

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

Ciudad y fecha:	Melgar – Tolima, 13 MAY 2020
Dependencia generadora:	GRUAL 46 - ESINS

CAPÍTULO 1. ESTUDIO DE NECESIDAD

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Con el fin de efectuar acciones de mantenimiento preventivo y correctivo de los bienes inmuebles, para mejorar la calidad de las instalaciones en el ámbito laboral y la calidad de vida, de todo el personal y aumentar la vida útil de las instalaciones del CACOM-4, surge la necesidad de adquirir materiales de construcción, eléctricos y suministro de materiales de refrigeración que permitan el alcance de estas actividades y el mejoramiento en el desarrollo de la unidad durante la vigencia 2020.

Teniendo en cuenta que la necesidad real en cuanto a algunos materiales es superior que la contemplada en el anexo técnico, el cual fue ajustado en cantidades obedeciendo a restricciones presupuestales, se requiere comprometer la totalidad del recurso disponible y en caso de contar con recursos adicionales, podrán ser adicionados al contrato que resulte del proceso de selección.

El CACOM-4 pensando siempre en la seguridad y el bienestar del personal militar y civil que vive y labora en la Unidad, requiere adquirir materiales de construcción, herramientas, elementos de refrigeración y eléctricos con el propósito de contar de manera inmediata con elementos de esta categoría, que posibiliten la ejecución de mantenimientos por parte del personal capacitado para su uso.

Desde el punto de vista funcional, es importante garantizar y preservar la operatividad y confiabilidad de las instalaciones del CACOM-4; permitiendo la capacitación exitosa de alumnos nacionales e internacionales, obteniendo un excelente alistamiento y cumplimiento de la misión asignada.

De igual forma es importante resaltar la afectación positiva que sufriría la infraestructura, al aumentar de manera significativa la vida útil de las diferentes instalaciones de la base aérea.

De no efectuar la presente contratación se verá afectada notablemente la continuidad a los programas de mantenimiento, prevención y solución a daños que interrumpen el normal desarrollo de las actividades. La consecución de estos materiales y herramientas evita la continuidad en el deterioro de la Infraestructura, atrasos, pérdidas de dinero e incomodidades en el personal.

De conformidad con el Plan Estratégico Institucional FAC 2011-2030, con lo anterior se pretende el cumplimiento del Objetivo Especifico No. 3 “Desarrollar y Mantener el Sistema Logístico” de la Estrategia No. 2 de la Fuerza Aérea Colombiana “Integración del Planeamiento Operacional como el Logístico”, al contar con

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

los recursos y medios, para cumplir con la calidad y las necesidades de los servicios logísticos de la FAC en escenarios de guerra y tiempos de Paz

Objetivo General

- Garantizar la disponibilidad de materiales de construcción, elementos de refrigeración y eléctricos para conservar, renovar y mantener en condiciones óptimas los diferentes espacios y áreas de uso tanto individual como colectivo, generando bienestar en el personal que conforma el CACOM-4.

Objetivos Específicos

- Satisfacer necesidades básicas de mantenimiento a las viviendas fiscales, generadas por razones de uso, vetustez en las instalaciones y propiedades climáticas del sector.
- Dar el valor correspondiente al recurso vital AGUA, al reducir fugas y desperdicios del líquido en redes que presenten deterioro, contribuyendo a garantizar un suministro constante del líquido a las diversas zonas de la unidad.
- Mitigar la proliferación de plagas y roedores en los recintos de descanso tales como viviendas y barracas, atraídos por estructuras o instalaciones en mal estado.

1.2 OBJETO A CONTRATAR

ADQUISICION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ELECTRICOS Y REFRIGERACIÓN.

1.3. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO A CELEBRAR

Plazo	Se realizarán máximo dos entregas por parte del contratista según ordenes de suministro enviadas por la supervisión, desde la suscripción del acta de inicio hasta el 30 de septiembre de 2020
Lugar de ejecución	Melgar, Tolima - Comando Aéreo de Combate No. 4, Almacén Misceláneos entre las 07:30 a 12:00 ó 13:30 a 15:00 Horas (Previa coordinación con la supervisión)
Forma de pago	Se efectuará mediante dos pagos parciales, una vez recibidos los bienes a entera satisfacción, y de acuerdo a los trámites administrativos a que haya lugar dentro de los 45 días hábiles siguientes a la radicación de los documentos soportes para pago (factura, acta de recibo a satisfacción, certificación de pago de aportes parafiscales, seguridad social, riesgos laborales), en el departamento de contratos por parte del supervisor y de conformidad con la disponibilidad del programa anual de caja (PAC) del CACOM-4. Nota: El pago en las fechas establecidas estará sujeto a la aprobación previa de PAC por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

1.4. ADJUDICACIÓN

Total	
Parcial por lote	X
Hasta agotar presupuesto oficial	

1.5 ANÁLISIS DE RIESGO

Anexo Matriz de Riesgo implementada por Colombia Compra Eficiente.

VER ANEXO

CAPÍTULO 2. ESTUDIO TÉCNICO

2.1. ESPECIFICACIONES, AUTORIZACIONES, PERMISOS Y/O LICENCIAS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

2.1.1. Ficha Técnica:

Para desarrollar el objeto contractual el contratista debe suministrar lo contenido en el Anexo técnico

Obligaciones del contratista:

- **Control de Calidad:** Todos los elementos y accesorios estarán sujetos a control de calidad y deberán estar acorde en su totalidad con las especificaciones técnicas descritas en el **Anexo Técnico**. De no cumplir con las condiciones establecidas se procederá a su respectiva devolución, para lo cual el contratista contará con un plazo no mayor a 5 días calendario para realizar el cambio.
- **Condiciones de entrega:** El Contratista deberá entregar el material requerido en un **tiempo máximo de 8 días, contados a partir de la recepción de la orden de suministro** enviada por la supervisión del contrato. El contratista deberá garantizar el suministro de los materiales de construcción en el Comando Aéreo de Combate No. 4, Almacén Misceláneos entre las 07:30 – 15:00 Horas (Previa coordinación con la supervisión) Ubicado en el KM 1 Vía Melgar – Bogotá. En caso de devoluciones por garantía de los bienes, **el contratista tendrá cinco (5) días calendario** para realizar los cambios a que haya lugar contados a partir de la fecha de devolución
- Los bienes suministrados deben ser nuevos, sin uso, de primera calidad, debidamente rotulados y embalados con la identificación de las fechas de vencimiento cuando aplique; no se admiten materiales que estén golpeados, raspados o tengan algún deterioro en su estructura externa e interna.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

- El contratista deberá garantizar una fecha de vencimiento de los insumos, superior a 12 meses contados desde la entrega y posterior recibo a satisfacción en el CACOM-4.
- El contratista deberá garantizar el descargue del material de playa o patio en la zona del almacén donde el almacenista o quien haga sus veces lo establezca.
- El contratista deberá asumir todos los gastos logísticos relacionados con el transporte del material y personal que realizará el descargue de los insumos en el lugar de ejecución del contrato y los demás que se requieran para el cumplimiento del objeto contractual.
- Los productos deben cumplir con las Normas técnicas colombianas aplicables según su clasificación. (RETIE, NTC 382, NTC 121, NTC 2289, entre otras).

El contratista se comprometerá a colaborar con la Entidad Estatal en lo que fuera necesario a fin de que el objeto del contrato se cumpla y que el mismo sea de la mejor calidad, acataran las instrucciones que durante la ejecución del contrato sean impartidas, y de manera general obraran con Lealtad y Buena Fe en todas las etapas contractuales, evitando las dilataciones y entramientos que llegaran a presentarse.

CUADRO DE CANTIDADES POR LOTES			
LOTE 1 - MATERIALES DE PAVIMENTACIÓN PARA LA PISTA			
ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION
02-02-01-001-005 REC 10 Piedra, arena, arcilla \$20.820.000,00			
Base granular clase A	347	METROS	Base granular clase A cumpliendo a cabalidad la especificación de la norma IDU SECCION 400-11 y CAPAS GRANULARES DE BASE Y SUB BASE.
02-02-01-002-006 REC 10 Hilados e hilos; tejidos de fibras textiles incluso afelpados \$20.119.600,00			
Geomalla biaxial fortgrid BX 100 (ROLLO DE 4X100M)	8,82	ROLLO	Geomalla biaxial fortgrid BX 100 (ROLLO DE 4X100M), geomalla impregnada con cemento o emulsión asfáltica entre la sobre capa de rehabilitación y la capa asfáltica existente, o entre la capa de concreto asfáltico nueva y la base granular preparada; de poliéster de alta tenacidad, resistentes a la temperatura, a la carga cíclica y a la tensión, impregnadas de un copolímero bituminoso tipo FORTGRID ASPHALT 160 o similar, cuyas propiedades mínimas en valores mínimos promedio por rollo VMPR serán las determinadas en la ficha técnica cuadro anexo.
02-02-01-003-004-07 REC 10 Plásticos en formas primarias \$255.899.400,00			
Emulsión CRL-1	2427	GALON	Emulsión CRL-1 según especificación INVIAS articulo 411-07 y en todo lo referente a la emulsión asfáltica de rotura rápida para imprimación x galón.
Mezcla densa en caliente (MDC-19)	561	METROS	Mezcla densa en caliente (MDC-19), cumpliendo a cabalidad la especificación INVIAS articulo 450 y en todo lo referente a mezclas asfálticas en caliente.
02-02-01-003-005-01 REC 10 Pinturas y barnices y productos relacionados, colores para la pintura artística, tintas. \$2.408.000,00			
Pintura acrílica para demarcación	56	GALON	Pintura acrílica para demarcación, de acuerdo a norma INVIAS para pinturas, demarcación x galón.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

02-02-01-003-003-03 REC 10 Aceites de petróleo o aceites obtenidos de minerales bituminosos (excepto los aceites crudos); preparados n. C. P, que contengan por lo menos el 70% de su peso en aceites de esos tipos y cuyos componentes básicos sean esos aceites. \$375.000,00

Thiner	15	GALON	Thiner extrafino x galón.
--------	----	-------	---------------------------

02-02-01-003-005-01 REC 10 Pinturas y barnices y productos relacionados, colores para la pintura artística; tintas. \$378.000,00

Esferas reflectivas	84	KILOGRAMO	Esferas reflectivas, de acuerdo a norma INVIAS para pinturas, demarcación, saco x kilogramo.
---------------------	----	-----------	--

Tabla 1. Propiedades de la geomalla (Valores VMPIR).

Propiedad	Norma	Unidad	Asphalt [®] 160
Factor de eficiencia para control de reflejo de agrietamientos GEF	AASHTO T321	-	1,60
Tipo de polímero	-	-	PET
Resistencia a altas temperaturas (punto de ablandamiento)	ASTM D 276	°C	240
Tamaño de abertura (MD / TD)	Medido	mm	28 x 28
Porcentaje de área abierta	Medido	%	54.0
Módulo de tensión ciclica	ASTM D 7556	kN/m	1300
Peso molecular fibra	GRI GG8	g/mol	27977
Nivel de grupo carboxilo	GRI GG7	m-mol/kg	15.2

LOTE 2 – MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA

02-01-01-004-004-08 REC 10 Aparatos de uso doméstico y sus partes y piezas - \$973.980,00

VENTILADOR DE TECHO 56"	5	UNIDAD	Ventilador de techo 56" tecnología KDK 3 aspas, voltaje 110 V, control de 3 velocidades, mínimo nivel de ruido.
-------------------------	---	--------	---

02-02-01-003-003-03 REC 16 Aceites de petróleo o aceites obtenidos de minerales bituminosos (excepto aceites crudos); preparados n. C. P, que contenga por lo menos el 70% de su peso en aceites de esos tipos y cuyos componentes básicos sean esos aceites. \$1.570.800,00

THINNER INDUSTRIAL	220	GALON	Adelgazador o rebajador de pinturas, mezcla de disolventes de naturaleza orgánica derivados del petróleo para disolver y diluir sustancias insolubles en agua, como la pintura de esmalte o basada en aceites, cero contenidos de alcohol.
--------------------	-----	-------	--

02-02-01-003-006-02 REC 10 Otros productos de caucho \$8.410.500,00

MANGUERA PARA RIEGO	89	METRO	Manguera Plástica Tipo Riego 1/2" unidad de medida metro lineal.
---------------------	----	-------	--

02-02-01-003-006-03 REC 10 Semimanufacturas de plástico \$2.753.014,00

MANGUERA POLIETILENO DE MEDIA PULGADA NEGRA ROLLO X 100 METROS	28	ROLLO	ROLLO MANGUERA POLIETILENO REVESTIDA o DOBLE CAPA 1/2 PULGADA x 100 METROS, Tipo Profesional, Calibre: 40, Doblecapa: Fondo interior color blanco, recubrimiento exterior color negro.
CONECTORES PARA MANGUERA DE RIEGO	50	UNIDAD	Conector de espiga o roscas machos para poder realizar conexiones de manguera de polietileno de 1/2" que asegure una perfecta conexión de la misma.
MANGUERA DE NIVEL	20	METRO	Manguera plástica para nivelación. Calibre 20 por 20 metros de largo.

02-02-01-003-006-09 REC 10 Otros productos plásticos \$4.345.068,00

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

BALDE CONSTRUCCION	8	UNIDAD	Balde negro en polietileno, con manija metálica, resistente.
PICOPROTECTORES PARA REGLETA DE PLANTA TELEFONICA IPS 2000PM- 230S	50	UNIDAD	PICOPROTECTORES PARA REGLETA DE PLANTA TELEFONICA IPS 2000PM-230S
02-02-01-004-002 REC 10 Productos metálicos elaborados (excepto maquinaria y equipo) \$18.227.645,00			
TUBO DE ALUMINO 1*6 MTS	1	UNIDAD	TUBO DE ALUMINO 1*6 MTS
LLAVES METALICAS	1	UNIDAD	JUEGO DE LLAVES COMBINADAS 6 PIEZAS 5/16 - 5/8 - 1/2 PULGADA
CONCERTINA GALVALIZADA CON 33 ESPIRALES X 8 METROS	109	UNIDAD	Fabricada en acero inoxidable y alambre de alto carbono, en forma espiral, presentación es en rollo con cuchillas tipo arpón con filos de bisturí; de tipo doble. El material utilizado en su fabricación es galvanizado, debe contener 33 espirales que garantice 8 metros de extensión lineal, su medida es de 18" o 30 cm y el calibre de su alambre es No. 24.
CANDADOS DE SEGURIDAD (PUERTAS ALTERNAS DE SEGURIDAD)	10	UNIDAD	Candado en acero y zinc laminado, con gancho protegido, para uso externo y resistente a condiciones extremas. Su protección plástica tanto del cuerpo como del arco previene la entrada de agua al mecanismo, medidas Alto: 10 Cm -Ancho: 6.5 Cm, Cuerpo en acero y zinc laminado, Gancho en acero al molibdeno, Incluye 3 llaves.
AVISOS DE 70 X 40 CM EN LAMINA DE 2 MM	40	UNIDAD	Avisos con soporte de 3 mts de altura impresos con reflectivo en 8 imágenes diferentes entregadas por la entidad previamente
ABRAZADERAS METALICAS	114	UNIDAD	metálica tipo cremallera de 1/2" para asegurar conectores de manguera de polietileno.
02-02-01-004-001 REC 10 Metales básicos \$313.866,00			
BARRA EN ACERO	3	UNIDAD	Barra acerada, agrícola que termina en ángulo afilado para mayor penetración en las áreas a trabajar, acabado con pintura al horno para evitar la corrosión, alta dureza y durabilidad. Uso en construcción, agricultura y minería. Mango largo, mínimo 16".
BOQUILLERA 6M	3	UNIDAD	Perfil tipo boquillera en material resistente a la humedad, lisa, material aluminio, para construcción en el emparejamiento de resanes y revoques en pisos y paredes, largo 6 metros, ancho mínimo 1 1/2 pulgada.
02-02-01-004-008-02 REC 10 Instrumentos y aparatos de medición, verificación, análisis, de navegación y para otros fines (excepto instrumentos ópticos); instrumentos de control de procesos industriales, sus partes, piezas y accesorios. \$37.116,00			
NIVEL DE BURBUJA	1	UNIDAD	Nivel de aluminio de 24 pulgadas, nivel exacto con escala de medida inferior ventana superior trasera. Nivel burbuja horizontal, vertical y diagonal.
02-02-01-004-008-02 REC 16 Instrumentos y aparatos de medición, verificación, análisis, de navegación y para otros fines (excepto instrumentos ópticos); instrumentos de control de procesos industriales, sus partes, piezas y accesorios. \$223.260,00			
FLEXOMETRO METALICO LOGITUD 8 MTS	10	UNIDAD	Flexómetro con graduación en ml y pulgadas, con recubrimiento de pvc para resistir la humedad, marcas de 2 colores para hacer más fácil la lectura, manilla de rebobinado rápido. Material carbón steel, ancho de la cinta 1 pulgada.
02-02-01-004-006-02 REC 10 Aparatos de control eléctrico y distribución de electricidad y sus partes y piezas \$315.000,00			

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

CONECTORES DE 12 VOLTIOS 1 AMPERIO	20	UNIDAD	Tamaño del conector 0217 x 0083 pulg, tipo conector de alimentación dc macho y hembra verde (1 par es una unidad), corriente máxima 5 a 336 v sin calor, puede manejar 16 26 awg cable adaptador dc 12 v enchufe, 1. Parte de conexión de cabeza de cobre gruesa. 2. cable interior resistente que puede soportar hasta 5 amperios de corriente. 3. doble capa para un mejor aislamiento. 4. tornillo súper apretado en el terminal (no necesita soldadura borde cortador). 5. instalación terminal de desatornillo; insertar cables; apretar hacia arriba. 6. aplicación conexión de cable cctv, extensión de tira led, cámara de seguridad de gato trasero, tablero de bricolaje.
02-02-01-004-006-03 REC 10 Hilos y cables aislados; cable de fibra óptica \$537.600,00			
CABLE HDMI X 10MTS	6	UNIDAD	Cable HDMI de alta definición tipo 4K, de 10 metros de largo, incluye conectores tipo HDMI.
CABLE HDMI X 1.8 MTS	4	UNIDAD	Cable HDMI de alta definición tipo 4K, de 1,8 metros de largo, incluye conectores tipo HDMI.
CABLE VGA 10 MTS	4	UNIDAD	Cable video VGA filtro 10 metros, incluye conectores tipo VGA.
CABLE VGA 02 MTS	4	UNIDAD	Cable video VGA filtro 2 metros, incluye conectores tipo VGA.
02-02-01-004-006-04 REC 10 Acumuladores, pilas y baterías primarias y sus partes y piezas \$1.307.250,00			
CARGADORES DE 24 VOLTIOS 7.5 AMPERIOS	10	UNIDAD	Cargador AC ADAPTER, INPUT: AC 110 V 60 HZ, OUTPUT AC 24 V 5.0A, Aplicaciones: Utilizado para alimentar de energía los diferentes equipos de CCTV.
PILAS AAA	10	PAR	Pilas AAA alcalinas paquete por dos unidades.
PILAS AA	10	PAR	Pilas AA alcalinas, ecológica, de alto rendimiento, de alta tecnología, paquete por dos unidades.
PILAS AA X2	40	PAR	Pilas AA alcalinas, ecológica, de alto rendimiento, de alta tecnología, paquete por dos pares (4 unidades)
PILAS AAA X3	40	PAR	Pilas AAA alcalinas, ecológica, de alto rendimiento, de alta tecnología, paquete por tres pares (6 unidades).
02-02-01-003-006-02 REC 10 Otros productos de caucho \$217.791,00			
CINTA DE ENCAUCHETAR X30 MTS	7	UNIDAD	Cada cinta debe traer 30 metros, ancho de la cinta 18 mm en material de caucho.
02-02-01-004-006-03 REC 10 Hilos y cables aislados; cable de fibra óptica \$472.500,00			
CABLE HDMI PUNTA DE ALUMINIO ENMALLADO X30 MTS	3	UNIDAD	Cable HDMI de alta definición tipo 4K, de 10 metros de largo, incluye conectores tipo HDMI punta de aluminio enmallado 30 metros
02-02-01-003-001 REC 16 Materiales de construcción y ferretería - Productos de madera, corcho, cestería y espartería - \$16.810.675,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
LAMINA DE TRIPLEX 14 MM PIZANO 240 X 120	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	LAMINA	LAMINA DE TRIPLEX 14 MM PIZANO 2.40 X 1.20
LAMINA DE TRIPLEX 18mm DE 240X120CM		LAMINA	LAMINA DE TRIPLEX 18MM DE 240X120CM
LAMINA DE TRIPLEX 4mm DE 240X120CM		LAMINA	LAMINA DE TRIPLEX 4MM DE 240X120CM
LAMINA DE TRIPLEX DE 15 MM 120X241		LAMINA	LAMINA DE TRIPLEX DE 15 MM 120X241
LAMINAS DE TROPIKOR BLANCO DE 15 MM		LAMINA	LAMINAS DE TROPIKOR BLANCO DE 15 MM

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

LAMINAS DE TROPIKOR WENGUE DE 15 MM		LAMINA	LAMINAS DE TROPIKOR WENGUE DE 15 MM
LISTON DE CEDRO 7" X 1 ½" X 3 mts		UND	LISTON DE CEDRO 7" X 1 ½" X 3 mts
LISTONES DE ABARCO 4"x2"x 5 METROS		UND	LISTONES DE ABARCO 4"x2"x 5 METROS
MARCOS MADERA DE 10 DE 70 CM		UND	MARCO LIVIANO DE MADERA PINO DIMENSIONES 10-15 DE 70 CM
MARCOS MADERA DE 10 DE 90 CM		UND	MARCO LIVIANO DE MADERA PINO DIMENSIONES 10-15 DE 90 CM
MARCOS MADERA DE 10 DE 95 CM		UND	MARCO LIVIANO DE MADERA PINO DIMENSIONES 10-15 DE 95 CM
MARCOS MADERA DE 10 X 80 CM		UND	MARCO LIVIANO DE MADERA PINO DIMENSIONES 10-15 DE 80 CM
MARCOS MADERA DE 10 X 85 CM		UND	MARCO LIVIANO DE MADERA PINO DIMENSIONES 10-15 DE 85 CM
PUERTA EN MADERA		UND	PUERTA ENTAMBORADA EN MADERA, CON TRIPLEX OCUME DE 6MM, ESTRUCTURA INTEIOR EN MADERA Y ALMA EN TRIPLEX, COLOR Y DIMENSIONES A DEFINIR.
TABLA CEPILLADA 3mx30cmx3/4" PARA FORMALETA		UND	TABLA EN MADERA COMUN CEPILLADA 3MX30CMX3/4" PARA FORMALETA
TABLA PINO 3,90*0,14*0,035 M		UND	TABLA PINO INMUNIZADA 3,90*0,14*0,035 M
TRIPLEX OCUME DE 15 MM		LAMINA	TRIPLEX OCUME DE 15 MM
AGLOMERADO TIPO RH PARA MUEBLES COCINA Y BAÑO, COLOR A DEFINIR	M2	AGLOMERADO TIPO RH PARA FABRICACION DE MUEBLES EN AMBIENTES CON PRESENCIA DE HUMEDAD COCINA Y BAÑO, COLOR A DEFINIR. (INCLUYE CORTE SEGUN DESPIECE SUMINISTRADO, RESISTENTE A LA HUMEDAD)	
02-02-01-003-002-01 REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Pasta de papel, papel y cartón - \$399.995,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
CINTA DE ENMASCARAR 36 MM	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	ROLLO	CINTA DE ENMASCARAR 36 MM
CARTON CORRUGADO		ROLLO	CARTON CORRUGADO
02-02-01-001-005-REC 10- MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERIA - Piedra, arena y arcilla - \$4.178.293,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - ARENA PARA CONCRETO	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	M3	Arena para concreto: Agregado fino en arena natural de canteras aluviales. Partículas cúbica o esférica libre de materia orgánica, constituida por fragmentos de roca limpios, duros, compactos, durables. X 1m3
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - ARENA SILICA 20/40		M3	ARENA SILICA 20/40 BULTO POR 25 KG USO EN CANCHAS DEPORTIVAS Y FILTROS
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - ARENA SILICA 40/50		M3	ARENA SILICA 40/50 BULTO POR 25 KG USO EN CANCHAS DEPORTIVAS Y FILTROS
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - PIEDRA MEDIA ZONGA		M3	PIEDRA MEDIA ZONGA
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - PIEDRA MEDIA ZONGA		M3	RECEBO B-400
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - PIEDRA MEDIA ZONGA		M3	RECEBO B-600

