CALIDAD (DIFERENTES COLORES).

TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA AISLADA DE 15 A CON TAPA TIPO ALTA CALIDAD (DIFERENTES COLORES)

TOMACORRIENTE DOBLE TIERRA AISLADA COLOR NARANJA (HOSPITALARIO) 15A TIPO ALTA CALIDAD

TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA AISLADA DE 20 A CON TAPA, PATA CRUZADA

TOMACORRIENTE DOBLE GFCI TIPO ALTA CALIDAD (DIFERENTES COLORES)

TOMA AÉREA (HEMBRA) INDUSTRIAL CON POLO A TIERRA AMARILLO

ENCHUFE (MACHO) TOMA AÉREA INDUSTRIAL CON POLO A TIERRA AMARILLO

IDENTIFICADOS FORMATO NO.7)





AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

## FORMATO

### FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Clave: APOY-9.0-12-011

Versión: 2

Fecha de aprobación:  
22/06/2022

#### FUSIBLES DE VIDRIO, SENCILLO LARGO 6X30 MM

CORRIENTE (A): 30 AMPERIOS  
CORRIENTE (A): 25 AMPERIOS  
CORRIENTE (A): 20 AMPERIOS  
CORRIENTE (A): 15 AMPERIOS  
CORRIENTE (A): 10 AMPERIOS  
CORRIENTE (A): 5 AMPERIOS  
CORRIENTE (A): 3 AMPERIOS  
CORRIENTE (A): 1 AMPERIO

#### FUSIBLE VIDRIO CORTO 5x20 MM

CORRIENTE (A): 5 AMPERIOS  
CORRIENTE (A): 3 AMPERIOS  
CORRIENTE (A): 1 AMPERIO  
CORRIENTE (A): 0,5 AMPERIOS

#### TERMINALES DE CONEXIÓN

UN TERMINAL O BORNE ES EL PUNTO EN QUE UN CONDUCTOR DE UN COMPONENTE ELÉCTRICO, DISPOSITIVO O RED LLEGA A SU FIN Y PROPORCIONA UN PUNTO DE CONEXIÓN DE CIRCUITOS EXTERNOS. DE DIFERENTES REFERENCIAS Y CALIBRES SEGÚN FORMATO NO.7

#### LIMPIADORES QUÍMICOS

LIMPIADOR DE CONTACTOS ELECTRÓNICO 8 OZ  
CRC

LIMPIADOR DE CONTACTOS INDUSTRIAL CONTACT  
CLEANER 400 CM3

CORREAS DE AMARRE DE 30 CM TRABAJO PESADO  
X 100 UNID

CORREAS DE AMARRE DE 20 CM TRABAJO PESADO  
X 100 UNID

CORREAS DE AMARRE DE 10 CM TRABAJO PESADO  
X 100 UNID

IDENTIFICADOS FORMATO NO.7)

#### CINTAS AISLANTES DE VINILO - CINTAS DE CAUCHO - CINTAS DE TELA DE VIDRIO - CINTAS DE IMPRESORAS - CINTAS VARIAS.

AISLANTE DE PVC ADECUADAMENTE PLASTIFICADA Y ESTABILIZADA. RECUBRIMIENTO DE UNA CARA DE ADHESIVOS SENSITIVOS A LA PRESIÓN BASE-HULE. CINTA DE CALIDAD CON ACABADO BRILLANTE, IGNÍFUGO, RESISTENTE AL FRÍO PARA USO GENERAL.