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - PIEDRA MUÑECA		M2	PIEDRA MUÑECA ARENISCA DE TIPO NATURAL FORMATO A DEFINIR PARA PISO PARED.
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - PIEDRA TAYRONA		M2	PIEDRA TAYRONA O SIMILAR 40x40 PARA USO EN PISCINAS.
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - BLOQUE DE ARCILLA TRADICIONAL NO. 4		UNIDAD	BLOQUE DE ARCILLA TRADICIONAL Nº.4
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - BLOQUE DE ARCILLA TRADICIONAL NO. 5		UNIDAD	BLOQUE DE ARCILLA TRADICIONAL Nº.5
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - BLOQUE PARA JARDIN		UNIDAD	BLOQUE PARA USO EN PISOS DE JARDIN, CON RENDIMIENTO DE 8 UNIDADES POR M2, MEDIDAS 43X29X10, PESO 22 KG
02-02-01-001-005- REC 10 - MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Piedra, arena y arcilla \$5.190.090 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - ARENA PARA CONCRETO	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	M3	Arena para concreto: Agregado fino en arena natural de canteras aluviales. Partículas cúbica o esférica libre de materia orgánica, constituida por fragmentos de roca limpios, duros, compactos, durables. X 1m3
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - ARENA SILICA 20/40		M3	ARENA SILICA 20/40 BULTO POR 25 KG USO EN CANCHAS DEPORTIVAS Y FILTROS
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - ARENA SILICA 40/50		M3	ARENA SILICA 40/50 BULTO POR 25 KG USO EN CANCHAS DEPORTIVAS Y FILTROS
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - PIEDRA MEDIA ZONGA		M3	PIEDRA MEDIA ZONGA
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - PIEDRA MEDIA ZONGA		M3	RECEBO B-400
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - PIEDRA MUÑECA		M2	PIEDRA MUÑECA ARENISCA DE TIPO NATURAL FORMATO A DEFINIR PARA PISO PARED.
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - PIEDRA TAYRONA		M2	PIEDRA TAYRONA O SIMILAR 40x40 PARA USO EN PISCINAS.
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - BLOQUE DE ARCILLA TRADICIONAL NO. 4		UNIDAD	BLOQUE DE ARCILLA TRADICIONAL Nº.4
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - BLOQUE DE ARCILLA TRADICIONAL NO. 5		UNIDAD	BLOQUE DE ARCILLA TRADICIONAL Nº.5
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - BLOQUE PARA JARDIN		UNIDAD	BLOQUE PARA USO EN PISOS DE JARDIN, CON RENDIMIENTO DE 8 UNIDADES POR M2, MEDIDAS 43X29X10, PESO 22 KG
02-02-01-003-005-01- REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Pinturas y barnices y productos relacionados; colores para la pintura artística, tintas \$39.506.250 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
ANTICORROSIVO ALQUIDICO PARA AMBIENTE MARINO	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	GALON	Pintura Anticorrosiva base solvente de acabado mate, diseñada para mejorar la resistencia y durabilidad de los esmaltes sobre las superficies metálicas ferrosas. No contiene plomo ni cromo. Brillo a 60º0-10. Viscosidad 80 - 105. Densidad 4.42 - 4.77 kg/gal. Método de aplicación Brocha/Pistola. Contenido de VOC 573- 616. Secamiento al tacto 2-4 horas. Secamiento al tacto 2-4 horas. Secamiento entre manos 6-8 horas. Rendimiento teórico a 1 mil 41 m2/gal. COLOR A DEFINIR.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

ESMALTE SINTETICO PARA EXTERIOR E INTERIOR	GALON	ESMALTE SINTETICO PINTULUX O SIMILAR a base de aceite que evita lijar, contiene anticorrosivo y da un hermoso acabado brillante. Diseñado para preparar, proteger y decorar en un solo paso, de excelente adherencia y durabilidad. No contiene plomo ni cromo. COLOR A DEFINIR, Brillo a 60° 70-85, Viscosidad 90-100, Densidad 3.65-4,30, Secamiento al tacto 2-3, Secamiento al manejo 6-10, Método de aplicación Brocha/Rodillo/ Pistola, Contenido de VOC 450-486, Secamiento entre manos 4-6, Rendimiento teórico (a 1 mil de espesor) 57,4.
PINTURA EXTERIOR TIPO KORAZA O SIMILAR CUALQUIER COLOR CUÑETE	CUÑETE	<p>Pintura para exterior de alta resistencia*, diluible con agua, fabricada a partir de polímeros 100% Acrílicos con máxima protección contra el ataque de hongos y alta resistencia a la suciedad. Forma una barrera plástica resistente a la lluvia y tiene bloqueador solar que la protege de los rayos del sol. Ofrece una duración de hasta 5 años siempre y cuando se sigan las recomendaciones de preparación de superficie y aplicación de producto. Producto formulado sin plomo ni cromo.</p> <p>*Según Resolución 1154 del 22 de Junio de 2016 este producto es para uso exterior y cumple: retención del color: Delta E≤4, cuarteamiento superficial: 0, resistencia al agua: No presenta cambios, resistencia a hongos y algas: No presenta crecimiento de hongos y algas, cuarteamiento a alto espesor: No presenta.</p> <p>USOS</p> <p>Recomendada para ambientes exteriores, para decorar y proteger fachadas y patios; revocados y estucados, en bloque a la vista, ladrillo sin esmaltar, tejas y láminas de fibro-cemento. Disponible en una amplia gama de colores.</p> <p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</p> <p>Brillo a 60° Viscosidad</p> <p>1-5 UB</p> <p>95-105 KU</p> <p>Densidad 4.6-5.3 Kg / Gal (Según color)</p> <p>Solidos por volumen >35 %</p> <p>Contenido de VOC 90-160 gr/L menos agua ASTM D6886</p> <p>Secamiento al tacto 1-2 Horas</p> <p>Secamiento al manejo 2-3 Horas</p> <p>Secamiento entre manos 2-4 Horas</p>
PINTURA EXTERIOR TIPO KORAZA O SIMILAR CUALQUIER COLOR GALON	GALON	Pintura para exterior de alta resistencia*, diluible con agua, fabricada a partir de polímeros 100% Acrílicos con máxima protección contra el ataque de hongos y alta resistencia a la suciedad. Forma una barrera plástica resistente a la lluvia y tiene bloqueador solar que la protege de los rayos del sol. Ofrece una duración de hasta 5 años siempre y cuando se sigan las recomendaciones de preparación de superficie y aplicación de producto. Producto formulado sin plomo ni cromo.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

		<p>*Según Resolución 1154 del 22 de Junio de 2016 este producto es para uso exterior y cumple: retención del color: Delta E≤4, cuarteamiento superficial: 0, resistencia al agua: No presenta cambios, resistencia a hongos y algas: No presenta crecimiento de hongos y algas, cuarteamiento a alto espesor: No presenta.</p> <p>USOS</p> <p>Recomendada para ambientes exteriores, para decorar y proteger fachadas y patios; revocados y estucados, en bloque a la vista, ladrillo sin esmaltar, tejas y láminas de fibro-cemento. Disponible en una amplia gama de colores.</p> <p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</p> <p>Brillo a 60° Viscosidad</p> <p>1-5 UB</p> <p>95-105 KU</p> <p>Densidad 4.6-5.3 Kg / Gal (Según color)</p> <p>Sólidos por volumen >35 %</p> <p>Contenido de VOC 90-160 gr/L menos agua ASTM D6886</p> <p>Secamiento al tacto 1-2 Horas</p> <p>Secamiento al manejo 2-3 Horas</p> <p>Secamiento entre manos 2-4 Horas</p>
PINTURA TIPO 1 CUÑETE	CUÑETE	<p>Pintura Tipo 1* diluible con agua fabricada a partir de copolímeros acrílicos. Esta pintura es amigable con el medio ambiente ya que tiene un contenido mínimo de COV (<10 gr/lt), es libre de componentes APEO y no contiene biocidas liberadores de formaldehído. Además, por sus bajos componentes contaminantes, disminuye las posibilidades de causar irritación y alergia. Producto formulado sin plomo ni cromo.</p> <p>*Según resolución 1154 del 22 de junio de 2016 un vinilo tipo 1 cumple: remoción de manchas (lavabilidad) ≥80%, resistencia a la abrasión ≥400 ciclos, poder cubriente ≥96%.</p> <p>USOS</p> <p>Recomendada para decorar y proteger muros y cielos rasos de residencias, oficinas, zonas de alto tráfico y edificaciones en general, en ambientes interiores y exteriores bajo sombra.</p> <p>Brillo, medido a 60° < 10%</p> <p>Viscosidad 103 - 108 KU</p> <p>Densidad 5.45 – 5.55 Kg / Gal</p> <p>Método de aplicación Brocha/Rodillo/Pistola</p> <p>Contenido de VOC < ó = 10 Gramos/Litro menos agua ASTM D6886</p> <p>Secamiento al tacto 0.5 - 1 Horas</p> <p>Secamiento al manejo 2 - 3 Horas</p>

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

PINTURA TIPO 1 GALON	GALON	Secamiento entre manos 1 - 2 Horas
		Rendimiento teórico >52 m2/ gal
		Pintura Tipo 1* diluible con agua fabricada a partir de copolímeros acrílicos. Esta pintura es amigable con el medio ambiente ya que tiene un contenido mínimo de COV (<10 gr/lt), es libre de componentes APEO y no contiene biocidas liberadores de formaldehído. Además, por sus bajos componentes contaminantes, disminuye las posibilidades de causar irritación y alergia. Producto formulado sin plomo ni cromo.
		*Según resolución 1154 del 22 de junio de 2016 un vinilo tipo 1 cumple: remoción de manchas (lavabilidad) ≥80%, resistencia a la abrasión ≥400 ciclos, poder cubriente ≥96%.
		USOS
		Recomendada para decorar y proteger muros y cielos rasos de residencias, oficinas, zonas de alto tráfico y edificaciones en general, en ambientes interiores y exteriores bajo sombra.
		Brillo, medido a 60° < 10%
		Viscosidad 103 - 108 KU
		Densidad 5.45 – 5.55 Kg / Gal
		Método de aplicación Brocha/Rodillo/Pistola
		Contenido de VOC < ó = 10 Gramos/Litro menos agua ASTM D6886
		Secamiento al tacto 0.5 - 1 Horas
		Secamiento al manejo 2 - 3 Horas
PINTURA TIPO 2 CUÑETE	CUÑETE	Secamiento entre manos 1 - 2 Horas
		Rendimiento teórico >52 m2/ gal
PINTURA TIPO 2 GALON	GALON	Pintura fabricada a partir de Copolímeros diluible con agua, que cuenta con una emulsión siliconada que hace la fórmula más lavable y resistente. Es de acabado mate y máxima lavabilidad sin desgaste ni desprendimiento. Antiadherente y con antibacterial. Cumple con la Norma Técnica Colombiana NTC 1335. Presentación cuñete x 5 galones. TIPO 2COLOR A DEFINIR
		Pintura fabricada a partir de Copolímeros diluible con agua, que cuenta con una emulsión siliconada que hace la fórmula más lavable y resistente. Es de acabado mate y máxima lavabilidad sin desgaste ni desprendimiento. Antiadherente y con antibacterial. cumple con la Norma Técnica Colombiana NTC 1335. Presentación galón. TIPO 2 COLOR A DEFINIR
PINTURA DE TRAFICO REFLECTIVA CUALQUIER COLOR CUÑETE	CUÑETE	PINTURA PARA TRAFICO Y DEMARCACION formulada a partir de poliésteres alcidicos modificados y resinas de caucho clorado con excelente visibilidad diurna y nocturna, resistente a la abrasión severa lo cual la hace ideal para señalamiento vial adicionalmente resiste a una gran variedad de contaminantes, es durable, de gran resistencia al impacto y rápido secamiento.
		El mezclado con micro esferas le confieran alto poder reflectivo a la luz especialmente en las noches con las luces de los vehículos.
		BRILLO Mate

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

			<p>RENDIMIENTO</p> <p>El rendimiento teórico es de 30 m2/gal a 1 mils seco de espesor.</p> <p>Para efectos prácticos, el producto se aplica entre 10 – 15 mils de espesor seco de película.</p> <p>El rendimiento se ve afectado por la porosidad de la superficie, perdidas por método de aplicación y espesor de la película.</p> <p>DILUCION</p> <p>Usar diluyente S003 diluyendo hasta 1/8 de galón de diluyente por galón de pintura.</p> <p>COLOR</p> <p>Blanco Amarillo Negro</p>
PINTURA DE TRAFICO REFLECTIVA CUALQUIER COLOR GALON		GALON	<p>PINTURA PARA TRAFICO Y DEMARCACION formulada a partir de poliésteres alcidicos modificados y resinas de caucho clorado con excelente visibilidad diurna y nocturna, resistente a la abrasión severa lo cual la hace ideal para señalamiento vial adicionalmente resiste a una gran variedad de contaminantes, es durable, de gran resistencia al impacto y rápido secamiento.</p> <p>El mezclado con micro esferas le confieran alto poder reflectivo a la luz especialmente en las noches con las luces de los vehículos.</p> <p>BRILLO Mate</p> <p>RENDIMIENTO</p> <p>El rendimiento teórico es de 30 m2/gal a 1 mils seco de espesor.</p> <p>Para efectos prácticos, el producto se aplica entre 10 – 15 mils de espesor seco de película.</p> <p>El rendimiento se ve afectado por la porosidad de la superficie, perdidas por método de aplicación y espesor de la película.</p> <p>DILUCION</p> <p>Usar diluyente S003 diluyendo hasta 1/8 de galón de diluyente por galón de pintura.</p> <p>COLOR</p> <p>Blanco Amarillo Negro</p>
PINTURA EPOXICA CON CATALIZADOR		GALON	<p>Pintura epóxica base solvente en dos componentes que proporciona altas resistencias químicas y mecánicas con un rápido secado y contenido de VOC (Compuestos orgánicos volátiles) y un contenido promedio de sólidos de 65 +/- 5%. Ofrece una relación de mezcla 1:1 por volumen lo que facilita el proceso de preparación del producto. Además tiene la opción de curado a bajas temperaturas (-1,7°C ó 35°C) y se encuentra disponible en variados colores.</p> <p>Es ideal para proteger y decorar estructuras de concreto, madera y metal en ambientes que requieren un alto grado de asepsia, resistencia química o estén expuestos a una alta humedad. Es usado en el interior de tanques que almacenen aguas industriales o residuales, salmueras, derivados del petróleo y soluciones ácidas o alcalinas débiles. COLOR A DEFINIR</p>

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

PINTURA SPRAY CUALQUIER COLOR 16 ONZAS		UNIDAD	Pintura en aerosol presentación de 16 onzas ideal para superficies de madera, metal, paredes, cerámica o cartón. Que deban ser restauradas, protegidas y/o decoradas. Acabado parejo y uniforme, de mayor resistencia. Alto cubrimiento, alto rendimiento, con filtro UV para mayor duración y un secamiento ultra rápido. Para uso en interiores y exteriores.
PINTURA PARA CANCHAS		CUÑETE	Pintura con recubrimiento antideslizante con base agua, alta resistencia al desgaste, amigable con el usuario y con el medio ambiente, recomendado para proteger y decorar canchas, escenarios deportivos, senderos peatonales y ciclo rutas en diferentes sustratos como concreto, madera, asfalto en interior y exterior. viscosidad 10-120 KU, DENSIDAD 4,4 - 4,7 Kg/gal, pH 8,5 - 9,5 pH, secado al tacto 20 - 40 min, secado al manejo 1 - 2 h, rendimiento al concreto 13 a 15 m2/gal 2 manos.
PINTURA PARA CANCHAS		GALON	Pintura con recubrimiento antideslizante con base agua, alta resistencia al desgaste, amigable con el usuario y con el medio ambiente, recomendado para proteger y decorar canchas, escenarios deportivos, senderos peatonales y ciclo rutas en diferentes sustratos como concreto, madera, asfalto en interior y exterior. Viscosidad 10-120 KU, DENSIDAD 4,4 - 4,7 Kg/gal, pH 8,5 - 9,5 pH, secado al tacto 20 - 40 min, secado al manejo 1 - 2 h, rendimiento al concreto 13 a 15 m2/gal 2 manos.
02-02-01-003-005-04 REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Productos químicos n. C. P. \$6.195.000,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
FULMINANTE	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	PAQ	FUMINANTE PARA PISTOLA DE FIJACIÓN CALIBRE 22 X 100 UNIDADES
INMUNIZANTE TRASPARENTE		GALON	INMUNIZANTE MERULEX O SIMILAR TRASPARENTE
LIMPIADOR PVC X 760 GR		GALON	LIMPIADOR PVC X 760 GR
PEGANTE AMARILLO PARA FORMICA		GALON	PEGANTE PARA FORMICA TIPO PL285
PEGANTE BLANCO PARA MADERA		GALON	PEGANTE PARA MADERA TIPO CARPINCOL O DE SIMILARES CARACTERISTICAS
SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/16 GAL		GALON	SOLDADURA PARA TUBERIA DE PVC PRESENTACION 1/16 GALON para manejo en trabajos de plomería, con fluido de agua caliente de 82 grados centígrados, ultra temperatura PARA SOLDAR TUBERIA EN INSTALACIONES DE AGUA FRIA Y DESAGUES. INCLUSO CON PRESENCIA DE AGUA. Cemento solvente es una formulación especial de solvente y resina de PVC o CPVC que permite realizar uniones monolíticas entre tuberías y conexiones de PVC garantizando una máxima resistencia a altas presiones, temperaturas e impactos. ASTM D-2564.
SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4 GAL		GALON	SOLDADURA PARA TUBERIA DE PVC PRESENTACION 1/16 GALON para manejo en trabajos de plomería, con fluido de agua caliente de 82 grados centígrados, ultra temperatura PARA SOLDAR TUBERIA EN INSTALACIONES DE AGUA FRIA Y DESAGUES. INCLUSO CON PRESENCIA DE AGUA. Cemento solvente es una formulación especial de solvente y resina de PVC o CPVC que permite realizar uniones monolíticas entre tuberías y conexiones de PVC garantizando una máxima resistencia a altas presiones, temperaturas e impactos. ASTM D-2564.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

SOLDADURA PVC 1/8 GAL		GALON	SOLDADURA PARA TUBERIA DE PVC PRESENTACION 1/16 GALON para manejo en trabajos de plomería, con fluido de agua caliente de 82 grados centígrados, ultra temperatura PARA SOLDAR TUBERIA EN INSTALACIONES DE AGUA FRIA Y DESAGUES. INCLUSO CON PRESENCIA DE AGUA. Cemento solvente es una formulación especial de solvente y resina de PVC o CPVC que permite realizar uniones monolíticas entre tuberías y conexiones de PVC garantizando una máxima resistencia a altas presiones, temperaturas e impactos. ASTM D-2564.
PEGANTE PARA CERAMICA X 25 KG		BULTO	PEGANTE BLANCO CON LATEX (BULTO 25 KG). PEGANTE PARA INSTALACION DE CERAMICA, PIEDRA Y MARMOL EN PISOS Y PAREDES INTERIORES.
PEGANTE PARA PORCELANATO X 25 KG		BULTO	PEGANTE PARA INSTALACION DE PORCELANATO (BULTO 25 KG) PIEDRA Y MARMOL EN PISOS Y PAREDES INTERIORES-EXTERIORES CON LATEX.
02-02-01-003-005-01 REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Pinturas, barnices y productos relacionados; colores para la pintura artística, tintas \$50.261.750,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
RODILLO DE FELPA 9"	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	UNIDAD	Rodillo epóxico 9" PROFESIONAL con unión metálica y mango tubular en plástico negro, con franjas laterales de mejor agarre. Para aplicación de vinilos, esmaltes y pintura epóxica.
RODILLO DE FELPA INTERCAMBIABLE DE 9"		UNIDAD	Estructura en varilla de zinc, LARGO 360 mm, Felpa : Acrílica, PESO 227 g, Mango : Plástico, DIAMETRO 44 mm, COLOR Yema huevo
RODILLOS DE ESPUMA 9"		UNIDAD	RODILLOS DE ESPUMA 9", MANGO ERGONOMICO PARA ACOPLE DE EXTENSION
RODILLOS DE FELPA 3"		UNIDAD	RODILLOS DE FELPA 5", MANGO ERGONOMICO PARA ACOPLE DE EXTENSION PARA APLICACIÓN DE PINTURA TRAFICO Y EPOXICA
ESPATULA METALICA 3"		UNIDAD	ESPATULA METALICA DE MANGO ERGONOMICO PLASTICO DE 3"
ESPATULA METALICA 4"		UNIDAD	ESPATULA METALICA DE MANGO ERGONOMICO PLASTICO DE 4"
ESPATULA METALICA 5"		UNIDAD	ESPATULA METALICA DE MANGO ERGONOMICO PLASTICO DE 5"
FONDO BASE CATALIZADO AMARILLO OCRE		GALON	FONDO BASE CATALIZADO AMARILLO OCRE
FONDO BASE CATALIZADO ROJO OXIDO		GALON	FONDO BASE CATALIZADO ROJO OXIDO
BROCHA DE NYLON DE 2"		UNIDAD	BROCHA DE CERDA DE 2" ESPESOR 19MM, LARGO CERDA 60MM Y PESO 35 GR.
BROCHA DE NYLON DE 3"		UNIDAD	BROCHA DE CERDA DE 3" ESPESOR 19MM, LARGO CERDA 60MM Y PESO 35 GR.
BROCHA DE NYLON DE 4"		UNIDAD	BROCHA DE CERDA DE 4"ESPESOR 22MM, LARGO CERDA 76MM Y PESO 54 GR.
BARNIZ TRANSPARENTE		GALON	Barniz sintético transparente base solvente de alto rendimiento, fácil aplicación y buena flexibilidad, que proporciona máxima protección a las superficies de madera sin desprenderse ni agrietarse. Mate o brillante según necesidad. Brillo 80-100 %. Viscosidad 75-85. Densidad 3.28-3.38 kg/gl. Solidos por volumen 24.89 – 26.89 %, Método de aplicación Brocha, rodillo, pistola, Contenido de VOC 584.06 gr/lt, Secamiento al tacto 1-2 horas, Secamiento al manejo 4-6 horas, Secamiento entre manos 4-6 horas, Rendimiento 38 m2/gl.
INMUNIZANTE PARA COMEJEN		GALON	INMUNIZANTE PARA COMEJEN

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

BARNIZ IMPRANOL EXTERIORES	GALON	Barniz - Lasur para la protección y decoración de la madera usada en interiores y exteriores, terminado mate, fungicida, hidrófugo,, excelente protección contra los rayos Uv
BASE BLANCA	GALON	BASE BLANCA
BASE NEGRA	GALON	FONDO BASE CATALIZADO NEGRO
BASE ROJA	GALON	FONDO BASE CATALIZADO ROJO
TINTILLA	GALON	TINTILLA, A BASE ACIDA, DE 2 COMPONENTES, PARA USO EN INTERIORES / EXTERIORES, X 1 GALÓN. COLOR A DEFINIR
LACA AEROSOL COLOR A DEFINIR X 400 ml -16 ONZAS	UNIDAD	LACA AEROSOL GRIS X 400 ML -16 ONZAS Pintura en aerosol ideal para superficies de madera, metal, paredes, cerámica o cartón. Que deban ser restauradas, protegidas y/o decoradas. Acabado parejo y uniforme, de mayor resistencia. Alto cubrimiento, alto rendimiento, con filtro UV para mayor duración y un secamiento ultra rápido. Para uso en interiores y exteriores. Brillo 70-90 %. Secamiento al tacto 10 MIN. Secamiento al manejo 30 MIN.
LACA BLANCA	GALON	LACA PARA MADERA COLOR BLANCO, TERMINACION BRILLANTE, DILUSION EN THINNER. RENDIMIENTO 20 M2*GAL
LACA CATALIZADA BRILLANTE	GALON	LACA MADERA BRILLANTE, LACA CATALIZADA AL ACIDO (CON CATALIZADOR), DE COLOR TRANSPARENTE, CON ACABADO BRILLANTE, X 1 GALÓN, CON 29% DE SÓLIDOS.
LACA CATALIZADA CARAMELO	GALON	LACA MADERA CARAMELO, LACA CATALIZADA AL ACIDO (CON CATALIZADOR), DE COLOR TRANSPARENTE, CON ACABADO BRILLANTE, X 1 GALÓN, CON 29% DE SÓLIDOS.
LACA CATALIZADA TRANSPARENTE SEMI MATE RESISTENTE A LA HUMEDAD CON CATALIZADOR	GALON	LACA CATALIZADA TRANSPARENTE SEMI MATE RESISTENTE A LA HUMEDAD CON CATALIZADOR
LACA MATE	GALON	LACA MATE
LACA NITRO CARAMELO	GALON	LACA NITRO CARAMELO
LACA NITRO NEGRA	GALON	LACA NITRO NEGRA
LACA SEMI-MATE	GALON	LACA SEMI-MATE
LACA TRANSPARENTE POLIURETANO CON CATALIZADOR	GALON	LACA TRANSPARENTE POLIURETANO CON CATALIZADOR
PINTURA VINILO TIPO I COLOR BLANCO - BLANCO	CUÑETE	Pintura Tipo 1* diluible con agua fabricada a partir de copolímeros acrílicos. Esta pintura es amigable con el medio ambiente ya que tiene un contenido mínimo de COV (<10 gr/lit), es libre de componentes APEO y no contiene biocidas liberadores de formaldehído. Además, por sus bajos componentes contaminantes, disminuye las posibilidades de causar irritación y alergia. Producto formulado sin plomo ni cromo.
		*Según resolución 1154 del 22 de junio de 2016 un vinilo tipo 1 cumple: remoción de manchas (lavabilidad) ≥80%, resistencia a la abrasión ≥400 ciclos, poder cubriente ≥96%.
		USOS
		Recomendada para decorar y proteger muros y cielos rasos de residencias, oficinas, zonas de alto tráfico y edificaciones en general, en ambientes interiores y exteriores bajo sombra.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

			Brillo, medido a 60° < 10%
			Viscosidad 103 - 108 KU
			Densidad 5.45 – 5.55 Kg / Gal
			Método de aplicación Brocha/Rodillo/Pistola
			Contenido de VOC < ó = 10 Gramos/Litro menos agua ASTM D6886
			Secamiento al tacto 0.5 - 1 Horas
			Secamiento al manejo 2 - 3 Horas
			Secamiento entre manos 1 - 2 Horas
			Rendimiento teórico >52 m2/ gal
02-02-01-003-006-03 REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Semimanufacturas de plástico \$10.739.184,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
MANGUERA DE NIVEL X 10 M	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	ROLLO	Manguera plástica para nivelación. Calibre 20 ROLLO
MANGUERA POLIETELINO DE MEDIA PULGADA (rollo 100 MT)		METRO	Calibre 80, 100 psi, polietileno de 1/2"
CIELO RASO EN PVC X 5 UNIDADES		M2	CIELO RASO LAMINADO EN PVC X METRO COLOR Y TEXTURA A DEFINIR
LAMINA CIELO RASO BLANCO ICOPOR 0.62 X 1.22		M2	LAMINA DE CIELO RASO BLANCO ICOPOR DE 0,62 X 1,22
AMARRA PLASTICA DE 30 CMS PAQ 100		UNIDAD	Huincha plástica plana para unión sistema dentado 30 CMS X 100 UNIDADES
AMARRA PLASTICA DE 40 CMS PAQ 100		UNIDAD	Huincha plástica plana para unión sistema dentado 40 CMS X 100 UNIDADES
POLISOMBRA 80 POR CIENTO ANCHO 4 M		ROLLO	POLISOMBRA 80 POR CIENTO ANCHO 4 M, ROLLO X 20M
PELICULA ESPEJO PARA VIDRIO		METRO CUADRADO	Película autoadhesiva espejo anodizado anti rayones tipo frosted para privatizar vidrios que evita la visión desde afuera hacia adentro en la noche y viceversa en el día, permite la privacidad, acabado esmerilado, dekoadhesivo
GRIFERIA SANITARIA SISTEMA DUAL (PUSH Y PALANCA) (COMPLETA)		UNIDAD	GRIFERIA PARA TANQUE SANITARIO (COMPLETA: SISTEMA DE FLOTADOR ARBOL O VALVULA DE ENTRADA REGULABLE PARA AJUSTAR A LA ALTURA DEL TANQUE, ARBOL DE SALIDA, SELLO STOP O LENGUETA EN SILICONA, TORNILLERIA DE ACOPLE ENTRE TANQUE Y SANITARIO, EMPAQUES). PRESENTACION EN CAJA).
02-02-01-003-006-03 REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Semimanufacturas de plástico \$16.796.325,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
ADAPTADOR HEMBRA PVCP DE 1/2	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	UNIDAD	Para uso en instalaciones hidráulicas PVCP 1/2 pulgada
ADAPTADOR HEMBRA PVCP DE 1"		UNIDAD	Para uso en instalaciones hidráulicas PVCP 1 pulgada
ACOPLE PARA ORINAL CON VALVULA		UNIDAD	ACOPLE METALICO EN ACERO INOXIDABLE PARA ORINAL CON REGISTRO DE 1/2".
CODO DE 1 1/2" PRESION 90 ° PVC		UNIDAD	CODO PARA USO EN INSTALACIONES HIDRAULICAS RESIDENCIALES EN PVC PRESION, DIAMETRO 1 1/2", ANGULO DE 90º.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

CODO DE 1" PRESION 90° PVC	UNIDAD	CODO PARA USO EN INSTALACIONES HIDRAULICAS RESIDENCIALES EN PVC PRESION, DIAMETRO 1", ANGULO DE 90°.
CODO DE 1/2" PRESION 90° PVC	UNIDAD	CODO PARA USO EN INSTALACIONES HIDRAULICAS RESIDENCIALES EN PVC PRESION, DIAMETRO 1/2", ANGULO DE 90°.
CODO DE 2" PRESION 90° PVC	UNIDAD	CODO PARA USO EN INSTALACIONES HIDRAULICAS RESIDENCIALES EN PVC PRESION, DIAMETRO 2", ANGULO DE 90°.
CODO DE 4" PRESION 90° PVC	UNIDAD	CODO PARA USO EN INSTALACIONES HIDRAULICAS RESIDENCIALES EN PVC PRESION, DIAMETRO 4", ANGULO DE 90°.
CODO PVC SANITARIO DE 2"	UNIDAD	CODO 90° PVC SANITARIO 2" CXC O CXE SEGUN NECESIDAD
CODO PVC SANITARIO DE 3"	UNIDAD	CODO 90° PVC SANITARIO 3" CXC O CXE SEGUN NECESIDAD
CODO PVC SANITARIO DE 4"	UNIDAD	CODO 90° PVC SANITARIO 4" CXC O CXE SEGUN NECESIDAD
CRUCETA PLASTICA PARA JUNTAS DIFERENTES ESPESORES X 300 UNIDADES	PAQ	CRUCETA PLASTICA PARA JUNTAS (INSTALACION DE ENCHAPE) DIFERENTES ESPESORES X 300 UNIDADES
GRIFERIA SANITARIA SISTEMA DUAL (PUSH Y PALANCA) (COMPLETA)	UNIDAD	GRIFERIA PARA TANQUE SANITARIO (COMPLETA: SISTEMA DE FLOTADOR ARBOL O VALVULA DE ENTRADA REGULABLE PARA AJUSTAR A LA ALTURA DEL TANQUE, ARBOL DE SALIDA, SELLO STOP O LENGUETA EN SILICONA, TORNILLERIA DE ACOPLE ENTRE TANQUE Y SANITARIO, EMPAQUES). PRESENTACION EN CAJA.
POMO UNIVERSAL GRIFERIA	UNIDAD	POMO PLASTICO O MANILLA UNIVERSAL PARA DUCHA. SISTEMA DE AJUSTE A BASTAGO EN BRONCE Y TORNILLERIA.
REJILLA ALUMINIO O PLASTICAS CON SOSCO DIMENSION A SELECCIONAR	UNIDAD	REJILLA ALUMINIO O PLASTICAS CON SOSCO ANTICUCARACHAS, DIAMETRO A SELECCIONAR.
SIFON FLEXIBLE PARA LAVAPLATOS P LAVAMANOS TIPO P DE 1 ½"	UNIDAD	SIFON FLEXIBLE O ACORDEON PARA LAVAPLATOS P LAVAMANOS TIPO P DE 1 ½"
TEE DE 1" PRESION	UNIDAD	ACCESORIO TEE PARA USO EN TUBERIA DE ACUEDUCTO EN PVC PRESION, DIAMETRO DE 1".PVCP, ALTA CALIDAD, BLANCO
TEE DE 4" PVC PRESION	UNIDAD	ACCESORIO TEE PARA USO EN TUBERIA DE ACUEDUCTO EN PVC PRESION, DIAMETRO DE 4".PVCP, ALTA CALIDAD, BLANCO
TEE PVCP DE 1/2	UNIDAD	ACCESORIO TEE PARA USO EN TUBERIA DE ACUEDUCTO EN PVC PRESION, DIAMETRO DE 1/2".PVCP, ALTA CALIDAD, BLANCO.
TUBERIA PVCP DE 1/2" X 6M	UNIDAD	TUBERIA PVCP DE 1/2" X 6M, COLOR BLANCO.
TUBERIA PVCP DE 1 1/2" X 6M	UNIDAD	TUBERIA PVCP DE 1 1/2" X 6M, COLOR BLANCO.
TUBERIA PVCP DE 2" X 6M	UNIDAD	TUBERIA PVCP DE 2" X 6M, COLOR BLANCO.
TUBERIA PVCP DE 4" X 6M	UNIDAD	TUBERIA PVCP DE 4" X 6M, COLOR BLANCO.
TUBERIA SANITARIA 2" X 6M	UNIDAD	TUBERIA SANITARIA DE 2" LONGITUD 6 M
TUBERIA SANITARIA 3" X 6M	UNIDAD	TUBERIA SANITARIA DE 3" LONGITUD 6 M
TUBERIA SANITARIA 4" X 6M	UNIDAD	TUBERIA SANITARIA DE 4" LONGITUD 6 M
UNION DE 1 1/2" PVC	UNIDAD	ACCESORIO EN PVC, PARA UNION DE TUBERIA EN DIAMETRO DE 1 1/2" CON CAPACIDAD MAYOR A 200 PSI.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

UNION DE 2" PVC		UNIDAD	ACCESORIO EN PVC, PARA UNION DE TUBERIA EN DIAMETRO DE 2" CON CAPACIDAD MAYOR A 200 PSI.
UNION DE 3" PVC PRESION		UNIDAD	ACCESORIO EN PVC, PARA UNION DE TUBERIA EN DIAMETRO DE 3" CON CAPACIDAD MAYOR A 200 PSI.
UNION DE 4" PVC PRESION		UNIDAD	ACCESORIO EN PVC, PARA UNION DE TUBERIA EN DIAMETRO DE 4" CON CAPACIDAD MAYOR A 200 PSI.
UNION DE REPARACION DESLIZANTE 4" PVC PRESION		UNIDAD	ACCESORIO EN PVC, PARA UNION DE TUBERIA EN DIAMETRO DE 4" acople deslizando, incluye los empaques.
UNION DE REPARACION PVCP DE 1"		UNIDAD	ACCESORIO EN PVC, PARA UNION DE TUBERIA EN DIAMETRO DE 1" acople deslizando, incluye los empaques.
UNION DE REPARACION PVCP DE 1/2"		UNIDAD	ACCESORIO EN PVC, PARA UNION DE TUBERIA EN DIAMETRO DE 1/2" acople deslizando, incluye los empaques.
UNION IPS 1/2"		UNIDAD	UNION IPS 1/2" MACHO - HEMBRA O HEMBRA
UNION LISA PVCP DE 1"		UNIDAD	ACCESORIO EN PVC, PARA UNION DE TUBERIA EN DIAMETRO DE 2" CON CAPACIDAD MAYOR A 200 PSI.
UNION LISA PVCP DE 1/2"		UNIDAD	ACCESORIO EN PVC, PARA UNION DE TUBERIA EN DIAMETRO DE 2" CON CAPACIDAD MAYOR A 200 PSI.
UNION PVC SANITARIA DE 2"		UNIDAD	UNION DE 2" SANITARIA
UNION PVC SANITARIA DE 3"		UNIDAD	UNION DE 3" SANITARIA
UNION PVC SANITARIA DE 4"		UNIDAD	UNION DE 4" SANITARIA
UNION TIPO DRESSER PVC UNIVERSAL 1 1/2"		UNIDAD	UNION TIPO DRESSER PVC UNIVERSAL 1 1/2"
UNION TIPO DRESSER PVC UNIVERSAL 2"		UNIDAD	UNION TIPO DRESSER PVC UNIVERSAL 2"
UNION TIPO DRESSER PVC UNIVERSAL 4"		UNIDAD	UNION TIPO DRESSER PVC UNIVERSAL 4"
UNIVERSAL PVCP DE 1/2"		UNIDAD	ACCESORIO EN PVC, PARA UNION DE TUBERIA EN DIAMETRO DE 1/2" CON CAPACIDAD MAYOR A 200 PSI.
UNIVERSAL PVCP DE 1"		UNIDAD	ACCESORIO EN PVC, PARA UNION DE TUBERIA EN DIAMETRO DE 1" CON CAPACIDAD MAYOR A 200 PSI.
VALVULA CON FLOTADOR DE 1/2"		UNIDAD	VALVULA DE 1" DE BRONCE PARA TANQUE DE RESERVA CON BOYA EN COBRE
02-02-01-003-006-09 REC 16 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERIA - Otros productos plásticos \$14.570.265,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
CINTA ANTIDESLIZANTE GARITAS	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	UNIDAD	CINTA ANTIDESLIZANTE PARA SUPERFICIES GRANO GRUESO. 48MM X 20 M COLOR A DEFINIR
AMARRES PLASTICOS X100 - 20 CENTIMETROS		UNIDAD	Huíncha plástica plana para unión sistema dentado 20 CMS X 100 UNIDADES
CHAZO DE PUNTILLA 1/4 X 100		UNIDAD	CHAZOS PUNTILLA DE PLASTICO O ANCLAJE NYLON IMPACTO DE 1/4" PAQX100. INCLUYE TORNILLERIA
CINTA AISLANTE DE 3M		UNIDAD	CINTA AISLANTE DE VINILO COLOR NEGRO PARA USO GENERAL EN EMPALMES ELECTRICOS 1700 FLEXIBLE, AUTOFUNDENTE.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

CINTA AUTOFUNDENTE X 6	UNIDAD	CINTA DE GOMA EPR (ETILENO PROPILENO), CONFORMABLE Y AUTOFUNDENTE. CON LINER PARA FÁCIL APLICACIÓN, DE COLOR NEGRO. PARA AISLAMIENTO ELÉCTRICO Y SELLO HIDRÁULICO EN UNIONES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN, HASTA 69 KV. APTA PARA CABLES DE DIELECTRICO SÓLIDO CUYA TEMPERATURA DE SOBRECARGA ALCANCE HASTA DE 110°C, RESISTENTE A TEMPERATURAS HASTA 90°C EN OPERACIÓN CONTINUA
CINTA DOBLE FAZ X6 18MM POR UN METRO	UNIDAD	CINTA DOBLE FAZ X6 18MM POR UN METRO
BALDE CONSTRUCCION	UNIDAD	Cinta doble faz color negro, para exteriores, ancho 18 mm, largo un metro.
CIMBRA ALBAÑIL	UNIDAD	Herramienta de medición, se rebobina 3 veces más rápido, compartimento con seguro, gancho de acero, tiza marcadora azul, uso profesional.
CHAZOS DE PLASTICO DE 5/16" PAQ X100	PAQUETE	CHAZOS DE PLASTICO DE ½" PAQX100. INCLUYE TORNILLERIA
AGUA STOP DE SILICONA VALVULA DE SALIDA TANQUE SANITARIO	UNIDAD	ACCESORIO PARA GRIFERIA SANITARIA AGUA STOP DE SILICONA VALVULA DE SALIDA TANQUE SANITARIO.
TEJA THERMOACUSTICA AJOVER 6 M	UNIDAD	TEJA THERMOACUSTICA TRAPEZOIDAL O ACANALADA AJOVER 6 M
ASIENTO BLANCO SANITARIO	UNIDAD	ASIENTO SANITARIO PLASTICO COLOR BLANCO REDONDO O ALONGADO, INCLUYE COMPONENTES DE INSTALACION.
CASCO PARA SOLDAR FOTOSENSIBLE	UNIDAD	casco para soldadura de alta calidad con lente de auto oscurecimiento con sombra ajustable de 9 - 13. Sombra clara 4. Careta de soldadura liviana (6 oz.). Tamaño del cartucho: 3,50" x 4.33". Área de Visión: 3.78" x 1,65". batería con recarga solar.
CHAZO PUNTILLA DE PLASTICO DIMENSION A DEFINIR PAQ X 100	UNIDAD	CHAZOS PUNTILLA DE PLASTICO O ANCLAJE NYLON IMPACTO DIAMETRO A DEFINIR PAQX100. INCLUYE TORNILLERIA
CHAZOS DE PLASTICO DE ¼" PAQX100	UNIDAD	CHAZOS DE PLASTICO DE 1/4" PAQX100. INCLUYE TORNILLERIA
DIVISION PARA BAÑO EN ACRILICO	M2	DIVISION PARA BAÑO EN ACERO 304 CALIBRE 20, CON ESTRUCTURA TUBULAR Y ACOPLES. DIMENSIONES A DEFINIR.
CINTA ASFALTICA AUTOADHESIVA 10CM*10 M	UNIDAD	CINTA ASFALTICA AUTOADHESIVA. PARA REPARACIONES RAPIDAS Y SELLOS DE FISURAS, JUNTAS Y PARA ELABORACION DE FLANCHES. 10CM*10 M
CINTA DE ENMASCARAR ½ X40M	ROLLO	CINTA DE ENMASCARAR 1/2"X40M
CINTA DE ENMASCARAR 1"X40m	ROLLO	CINTA DE ENMASCARAR 1"X40M
CINTA DE ENMASCARAR 2" X40M	ROLLO	CINTA DE ENMASCARAR 2"X40M
CINTA TEFLON INDUSTRIAL	UNIDAD	CINTA DE TEFLON PTFE ESPECIAL PARA ROSCAS DE TUBERIA; BRONCE, ALUMINIO, PLASTICO, ACERO INOXIDABLE, COBRE, TUBERIA GALVANIZADA. EN SELLADO DE GASES Y LIQUIDOS. ESPESOR 0.10 Y ALTA DENSIDAD
PROTECTOR DE SEGURIDAD LENTE CLARO X 5 UNIDADES	UNIDAD	MONOGAFA CON VENTILACION Y TRATAMIENTO ANTIEMPAÑANTE Y ANTIESTATICO. FABRICADO EN TPR SILICONADO CON FILTRO UV.
02-02-01-003-007-01 REC 16 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Vidrio y productos de vidrio \$6.825.000,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)		

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

DIVISION PARA BAÑO EN VIDRIO TEMPLADO	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	M2	DIVISION PARA BAÑO EN ACERO 304 CALIBRE 20, CON ESTRUCTURA TUBULAR Y ACOPLÉS. DIMENSIONES A DEFINIR.
VIDRIO TRANSPARENTE		M2	VIDRIO TRANSPARENTE DE 5 MM PARA VENTANAS, LISO SIN DEFORMACIONES.
CRISTANAC		M2	Mosaico cerámico – cristal de 30 x 30 cm, espesor 0.44 cm, acabado brillante, color a definir, caja x metro cuadrado.
LAMINA CIELO RASO FIBRAMINERAL X 8 UNIDAD		M2	LAMINA CIELO RASO FIBRAMINERAL X 10 UNIDAD TIPO FINETTA O SIMILAR, ESPESOR 14 MM HASTA 90 PORCIENTO RESISTENTE A LA HUMEDAD.
02-02-01-003-007-02 REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Artículos de cerámica no estructural \$3.810.060,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
COMBO SANITARIO TIPO AVANTI O SIMILAR	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	UNIDAD	COMBO SANITARIO AVANTI O SIMILAR INCLUYE SANITARIO, LAVAMANOS E INCRUSTACIONES. BAJO CONSUMO COLOR BLANCO
CERAMICA MURO BAÑO O COCINA CUALQUIER COLOR FORMATO A DEFINIR		M2	Pared cerámica de alta calidad, en material resistente y fácil de instalar trafico alto. Color a definir Formato por definir
CERAMICA PORCELANATO PISO CUALQUIER COLOR FORMATO A DEFINIR		M2	Piso porcelanato cerámica de alta calidad, en material resistente y fácil de instalar trafico medio-alto. Color a definir Formato por definir
CERAMICA PISO CUALQUIER COLOR FORMATO A DEFINIR		M2	Piso cerámico de alta calidad, en material resistente y fácil de instalar trafico medio-alto. Color a definir Formato por definir
02-02-01-003-007-03 REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Productos refractarios y productos estructurales no refractarios de arcilla \$2.601.585,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
LADRILLO COMUN RECOCIDO	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	UNIDAD	LADRILLO ARCILLA COMUN RECOCIDO, DIMENSIONES 20*10*6 CM
PORCELANATO 60cmx60cm TRAFICO ALTO		M2	PORCELANATO 60cmx60cm TRAFICO ALTO COLOR A DEFINIR
02-02-01-003-007-04 REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERIA - Yeso, cal y cemento \$5.029.500,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
BOQUILLA X 5KG	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	UNIDAD	BOQUILLA EPOXICA, PARA ESPACIOS HUMEDOS COMO BAÑOS Y COCINAS X 20 KG
CEMENTO BLANCO bulto de 40 kilos		BULTO	CEMENTO BLANCO USO GENERAL BULTO DE 40 KILOS
CEMENTO GRIS bulto de 50 kilos		BULTO	CEMENTO GRIS PORTLAND TIPO 1 USO GENERAL BULTO DE 50 KILOS
MASCARILLA POLVO NEGRO X 5 UNIDADES		PAQ	MASCARILLA PARA POLVO FABRICADA EN TELA, COLOR NEGRO X 5 UNIDADES
CAL VIVA		BULTO	Saco de cal de 10 kilogramos para construcción, buena adherencia, secado rápido.
MINERAL CUALQUIER COLOR		CAJA	MINERAL CON OXIDOS DE HIERRO CUALQUIER COLOR PARA ESMALTADO DE PISOS PRESENTACION CAJA X 1 LB
02-02-01-003-007-05 REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Artículos de concreto, cemento y yeso \$6.084.750,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
LAMINA ONDULADA FIBROCEMENTO P7 No10 O SIMILAR CUALQUIER COLOR	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	UNIDAD	LAMINA ONDULADA FIBROCEMENTO P7 NO.10 O SIMILAR CUALQUIER COLOR

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

LAMINA ONDULADA FIBROCEMENTO P7 No6 O SIMILAR CUALQUIER COLOR		UNIDAD	LAMINA ONDULADA FIBROCEMENTO P7 NO.6 O SIMILAR CUALQUIER COLOR
LAMINA ONDULADA FIBROCEMENTO P7 No8 O SIMILAR CUALQUIER COLOR		UNIDAD	LAMINA ONDULADA FIBROCEMENTO P7 NO.4 O SIMILAR CUALQUIER COLOR
LAVADERO EN GRANITO PULIDO DE 70 X 60 X 30 CMS		UNIDAD	LAVADERO - FREGADERO EN GRANITO PULIDO BLANCO DE 70X60X30CM
CABALLETES		UNIDAD	Caballote de ángulo fijo, de cemento, carbonato de calcio, fibras minerales, celulosa, traslapo longitudinal mínimo 0,14m, traslapo lateral mínimo 0,0047.
02-02-01-003-005-04 REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Productos químicos n. C. P. \$3.465.000,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
LIMPIADOR PVC X 760 GR		GALON	LIMPIADOR PVC X 760 GR
SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/16 GAL		GALON	SOLDADURA PARA TUBERIA DE PVC PRESENTACION 1/16 GALON para manejo en trabajos de plomería, con fluido de agua caliente de 82 grados centígrados, ultra temperatura PARA SOLDAR TUBERIA EN INSTALACIONES DE AGUA FRIA Y DESAGUES. INCLUSO CON PRESENCIA DE AGUA. Cemento solvente es una formulación especial de solvente y resina de PVC o CPVC que permite realizar uniones monolíticas entre tuberías y conexiones de PVC garantizando una máxima resistencia a altas presiones, temperaturas e impactos. ASTM D-2564.
SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4 GAL		GALON	SOLDADURA PARA TUBERIA DE PVC PRESENTACION 1/16 GALON para manejo en trabajos de plomería, con fluido de agua caliente de 82 grados centígrados, ultra temperatura PARA SOLDAR TUBERIA EN INSTALACIONES DE AGUA FRIA Y DESAGUES. INCLUSO CON PRESENCIA DE AGUA. Cemento solvente es una formulación especial de solvente y resina de PVC o CPVC que permite realizar uniones monolíticas entre tuberías y conexiones de PVC garantizando una máxima resistencia a altas presiones, temperaturas e impactos. ASTM D-2564.
SOLDADURA PVC 1/8 GAL		GALON	SOLDADURA PARA TUBERIA DE PVC PRESENTACION 1/16 GALON para manejo en trabajos de plomería, con fluido de agua caliente de 82 grados centígrados, ultra temperatura PARA SOLDAR TUBERIA EN INSTALACIONES DE AGUA FRIA Y DESAGUES. INCLUSO CON PRESENCIA DE AGUA. Cemento solvente es una formulación especial de solvente y resina de PVC o CPVC que permite realizar uniones monolíticas entre tuberías y conexiones de PVC garantizando una máxima resistencia a altas presiones, temperaturas e impactos. ASTM D-2564.
PEGANTE PARA CERAMICA X 25 KG		BULTO	PEGANTE BLANCO CON LATEX (BULTO 25 KG). PEGANTE PARA INSTALACION DE CERAMICA, PIEDRA Y MARMOL EN PISOS Y PAREDES INTERIORES.
PEGANTE PARA PORCELANATO X 25 KG		BULTO	PEGANTE PARA INSTALACION DE PORCELANATO (BULTO 25 KG) PIEDRA Y MARMOL EN PISOS Y PAREDES INTERIORES- EXTERIORES CON LATEX.
02-02-01-003-007-09 REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERIA - Otros productos minerales no metálicos n. C. P. \$10.237.500,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
EMULSION ASFALTICA PARA IMPERMEABILIZACION		CUÑETE	EMULSION ASFALTICA PARA IMPERMEABILIZACION, USO CUBIERTAS.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

MEZCLA ASFALTICA EN FRIO x 25 KG	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	KG	ASFALTO EN FRIO LISTO PARA APLICACIÓN PRESENTACIÓN DE 25 KG
DISCO DE TRONZADORA DE 14"		UNIDAD	DISCO PARA CORTE DE METAL DE 14" X 3/32" X 1" , TIPO 41.
PAPEL DE LIJA DIFERENTE GRANULOMETRIA		UNIDAD	LIJA DE AGUA CON PAPEL, RESISTENTE A LA HUMEDAD, APROXIMADAMENTE 23 CM DE ANCHO X 28 CM DE ALTO, DIFERENTES GRANOS.