CINTAS DE DIFERENTES REQUERIMIENTOS Y ESPECIFICACIONES





AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

## FORMATO

### FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Clave: APOY-9.0-12-011

Versión: 2

Fecha de aprobación:  
22/06/2022

#### IDENTIFICADOS FORMATO NO.7)

##### **CANALETAS Y ACCESORIOS**

CANALETA PLÁSTICA DEXON 100X45 MM BLANCA  
ACCESORIO ÁNGULO EXTERNO 100X45  
ACCESORIO ÁNGULO INTERNO 100X45  
ACCESORIO DERIVACIÓN EN T 100X45  
ACCESORIO ÁNGULO PLANO 100X45  
ACCESORIO UNIÓN 100X45  
ACCESORIO TAPA 100X45  
ACCESORIO CAJA SENCILLA 100X45  
ACCESORIO CAJA DOBLE 100X45  
CANALETA METÁLICA CON DIVISIÓN 12 CM X 5 CM  
TROQUEL TRIPLE PARA CANALETA METALIZA 12 CM X 5 CM  
ACCESORIO DERIVACIÓN EN T PARA CANALETA METÁLICA 12X5 CM  
ACCESORIO ANGULO EXTERNO PARA CANALETA METÁLICA 12X5 CM  
ACCESORIO ANGULO INTERNO PARA CANALETA METÁLICA 12X5 CM  
ACCESORIO ANGULO PLANO PARA CANALETA METÁLICA 12X5 CM  
ACCESORIO TAPA FINAL PARA CANALETA METÁLICA 12X5 CM  
ACCESORIO UNIÓN PARA CANALETA METÁLICA 12X5 CM  
ACCESORIO DERIVACIÓN EN T PARA CANALETA METÁLICA 12X5 CM  
CANALETA PLÁSTICA DE 20X12 MM BLANCA  
CANALETA PLÁSTICA DE 32X12 MM BLANCA  
DEMÁS SOLICITADAS





AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

## FORMATO

### FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Clave: APOY-9.0-12-011

Versión: 2

Fecha de aprobación:  
22/06/2022

#### ELEMENTOS ELÉCTRICOS DE ILUMINACIÓN, POTENCIA, VARIOS

SISTEMAS DE ENCENDIDO Y APAGADO  
ILUMINACIÓN, DE DIFERENTES CARACTERÍSTICAS.  
LÁMPARA PARA DIFERENTES USOS, DE TIPO LED  
DE ALTA INTENSIDAD Y DURABILIDAD. DE SOBRE  
PONER O COLGAR, INCRUSTAR.  
REFLECTORES DE ALTA DURACIÓN TIPO LED.  
TENSIÓN PROMEDIO 100 A 220 V. DE ALTA  
INTENSIDAD Y DURABILIDAD.  
SISTEMAS DE CONDENSADORES Y  
ARRANCADORES REQUERIDOS.



CONDENSADOR 60 MFD +/- 5% 370VCA  
CONDENSADOR 50 MFD - 330V  
CONDENSADOR 45 MFD +/- 5 % 330V  
CONDENSADOR 30 MFD +/- 5% 330V  
CONDENSADOR 25 MFD +/- 5% 330V  
CONDENSADOR 15 MFD +/- 5% 330V  
CONDENSADOR 10 MFD +/- 5% 330V  
CONDENSADOR 6 MFD +/- 5% 330V  
CONDENSADOR 4,5 MFD +/- 5% 330V  
CONDENSADOR 3 MFD +/- 5% 330V  
CONDENSADOR 1,5 MFD +/- 5% 330V  
RUN CAPACITOR 1.5 X 450



#### DUCTOS Y ACCESORIOS

TUBOS, CONECTORES, CURVAS, CORAZA,  
UNIONES, TERMINALES, CONDULETAS.  
TUBO PVC CONDUIT TIPO PESADO DE 1/2"X 3MT  
TUBO PVC CONDUIT TIPO PESADO DE 3/4"X 3MT  
TUBO PVC CONDUIT TIPO PESADO DE 1"X 3MT  
TUBO PVC CONDUIT TIPO PESADO DE 2"X 3MT  
TUBO PVC CONDUIT TIPO PESADO DE 3"X 3MT  
TUBO PVC CONDUIT TIPO PESADO DE 4"X 6MT  
TUBO EMT CONDUIT DE 1/2"X 3MT  
TUBO EMT CONDUIT DE 3/4"X 3MT





AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

## FORMATO

### FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Clave: APOY-9.0-12-011

Versión: 2

Fecha de aprobación:  
22/06/2022

TUBO EMT CONDUIT DE 1"X 3MT  
TUBO EMT CONDUIT DE 2"X 3MT

#### REPUESTOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS PARA CONTROL.

BOTÓN HONGO PARO DE EMERGENCIA - MEDIO GIRO PARA LIBERAR. CONTACTOS AUXILIARES:

1 (**ZB2-BE102** - NC) NORMALMENTE CERRADO.

1 (**ZB2-BE101** - NO) NORMALMENTE ABIERTO.

CABEZA DE 40MM DE DIÁMETRO - BASE Y BISEL: METÁLICO

DIÁMETRO DE MONTAJE: 22MM

MULETILLA CONMUTADORA 2 POSICIONES (0-1)

REF: 328

MULETILLA CONMUTADORA 3 POSICIONES (1-0-2)

REF: 1418

BASE: METÁLICA

TAMAÑO TROQUEL: Ø 22MM

TIPO DE BOTÓN: PULSADORES SIN ILUMINACIÓN Ø 22MM

TIPO DE COLOR: ROJO, VERDE (SEGÚN REFERENCIA)

BLOQUE DE CONTACTO: CONTACTO (NA) O

CONTACTO (NC) (SEGÚN REFERENCIA)

TIPO DE BLOQUE DE CONTACTO: TIPO SINGULAR

CAPACIDAD BLOQUE DE CONTACTO: 400VAC/6A

TIPO DE BASE: BASE METÁLICA

GRADO DE PROTECCIÓN: IP40

TEMPERATURA DE TRABAJO: -5°C A 40°C

#### BLOQUE DE CONTACTOS

REFERENCIA: **ZB2-BE102**

BLOQUE DE CONTACTOS PULSADOR 1 (NC)

NORMALMENTE CERRADO (PARA SELECTOR

MULETILLA REFERENCIA: **XB2BD33**).

REFERENCIA: **ZB2-BE101**





AERONÁUTICA CIVIL  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

## FORMATO

### FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Clave: APOY-9.0-12-011

Versión: 2

Fecha de aprobación:  
22/06/2022

BLOQUE DE CONTACTOS PULSADOR 1 (NO)  
NORMALMENTE ABIERTO (PARA SELECTOR  
MULETILLA REFERENCIA: **XB2BD33**).

#### BORNERAS PARA RIEL DIN

BORNE PARA RIEL DIN **2,5 MM # 12 AWG**

FUERZA DIELÉCTRICA: 1000 V ACORDE A IEC  
60243-1

TEMPERATURA AMBIENTE DE FUNCIONAMIENTO:

-40...130 °C ACORDE A IEC 60216-1

-40...130 °C ACORDE A VDE 0304-T21

BORNE PARA RIEL DIN **4 MM # 10 AWG**

FUERZA DIELÉCTRICA: 1000 V ACORDE A IEC  
60243-1

TEMPERATURA AMBIENTE DE FUNCIONAMIENTO:

-40...130 °C ACORDE A IEC 60216-1

-40...130 °C ACORDE A VDE 0304-T21

BORNES PARA RIEL DIN **4 MM # 10 AWG**, CONEXIÓN  
A TIERRA CON PIE METÁLICO Y CONTACTOS A  
TORNILLOS

TEMPERATURA AMBIENTE DE FUNCIONAMIENTO:

-40...130 °C ACORDE A IEC 60216-1

-40...130 °C ACORDE A VDE 0304-T21

#### TOPE PARA RIEL DIN

FRENO PARA BORNERA DE TIPO DIN.