**02-02-01-003-008-09 REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERIA - Otros artículos manufacturados n. C. P.
\$4.032.000,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)**

GUANTE DE CARNAZA REFORZADO X 5 PARES	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	UNIDAD	GUANTE DE CARNAZA REFORZADO X 5 PARES
GUANTE DE CARNAZA Y TELA		UNIDAD	GUANTE DE CARNAZA Y TELA
GUANTE DE HILAZA CON PUNTOS PVC X 5 PARES		UNIDAD	GUANTE DE HILAZA CON PUNTOS PVC X 5 PARES
GUANTE DE NITRILO X 5 PARES		UNIDAD	GUANTE DE NITRILO X 5 PARES
GUANTE DE NYLON X 5 PARES		UNIDAD	GUANTE DE NYLON X 5 PARES
GUANTE DE TRABAJO EN LONA X 5 PARES		UNIDAD	GUANTE DE TRABAJO EN LONA X 5 PARES
REPUESTO DE FELPA INTERCAMBIABLE PARA RODILLO DE 9"		UNIDAD	REPUESTO DE FELPA OVEJERA O INDUSTRIAL INTERCAMBIABLE PARA RODILLO DE 9"
RODILLO DE FELPA INTERCAMBIABLE DE 9"		UNIDAD	RODILLOS DE FELPA 9", MANGO ERGONOMICO PARA ACOPLE DE EXTENSION. INTERCAMBIABLE.
RODILLOS DE FELPA 3"		UNIDAD	RODILLOS DE FELPA 3", MANGO ERGONOMICO PARA ACOPLE DE EXTENSION PARA APLICACIÓN DE PINTURA TRAFICO Y EPOXICA.
BROCHA DE NYLON DE 2"		UNIDAD	BROCHA DE CERDA MONA DE NYLON DE 2" ESPESOR 19MM, LARGO CERDA 60MM Y PESO 35 GR.
BROCHAS NYLON 3"		UNIDAD	BROCHA DE CERDA DE 3" ESPESOR 19MM, LARGO CERDA 60MM Y PESO 35 GR.
BROCHAS NYLON 4"		UNIDAD	BROCHA DE CERDA DE 4"ESPESOR 22MM, LARGO CERDA 76MM Y PESO 54 GR.

**02-02-01-004-001- REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Metales básicos \$1.848.000,00 (HASTA AGOTAR
PRESUPUESTO)**

BARRA EN ACERO	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	UNIDAD	Barretón metálico, material acero, uso construcción.
VARILLA LISA 1/2" X 6 MTS		UNIDAD	Varilla resistente, regulada por la norma de sismo resistencia colombiana NTC 2289, en acero, de 6 metros de largo.
VARILLA LISA 5/8" X 6 MTS		UNIDAD	Varilla resistente, regulada por la norma de sismo resistencia colombiana NTC 2289, en acero, de 6 metros de largo.
VARILLAS CORRUGADAS 6 MTS 1/2"		UNIDAD	Varilla resistente, regulada por la norma de sismo resistencia colombiana NTC 2289, en acero, de 6 metros de largo.
VARILLAS CORRUGADAS 6 MTS 3/8"		UNIDAD	Varilla resistente, regulada por la norma de sismo resistencia colombiana NTC 2289, en acero, de 6 metros de largo.

**02-02-01-004-002- REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Productos metálicos elaborados (excepto
maquinaria y equipo) \$20.014.291,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)**

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

BROCA SDS PLUS ACOPLE RAPIDO 5/16	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	UNIDAD	BROCA SDS PLUS PARA CONCRETO ACOPLE RAPIDO 5/16 LONGITUD DE 5 A 12" SEGUN NECESIDAD. PARA TALADRO BOSH DE 3/8"
CINCEL SDS PLUS DE 10" PUNTA AGUDA		UNIDAD	CINCEL SDS PLUS DE 10" PUNTA AGUDA. PARA TALADRO BOSH 3/8"
CERRADURA DE MANIJA SATINADA		UNIDAD	CERRADURA EN ACERO DE MANIJA SATINADA PARA PUERTA PRINCIPAL, DEBE INCLUIR 3 LLAVES.
CERRADURA DE MANIJA MADERA		UNIDAD	CERRADURA EN ACERO DE MANIJA SATINADA PARA PUERTA PRINCIPAL, DEBE INCLUIR 3 LLAVES.
CERRADURA DE SEGURIDAD DE TRES GOLPES, PESTILLO TIRADOR Y CADENA EN ACERO NIQUELADO PARA PUERTAS DERECHAS E IZQUIERDAS		UNIDAD	CERRADURA DE SEGURIDAD DE TRES GOLPES, PESTILLO TIRADOR Y CADENA EN ACERO NIQUELADO PARA PUERTAS DERECHAS E IZQUIERDAS.
FLEXOMETRO METALICO LONGITUD 8 METROS		UNIDAD	Flexómetro con graduación en ml y pulgadas, con recubrimiento de pvc para resistir la humedad, marcas de 2 colores para hacer más fácil la lectura, manilla de rebobinado rápido. material carbon steel
ADAPTADOR MACHO PVC/P DE 1"		UNIDAD	ADAPTADOR PARA INSTALACIONES EXTERNAS E INTERNAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, CON AJUSTE MACHO DIAMETRO DE 1 ".PVC, ALTA CALIDAD.BLANCO
ADAPTADOR MACHO PVC/P DE 1/2		UNIDAD	ADAPTADOR PARA INSTALACIONES EXTERNAS E INTERNAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, CON AJUSTE MACHO DIAMETRO DE 1/2 ".PVC, ALTA CALIDAD.BLANCO
ALAMBRE DULCE		KG	ALAMBRE GALVANIZADO CORRIENTE CALIBRE 18 PARA MULTIPLES USOS
ARENA DE PEÑA		VIAJE	Arena utilizada para pega de bloques, ladrillos y aplicación de pañete, con buenas características plásticas al ser humedecida. X 6 m3
CONTROL O REGISTRO DE 1/2" DE CIERRE RAPIDO METALICO		UNIDAD	LLAVE DE PASO O REGISTRO DE BOLA 1/2" METALICA CUERPO EN BRONCE DE PALANCA O MARIPOSA EN EL MISMO MATERIAL,CIERRE RAPIDO DE 1/4" DE VUELTA,CON PRENSA-ESTOPA EN EL EJE PARA ASEGURAR UNA GRAN DURACIÓN Y UN PERFECTO USO DE LA VÁLVULA.
GRIFERIA COMPLETA PARA DUCHA		UNIDAD	JUEGO DE GRIFERIA METALICA ACABADO CROMADO Y ACCESORIOS PARA DUCHA TIPO SENCILLA. INCLUYE: REGISTRO DE 1/2" EN BRONCE, POMO O MANIJA Y REGADERA.
GRIFERIA PARA LAVAPLATOS SENCILLA		UNIDAD	GRIFERIA USO DOMESTICO, COLOR PLATA, PARA COCINA, ACABADO EN CROMO, MATERIAL POLIMERO ABS, AHORRADORA DE AGUA, CON CIERRE RAPIDO, SISTEMA DE POMO SENCILLO. DE SOBREPONER O INSTALAR EN MURO, SEGUN NECESIDAD.
GRIFERIA PARA ORINAL FLUXOMETRO		UNIDAD	FLUXOMETRO OCULTO O EXPUESTO DE BAJO CONSUMO PARA ORINAL, INCLUYE PUSH Y TODOS LOS COMPONENTES NECESARIOS PARA SU PUESTA EN OPERACIÓN
GRIFERIA PARA SANITARIO FLUXOMETRO		UNIDAD	FLUXOMETRO OCULTO O EXPUESTO DE BAJO CONSUMO PARA SANITARIO, INCLUYE PUSH Y TODOS LOS COMPONENTES NECESARIOS PARA SU PUESTA EN OPERACIÓN
LLAVE TERMINAL DE COBRE 1/2		UNIDAD	LLAVE TERMINAL DE COBRE 1/2, CON TERMINACION EN ROSCA PARA ACOPLE DE MANGUERA
PERFILERIA ESTRUCTURAL EN C (100 X 50 X 2) X 6M		UNIDAD	PERFIL ESTRUCTURAL METALICA EN C (100*50*2)*6M

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

PERFILERIA METALICA PARA MARCO DE PUERTA	ML	PERFIL METALICO PARA PUERTA CALIBRE 20, DIMENSION A DEFINIR X METRO LINEAL
PERFILERIA METALICA PARA MARCO VENTANA	ML	PERFIL METALICO PARA VENTANA CALIBRE 20, DIMENSION A DEFINIR X METRO LINEAL
PERFILERIA PARA DRYWALL OMEGA X 2,44	UNIDAD	PERFILERIA PARA DRYWALL OMEGA X 2,44
PERFILERIA PARA DRYWALL VIGUETA X 2,44	UNIDAD	PERFILERIA PARA DRYWALL VIGUETA X 2,44
PLATINA 1/8" X 1 1/2" X 6	UNIDAD	PLATINA METALICA ORNAMENTACION 1/8" X 1 1/2" X 6
PLATINA 1/8" X 1" X 6	UNIDAD	PLATINA METALICA ORNAMENTACION 1/8" X 1" X 6
PLATINA 3/16" X 2" X 6	UNIDAD	PLATINA METALICA ORNAMENTACION 3/16" X 2" X 6
VARILLA ROSCADA 1/2" X ML	ML	VARILLA GALVANIZADA ROSCADA 1/2" X ML
VARILLA ROSCADA 3/8" X ML	ML	VARILLA GALVANIZADA ROSCADA 3/8" X ML
BROCA SDS PLUS ACOPLE RAPIDO 1/4	UNIDAD	BROCA SDS PLUS PARA CONCRETO ACOPLE RAPIDO 1/4 LONGITUD DE 5 A 12" SEGUN NECESIDAD. PARA TALADRO BOSH DE 3/8"
CANDADO ANTICIZALLA 70 MM	UNIDAD	Candado, con cerradura endurecida, argolla resistente a cortes, que protege contra ataques con sierras y herramientas de corte, bocallave que protege de ataques con taladro y cilindro de latón solido contra ataques de ganzúas 50 MM
DISCO DE CORTE METAL 4"	UNIDAD	DISCO ABRASIVO PARA CORTE DE METAL DE 4"
DISCO DIAMANTADO CONTINUO DE 4 1/2"	UNIDAD	DISCO DIAMANTADO CONTINUO O SEGMENTADO SEGUN NECESIDAD DE 4 1/2"
LIJA CUADRADA PARA LIJADORA DISCO (DIFERENTES GRANOS)	PAQ	LIJA CUADRADA PARA LIJADORA DISCO O LIJADORA ORBITAL (DIFERENTES GRANOS)
LIJA PREMIER RED DRI-LUBE ALUMINIUM OXIDE O SIMILAR P 180	UNIDAD	LIJA PARA CARPINTERIA PREMIER RED DRI-LUBE ALUMINIUM OXIDE O SIMILAR P 180
ANGULO DE ALUMINIO COLOR NATURAL O ANODIZADO X 3M	UNIDAD	ANGULO DE ALUMINIO DE DIMENSIONES 3/4, 3/8 Y 1/2 (SEGÚN NECESIDAD) COLOR NATURAL O ANODIZADO X 3M
CERRADURA DOBLE SECURITY LLAVE EXTERIOR E INTERIOR	UNIDAD	CERRADURA DE POMO CIRCULAR DOBLE SECURITY LLAVE EXTERIOR E INTERIOR
CHEQUE HORIZONTAL DE 1/2"	UNIDAD	Válvula de retención de 1/2". Construcción en BRONCE. Cierre en nbr (goma) 65 sh. Extremos rosca. Temp. Max 90°C montaje en horizontal
CHEQUE HORIZONTAL DE 1"	UNIDAD	Válvula de retención de 1". Construcción en BRONCE. Cierre en nbr (goma) 65 sh. Extremos rosca. Temp. Max 90°C montaje en horizontal
CERRADURA DE BAÑO	UNIDAD	CERRADURA POMO BOLA PARA USO EN BAÑO COLOR SATINADO.
CERRADURA BOLA PARA HABITACION	UNIDAD	CERRADURA CON POMO CIRCULAR PARA PUERTA DE HABITACION, CON ACABADO EN CROMO SATINADO, LLAVE EXTERIOR Y SEGURO INTERIOR
BISAGRA DE 3"	UNIDAD	BISAGRA DE BRONCE CROMADO 30*40MM RECTANGULAR 3 AGUJEROS.
BISAGRA OMEGA 3"	UNIDAD	BISAGRA OMEGA 3" PAVONADO

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

BROCA METAL	JUEGO	JUEGO POR 15 BROCAS DE ZANCO RECTO ALTA VELOCIDAD PARA PERFORACIONES EN LAMINA Y MADERA, COMPUESTO POR PIEZAS DESDE 1/16 A 3/8
BROCA SDS PLUS ACOPLE RAPIDO 1/2	UNIDAD	BROCA SDS PLUS PARA CONCRETO ACOPLE RAPIDO 1/2 LONGITUD DE 5 A 12" SEGUN NECESIDAD. PARA TALADRO BOSH DE 3/8"
BROCA TUNGSTENO	UNIDAD	JUEGO POR 5 PIEZAS DE TUNGSTENO PARA PERFORACIONES EN MURO Y CONCRETO, COMPUESTO POR: 1/8, 3/16, 1/4, 5/16, 3/8.
CEPILLO DE ALAMBRE	UNIDAD	CEPILLO O GRATA CON CERDAS EN ALAMBRE Y MANGO EN MADERA PARA LIMPIEZA DE SUPERFICIES.
CINCEL SDS PLUS DE 10" PUNTA PALA	UNIDAD	CINCEL SDS PLUS DE 10" PUNTA PALA. PARA TALADRO BOSH 3/8"
CUCHILLA CEPILLO ELECTRICO	UNIDAD	CUCHILLA PARA CEPILLO ELECTRICO DE MANO EN CARBURO DE TUNGSTENO
ELECTRODO REVESTIDO PARA SOLDADURA ELECTRICA, DIAMETRO A SELECCIONAR (6013 Y 6011)	KG	ELECTRODO REVESTIDO PARA SOLDADURA ELECTRICA, DIAMETRO A SELECCIONAR (6013 Y 6011)
ESPATULA METALICA, MANGO PLASTICO 3"	UNIDAD	ESPATULA PARA DRYWALL DE 8" Y 10" SEGUN NECESIDAD
ESPATULA METALICA, MANGO PLASTICO 4"	UNIDAD	ESPATULA PARA DRYWALL DE 8" Y 10" SEGUN NECESIDAD
GRAPA PARA PISTOLA NEUMATICA CARPINTERIA	UNIDAD	Grapa calibre 21, tamaño por definir, para pistola neumática de carpintería.
GRATA PARA PULIDORA	UNIDAD	GRATA PARA PULIDORA PLANA ENTORCHADA DE 4*5/8"
HOJA DE SEGUETA 12" 18 DIENTES X PULG	UNIDAD	HOJA DE SEGUETA 12" 18 DIENTES X PULG.
HOJA SIERRA SIN FIN	UNIDAD	HOJA PARA SIERRA SIN FIN DE BANCO O BANDA, CORTE DE MADERA
LLANA METALICA DENTADA	UNIDAD	Llana dentada con mango en metálico 11 x 5" elaborada en acero templado.
LLANA METALICA LISA	UNIDAD	Llana lisa con mango en metálico 11 x 5" elaborada en acero templado.
MALLA ESLABONADA ABERTURA 2 1/4" X 2 1/4" MEDIDA 2*10 ML	ROLLO	ROLLO COMPACTO DE 10 METROS DE LARGO x 2 DE ANCHO. RESISTENTE A LA CORROSION. ABERTURA 2 1/4" X 2 1/4"
PUERTA EN ALUMINIO	M2	PUERTA ORNAMENTADA O ENTABLERADA EN ALUMINIO ESTRUCTURAL MATE ANOLOC O BLANCO PINTURA. USO EN HABITACION Y OFICINA, DIMENSIONES A DEFINIR
PUNTILLA PARA PISTOLA NEUMATICA CARPINTERIA	CAJA	PUNTILLA PARA PISTOLA NEUMATICA CALIBRE 18 DESDE 5/8" A 2", A DEFINIR, CAJA POR 1000 UNIDADES
TEJA DE ZINC ARQUITECTONICA 0,730*3,66 M 0,3MM	UNIDAD	TEJA DE ZINC ARQUITECTONICA 0,730*3,66 M 0,3MM PERFIL TRAPEZOIDAL.
TORNILLERIA AUTOPERFORANTE X 100 (DIFERENTES LONGITUDES)	UNIDAD	TORNILLERIA AUTOPERFORANTE X 100 (DIFERENTES LONGITUDES)
TORNILLO CABEZA LENTEJA PUNTA BROCA 8 X 1" PAQ 100	UNIDAD	TORNILLO CABEZA LENTEJA PUNTA BROCA 8 X 1" PAQ 100
TORNILLO DRYWALL NO 6 DE 1 PULGADA PAQ X 100	UNIDAD	TORNILLO DRYWALL NO. 6 DE 1 PULGADA PAQ X 100

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

TORNILLO DRYWALL NO 6 DE 1/2 PULGADA PAQ X 100	UNIDAD	TORNILLO DRYWALL NO. 6 DE 1/2 PULGADA PAQ X 100
TORNILLO DRYWALL NO 6 DE DOS PULGADAS Y MEDIA PAQ X 100	UNIDAD	TORNILLO DRYWALL NO. 6 DE 2 PULGADA PAQ X 100
TUBO CUADRADO 1 1/2" CALIBRE 18 X 6M	UNIDAD	TUBO CUADRADO 1 1/2" CALIBRE 18 X 6M
TUBO CUADRADO 70*70MM CALIBRE 18 X 6M	UNIDAD	TUBO CUADRADO 70*70MM CALIBRE 18 X 6M
TUBO ESTRUCTURAL CERRADO 100X40 mm X 6M	UNIDAD	TUBO ESTRUCTURAL CERRADO 100X40 mm X 6M
TUBO ESTRUCTURAL CERRADO 90X50 mm X 6M	UNIDAD	TUBO ESTRUCTURAL CERRADO 90X50 mm X 6M
TUBO REDONDO 2 1/2" CALIBRE 15 X 6M	UNIDAD	TUBO REDONDO 2 1/2" CALIBRE 15 X 6M
ALAMBRE QUEMADO PARA AMARRE	KG	ALAMBRE QUEMADO NEGRO N° 16 PARA AMARRE DE ACERO
CANDADO BRONCE 40 MM	UNIDAD	Candado tipo alemán en bronce de 40 MM, de alta seguridad, inviolable.
CLAVO DE 1" PARA PISTOLA DE FIJACION X 100 UNIDADES	UNIDAD	CLAVO DE 1" PARA PISTOLA DE FIJACION X 100 UNIDADES
BROCA SDS PLUS ACOPLER RAPIDO 3/8	UNIDAD	BROCA SDS PLUS PARA CONCRETO ACOPLER RAPIDO 3/8 LONGITUD DE 5 A 12" SEGUN NECESIDAD. PARA TALADRO BOSH DE 3/8"
CANDADO ANTICIZALLA 50 MM	UNIDAD	Candado, con cerradura endurecida, argolla resistente a cortes, que protege contra ataques con sierras y herramientas de corte, bocallave que protege de ataques con taladro y cilindro de latón solido contra ataques de ganzúas 50 MM
ANGULO METALICO 1/4" X 2" X 6 M	UNIDAD	Ángulo estructural fabricado por procesos de laminación en caliente, de palanquilla proveniente de la colada continua, por medio de la cual se le da secciones transversales con formas de L con alas iguales, en acero, Son utilizadas para la construcción de torres de transmisión eléctrica, torres de telecomunicaciones, fabricación de vigas y columnas en celosía, cerchas, arrastramientos y cerrajería en general.
ANGULO METALICO 1/8" X 1 1/2" X 6 M	UNIDAD	Ángulo estructural fabricado por procesos de laminación en caliente, de palanquilla proveniente de la colada continua, por medio de la cual se le da secciones transversales con formas de L con alas iguales, en acero, Son utilizadas para la construcción de torres de transmisión eléctrica, torres de telecomunicaciones, fabricación de vigas y columnas en celosía, cerchas, arrastramientos y cerrajería en general.
ANGULO METALICO 3/16" X 1 1/2" X 6 M	UNIDAD	Ángulo estructural fabricado por procesos de laminación en caliente, de palanquilla proveniente de la colada continua, por medio de la cual se le da secciones transversales con formas de L con alas iguales, en acero, Son utilizadas para la construcción de torres de transmisión eléctrica, torres de telecomunicaciones, fabricación de vigas y columnas en celosía, cerchas, arrastramientos y cerrajería en general.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

ANGULO METALICO 2,5 MM X 25 MM X 6 M		UNIDAD	Ángulo estructural fabricado por procesos de laminación en caliente, de palanquilla proveniente de la colada continua, por medio de la cual se le da secciones transversales con formas de L con alas iguales, en acero, Son utilizadas para la construcción de torres de transmisión eléctrica, torres de telecomunicaciones, fabricación de vigas y columnas en celosía, cerchas, arrastramientos y cerrajería en general.
ANGULO METALICO 2,5 MM X 19 MM X 6 M		UNIDAD	Ángulo estructural fabricado por procesos de laminación en caliente, de palanquilla proveniente de la colada continua, por medio de la cual se le da secciones transversales con formas de L con alas iguales, en acero, Son utilizadas para la construcción de torres de transmisión eléctrica, torres de telecomunicaciones, fabricación de vigas y columnas en celosía, cerchas, arrastramientos y cerrajería en general.
PLATINA 3/16" X 2" X 6M		UNIDAD	Platina fabricada en acero.
PLATINA 3/16" X 1 1/2" X 6M		UNIDAD	Platina fabricada en acero.
PLATINA 1/8" X 1" X 6M		UNIDAD	Platina fabricada en acero.
PLATINA 3,0MM X 18MM X 6M		UNIDAD	Platina fabricada en acero.
PLATINA 3,0MM X 12MM X 6M		UNIDAD	Platina fabricada en acero.
PLATINA 4,0MM X 12MM X 6M		UNIDAD	Platina fabricada en acero.
MARCO PUERTA CORRIENTE 1,10MMX 6M		UNIDAD	Perfil marco puerta corriente en cold rolled, calibre 1,5 mm.
MARCO VENTANA CORRIENTE 1,10MMX 6M	UNIDAD	Perfil marco ventana corriente en cold rolled, calibre 1,5 mm.	
02-02-01-004-002- REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Productos metálicos elaborados (excepto maquinaria y equipo) \$31.319.335,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
TUBO CUADRADO 1 1/2" CALIBRE 18 X 6M	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	UNIDAD	TUBO CUADRADO 1 1/2" CALIBRE 18 X 6M
TUBO CUADRADO 70*70MM CALIBRE 18 X 6M		UNIDAD	TUBO CUADRADO 70*70MM CALIBRE 18 X 6M
TUBO ESTRUCTURAL CERRADO 100X40 mm X 6M		UNIDAD	TUBO ESTRUCTURAL CERRADO 100X40 mm X 6M
TUBO ESTRUCTURAL CERRADO 90X50 mm X 6M		UNIDAD	TUBO ESTRUCTURAL CERRADO 90X50 mm X 6M
TUBO REDONDO 2 1/2" CALIBRE 15 X 6M		UNIDAD	TUBO REDONDO 2 1/2" CALIBRE 15 X 6M
ANGULO METALICO 1/4" X 2" X 6 M		UNIDAD	Ángulo estructural fabricado por procesos de laminación en caliente, de palanquilla proveniente de la colada continua, por medio de la cual se le da secciones transversales con formas de L con alas iguales, en acero, Son utilizadas para la construcción de torres de transmisión eléctrica, torres de telecomunicaciones, fabricación de vigas y columnas en celosía, cerchas, arrastramientos y cerrajería en general.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

ANGULO METALICO 1/8" X 1 1/2" X 6 M	UNIDAD	Ángulo estructural fabricado por procesos de laminación en caliente, de palanquilla proveniente de la colada continua, por medio de la cual se le da secciones transversales con formas de L con alas iguales, en acero, Son utilizadas para la construcción de torres de transmisión eléctrica, torres de telecomunicaciones, fabricación de vigas y columnas en celosía, cerchas, arrastramientos y cerrajería en general.
ANGULO METALICO 3/16" X 1 1/2" X 6 M	UNIDAD	Ángulo estructural fabricado por procesos de laminación en caliente, de palanquilla proveniente de la colada continua, por medio de la cual se le da secciones transversales con formas de L con alas iguales, en acero, Son utilizadas para la construcción de torres de transmisión eléctrica, torres de telecomunicaciones, fabricación de vigas y columnas en celosía, cerchas, arrastramientos y cerrajería en general.
ANGULO METALICO 2,5 MM X 25 MM X 6 M	UNIDAD	Ángulo estructural fabricado por procesos de laminación en caliente, de palanquilla proveniente de la colada continua, por medio de la cual se le da secciones transversales con formas de L con alas iguales, en acero, Son utilizadas para la construcción de torres de transmisión eléctrica, torres de telecomunicaciones, fabricación de vigas y columnas en celosía, cerchas, arrastramientos y cerrajería en general.
ANGULO METALICO 2,5 MM X 19 MM X 6 M	UNIDAD	Ángulo estructural fabricado por procesos de laminación en caliente, de palanquilla proveniente de la colada continua, por medio de la cual se le da secciones transversales con formas de L con alas iguales, en acero, Son utilizadas para la construcción de torres de transmisión eléctrica, torres de telecomunicaciones, fabricación de vigas y columnas en celosía, cerchas, arrastramientos y cerrajería en general.
PLATINA 3/16" X 2" X 6M	UNIDAD	Platina fabricada en acero.
PLATINA 3/16" X 1 1/2" X 6M	UNIDAD	Platina fabricada en acero.
PLATINA 1/8" X 1" X 6M	UNIDAD	Platina fabricada en acero.
PLATINA 3,0MM X 18MM X 6M	UNIDAD	Platina fabricada en acero.
PLATINA 3,0MM X 12MM X 6M	UNIDAD	Platina fabricada en acero.
PLATINA 4,0MM X 12MM X 6M	UNIDAD	Platina fabricada en acero.
MARCO PUERTA CORRIENTE 1,10MMX 6M	UNIDAD	Perfil marco puerta corriente en cold rolled, calibre 1,5 mm.
MARCO VENTANA CORRIENTE 1,10MMX 6M	UNIDAD	Perfil marco ventana corriente en cold rolled, calibre 1,5 mm.
UNION MANGUITO UNIVERSAL DE FUNDICION 2"	UNIDAD	Unión metálica de 2" tipo brida de fundición, doble cámara y anti tracción, se emplean sobre tuberías de acero, incluye los 4 tornillos y empaques de goma en ambas campanas, acabado pintura epoxi color azul, presión de trabajo PN 10 y PN 16,
CONTROL O REGISTRO DE 1/2" DE CIERRE RAPIDO METALICO	UNIDAD	LLAVE DE PASO O REGISTRO DE BOLA 1/2" METALICA CUERPO EN BRONCE DE PALANCA O MARIPOSA EN EL MISMO MATERIAL,CIERRE RAPIDO DE 1/4" DE VUELTA,CON PRENSA-ESTOPA EN EL EJE PARA ASEGURAR UNA GRAN DURACIÓN Y UN PERFECTO USO DE LA VÁLVULA.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

LOTE 3 – MATERIALES Y SUMINISTROS ELECTRICOS			
02-02-01-003-006-03 REC 10 SUMINISTROS ELECTRICOS, ALUMBRADO Y BOMBILLERIA - Semimanufacturas de plástico \$466.740,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
PARRARAYO DISTRIBUCION 12KV - 10 KA POLIMERICO	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	UNIDAD	PARRARAYO DISTRIBUCION 12KV - 10 KA POLIMERICO
AMARRE PLASTICO 12X2,5MM		UNIDAD	AMARRE PLASTICO 12X2,5MM
02-02-01-003-007-05 REC 10 SUMINISTROS ELECTRICOS, ALUMBRADO Y BOMBILLERIA - Artículos de concreto, cemento y yeso \$286.868,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
POSTE EN CONCRETO	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	UNIDAD	POSTE EN CONCRETO VIBROPRENZADO, MEDIDAS 0,08 X 2,05M, CON 5 HUECOS PARA ALAMBRE DE PUA.
02-02-01-004-006-04 REC 10 SUMINISTROS ELECTRICOS, ALUMBRADO Y BOMBILLERIA - Acumuladores, pilas, y baterías primarias y sus partes y piezas \$149.344,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
BATERIA 9 VOLTIOS	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	UNIDAD	PILA DE 9 VOLTIOS RECARGABLE
PILAS AA RECARGABLES		PAR	Pilas recargables, paquete por dos unidades, hasta 1000 recargas, 3600 mAh, NiMH, 12V.
PILAS ALCALINAS AA		PAR	Pilas de litio AAA de litio alcalinas ecológicas, de alta durabilidad, paquete por dos.
02-02-01-004-006-05 REC 10 SUMINISTROS ELECTRICOS, ALUMBRADO Y BOMBILLERIA - Lámparas eléctricas de incandescencia o descarga; lámparas de arco, equipo para alumbrado eléctrico; sus partes y piezas \$10.205.178,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
LAMPARA LED ALUMBRADO PUBLICO 42W	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	UNIDAD	LAMPARA EXTERIOR LED CON FORMATO SLIM DE ALTAS PRESTACIONES Y GRAN RESISTENCIA (IP66). MÁXIMA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y GRAN POTENCIA DE LUMINOSIDAD. CARCASA DE ALUMINIO DE INYECCIÓN CON RADIADOR QUE GARANTIZA UNA EFICIENTE DISIPACIÓN DEL CALOR. POTENCIA50WFLUJO LUMINOSO3900LMÁNGULO120°ALIMENTACIÓNAC100 - 240VCOLOR DE LUZBLANCO CÁLIDOTEMPERATURA DE COLOR3000KDIMENSIONES285X275X70MMVIDA ÚTIL> 50.000 HTEMP. DE TRABAJO-40°C HASTA +55°C ACABADO ALUMINIO
MANGUERA LED TRES VIAS		ML	MANGUERA LED TRES VIAS COLOR BLANCO, ROJO, VERDE.
PANEL LED REDONDO/CUADRADO INCRUSTAR 24W-6400K		UNIDAD	PANEL DE INCRUSTAR CUERPO EN ALUMINIO, DISIPADOR EN POLICARBONATO, POTENCIA 24W, 2290LM, 6400K, 110/220V
PANEL LED REDONDO/CUADRADO SOBREPONER 12W-6400K		UNIDAD	PANEL DE SOBREPONER CUERPO EN ALUMINIO, DISIPADOR EN POLICARBONATO, POTENCIA 12W, 1070LM, 6400K, 110/220V
REFLECTOR DE 400 WATTS METAL HALIDE		UNIDAD	REFLECTOR RECTANGULAR FABRICADO EN ALUMINIO LIVIANO DE ALTA RESISTENCIA CON LA CAJA PORTAEQUIPOS SEPARADA DEL CUERPO DEL REFLECTOR. BASE BASCULANTE GRADUABLE

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

		PARA SU ORIENTACIÓN. IDEAL PARA INSTALACIONES DEPORTIVAS Y ALUMBRADOS DE EXTERIORES DONDE SE REQUIERA UNA ALTA LUMINOSIDAD. UTILIZA UN EQUIPO DE HALOGENUROS METÁLICOS (METAL HALIDE) O VAPOR DE SODIO DE ALTA PRESIÓN DE 400W O 250W, ROSCA E-40. PROTECCIÓN: IP-65.
PLAFON DE PLASTICO E -27	UNIDAD	ROSETA PLÁSTICA DE ROSCA ESTÁNDAR, BLANCA, DE FÁCIL INSTALACIÓN.
ROSETA TIPO MOGUL DE LOZA	UNIDAD	GRADO 16A/500V 5KV. MATERIA CERÁMICA. VIOLA DEL TORNILLO E39/E40. E40 PORTALÁMPARA, E39 PORTALÁMPARA, PORTALÁMPARA DE MOGUL
CAMPANA INDUSTRIAL LED 100W	UNIDAD	BASE PARA LUMINARIA DE COLGAR. CARCASA DE ALUMINIO DE INYECCIÓN CON RADIADOR QUE GARANTIZA UNA EFICIENTE DISIPACIÓN DEL CALOR
CAMPANA INDUSTRIAL LED 200W	UNIDAD	BASE PARA LUMINARIA DE COLGAR. CARCASA DE ALUMINIO DE INYECCIÓN CON RADIADOR QUE GARANTIZA UNA EFICIENTE DISIPACIÓN DEL CALOR
CHIP LED DE 100 WATTS	UNIDAD	CHIP LED DE 100 WATTS
CHIP LED DE 50 WATTS	UNIDAD	CHIP LED DE 50 WATTS
DRIVER LED 100 WATTS	UNIDAD	DRIVER LED 100 WATTS
DRIVER LED 60 WATTS	UNIDAD	DRIVER LED 60 WATTS
LAMPARA ALUMBRADO PUBLICO 70 W SODIO	UNIDAD	LAMPARA EXTERIOR SODIO (70W) Y CARCASA ENTERIZA FLUJO LUMINOSO6500LM ÁNGULO120º ALIMENTACIÓNAC100 - 240VCOLOR DE LUZBLANCO CÁLIDOTEMPERATURA DE COLOR3000K
LAMPARA LED ALUMBRADO PUBLICO 100W 3000/5700K	UNIDAD	LAMPARA EXTERIOR LED CON MICROLED DE GRAN POTENCIA (100W) Y MÁXIMA EFICIENCIA ENERGÉTICA. SU FOCO TIENE UN ALCANCE DE 15-20 METROS DE LUZ BRILLANTE. CARCASA DE ALUMINIO DE INYECCIÓN CON RADIADOR QUE GARANTIZA UNA EFICIENTE DISIPACIÓN DEL CALOR. POTENCIA100WFLUJO LUMINOSO7000LMÁNGULO120ºALIMENTACIÓNAC100 - 240VCOLOR DE LUZBLANCO CÁLIDOTEMPERATURA DE COLOR3000KDIMENSIONES5285X400X109MMVIDA ÚTIL> 50.000 HTEMP. DE TRABAJO-40ºC HASTA +55ºC ACABADO ALUMINIO
LAMPARA LED ALUMBRADO PUBLICO 160W 3000/5700K	UNIDAD	LAMPARA EXTERIOR LED CON MICROLED DE GRAN POTENCIA Y MÁXIMA EFICIENCIA ENERGÉTICA. SU FOCO TIENE UN ALCANCE DE 15-20 METROS DE LUZ BRILLANTE. CARCASA DE ALUMINIO DE INYECCIÓN CON RADIADOR QUE GARANTIZA UNA EFICIENTE DISIPACIÓN DEL CALOR. POTENCIA150WFLUJO LUMINOSO13500LMÁNGULO120ºALIMENTACIÓNAC100 - 240VCOLOR DE LUZBLANCO CÁLIDOTEMPERATURA DE COLOR3000KDIMENSIONES423X323X180MMVIDA ÚTIL> 50.000 HTEMP. DE TRABAJO-40ºC HASTA +50ºC ACABADO ALUMINIO
LAMPARA LED ALUMBRADO PUBLICO 240W 3000/5700K	UNIDAD	LAMPARA EXTERIOR LED CON MICROLED DE GRAN POTENCIA Y MÁXIMA EFICIENCIA ENERGÉTICA. SU FOCO TIENE UN ALCANCE DE 15-20 METROS DE LUZ BRILLANTE. CARCASA DE ALUMINIO DE INYECCIÓN CON RADIADOR QUE GARANTIZA UNA EFICIENTE DISIPACIÓN DEL CALOR. POTENCIA150WFLUJO LUMINOSO20000LMÁNGULO120ºALIMENTACIÓNAC100 - 240VCOLOR DE LUZBLANCO CÁLIDOTEMPERATURA DE COLOR3000KDIMENSIONES 520x323x192 mm VIDA ÚTIL> 50.000 HTEMP. DE TRABAJO-40ºC HASTA +50ºC ACABADO ALUMINIO

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

LAMPARA LED ALUMBRADO PUBLICO 42W	UNIDAD	LAMPARA EXTERIOR LED CON FORMATO SLIM DE ALTAS PRESTACIONES Y GRAN RESISTENCIA (IP66). MÁXIMA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y GRAN POTENCIA DE LUMINOSIDAD. CARCASA DE ALUMINIO DE INYECCIÓN CON RADIADOR QUE GARANTIZA UNA EFICIENTE DISIPACIÓN DEL CALOR. POTENCIA50WFLUJO LUMINOSO3900LMÁNGULO120°ALIMENTACIÓNAC100 - 240VCOLOR DE LUZBLANCO CÁLIDOTEMPERATURA DE COLOR3000KDIMENSIONES285X275X70MMVIDA ÚTIL> 50.000 HTEMP. DE TRABAJO-40°C HASTA +55°C ACABADO ALUMINIO
LAMPARA LED ALUMBRADO PUBLICO 50W CON PANEL SOLAR	UNIDAD	LAMPARA LED ALUMBRADO PUBLICO 50W CON PANEL SOLAR
LAMPARA LED ALUMBRADO PUBLICO 58W	UNIDAD	LAMPARA EXTERIOR LED CON FORMATO SLIM DE ALTAS PRESTACIONES Y GRAN RESISTENCIA (IP66). MÁXIMA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y GRAN POTENCIA DE LUMINOSIDAD. CARCASA DE ALUMINIO DE INYECCIÓN CON RADIADOR QUE GARANTIZA UNA EFICIENTE DISIPACIÓN DEL CALOR. POTENCIA50WFLUJO LUMINOSO4500LMÁNGULO120°ALIMENTACIÓNAC100 - 240VCOLOR DE LUZBLANCO CÁLIDOTEMPERATURA DE COLOR3000KDIMENSIONES285X275X70MMVIDA ÚTIL> 50.000 HTEMP. DE TRABAJO-40°C HASTA +55°C ACABADO ALUMINIO
LAMPARA LED DE MESA CON LUPA	UNIDAD	LAMPARA LED DE MESA CON LUPA
LAMPARA LED PARA EXTERIORES CON PANEL SOLAR 30W	UNIDAD	LAMPARA LED PARA EXTERIORES CON PANEL SOLAR 30W
LAMPARA LED PARA PARED EXTERIOR	UNIDAD	LAMPARA PARA PARED EXTERIOR 110/220V. 20-250W
LAMPARA LED TIPO FAROL	UNIDAD	LAMPARA LED TIPO FAROL 110/220V. 20-250W
LAMPARA LED TIPO TORTUGA 55W	UNIDAD	LED TORTUGA 5.5W DL BULKHEAD 173x119x63mm 6500K 110-240V 450lm 5.5W IP44
LAMPARA LED TIPO TORTUGA 60W	UNIDAD	LAMPARA LED TIPO TORTUGA 60W 110/220V
UNION PARA MANGUERA LED DOS VIAS	UNIDAD	UNION PARA MANGUERA LED DOS VIAS
UNION PARA MANGUERA LED TRES VIAS	UNIDAD	UNION PARA MANGUERA LED TRES VIAS
SECUENCIAL PARA MANGUERA LED DOS VIAS	UNIDAD	SECUENCIAL PARA MANGUERA LED DOS VIAS
SECUENCIAL PARA MANGUERA LED TRES VIAS	UNIDAD	SECUENCIAL PARA MANGUERA LED TRES VIAS
MANGUERA LED DOS VIAS	ML	MANGUERA LED DOS VIAS COLOR BLANCO, ROJO, VERDE.
MANGUERA LED TRES VIAS	ML	MANGUERA LED TRES VIAS COLOR BLANCO, ROJO, VERDE.
PANEL LED GRANDE CUADRADO 25W-6400K	UNIDAD	CUERPO EN ALUMINIO, DISIPADOR EN POLICARBONATO, POTENCIA 25W, 1600LM, 6400K, 110/220V
PANEL LED GRANDE CUADRADO 45W-6400K	UNIDAD	CUERPO EN ALUMINIO, DISIPADOR EN POLICARBONATO, POTENCIA 45W, 2800LM, 6400K, 110/220V
PANEL LED GRANDE CUADRADO 65W-6400K	UNIDAD	CUERPO EN ALUMINIO, DISIPADOR EN POLICARBONATO, POTENCIA 65W, 4300LM, 6400K, 110/220V
PANEL LED REDONDO/CUADRADO INCRUSTAR 6W-6400K	UNIDAD	PANEL DE INCRUSTAR CUERPO EN ALUMINIO, DISIPADOR EN POLICARBONATO, POTENCIA 6W, 430LM, 6400K, 110/220V

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

PANEL LED REDONDO/CUADRADO INCRUSTAR 12W-6400K	UNIDAD	PANEL DE INCRUSTAR CUERPO EN ALUMINIO, DISIPADOR EN POLICARBONATO, POTENCIA 12W, 1070LM, 6400K, 110/220V
PANEL LED REDONDO/CUADRADO INCRUSTAR 18W-6400K	UNIDAD	PANEL DE INCRUSTAR CUERPO EN ALUMINIO, DISIPADOR EN POLICARBONATO, POTENCIA 18W, 1580LM, 6400K, 110/220V
PANEL LED REDONDO/CUADRADO INCRUSTAR 24W-6400K	UNIDAD	PANEL DE INCRUSTAR CUERPO EN ALUMINIO, DISIPADOR EN POLICARBONATO, POTENCIA 24W, 2290LM, 6400K, 110/220V
PANEL LED REDONDO/CUADRADO SOBREPONER 6W-6400K	UNIDAD	PANEL DE SOBREPONER CUERPO EN ALUMINIO, DISIPADOR EN POLICARBONATO, POTENCIA 6W, 430LM, 6400K, 110/220V
PANEL LED REDONDO/CUADRADO SOBREPONER 12W-6400K	UNIDAD	PANEL DE SOBREPONER CUERPO EN ALUMINIO, DISIPADOR EN POLICARBONATO, POTENCIA 12W, 1070LM, 6400K, 110/220V
PANEL LED REDONDO/CUADRADO SOBREPONER 18W-6400K	UNIDAD	PANEL DE SOBREPONER CUERPO EN ALUMINIO, DISIPADOR EN POLICARBONATO, POTENCIA 18W, 1580LM, 6400K, 110/220V
PANEL LED REDONDO/CUADRADO SOBREPONER 24W-6400K	UNIDAD	PANEL DE SOBREPONER CUERPO EN ALUMINIO, DISIPADOR EN POLICARBONATO, POTENCIA 24W, 2290LM, 6400K, 110/220V
REFLECTOR DE 400 WATTS METAL HALIDE	UNIDAD	REFLECTOR RECTANGULAR FABRICADO EN ALUMINIO LIVIANO DE ALTA RESISTENCIA CON LA CAJA PORTAEQUIPOS SEPARADA DEL CUERPO DEL REFLECTOR. BASE BASCULANTE GRADUABLE PARA SU ORIENTACIÓN. IDEAL PARA INSTALACIONES DEPORTIVAS Y ALUMBRADOS DE EXTERIORES DONDE SE REQUIERA UNA ALTA LUMINOSIDAD. UTILIZA UN EQUIPO DE HALOGENUROS METÁLICOS (METAL HALIDE) O VAPOR DE SODIO DE ALTA PRESIÓN DE 400W O 250W, ROSCA E-40. PROTECCIÓN: IP-65.
REFLECTOR DE 400 WATTS SODIO	UNIDAD	REFLECTOR RECTANGULAR FABRICADO EN ALUMINIO VAPOR DE SODIO DE ALTA PRESIÓN DE 400W, ROSCA E-40. PROTECCIÓN: IP-65.
REFLECTOR LED DE 100W	UNIDAD	PROYECTOR EXTERIOR LED CON MICROLED DE GRAN POTENCIA (100W) Y MÁXIMA EFICIENCIA ENERGÉTICA. SU FOCO TIENE UN ALCANCE DE 15-20 METROS DE LUZ BRILLANTE. CARCASA DE ALUMINIO DE INYECCIÓN CON RADIADOR QUE GARANTIZA UNA EFICIENTE DISIPACIÓN DEL CALOR. POTENCIA 100W FLUJO LUMINOSO 7000LM ÁNGULO 120° ALIMENTACIÓN AC100 - 240V COLOR DE LUZ BLANCO CÁLIDO TEMPERATURA DE COLOR 3000K DIMENSIONES 285X400X109MM VIDA ÚTIL > 50.000 H TEMP. DE TRABAJO -40°C HASTA +55°C ACABADO ALUMINIO
REFLECTOR LED DE 150W	UNIDAD	PROYECTOR EXTERIOR LED CON MICROLED DE GRAN POTENCIA (150W) Y MÁXIMA EFICIENCIA ENERGÉTICA. SU FOCO TIENE UN ALCANCE DE 15-20 METROS DE LUZ BRILLANTE. CARCASA DE ALUMINIO DE INYECCIÓN CON RADIADOR QUE GARANTIZA UNA EFICIENTE DISIPACIÓN DEL CALOR. POTENCIA 100W FLUJO LUMINOSO 7000LM ÁNGULO 120° ALIMENTACIÓN AC100 - 240V COLOR DE LUZ BLANCO CÁLIDO TEMPERATURA DE COLOR 3000K DIMENSIONES 285X400X109MM VIDA ÚTIL > 50.000 H TEMP. DE TRABAJO -40°C HASTA +55°C ACABADO ALUMINIO
REFLECTOR LED DE 200W	UNIDAD	PROYECTOR EXTERIOR LED CON MICROLED DE GRAN POTENCIA Y MÁXIMA EFICIENCIA ENERGÉTICA. SU FOCO TIENE UN ALCANCE DE 15-20 METROS DE LUZ BRILLANTE. CARCASA DE ALUMINIO DE INYECCIÓN CON RADIADOR QUE GARANTIZA UNA EFICIENTE