TEMPERATURA AMBIENTE DE FUNCIONAMIENTO:

-40...130 °C ACORDE A IEC 60216-1

-40...130 °C ACORDE A VDE 0304-T21

#### TAPA DE BORNERA PARA RIEL DIN

TAPA DE BORNERA PARA RIEL DIN DE **2.5MM**

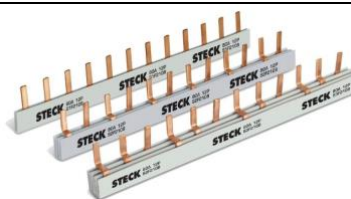
FUERZA DIELÉCTRICA: 1000 V ACORDE A IEC  
60243-1

TEMPERATURA AMBIENTE DE FUNCIONAMIENTO:

-40...130 °C ACORDE A IEC 60216-1

-40...130 °C ACORDE A VDE 0304-T21

TAPA DE BORNERA PARA RIEL DIN DE **4MM**



| <br><b>AERONÁUTICA CIVIL</b><br>UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | FORMATO                             |            |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------|------------------------------------|
|                                                                                                                                                 | FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS |            |                                    |
|                                                                                                                                                 | Clave: APOY-9.0-12-011              | Versión: 2 | Fecha de aprobación:<br>22/06/2022 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>FUERZA DIELECTRICA: 1000 V ACORDE A IEC 60243-1</p> <p>TEMPERATURA AMBIENTE DE FUNCIONAMIENTO:<br/>-40...130 °C ACORDE A IEC 60216-1<br/>-40...130 °C ACORDE A VDE 0304-T21</p> <p>PEINE MONOPOLAR -18 MM -12 MÓDULOS -100A<br/>REF: A9XPH112</p> <p>PEINE BIPOLAR - 18 MM - 12 MÓDULOS - 100A REF:<br/>A9XPH212</p> <p>PEINE TRIPOLAR 12 MÓDULOS 100A REF: A9XPH312</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### 4. PERSONAL QUE INTERVENDRÁ EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO. NO APLICA

#### 5. GARANTÍA TÉCNICA

El contratista se obliga a dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en los artículos 932 y 933 del Código de Comercio, Ley 1480 de 2011, Decreto 735 de 2013 y demás normas que lo modifiquen o adicionen.

La garantía técnica mínima para los bienes y servicios objeto del contrato será de doce (meses) contados a partir del acta de recibo final la cual operará de la siguiente forma:

| <br><b>AERONÁUTICA CIVIL</b><br>UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | FORMATO                             |            |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------|------------------------------------|
|                                                                                                                                                 | FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS |            |                                    |
|                                                                                                                                                 | Clave: APOY-9.0-12-011              | Versión: 2 | Fecha de aprobación:<br>22/06/2022 |

El contratista deberá incluir en una certificación por el representante legal de garantía expedida, indicando el tiempo de garantía y el alcance de la misma.

**Si el fabricante otorga la garantía a través de un Agente Comercial:** El contratista debe entregar al supervisor el contrato de agenciamiento donde conste la autorización al Agente Comercial en Colombia para certificar el tiempo de garantía ofrecido, acompañada de una comunicación del agente comercial al contratista avalando el tiempo de garantía.

**Si el fabricante otorga la garantía a través de un Canal de Distribución Autorizado:** El contratista debe entregar al supervisor el certificado del fabricante donde conste la autorización al Canal de distribución para certificar el tiempo de garantía ofrecido, acompañada de una comunicación del Canal de distribución al contratista (subdistribuidor) avalando el tiempo de garantía. El tiempo ofrecido por el Canal de distribución no debe superar el autorizado por el fabricante

**Si el fabricante otorga la garantía directamente al contratista:** Se debe entregar dicho certificado al supervisor del contrato

No se aceptará de ningún modo la hoja de garantía que ofrecen los fabricantes en sus catálogos o páginas Web.

Los tiempos de garantía inferiores a los requeridos por LA AERONÁUTICA CIVIL, constituye causal de incumplimiento del contrato.