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

			DISIPACIÓN DEL CALOR. POTENCIA200W FLUJO LUMINOSO18000LM ÁNGULO120°ALIMENTACIÓNAC100 - 240VCOLOR DE LUZBLANCO CÁLIDOTEMPERATURA DE COLOR3000K DIMENSIONES 520X323X192MMVIDA ÚTIL> 50.000 H TEMP. DE TRABAJO-40°C HASTA +50°C ACABADO ALUMINIO
REFLECTOR LED DE 50W		UNIDAD	FOCO PROYECTOR ORIENTABLE DE EXTERIOR LED CON FORMATO SLIM DE ALTAS PRESTACIONES Y GRAN RESISTENCIA (IP66). MÁXIMA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y GRAN POTENCIA DE LUMINOSIDAD. CARCASA DE ALUMINIO DE INYECCIÓN CON RADIADOR QUE GARANTIZA UNA EFICIENTE DISIPACIÓN DEL CALOR. POTENCIA50WFLUJO LUMINOSO3900LMÁNGULO120°ALIMENTACIÓNAC100 - 240VCOLOR DE LUZBLANCO CÁLIDOTEMPERATURA DE COLOR3000KDIMENSIONES285X275X70MMVIDA ÚTIL> 50.000 HTEMP. DE TRABAJO-40°C HASTA +55°C ACABADO ALUMINIO
TUBO FLUORECENTE DE 17 W		UNIDAD	PARA USO INTERIOR. BASE BIPIN. DIMENSIÓN 60 CM. POTENCIA 17W. RANGO DE VOLTAJE 110-130V. FRECUENCIA 50/60 HZ. VIDA ÚTIL 10.000 HORAS. FLUJO LUMINOSO 1160 LUMENES. COLOR LUZ BLANCA
TUBO FLUORECENTE DE 32 W		UNIDAD	PARA USO INTERIOR. BASE BIPIN. DIMENSIÓN 120 CM. POTENCIA 32W. RANGO DE VOLTAJE 110-130V. FRECUENCIA 50/60 HZ. VIDA ÚTIL 10.000 HORAS. FLUJO LUMINOSO 2500 LUMENES. COLOR LUZ BLANCA
TUBO FLUORECENTE T5 DE 54 W		UNIDAD	POTENCIA 54W. VIDA ÚTIL DE 19.000H. CASQUILLO G5. TEMPERATURA DE COLOR 2.700°K, 3.000°K, 4.000°K, 6.500°K
TUBO LED T8 DE 10 W		UNIDAD	PARA USO INTERIOR. BASE BIPIN T8. POTENCIA 10W. RANGO DE VOLTAJE 110-130V. FRECUENCIA 50/60 HZ. VIDA ÚTIL 10.000 HORAS. FLUJO LUMINOSO 1160 LUMENES. COLOR LUZ BLANCA
TUBO LED T8 DE 20W		UNIDAD	WATIOS 20±1W. Ø26*1200(L). FUENTE ALIMENTACIÓN AC100~ 240V. LUMENS 1300±10%LM. TEMP. DE COLOR NATURAL WHITE 4000-4600K. CRI: > 70-80. Nº LED 91PCS 5630 LEDS. VIDA ÚTIL > 50.000 - 60.000H. ÁNGULO DE APERTURA 120°. TEMPERATURA FUNCIONAMIENTO 45°C
BOMBILLO AHORRADOR 15W		UNIDAD	ESTILO MINI ESPIRAL. MATERIAL VIDRIO. USO. LUMENS 950. COLOR DE LA LUZ BLANCA. POTENCIA 15 WATTS. COLOR BLANCO. TIPO DE BASE E27. VOLTAJE 110 - 120V. VIDA ÚTIL 12.000 HORAS
BOMBILLO AHORRADOR 20W		UNIDAD	ESTILO TUBULAR. MATERIAL VIDRIO. USO. LUMENS 1090. COLOR DE LA LUZ BLANCA. POTENCIA 20 WATTS. COLOR BLANCO. TIPO DE BASE E27. VOLTAJE 110 - 120V. VIDA ÚTIL 12.000 HORAS
BOMBILLO LED 12W-6400K		UNIDAD	BOMBILLA LED E27 CÁLIDA 6400K CON CHIP DE ALTA EFICIENCIA. 1055 LUMENS. 12W LED EQUIVALENTES A 75W CONVENCIONALES. 30.000 HORAS DE VIDA ÚTIL. ANGULO DE APERTURA 120°
BOMBILLO LED 15W-6400K		UNIDAD	BOMBILLA LED E27 BLANCA 6400K CON CHIP DE ALTA EFICIENCIA. 900 LUMENS. 15W LED. 30.000 HORAS DE VIDA ÚTIL. ANGULO DE APERTURA 180°
BOMBILLO LED 20W-6400K		UNIDAD	BOMBILLA LED E27 BLANCA 6400K CON CHIP DE ALTA EFICIENCIA. 1600 LUMENS. 15W LED. 30.000 HORAS DE VIDA ÚTIL. ANGULO DE APERTURA 180°
BOMBILLO LED 5W-6400K		UNIDAD	BOMBILLA LED E27 CÁLIDA 6400K CON CHIP DE ALTA EFICIENCIA. 600 LUMENS. 7W LED EQUIVALENTES A 50W CONVENCIONALES. 30.000 HORAS DE VIDA ÚTIL. ANGULO DE APERTURA 120°

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

BOMBILLO MERCURIO 125 W	UNIDAD	BOMBILLA MERCURIO E27. 6300 LUMENS. 24000 HORAS DE VIDA ÚTIL.
BOMBILLO MERCURIO 250 W	UNIDAD	BOMBILLA MERCURIO E27. 12700 LUMENS. 24000 HORAS DE VIDA ÚTIL.
BOMBILLO MERCURIO 400 W	UNIDAD	BOMBILLA MERCURIO E27. 22000 LUMENS. 24000 HORAS DE VIDA ÚTIL.
BOMBILLO METAL HALIDE 125W	UNIDAD	BOMBILLO METAL HALIDE 125W
BOMBILLO METAL HALIDE 250 W	UNIDAD	BOMBILLO METAL HALIDE TUBULAR. E-40. 250 W. 25000 LUMENS
BOMBILLO METAL HALIDE 400 W	UNIDAD	BOMBILLO METAL HALIDE TUBULAR. E-40. 400 W. 30000 LUMENS
BOMBILLO SODIO 125 W	UNIDAD	BOMBILLO SODIO 125 W
BOMBILLO SODIO 250 W	UNIDAD	BOMBILLO SODIO 250 W. 33000 LUMENS
BOMBILLO SODIO 400 W	UNIDAD	BOMBILLO DE VAPOR DE SODIO TUBULAR. E-40. 400 W
BOMBILLO SODIO 70 W	UNIDAD	BOMBILLO DE VAPOR DE SODIO TUBULAR. E27. 70 W
BOMBILLO LED PINPON 5W	UNIDAD	BOMBILLO PINPON 5W LUZ CALIDA 110/220V 400 LM E27
BOMBILLO LED VELA 4W	UNIDAD	BOMBILLO LED VELA 4W E27 LUZ CALIDA

02-02-01-004-006-02 REC 10 SUMINISTROS ELECTRICOS, ALUMBRADO Y BOMBILLERIA - Aparatos de control eléctrico y distribución de electricidad y sus partes y piezas \$9.043.201,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)

CAJA DE DERIVACIÓN POLICARBONATO 4 USUARIOS	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	UNIDAD	IP44 CON NORMA NTC 2050
CAJA DE DERIVACIÓN POLICARBONATO 9 USUARIOS		UNIDAD	IP44 CON NORMA NTC 2050
CAJA METALICA 2X4 (5800)		UNIDAD	ACCESORIO CONDUIT CON NORMA NTC 2050. MATERIAL ACERO GALVANIZADO
CAJA METALICA 4X4X2		UNIDAD	ACCESORIO CONDUIT CON NORMA NTC 2050. MATERIAL ACERO GALVANIZADO
CAJA METALICA 4X4X4		UNIDAD	ACCESORIO CONDUIT CON NORMA NTC 2050. MATERIAL ACERO GALVANIZADO
CAJA METALICA OCTAGONAL		UNIDAD	ACCESORIO CONDUIT CON NORMA NTC 2050. MATERIAL ACERO GALVANIZADO
CAJA MONOFASICA PARA 12 CIRCUITOS		UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA
CAJA MONOFASICA PARA 2 CIRCUITOS		UNIDAD	BARRAJE PARA 100A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA
CAJA MONOFASICA PARA 3 CIRCUITOS		UNIDAD	BARRAJE PARA 100A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA
CAJA MONOFASICA PARA 4 CIRCUITOS		UNIDAD	BARRAJE PARA 100A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA
CAJA MONOFASICA PARA 6 CIRCUITOS		UNIDAD	BARRAJE PARA 100A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

CAJA MONOFASICA PARA 8 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA
CAJA PLASTICA 2X4 (5800)	UNIDAD	ACCESORIO CONDUIT CON NORMA NTC 2050.
CAJA PLASTICA 4X4	UNIDAD	ACCESORIO CONDUIT CON NORMA NTC 2050.
CAJA PLASTICA OCTAGONAL	UNIDAD	ACCESORIO CONDUIT CON NORMA NTC 2050.
CANALETA AUTOADHESIVA PARED 2 MTS 15X10	UNIDAD	CANALETA HERMETICA CON CINTA ADHESIVA
CANALETA AUTOADHESIVA PARED 2 MTS 24X14	UNIDAD	CANALETA HERMETICA CON CINTA ADHESIVA
CANALETA AUTOADHESIVA PARED 2 MTS 39X19	UNIDAD	CANALETA HERMETICA CON CINTA ADHESIVA
CLAVIJA EN CAUCHO CON POLO TIPO A, B, BF, O	UNIDAD	CON POLO A TIERRA. CON ARANDELA ATORNILLABLE. CAPACIDAD CORRIENTE 15 A. VOLTAGE 250 V
CURVA CONDUIT EMT ½"	UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
CURVA CONDUIT EMT ¾ "	UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
CURVA CONDUIT EMT 1 ½"	UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
CURVA CONDUIT EMT 1"	UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
CURVA CONDUIT EMT 2"	UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
CURVA CONDUIT PVC ½"	UNIDAD	CUMPLE CON NORMAS NTC 369 Y NTC 979. PRESENTACIÓN POR 3 METROS
CURVA CONDUIT PVC ¾ "	UNIDAD	CUMPLE CON NORMAS NTC 369 Y NTC 979. PRESENTACIÓN POR 3 METROS
CURVA CONDUIT PVC 1 ½"	UNIDAD	CUMPLE CON NORMAS NTC 369 Y NTC 979. PRESENTACIÓN POR 3 METROS
CURVA CONDUIT PVC 1"	UNIDAD	CUMPLE CON NORMAS NTC 369 Y NTC 979. PRESENTACIÓN POR 3 METROS
CURVA CONDUIT PVC 2"	UNIDAD	CUMPLE CON NORMAS NTC 369 Y NTC 979. PRESENTACIÓN POR 3 METROS
INTERRUPTOR DOBLE	UNIDAD	COLOR BLANCO O BEIGE, AMPERAJE 10A TENSION DE ALIMENTACIÓN 250 V, FRECUENCIA 60 HZ, ACCIONADOR DE 2 CIRCUITO ON OFF
INTERRUPTOR SENCILLO	UNIDAD	COLOR BLANCO O BEIGE, AMPERAJE 10A, TENSION DE ALIMENTACIÓN 250 V, FRECUENCIA 60 HZ, ACCIONADOR DE 2 CIRCUITO. ON OFF
INTERRUPTOR TRIPLE	UNIDAD	NÚMERO DE INTERRUPTORES 3. TIPO PLACAS BLANCAS. CARACTERÍSTICAS INTERRUPTOR TRIPLE, PREARMADA EN MÓDULOS, DE FÁCIL INSTALACIÓN. MATERIAL POLICARBONATO. USO PARA ACCIONAR EN UNA FUNCIÓN (ON - OFF) DESDE UN PUNTO. COLOR BLANCO. INCLUYE 2 TORNILLOS.
INTERRUPTOR MIXTO	UNIDAD	Toma sencilla con polo a tierra (2P+T)+ interruptor sencillo, Combinación de tomacorrientes tipo AMERICANO (15 A, 127 V) E INTERRUPTORES (10 A, 250 V~)
JUEGO X TRES UNIDADES TERMINALES PREMOLDEADOS TIPO EXTERIOR 15 KV PARA CABLE XLPE RANGO 2-4/0	UNIDAD	JUEGO X TRES UNIDADES TERMINALES PREMOLDEADOS TIPO EXTERIOR 15 KV PARA CABLE XLPE RANGO 2-4/0.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

JUEGO X TRES UNIDADES TERMINALES PREMOLDEADOS TIPO INTERIOR 15 KV PARA CABLE XLPE RANGO 2-4/0	UNIDAD	JUEGO X TRES UNIDADES TERMINALES PREMOLDEADOS TIPO INTERIOR 15 KV PARA CABLE XLPE RANGO 2-4/0.
TABLERO BIFASICO CON PUERTA 12 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES
TABLERO BIFASICO CON PUERTA 18 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES
TABLERO BIFASICO CON PUERTA 24 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES
TABLERO BIFASICO CON PUERTA 8 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES
TABLERO BIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR 12 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA 12 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA 18 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA 24 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA 30 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA 36 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA 42 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR 12 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR 18 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR 24 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR 30 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR 36 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

TABLERO TRIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR 42 CIRCUITOS		UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR
TAPA CAJA PLASTICA 2X4 (5800)		UNIDAD	TAPA CON 2 AGUJEROS EN LOS EXTREMOS PARA INSTALARLA FÁCILMENTE CON TORNILLOS A LA SUPERFICIE. MATERIAL COLD ROLLED. USO PARA LA CAJA DE AISLAMIENTO
TOMA CORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA		UNIDAD	TOMA DOBLE CON POLO A TIERRA (2P + T). MATERIAL TERMOPLASTICO ANTIEXTINGUIBLE. COLOR BLANCA. 120V - 15A
TOMA CORRIENTE DOBLE GFCI		UNIDAD	TOMA DOBLE CON POLO A TIERRA (2P + T). MATERIAL TERMOPLASTICO ANTIEXTINGUIBLE, 120V - 15A
TOMA CORRIENTE DOBLE SOBRE PONER		UNIDAD	TOMA SENCILLA CON TIERRA FÍSICA. 125 VOLTS. 15 AMPERES. COLOR MARFIL. CON ORIFICIOS Y TORNILLOS PARA FÁCIL INSTALACIÓN
TOMA CORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA TIPO HOSPITALARIO		UNIDAD	TOMA DOBLE GRADO HOSPITALARIO P/TIERRA NARANJA 15A 125V
TOMA CORRIENTE SENCILLO		UNIDAD	TOMA CORRIENTE SENCILLO 110V
TOMACORRIENTE TRIPOLAR		UNIDAD	TOMACORRIENTE TRIPOLAR 20A, 250V
TOMA EN CAUCHO CON POLO TIPO A, B, BF, O		UNIDAD	CON POLO A TIERRA. CON ARANDELA ATORNILLABLE. CAPACIDAD CORRIENTE 15 A. VOLTAJE 250 V
CONECTOR CONDUIT EMT ½"		UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
CONECTOR CONDUIT EMT ¾"		UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
UNION CONDUIT METALICO IMC 1 1/2"		UNIDAD	UNION CONDUIT METALICO IMC 1 1/2", galvanizada.
UNION CONDUIT EMT ½"		UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
UNION CONDUIT EMT ¾"		UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
UNION CONDUIT EMT 1 ½ "		UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
UNION CONDUIT EMT 1"		UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
UNION CONDUIT EMT 2 "		UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
CONECTOR CONDUIT PVC ½"		UNIDAD	CONECTOR CONDUIT PVC ½"
CONECTOR CONDUIT PVC ¾"		UNIDAD	CONECTOR CONDUIT PVC ¾"
UNION CONDUIT PVC ½"		UNIDAD	UNION CONDUIT PVC ½"
UNION CONDUIT PVC ¾"		UNIDAD	UNION CONDUIT PVC ¾"
UNION CONDUIT PVC 1 ½ "		UNIDAD	UNION CONDUIT PVC 1 ½ "
UNION CONDUIT PVC 1"		UNIDAD	UNION CONDUIT PVC 1"
UNION CONDUIT PVC 2 "		UNIDAD	UNION CONDUIT PVC 2 "
02-02-01-004-006-09 REC 10 REPUESTOS ELECTRICOS - Otro equipo eléctrico y sus partes y piezas \$567.786,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
AISLADOR DE SUSPENSION DE PORCELANA	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	UNIDAD	CUMPLE NORMAS NBR, ANSI Y BS. TENSIONES NOMINALES 7,5KV HASTA 72,5KV
AISLADOR DE SUSPENSION POLIMERICO		UNIDAD	CUMPLE NORMAS NBR, ANSI Y BS. TENSIONES NOMINALES 7,5KV HASTA 72,5KV
AISLADOR PARA BARRAJE 600 AMP		UNIDAD	CUMPLE NORMAS NBR, ANSI Y BS. TENSIONES NOMINALES 7,5KV HASTA 72,5KV

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

AISLADOR TENSOR	UNIDAD	CUMPLE NORMAS NBR, ANSI Y BS. TENSIONES NOMINALES 7,5KV HASTA 72,5KV
TIMBRE DINDONG	UNIDAD	TIMBRE DINDONG
TUBO CONDUIT METALICO EMT ½" X 3 MTS	UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
TUBO CONDUIT METALICO EMT ¾" X 3 MTS	UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
TUBO CONDUIT METALICO EMT 1 ¼" X 3 MTS	UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
TUBO CONDUIT METALICO EMT 1" X 3 MTS	UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
TUBO CONDUIT METALICO EMT 2" X 3 MTS	UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
TUBO CONDUIT PVC ½" X 3 MTS	UNIDAD	CUMPLE CON NORMAS NTC 369 Y NTC 979. PRESENTACIÓN POR 3 METROS
TUBO CONDUIT PVC ¾" X 3 MTS	UNIDAD	CUMPLE CON NORMAS NTC 369 Y NTC 979. PRESENTACIÓN POR 3 METROS
TUBO CONDUIT PVC 1 ¼ X 3 MTS	UNIDAD	CUMPLE CON NORMAS NTC 369 Y NTC 979. PRESENTACIÓN POR 3 METROS
TUBO CONDUIT PVC 1" X 3 MTS	UNIDAD	CUMPLE CON NORMAS NTC 369 Y NTC 979. PRESENTACIÓN POR 3 METROS
TUBO CONDUIT PVC 2" X 3 MTS	UNIDAD	CUMPLE CON NORMAS NTC 369 Y NTC 979. PRESENTACIÓN POR 3 METROS
TUBO CONDUIT METALICO IMC 1" X 3 MTS	UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
TUBO CONDUIT METALICO IMC 1 1/2" X 3 MTS	UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
TUBO CONDUIT METALICO IMC 2" X 3 MTS	UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
TUBO CONDUIT METALICO IMC 2 ½" X 3 MTS	UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
BOTON PARADO DE EMERGENCIA	UNIDAD	TIPO HONGO ROJO IP67 GIRAR PARA LIBERAR
CONDENSADOR 15 µF	UNIDAD	CONDENSADOR 15 µF
FOTOCELDA ELECTRONICA	UNIDAD	COMPATIBLE CON CUALQUIER TIPO DE LAMPARA: INCANDESCENTES, FLUORESCENTES, METAL HALIDE O VAPOR DE

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

			SODIO. TEMPORIZADO DE DOS SEGUNDOS DE RESPUESTA ANTE LA LUZ. CUMPLE NORMA UL 773 Y COVENIN 2641.
SENSOR DE PROXIMIDAD PARED		UNIDAD	TECNOLOGÍA INFRARROJA. INSTALACIÓN EMPOTRADO EN PARED. COBERTURA LINEAL 10 METROS A LA REDONDA. COBERTURA ANGULAR 150°. CARGA 1000 VATIOS
SENSOR DE PROXIMIDAD TECHO		UNIDAD	SENSOR DE PROXIMIDAD TECHO 110/220V 50/60HZ
02-02-01-004-002- REC 10 REPUESTOS ELECTRICOS - Productos metálicos elaborados (excepto maquinaria y equipo) \$11.472.470,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
COLLARIN GALVANIZADO DE DOS SALIDAS	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
COLLARIN GALVANIZADO DE UNA SALIDA		UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
COLLARIN GALVANIZADO LISO		UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
VARILLA DE ANCLAJE 5/8 X 1,50 MTS		UNIDAD	VARILLA DE ANCLAJE 5/8 X 1,50 MTS
VARILLA DE COBRE DE 240MTS		UNIDAD	VARILLA DE COBRE DE 240MTS
CINTA METALICA ACERO INOXIDABLE 1/2		UNIDAD	CINTA METALICA ACERO INOXIDABLE 1/2
CINTA METALICA ACERO INOXIDABLE 3/4		UNIDAD	CINTA METALICA ACERO INOXIDABLE 3/4
CINTA METALICA ACERO INOXIDABLE 3/8		UNIDAD	CINTA METALICA ACERO INOXIDABLE 3/8
CINTA METALICA ACERO INOXIDABLE 5/8		UNIDAD	CINTA METALICA ACERO INOXIDABLE 5/8
HEBILLA CINTA BAND IT 1/2, 3/4, 3/8, 5/8		UNIDAD	MATERIAL ACERO INOXIDABLE EN ROLLOS DE 30 M
TERMINAL DE OJO EN COBRE No 1/0 PARA PONCHAR		UNIDAD	MATERIAL COBRE ESTAÑADO
TERMINAL DE OJO EN COBRE No 2 PARA PONCHAR		UNIDAD	MATERIAL COBRE ESTAÑADO
TERMINAL DE OJO EN COBRE No 2/0 PARA PONCHAR		UNIDAD	MATERIAL COBRE ESTAÑADO
TERMINAL DE OJO EN COBRE No 4 PARA PONCHAR		UNIDAD	MATERIAL COBRE ESTAÑADO
TERMINAL DE OJO EN COBRE No 4/0 PARA PONCHAR		UNIDAD	MATERIAL COBRE ESTAÑADO

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

TERMINAL DE OJO EN COBRE No 6 PARA PONCHAR		UNIDAD	MATERIAL COBRE ESTAÑADO
TERMINAL DE OJO EN COBRE No 8 PARA PONCHAR		UNIDAD	MATERIAL COBRE ESTAÑADO
02-02-01-004-006-02 REC 10 REPUESTOS ELECTRICOS - Aparatos eléctricos y distribución de electricidad y sus partes y piezas \$2.055.325,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
CAJA DE DERIVACIÓN POLICARBONATO 4 USUARIOS	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	UNIDAD	IP44 CON NORMA NTC 2050
CAJA DE DERIVACIÓN POLICARBONATO 9 USUARIOS		UNIDAD	IP44 CON NORMA NTC 2050
CAJA METALICA 2X4 (5800)		UNIDAD	ACCESORIO CONDUIT CON NORMA NTC 2050. MATERIAL ACERO GALVANIZADO
CAJA METALICA 4X4X2		UNIDAD	ACCESORIO CONDUIT CON NORMA NTC 2050. MATERIAL ACERO GALVANIZADO
CAJA METALICA 4X4X4		UNIDAD	ACCESORIO CONDUIT CON NORMA NTC 2050. MATERIAL ACERO GALVANIZADO
CAJA METALICA OCTAGONAL		UNIDAD	ACCESORIO CONDUIT CON NORMA NTC 2050. MATERIAL ACERO GALVANIZADO
CAJA MONOFASICA PARA 12 CIRCUITOS		UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA
CAJA MONOFASICA PARA 2 CIRCUITOS		UNIDAD	BARRAJE PARA 100A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA
CAJA MONOFASICA PARA 3 CIRCUITOS		UNIDAD	BARRAJE PARA 100A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA
CAJA MONOFASICA PARA 4 CIRCUITOS		UNIDAD	BARRAJE PARA 100A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA
CAJA MONOFASICA PARA 6 CIRCUITOS		UNIDAD	BARRAJE PARA 100A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA
CAJA MONOFASICA PARA 8 CIRCUITOS		UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA
CAJA PLASTICA 2X4 (5800)		UNIDAD	ACCESORIO CONDUIT CON NORMA NTC 2050.
CAJA PLASTICA 4X4		UNIDAD	ACCESORIO CONDUIT CON NORMA NTC 2050.
CAJA PLASTICA OCTAGONAL		UNIDAD	ACCESORIO CONDUIT CON NORMA NTC 2050.
CANALETA AUTOADHESIVA PARED 2 MTS 15X10		UNIDAD	CANALETA HERMETICA CON CINTA ADHESIVA
CANALETA AUTOADHESIVA PARED 2 MTS 24X14		UNIDAD	CANALETA HERMETICA CON CINTA ADHESIVA
CANALETA AUTOADHESIVA PARED 2 MTS 39X19		UNIDAD	CANALETA HERMETICA CON CINTA ADHESIVA
CLAVIJA EN CAUCHO CON POLO TIPO A, B, BF, O		UNIDAD	CON POLO A TIERRA. CON ARANDELA ATORNILLABLE. CAPACIDAD CORRIENTE 15 A. VOLTAJE 250 V
CURVA CONDUIT EMT ½"		UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
CURVA CONDUIT EMT ¾"		UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

CURVA CONDUIT EMT 1 ½"	UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
CURVA CONDUIT EMT 1"	UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
CURVA CONDUIT EMT 2"	UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
CURVA CONDUIT PVC ½"	UNIDAD	CUMPLE CON NORMAS NTC 369 Y NTC 979. PRESENTACIÓN POR 3 METROS
CURVA CONDUIT PVC ¾"	UNIDAD	CUMPLE CON NORMAS NTC 369 Y NTC 979. PRESENTACIÓN POR 3 METROS
CURVA CONDUIT PVC 1 ½"	UNIDAD	CUMPLE CON NORMAS NTC 369 Y NTC 979. PRESENTACIÓN POR 3 METROS
CURVA CONDUIT PVC 1"	UNIDAD	CUMPLE CON NORMAS NTC 369 Y NTC 979. PRESENTACIÓN POR 3 METROS
CURVA CONDUIT PVC 2"	UNIDAD	CUMPLE CON NORMAS NTC 369 Y NTC 979. PRESENTACIÓN POR 3 METROS
INTERRUPTOR DOBLE	UNIDAD	COLOR BLANCO O BEIGE, AMPERAJE 10A TENSION DE ALIMENTACIÓN 250 V, FRECUENCIA 60 HZ, ACCIONADOR DE 2 CIRCUITO ON OFF
INTERRUPTOR SENCILLO	UNIDAD	COLOR BLANCO O BEIGE, AMPERAJE 10A, TENSION DE ALIMENTACIÓN 250 V, FRECUENCIA 60 HZ, ACCIONADOR DE 2 CIRCUITO. ON OFF
INTERRUPTOR TRIPLE	UNIDAD	NÚMERO DE INTERRUPTORES 3. TIPO PLACAS BLANCAS. CARACTERÍSTICAS INTERRUPTOR TRIPLE, PREARMADA EN MÓDULOS, DE FÁCIL INSTALACIÓN. MATERIAL POLICARBONATO. USO PARA ACCIONAR EN UNA FUNCIÓN (ON - OFF) DESDE UN PUNTO. COLOR BLANCO. INCLUYE 2 TORNILLOS.
INTERRUPTOR MIXTO	UNIDAD	Toma sencilla con polo a tierra (2P+T)+ interruptor sencillo, Combinación de tomacorrientes tipo AMERICANO (15 A, 127 V) E INTERRUPTORES (10 A, 250 V~)
JUEGO X TRES UNIDADES TERMINALES PREMOLDEADOS TIPO EXTERIOR 15 KV PARA CABLE XLPE RANGO 2-4/0	UNIDAD	JUEGO X TRES UNIDADES TERMINALES PREMOLDEADOS TIPO EXTERIOR 15 KV PARA CABLE XLPE RANGO 2-4/0.
JUEGO X TRES UNIDADES TERMINALES PREMOLDEADOS TIPO INTERIOR 15 KV PARA CABLE XLPE RANGO 2-4/0	UNIDAD	JUEGO X TRES UNIDADES TERMINALES PREMOLDEADOS TIPO INTERIOR 15 KV PARA CABLE XLPE RANGO 2-4/0.
TABLERO BIFASICO CON PUERTA 12 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES
TABLERO BIFASICO CON PUERTA 18 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES
TABLERO BIFASICO CON PUERTA 24 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES
TABLERO BIFASICO CON PUERTA 8 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES
TABLERO BIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR 12 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA 12 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

TABLERO TRIFASICO CON PUERTA 18 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA 24 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA 30 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA 36 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA 42 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR 12 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR 18 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR 24 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR 30 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR 36 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR 42 CIRCUITOS	UNIDAD	BARRAJE PARA 200A - BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA, PARA BREAKERS ATORNILLABLES/ENCHUFABLES Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR
TAPA CAJA PLASTICA 2X4 (5800)	UNIDAD	TAPA CON 2 AGUJEROS EN LOS EXTREMOS PARA INSTALARLA FÁCILMENTE CON TORNILLOS A LA SUPERFICIE. MATERIAL COLD ROLLED. USO PARA LA CAJA DE AISLAMIENTO
TOMA CORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA	UNIDAD	TOMA DOBLE CON POLO A TIERRA (2P + T). MATERIAL TERMOPLASTICO ANTIEXTINGUIBLE. COLOR BLANCA. 120V - 15A
TOMA CORRIENTE DOBLE GFCI	UNIDAD	TOMA DOBLE CON POLO A TIERRA (2P + T). MATERIAL TERMOPLASTICO ANTIEXTINGUIBLE, 120V - 15A
TOMA CORRIENTE DOBLE SOBRE PONER	UNIDAD	TOMA SENCILLA CON TIERRA FÍSICA. 125 VOLTS. 15 AMPERES. COLOR MARFIL. CON ORIFICIOS Y TORNILLOS PARA FÁCIL INSTALACIÓN
TOMA CORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA TIPO HOSPITALARIO	UNIDAD	TOMA DOBLE GRADO HOSPITALARIO P/TIERRA NARANJA 15A 125V
TOMA CORRIENTE SENCILLO	UNIDAD	TOMA CORRIENTE SENCILLO 110V
TOMACORRIENTE TRIPOLAR	UNIDAD	TOMACORRIENTE TRIPOLAR 20A, 250V
TOMA EN CAUCHO CON POLO TIPO A, B, BF, O	UNIDAD	CON POLO A TIERRA. CON ARANDELA ATORNILLABLE. CAPACIDAD CORRIENTE 15 A. VOLTAJE 250 V
CONECTOR CONDUIT EMT ½"	UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

CONECTOR CONDUIT EMT 3/4"		UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
UNION CONDUIT METALICO IMC 1 1/2"		UNIDAD	UNION CONDUIT METALICO IMC 1 1/2", galvanizada.
UNION CONDUIT EMT 1/2"		UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
UNION CONDUIT EMT 3/4"		UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
UNION CONDUIT EMT 1 1/2"		UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
UNION CONDUIT EMT 1"		UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
UNION CONDUIT EMT 2"		UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
CONECTOR CONDUIT PVC 1/2"		UNIDAD	CONECTOR CONDUIT PVC 1/2"
CONECTOR CONDUIT PVC 3/4"		UNIDAD	CONECTOR CONDUIT PVC 3/4"
UNION CONDUIT PVC 1/2"		UNIDAD	UNION CONDUIT PVC 1/2"
UNION CONDUIT PVC 3/4"		UNIDAD	UNION CONDUIT PVC 3/4"
UNION CONDUIT PVC 1 1/2"		UNIDAD	UNION CONDUIT PVC 1 1/2"
UNION CONDUIT PVC 1"		UNIDAD	UNION CONDUIT PVC 1"
UNION CONDUIT PVC 2"		UNIDAD	UNION CONDUIT PVC 2"
02-02-01-004-006-03 REC 10 REPUESTOS ELECTRICOS - Hilos y cables aislados, cable de fibra óptica \$3.070.200,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
CABLE ENCAUCHETADO 2x16 CU	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	ML	CHAQUETA DE PVC. TEMPERATURA DE OPERACIÓN 75°C.VOLTAJE 600V
CABLE ENCAUCHETADO 3x10 CU		ML	CHAQUETA DE PVC. TEMPERATURA DE OPERACIÓN 75°C.VOLTAJE 600V
CABLE ENCAUCHETADO 3x12 CU		ML	CHAQUETA DE PVC. TEMPERATURA DE OPERACIÓN 75°C.VOLTAJE 600V
CABLE ENCAUCHETADO 3x14 CU		ML	CHAQUETA DE PVC. TEMPERATURA DE OPERACIÓN 75°C.VOLTAJE 600V
CABLE ENCAUCHETADO 3x16 CU		ML	CHAQUETA DE PVC. TEMPERATURA DE OPERACIÓN 75°C.VOLTAJE 600V
CABLE ENCAUCHETADO 3x6 CU		ML	CHAQUETA DE PVC. TEMPERATURA DE OPERACIÓN 75°C.VOLTAJE 600V
CABLE ENCAUCHETADO 3x8 CU		ML	CHAQUETA DE PVC. TEMPERATURA DE OPERACIÓN 75°C.VOLTAJE 600V
CABLE ENCAUCHETADO 4x10 CU		ML	CHAQUETA DE PVC. TEMPERATURA DE OPERACIÓN 75°C.VOLTAJE 600V
CABLE ENCAUCHETADO 4x12 CU		ML	CHAQUETA DE PVC. TEMPERATURA DE OPERACIÓN 75°C.VOLTAJE 600V
CABLE ENCAUCHETADO 4x6 CU		ML	CHAQUETA DE PVC. TEMPERATURA DE OPERACIÓN 75°C.VOLTAJE 600V
CABLE ENCAUCHETADO 4x8 CU		ML	CHAQUETA DE PVC. TEMPERATURA DE OPERACIÓN 75°C.VOLTAJE 600V
CABLE GALVANIZADO PARA RETENIDA 3/8		ML	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
CABLE NEUTRO CONCENTRICO 2X8+8 BIFASICO		ML	CHAQUETA DE PVC. TEMPERATURA DE OPERACIÓN 75°C.VOLTAJE 600V

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

CABLE NEUTRO CONCENTRICO 8+8 MONOFASICO		ML	CHAQUETA DE PVC. TEMPERATURA DE OPERACIÓN 75°C.VOLTAJE 600V
CABLE TRIPLEX 2x35 MM+35 MM (2x2+1x2)		ML	CHAQUETA DE PVC. TEMPERATURA DE OPERACIÓN 90°C.VOLTAJE 600V
CABLE TRIPLEX 2x50 MM+50 MM (2x1/0+1x1/0)		ML	CHAQUETA DE PVC. TEMPERATURA DE OPERACIÓN 90°C.VOLTAJE 600V
LOTE 4 – MATERIALES Y SUMINISTROS DE REFRIGERACION			
02-02-01-004-003-09 REC 10 REPUESTOS AIRES ACONDICIONADOS Y EQUIPOS DE REFTIGERACION - Otras máquinas para usos generales y sus partes y piezas \$10.200.729,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
Motor Eléctrico Para Condensadora De Mini Split A 208 V De 18000 Btu	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	UNIDAD	Motor Eléctrico Para Condensadora De Mini Split A 208 V De 18000 Btu
Motor Eléctrico Para Condensadora De Mini Split A 208 V De 24000 Btu		UNIDAD	Motor Eléctrico Para Condensadora De Mini Split A 208 V De 24000 Btu
Motor Eléctrico Para Condensadora De Mini Split A 208 V De 36000 Btu		UNIDAD	Motor Eléctrico Para Condensadora De Mini Split A 208 V De 36000 Btu
Motor Eléctrico Para Condensadora De Mini Split A 208 V De 36000 Btu		UNIDAD	Motor Eléctrico Para Condensadora De Mini Split A 208 V De 36000 Btu
Motor Eléctrico Para Manejadora De Mini Split A 110 V De 12000 Btu		UNIDAD	Motor Eléctrico Para Manejadora De Mini Split A 110 V De 12000 Btu
Motor Eléctrico Para Manejadora De Mini Split A 208 V De 12000 Btu		UNIDAD	Motor Eléctrico Para Manejadora De Mini Split A 208 V De 12000 Btu
Motor Eléctrico Para Manejadora De Mini Split A 208 V De 18000 Btu		UNIDAD	Motor Eléctrico Para Manejadora De Mini Split A 208 V De 18000 Btu
Motor Eléctrico Para Manejadora De Mini Split A 208 V De 24000 Btu		UNIDAD	Motor Eléctrico Para Manejadora De Mini Split A 208 V De 24000 Btu
Motor Eléctrico Para Manejadora De Mini Split A 208 V De 36000 Btu		UNIDAD	Motor Eléctrico Para Manejadora De Mini Split A 208 V De 36000 Btu
Absorbedora De Vibración De 3/8		UNIDAD	Absorbedora De Vibración De 3/8
Rodamiento 608z		UNIDAD	Rodamiento 608z
Rodamiento 6200z		UNIDAD	Rodamiento 6200z
Rodamiento 6201z		UNIDAD	Rodamiento 6201z
Rodamiento 6202		UNIDAD	Rodamiento 6202
CAPACITOR MARCHA 30UF A 370 V		UNIDAD	CAPACITOR MARCHA 30UF A 370 V
CAPACITORES MARCHA 6 MFD		UNIDAD	CAPACITORES MARCHA 6 MFD

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

CONDENSADOR 35 MF	UNIDAD	CONDENSADOR 35 MF
CONDENSADORE 7,5 UF	UNIDAD	CONDENSADORE 7,5 UF
Capacitor Cuatro Puertos 0.9 Mf A 370 V	UNIDAD	Capacitor Cuatro Puertos 0.9 Mf A 370 V
Capacitor Cuatro Puertos 1 Mf A 370 V	UNIDAD	Capacitor Cuatro Puertos 1 Mf A 370 V
Capacitor Cuatro Puertos 1.2 Mf A 370 V	UNIDAD	Capacitor Cuatro Puertos 1.2 Mf A 370 V
Capacitor Cuatro Puertos 1.5 Mf A 370 V	UNIDAD	Capacitor Cuatro Puertos 1.5 Mf A 370 V
Capacitor Cuatro Puertos 10 Mf A 370 V	UNIDAD	Capacitor Cuatro Puertos 10 Mf A 370 V
Capacitor Cuatro Puertos 2 Mf A 370 V	UNIDAD	Capacitor Cuatro Puertos 2 Mf A 370 V
Capacitor Cuatro Puertos 3.5 Mf A 370 V	UNIDAD	Capacitor Cuatro Puertos 3.5 Mf A 370 V
Capacitor Cuatro Puertos 40 Mfd A 370 V	UNIDAD	Capacitor Cuatro Puertos 40 Mfd A 370 V
Capacitor Cuatro Puertos 70 Mf A 370 V	UNIDAD	Capacitor Cuatro Puertos 70 Mf A 370 V
Capacitor Cuatro Puertos Marcha 3 Mfd A 330 V	UNIDAD	Capacitor Cuatro Puertos Marcha 3 Mfd A 330 V
Capacitor Cuatro Puertos Marcha 45 Mfd 370 V	UNIDAD	Capacitor Cuatro Puertos Marcha 45 Mfd 370 V
Transformador De 40 Va 24/110/280/240	UNIDAD	Transformador De 40 Va 24/110/280/240
Térmico Compela 12000 Btu 220v	UNIDAD	Térmico Compela 12000 Btu 220v
Térmico Compela 12000 Btu A 120 V	UNIDAD	Térmico Compela 12000 Btu A 120 V
Térmico Compela 18000 Btu 220 V	UNIDAD	Térmico Compela 18000 Btu 220 V
Contactador 3 Polos 30 Amp 24v	UNIDAD	Contactador 3 Polos 30 Amp 24v
Protector De Sobre Y Sub Voltaje Electrónico Trabajo Pesado 220 V	UNIDAD	Protector De Sobre Y Sub Voltaje Electrónico Trabajo Pesado 220 V
Controlador Digital De Tensión R-512	UNIDAD	Controlador Digital De Tensión R-512
Vigilante Digital De Tensión	UNIDAD	Vigilante Digital De Tensión
Aspa Para Mini Split De 12000 Btu	UNIDAD	Aspa Para Mini Split De 12000 Btu
Aspa Para Mini Split De 18000 Btu	UNIDAD	Aspa Para Mini Split De 18000 Btu
Aspa Para Mini Split De 24000 Btu	UNIDAD	Aspa Para Mini Split De 24000 Btu

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

Tarjeta Electrónica Para Mini Split De 12000 Btu A 115 V		UNIDAD	Tarjeta Electrónica Para Mini Split De 12000 Btu A 115 V
Tarjeta Electrónica Para Mini Split De 12000 Btu A 208 V		UNIDAD	Tarjeta Electrónica Para Mini Split De 12000 Btu A 208 V
Tarjeta Electrónica Para Mini Split De 24000 Btu A 208 V		UNIDAD	Tarjeta Electrónica Para Mini Split De 24000 Btu A 208 V
Gusanillo De ¼		UNIDAD	Gusanillo De ¼
02-02-01-004-003-09 REC 10 REPUESTOS AIRES ACONDICIONADOS Y EQUIPOS DE REFRIGERACION - Otras máquinas para usos generales y sus partes y piezas \$12.878,813,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
Compresor 18000 Btu Para R-410 A 208v		UNIDAD	Compresor 18000 Btu Para R-410 A 208v
Compresor De 2 Hp De Baja Presión Para Cuarto Frio 208v R-22		UNIDAD	Compresor De 2 Hp De Baja Presión Para Cuarto Frio 208v R-22
Compresor De 2 Hp De Media Presión De Retorno Para Cuarto Frio 208v R-22		UNIDAD	Compresor De 2 Hp De Media Presión De Retorno Para Cuarto Frio 208v R-22
Compresor De 3hp Semihermetico Trifásico Discus Para Congelación		UNIDAD	Compresor De 3hp Semihermetico Trifásico Discus Para Congelación
COMPRESOR MT18JA3MVE R-22 A 280 V		UNIDAD	COMPRESOR MT18JA3MVE R-22 A 280 V
Compresor Rga5512exd R-22 A 280 V		UNIDAD	Compresor Rga5512exd R-22 A 280 V
Compresor Rotativo 12000 110v R-22		UNIDAD	Compresor Rotativo 12000 110v R-22
Compresor Rotativo 12000 220v R-22		UNIDAD	Compresor Rotativo 12000 220v R-22
Compresor Rotativo 24000 220v Rotativo R-22		UNIDAD	Compresor Rotativo 24000 220v Rotativo R-22
Compresor mini Split inverter LG 12000 BTU 220V		UNIDAD	Compresor mini Split inverter LG 12000 BTU 220V
Compresor mini Split inverter LG 18000 BTU 220V		UNIDAD	Compresor mini Split inverter LG 18000 BTU 220V
Compresor mini Split inverter LG 24000 BTU 220V		UNIDAD	Compresor mini Split inverter LG 24000 BTU 220V
Tarjeta electrónica para aire inverter LG 12000 btu		UNIDAD	Tarjeta electrónica para aire inverter LG 12000 btu
Tarjeta electrónica para aire inverter LG 18000 btu		UNIDAD	Tarjeta electrónica para aire inverter LG 18000 btu
Tarjeta electrónica para aire inverter LG 24000 btu		UNIDAD	Tarjeta electrónica para aire inverter LG 24000 btu
02-02-01-004-002- REC 10 SUMINISTROS DE REFRIGERACION - Productos metálicos elaborados (excepto maquinaria y equipo) \$621.947,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
COLLARIN GALVANIZADO DE DOS SALIDAS		UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

COLLARIN GALVANIZADO DE UNA SALIDA	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
COLLARIN GALVANIZADO LISO		UNIDAD	MATERIAL ACERO GALVANIZADO
VARILLA DE ANCLAJE 5/8 X 1,50 MTS		UNIDAD	VARILLA DE ANCLAJE 5/8 X 1,50 MTS
VARILLA DE COBRE DE 240MTS		UNIDAD	VARILLA DE COBRE DE 2.40MTS
CINTA METALICA ACERO INOXIDABLE 1/2		UNIDAD	CINTA METALICA ACERO INOXIDABLE 1/2
CINTA METALICA ACERO INOXIDABLE 3/4		UNIDAD	CINTA METALICA ACERO INOXIDABLE 3/4
CINTA METALICA ACERO INOXIDABLE 3/8		UNIDAD	CINTA METALICA ACERO INOXIDABLE 3/8
CINTA METALICA ACERO INOXIDABLE 5/8		UNIDAD	CINTA METALICA ACERO INOXIDABLE 5/8
HEBILLA CINTA BAND IT 1/2, 3/4, 3/8, 5/8		UNIDAD	MATERIAL ACERO INOXIDABLE EN ROLLOS DE 30 M
TERMINAL DE OJO EN COBRE No 1/0 PARA PONCHAR		UNIDAD	MATERIAL COBRE ESTAÑADO
TERMINAL DE OJO EN COBRE No 2 PARA PONCHAR		UNIDAD	MATERIAL COBRE ESTAÑADO
TERMINAL DE OJO EN COBRE No 2/0 PARA PONCHAR		UNIDAD	MATERIAL COBRE ESTAÑADO
TERMINAL DE OJO EN COBRE No 4 PARA PONCHAR		UNIDAD	MATERIAL COBRE ESTAÑADO
TERMINAL DE OJO EN COBRE No 4/0 PARA PONCHAR		UNIDAD	MATERIAL COBRE ESTAÑADO
TERMINAL DE OJO EN COBRE No 6 PARA PONCHAR		UNIDAD	MATERIAL COBRE ESTAÑADO
TERMINAL DE OJO EN COBRE No 8 PARA PONCHAR		UNIDAD	MATERIAL COBRE ESTAÑADO
02-02-01-003-004-01 REC 10 SUMINISTROS REFRIGERACION - Químicos orgánicos básicos \$5.850.148. (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
Gas R 141b Agente De Limpieza Cilindro De 30 Lb	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	UNIDAD	Gas R 141b Agente De Limpieza Cilindro De 30 Lb
Gas R 404 Cilindro De 15 Lb		UNIDAD	Gas R 404 Cilindro De 15 Lb
Gas R 404 Cilindro De 30 Lb		UNIDAD	Gas R 404 Cilindro De 30 Lb
Gas R 410 A Cilindro De 15 Lb		UNIDAD	Gas R 410 A Cilindro De 15 Lb
Gas R 410 A Cilindro De 25 Lb		UNIDAD	Gas R 410 A Cilindro De 25 Lb
Gas R 507 A Cilindro De 30 Lb		UNIDAD	Gas R 507 A Cilindro De 30 Lb
Gas Refrigerante R -134a Cilindro Por 30 Libras		UNIDAD	Gas Refrigerante R -134a Cilindro Por 30 Libras

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

REFRIGERANTE 600A CILINDRO DE 30 LB		UNIDAD	REFRIGERANTE 600A CILINDRO DE 30 LB
Refrigerante R12x30 Lbs.		UNIDAD	Refrigerante R12x30 Lbs.
Refrigerante R22x30 Lbs.		UNIDAD	Refrigerante R22x30 Lbs.
Refrigerante R134x30Lbs		UNIDAD	Refrigerante R134x30Lbs
GAS REFRIGERANTE FREON R 22X 30 LBS		UNIDAD	GAS REFRIGERANTE FREON R 22X 30 LBS
REFRIGERANT GAS MIX		UNIDAD	REFRIGERANTE GAS MIX
Silicona Blanca		UNIDAD	SILICONA EN FRIO PARA PEGADO Y SELLADO, TUBO POR 280ML.
02-02-01-004-001- REC 10 SUMINISTROS REFRIGERACION - Metales básicos \$4.177.324. (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
Soldadura Aluminio Autogenada X Varilla		UNIDAD	Aluminio, Tamaño: 3.2mmx 230 mm (diameter * length) Cantidad: unidad, Color: plata 100% nuevas. Barras de aluminio puro, una resistencia a la corrosión, alta conductividad térmica y conductividad eléctrica. Varillas de soldadura de aluminio puro es conveniente para la soldadura TIG y oxígeno - gas acetileno, soldadura de aluminio puro y las articulaciones de la aleación de aluminio.
Soldadura Alutin 51 X Libra		LIBRA	Para unión de cobre y aluminio
Soldadura En Plata X Libra		LIBRA	Soldadura base plata x libra
Tubería De Cobre 1 1/8 X Rollo 15 Mtrs		UNIDAD	Tubo cobre flexible.
Tubería De Cobre 0,42		METRO	Tubo cobre flexible.
Tubería De Cobre ¾ X Rollo 15 Mtrs		UNIDAD	Tubo cobre flexible.
Tubería De Cobre 1 X Rollo 15 Mtrs		UNIDAD	Tubo cobre flexible.
Tubería De Cobre 1/2 X Rollo 15 Mtrs		UNIDAD	Tubo cobre flexible.
Tubería De Cobre 1/8 X Rollo 15 Mtr		UNIDAD	Tubo cobre flexible.
Tubería De Cobre 3/16 X Rollo 15 Mtr		UNIDAD	Tubo cobre flexible.
Tubería De Cobre 3/8 X Rollo 15 Mtr		UNIDAD	Tubo cobre flexible.
Tubería De Cobre 5/16 Rollo 15 Mtrs		UNIDAD	Tubo cobre flexible.
Tubería De Cobre 5/8 X Rollo 15 Mtrs		UNIDAD	Tubo cobre flexible.
Tubería De Cobre 7/8 X Rollo 15 Mtrs		UNIDAD	Tubo cobre flexible.
Tubería De Cobre De 1/4 X Rollo 15 Mtrs		UNIDAD	Tubo cobre flexible.
Tubo Cobre Capilar 0,54 Mtr		METRO	Tubo Cobre Capilar 0,54 Mtr
Tubo Cobre Capilar 0,59		METRO	Tubo Cobre Capilar 0,59

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

TUBERIA DE COBRE FLEX 3/4		METRO	Tubo cobre flexible.
TUBERIA DE COBRE FLEX 5/16		METRO	Tubo cobre flexible.
TUBERIA COBRE FLEX 5/8		METRO	Tubo cobre flexible.
TUBERIA COBRE FLEX 7/8		METRO	Tubo cobre flexible.
TUBERIA DE COBRE PARA REFRIGERACION 1/4		METRO	Tubo cobre.
Reductores de cobre de 1/16 – 1"		UNIDAD	Reductores de cobre de 1/16 – 1"
uniones de cobre de 1/16 – 1"		UNIDAD	uniones de cobre de 1/16 – 1"
curvas de cobre de 1/16 – 1"		UNIDAD	curvas de cobre de 1/16 – 1"
Tee de cobre de 1/16 – 1"		UNIDAD	Tee de cobre de 1/16 – 1"
02-02-01-003-006-09 REC 10 SUMINISTROS REFRIGERACION - Otros productos plásticos \$1.271.039. (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)			
Láminas De Icopor Con Recubrimiento En Cinta Foil	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	UNIDAD	Láminas De Icopor Con Recubrimiento En Cinta Foil, x metro cuadrado, medidas a definir.
Bolsas amarres plásticos Por 100 Unidades 6.3 Mm X 25 Cm		UNIDAD	Huincha plástica plana para unión sistema dentado 6,3 mm paquete X 100 unidades.
Chasos Plásticos De 1/4 Con Tornillo Por Docena		UNIDAD	CHAZOS DE PLASTICO DE 1/4" PAQ X docena incluye tornillos.
Cinta Aislante Rollo X 20 M		UNIDAD	CINTA AISLANTE DE VINILO COLOR NEGRO PARA USO GENERAL EN EMPALMES ELECTRICOS 1700 FLEXIBLE, AUTOFUNDENTE.
Cinta FOAM Rollo		UNIDAD	Cinta foam 1/8" x 2" x 30m
Cinta Vinilo Rollo X 30 M		UNIDAD	Cinta Vinilo Rollo X 30 M, 18mm de ancho.
Rubutex De ½		UNIDAD	Espuma elastomérica a base de caucho sintético, de color negro, eficiente para el control de la condensación en instalaciones de refrigeración, aire acondicionado y climatización.
Rubutex De 1/4		UNIDAD	Espuma elastomérica a base de caucho sintético, de color negro, eficiente para el control de la condensación en instalaciones de refrigeración, aire acondicionado y climatización.
Rubutex De 3/8		UNIDAD	Espuma elastomérica a base de caucho sintético, de color negro, eficiente para el control de la condensación en instalaciones de refrigeración, aire acondicionado y climatización.
Rubutex De 5/8		UNIDAD	Espuma elastomérica a base de caucho sintético, de color negro, eficiente para el control de la condensación en instalaciones de refrigeración, aire acondicionado y climatización.
Rubutex de ¾		UNIDAD	Espuma elastomérica a base de caucho sintético, de color negro, eficiente para el control de la condensación en instalaciones de refrigeración, aire acondicionado y climatización.
Amarres Am 30 3,6 Plástico Por Docena		UNIDAD	Huincha plástica plana para unión sistema dentado 3,6 mm paquete X 100 unidades.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

Control Universal Para Aire Acondicionado	UNIDAD	Inalámbrico Universal, LCD A C Muli Control remoto RC para acondicionador de aire acondicionado FE, soporta más de 1000 modelos diferentes, Nuevo y de alta calidad. Aire acondicionado universal A / C LCD Control remoto. Controle más de 1,000 diferentes marcas de aire acondicionado, Gran capacidad y diversas funciones. Lo suficientemente potente como para que pueda operar en una larga distancia. Función de búsqueda de código automático digital. Configuración fácil, operación simple, apariencia original. Manija cómoda y uso conveniente. Manija cómoda y uso conveniente. Aplica gran pantalla LCD con configuraciones claras. El reloj incorporado y la función de encendido / apagado de sincronización hacen que la operación sea más conveniente. Necesita 2 pilas AAA. (No incluidas). Frecuencia: 433 mhz. Frecuencia: 433 mhz. Potencia: 2 pilas AAA. (No incluidas).
Manguera Plástica 1/2 Transparente Rollo X 100 Metros	UNIDAD	Manguera plástica para nivelación. Calibre 20 por rollo de 100 metros de largo.
Manguera Plástica Tipo Riego 1/2" Por Rollo De 100 Metros	UNIDAD	Manguera reforzada, Resistencia a ruptura de 35 BAR - 508 PSI, Uso hogar y jardín, Tecnología alemana, 8 años de garantía, Accesorios incluidos, Color Verde, Material PVC, Medida 1/2", para acoplarse a todas tus necesidades de jardinería en espacios exteriores. Además cuenta con 4 diferentes adaptadores para entregarte diversas formas de potencia en el agua.
Filtro Para Agua Para Hielera 208v	UNIDAD	Filtro Para Agua Para Hielera 208v según muestra.

Las cantidades podrán ser aumentadas en los rubros que tiene las cantidades fijas hasta las cantidades de la necesidad real por cada rubro y recurso, así:

DESCRIPCION DEL BIEN	CANTIDAD AUTORIZADA CPA	NECESIDAD REAL	UNIDAD
LOTE 1 – MATERIALES DE PAVIMENTACION PARA LA PISTA			
Base granular clase A	347	2000	METROS
Geomalla biaxial fortgrid BX 100 (ROLLO DE 4X100M)	8,82	50	ROLLO
Emulsión CRL-1	2427	9500	GALON
Mezcla densa en caliente (MDC-19)	561	5000	METROS
Pintura acrílica para demarcación	56	500	GALON
Thiner	15	80	GALON
Esferas reflectivas	84	500	KILOGRAMO
LOTE 2 – MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA			
VENTILADOR DE TECHO 56"	5	25	UNIDAD
THINNER INDUSTRIAL	220	250	GALON

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

MANGUERA PARA RIEGO	89	150	METRO
MANGUERA POLIETILENO DE MEDIA PULGADA NEGRA ROLLO X 100 METROS	28	90	ROLLO
CONECTORES PARA MANGUERA DE RIEGO	50	200	UNIDAD
MANGUERA DE NIVEL	20	50	METRO
BALDE CONSTRUCCION	8	15	UNIDAD
PICOPROTECTORES PARA REGLETA DE PLANTA TELEFONICA IPS 2000PM-230S	50	80	UNIDAD
TUBO DE ALUMINO 1*6 MTS	1	10	UNIDAD
LLAVES METALICAS	1	3	UNIDAD
CONCERTINA GALVALIZADA CON 33 ESPIRALES X 8 METROS	109	800	UNIDAD
CANDADOS DE SEGURIDAD (PUERTAS ALTERNAS DE SEGURIDAD)	10	20	UNIDAD
AVISOS DE 70 X 40 CM EN LAMINA DE 2 MM	40	50	UNIDAD
ABRAZADERAS METALICAS	114	550	UNIDAD
BARRA EN ACERO	3	10	UNIDAD
BOQUILLERA 6M	3	5	UNIDAD
NIVEL DE BURBUJA	1	10	UNIDAD
FLEXOMETRO METALICO LOGITUD 8 MTS	10	20	UNIDAD
CONECTORES DE 12 VOLTIOS 1 AMPERIO	20	50	UNIDAD
CABLE HDMI X 10MTS	6	10	UNIDAD
CABLE HDMI X 1.8 MTS	4	10	UNIDAD
CABLE VGA 10 MTS	4	10	UNIDAD
CABLE VGA 02 MTS	4	10	UNIDAD
CARGADORES DE 24 VOLTIOS 7.5 AMPERIOS	10	20	UNIDAD
PILAS AAA	10	50	PAR
PILAS AA	10	50	PAR
PILAS AA X2	40	60	PAR
PILAS AAA X3	40	60	PAR
CINTA DE ENCAUCHETAR X30 MTS	7	25	UNIDAD
CABLE HDMI PUNTA DE ALUMINIO ENMALLADO X30 MTS	3	10	UNIDAD

Nota: El oferente al momento de presentar su oferta deberá cotizar para cada uno de los lotes a ofertar (Lote 1 - Lote 2 – Lote 3 y Lote 4) las cantidades fijas a contratar por parte de la Unidad, respetando los rubros asignados. Para los elementos que se establece hasta agotar presupuesto se deberá cotizar a precio unitario el mismo.

2.1.2. Codificación en el Clasificador de Bienes y servicios:

La clasificación UNSPSC del objeto del contrato a celebrar se encuentra plenamente detallada en el Certificado del Plan de Adquisiciones anexo al presente documento.

2.1.2.1 Número de Material SAP y Número de Activo Fijo: (Cuando aplique)

Descripción del Elemento	No. de Material SAP	No. de Activo Fijo
Ventilador de techo 56"	N/A	N/A

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

Los números SAP y/o material, serán ubicados una vez el contrato esté debidamente estructurado y adjudicado, debido a la depuración que SILOG está ejecutando con los números de material de acuerdo a normatividad OTAN. Lo anterior para minimizar el riesgo de toma de materiales que puedan llegar a ser bloqueados por el SILOG.

2.1.3. Visita al lugar de ejecución:

Sí	
No	
N/A	X

Condiciones de la visita: En atención a que el futuro contrato a suscribir será de suministro y las especificaciones técnicas de cada ítem se encuentran desarrolladas en el Estudio Previo (Ficha Técnica y Anexos), los interesados en participar en el proceso de selección podrán elevar a la Entidad las consultas o requerimientos que a bien tengan dentro de las etapas dispuesta para tal fin en el pliego de condiciones. Las etapas en materia contractual son preclusivas y perentorias en virtud del principio de economía desarrollado en el artículo 25 de la ley 80 de 1993.

2.1.4 Cantidad del producto a contratar y adquisición últimos años en la FAC

Producto a contratar	Cantidad autorizada CPA	Adquisiciones últimos años en concordancia con la consulta SILOG					
		2017		2018		2019	
		CANT.	VALOR UNITARIO	CANT.	VALOR UNITARIO	CANT.	VALOR UNITARIO
MATERIALES Y SUMINISTROS DE CONSTRUCCIÓN	1	1	\$175.029.215	1	\$99.998.976	1	\$349.464.952
MATERIALES Y SUMINISTROS ELECTRICOS	1	1	\$113.000.000	1	\$99.998.976	1	\$88.608.412
HERRAMIENTA Y EQUIPO	1	1	\$26.044.371	1	\$60.936.876	1	\$21.531.016

Nota: Se deberá anexar el pantallazo de consulta en el SILOG. En el caso que no se evidencien existencias, el almacenista deberá certificarlo. (SOLO APLICA PARA ADQUISICIONES DE BIENES).

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

2.1.5 El bien o servicio a contratar, aumenta la vida útil del bien a intervenir:

SI: ____ NO: X

Justificación:

Los elementos requeridos son partes que cumplen funciones específicas de mantenimiento, que a su vez permiten la prolongación en el tiempo de las instalaciones. Para que puedan seguir prestando el servicio como vivienda, oficina, taller, casino, etc.; más esto no implica el aumento de la vida útil de los bienes inmuebles.

2.2. REQUISITOS HABILITANTES TÉCNICOS

2.2.1. Experiencia:

Experiencia requerida – Lote N°1

Código del Clasificador de Bienes y Servicios	Cuantía – SMMLV
30121600, 30121601, 30121700, 30121701, 30121702.	341,76

Para el Lote 1, se verificará la experiencia de los proponentes a través del Registro Único de Proponentes (RUP), en contratos ejecutados cuyo objeto corresponda a la venta y/o distribución de los Componentes y Suministros para Estructuras, Edificación, Construcción y Obras Civiles - Carreteras y paisaje, Asfaltos - Materiales de construcción de caminos y carrileras, identificados con un mínimo de dos (02) de los cinco códigos de clasificación UNSPSC relacionados en el cuadro anterior.

Para lo cual se tendrá en cuenta la verificación de **contratos registrados en el RUP**, cuya sumatoria sea IGUAL O SUPERIOR A 341,76 SMMLV, donde por lo menos uno (1) de ellos sea por un valor IGUAL O SUPERIOR A 170,88 SMMLV.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

Nota: La Fuerza Aérea Colombiana verificara la experiencia solicitada en este numeral en el RUP y NO se tendrá en cuenta experiencia que no esté inscrita en el mismo.

Experiencia requerida – Lote N°2

Código del Clasificador de Bienes y Servicios	Cuantía – SMMLV
31152000, 31162800, 27111700, 31211500, 41113600.	341,33

Para el Lote 2, se verificará la experiencia de los proponentes a través del Registro Único de Proponentes (RUP), en contratos ejecutados cuyo objeto corresponda a la venta y/o distribución de los Materiales de Construcción, identificados con un mínimo de dos (02) de los cinco códigos de clasificación UNSPSC relacionados en el cuadro anterior, teniendo en cuenta que uno de ellos debe ser de manera obligatoria la codificación 31162800 "FERRETERIA EN GENERAL".

Para lo cual se tendrá en cuenta la verificación de **contratos registrados en el RUP**, cuya sumatoria sea IGUAL O SUPERIOR A 341,33 SMMLV, donde por lo menos uno (1) de ellos sea por un valor IGUAL O SUPERIOR A 170,665 SMMLV.

Nota: La Fuerza Aérea Colombiana verificara la experiencia solicitada en este numeral en el RUP y NO se tendrá en cuenta experiencia que no esté inscrita en el mismo.

Experiencia requerida – Lote N°3

Código del Clasificador de Bienes y Servicios	Cuantía – SMMLV
39111600, 39121700, 39101600, 20121600, 23271800, 24131500, 31201500, 40101700, 40142000	42,51

Para el Lote 3, se verificará la experiencia de los proponentes a través del Registro Único de Proponentes (RUP), en contratos ejecutados cuyo objeto corresponda a la venta y/o distribución de los Materiales eléctricos, identificados con un mínimo de dos (02) de los nueve códigos de clasificación UNSPSC relacionados en el cuadro anterior, teniendo en cuenta que uno de ellos debe ser de manera obligatoria la codificación 39121700 "FERRETERIA ELÉCTRICA Y SUMINISTROS", para lo cual se tendrá en cuenta la verificación de

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

contratos registrados en el RUP, cuya sumatoria sea IGUAL O SUPERIOR A 42,51 SMMLV, donde por lo menos uno (1) de ellos sea por un valor IGUAL O SUPERIOR A 21,26 SMMLV.

Experiencia requerida – Lote N°4

Para el Lote 4, se verificará la experiencia de los proponentes a través del Registro Único de Proponentes (RUP), en contratos ejecutados cuyo objeto corresponda a la venta y/o distribución de suministros de elementos de refrigeración, para lo cual se tendrá en cuenta la verificación de contratos registrados en el RUP, cuyo valor sea IGUAL O SUPERIOR A 39,87 SMMLV.

Código del Clasificador de Bienes	Cuantía en S.M.M.L.V.
40101600	39,87

Si el Proponente es plural, su experiencia corresponde a la suma de la experiencia que acredite cada uno de sus integrantes. Si un Proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un Proponente plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del Contrato por el porcentaje de participación.

En relación con los criterios establecidos para verificar la experiencia del proponente plural, se deberá seguir los lineamientos establecidos por Colombia Compra Eficiente para su verificación, los cuales se encuentran en el —Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente.

CACOM-4 ejercerá el deber legal de verificar y solicitar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información y soportes que considere necesarios para constatar la veracidad de la información allegada por el proponente.

NOTA: Salario mínimo mensual legal vigente tomado de la página www.salariominimocolombia.net por valor de \$877.803,00 en febrero de 2020.

Acreditación Experiencia para proponentes extranjeros:

El Proponente extranjero no obligado a tener RUP debe acreditar la experiencia solicitada mediante certificaciones de terceros o copia de contratos en las condiciones definidas en el pliego de condiciones y que se relacionen directamente con el objeto contractual, es decir “ADQUISICION MATERIALES DE CONSTRUCCION, ELECTRICOS Y REFRIGERACIÓN”.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

Los proponentes extranjeros podrán aportar a los procesos de contratación los documentos públicos o privados en copia simple, excepto cuando por disposición legal sea necesario la presentación del documento original o una determinada copia.

Los documentos en idioma distinto al castellano, deben ser presentados en su lengua original junto con la traducción al castellano. El proponente podrá presentar con la oferta una traducción simple al castellano. Si el proponente resulta adjudicatario, debe presentar la traducción oficial al castellano de los documentos presentados en idioma extranjero. La traducción oficial debe ser el mismo texto presentado.

La persona Natural extranjera acreditará su capacidad legal con la presentación de la copia de su documento de identificación, bien sea la cédula de extranjería o el pasaporte. Si el proveedor resulta adjudicatario del proceso de contratación, para la celebración del contrato, deberá presentar copia simple de la respectiva visa; y en caso de contar con una visa que les otorgue un tiempo de permanencia igual o mayor a 3 meses, debe presentar la respectiva cédula de extranjería.

Las personas jurídicas extranjeras deben presentar los documentos que acrediten su existencia y conformación de acuerdo con la normativa de su país de origen, bien sea certificado general de la autoridad competente para demostrar su existencia, una copia del contrato societario, una copia de los estatutos, o cualquier otro documento que pruebe la capacidad legal, el objeto o propósito de la persona jurídica y la información de su representante legal.

Los proveedores extranjeros pueden estar representados por apoderados o representantes legales, caso en el cual el interesado debe acreditar que quien presenta la oferta está legalmente facultado para comprometer al interesado, presentar el documento correspondiente bien sea poder o un nombramiento en el cual consten las facultades otorgadas y acreditar la identidad del apoderado o representante legal con su documento de identificación.

2.2.2. Capacidad residual:

No Aplica

2.2.3. Otros:

El proponente y/o cada uno de los miembros de la estructura plural deben manifestar que cumple con las fases de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo establecidas en la Resolución No. 0312 de 2019 del Ministerio de Trabajo. Para lo cual deberá aportar certificación por parte de la ARL donde se acredite tal circunstancia.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

CAPÍTULO 3. ESTUDIO DEL SECTOR

3.1. ASPECTOS GENERALES

3.1.1 Económico

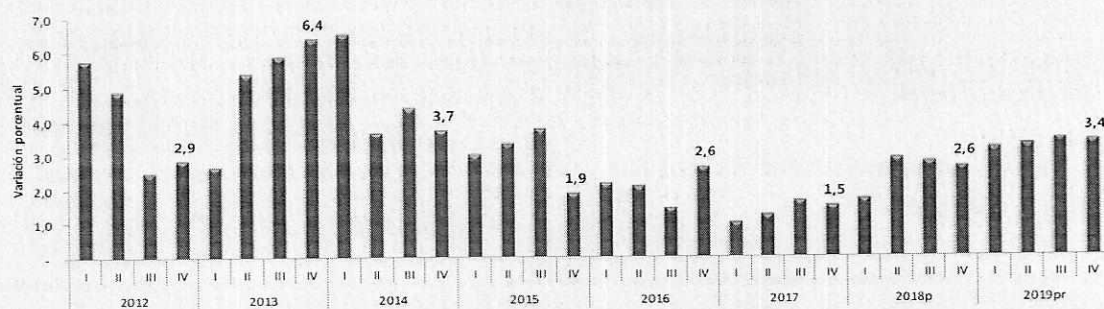
Para el análisis económico que compete al objeto del presente proceso de contratación, se analiza el Producto Interno Bruto – PIB, el cual representa el resultado final de la productividad de las unidades de producción residentes en el país, desde la participación de la rama económica correspondiente al comercio que en marca el comercio al por mayor definido como la venta sin transformación de productos a unidades industriales, otros comerciantes, instituciones o al Estado y se entiende por comercio al por menor que a la venta sin transformación de productos directamente al consumidor final.

De acuerdo al último boletín técnico publicado en el portal web del Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE la economía Nacional y el Sector Comercio observaron el siguiente comportamiento.

Producto Interno Bruto (PIB)

IV Trimestre de 2019 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto (PIB)
Tasas de crecimiento en volumen¹
2012-I – 2019^{Pr}-IV



Fuente: DANE, Cuentas nacionales

¹Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015

^{Pr}preliminar

^Pprovisional

El Producto Interno Bruto crece 3,3% en el año 2019 respecto al año 2018; las actividades económicas que más contribuyen a esta dinámica son:

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 4,9% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales crece 4,9% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 3,7% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen¹
2019^P

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Año corrido	Anual	Trimestral
	2019 ^P / 2018 ^P	2019 ^P - IV / 2018 ^P - IV	2019 ^P - IV / 2019 ^P - III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2,0	3,9	1,5
Explotación de minas y canteras	2,1	2,0	-0,7
Industrias manufactureras	1,6	1,4	0,6
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	2,8	2,7	0,3
Construcción	-1,3	-0,1	1,9
Comercio al por mayor y al por menor ³	4,9	4,7	0,2
Información y comunicaciones	1,7	0,4	1,2
Actividades financieras y de seguros	5,7	4,6	-1,6
Actividades inmobiliarias	3,0	2,8	0,6
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	3,7	3,6	0,0
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	4,9	4,9	1,7
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶	3,4	2,4	0,0
Valor agregado bruto	3,2	3,2	0,4
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	4,6	5,3	1,0
Producto Interno Bruto	3,3	3,4	0,5

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^P preliminar

^P provisional

¹ Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

² Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

³ Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.

⁴ Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.

⁵ Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

⁶ Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

En el año 2019, el valor agregado de la actividad de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 4,9% en su serie original, comparado con el mismo periodo de 2018. Este comportamiento es explicado por la dinámica de las siguientes actividades:

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 5,2%.
- Transporte y almacenamiento crece 4,4%.
- Alojamiento y servicios de comida crece 4,7%.

Construcción

Para el año 2019, el valor agregado de la construcción decrece 1,3% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2018. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 7,7%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 10,7 %.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 2,0%.

En el cuarto trimestre de 2019, el valor agregado de la construcción decrece 0,1% en su serie original, comparado con el mismo periodo de 2018. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

Tabla 6. Construcción
Tasas de crecimiento en volumen¹
2019^{Pr}

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Año corrido	Anual	Trimestral
	2019 ^{Pr} / 2018 ^P	2019 ^{Pr} - IV / 2018 ^P - IV	2019 ^{Pr} - IV / 2019 ^{Pr} - III
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-7,7	-7,1	-2,4
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril ²	10,7	8,3	3,6
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil ³	-2,0	-2,5	6,5
Construcción	-1,3	-0,1	1,9

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^P preliminar

^P provisional

¹Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

²Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.

³Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores).

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 7,1%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 8,3 %.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 2,5%.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el valor agregado de la actividad de construcción crece 1,9% en su serie corregida de efecto estacional y calendario, comportamiento explicado por la siguiente dinámica:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 2,4%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 3,6%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 6,5%.

Para el presente Estudio del Sector analizaremos el comportamiento de la rama por Actividad Económica donde se encuentran situados los bienes a adquirir:

Comercio al por mayor y al por menor

En diciembre de 2019, las ventas del comercio minorista aumentaron 7,1% frente a las registradas en el mismo mes de 2018. De las 16 líneas de mercancías que se investigan 15 registraron variaciones positivas en las ventas reales.

Tabla 2. Variación porcentual y contribución anual de las ventas reales del comercio minorista según grupos de mercancías
Total nacional
(Diciembre 2019 / diciembre 2018) ^p

Líneas de mercancías	Variación %	Contribución PP
Total comercio minorista	7,1	7,1
Equipo de informática y telecomunicaciones para uso personal o doméstico	31,5	2,5
Alimentos (víveres en general) y bebidas no alcohólicas	5,9	1,2
Prendas de vestir y textiles	7,7	0,9
Electrodomésticos, muebles para el hogar	16,6	0,5
Combustibles para vehículos automotores	4,1	0,5
Calzado, artículos de cuero y sucedáneos del cuero	6,8	0,2
Productos para el aseo del hogar	10,4	0,2
Productos de aseo personal, cosméticos y perfumería	5,6	0,2
Repuestos, partes, accesorios y lubricantes para vehículos	3,4	0,2
Artículos de ferretería, vidrios y pinturas	7,4	0,2
Artículos y utensilios de uso doméstico	8,7	0,2
*Otras mercancías para uso personal o doméstico, no especificadas anteriormente	2,8	0,1
Vehículos automotores y motocicletas	0,7	0,1
Libros, papelería, periódicos, revistas y útiles escolares	4,8	0,0
Productos farmacéuticos y medicinales	0,3	0,0
Bebidas alcohólicas, cigarrillos, cigarrillos y productos del tabaco	-0,6	0,0

Fuente: DANE - EMCM.

*Otras mercancías, incluye: juguetes, bicicletas, artículos de deporte, piñatería, artículos para bebés, gas propano en cilindros, equipo fotográfico, revestimiento para pisos, etc.

La sumatoria de las contribuciones puede diferir con los anexos por redondeo de decimales.

pp. Puntos porcentuales

p: Preliminar

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

En diciembre de 2019, los almacenes no especializados con surtido compuesto principalmente por alimentos y especializados en la venta de alimentos aumentaron las ventas reales en 6,5% y los almacenes no especializados con surtido compuesto principalmente por productos diferentes de alimentos, bebidas y tabaco incrementaron sus ventas reales en 24,7%, aportando en conjunto 4,8 puntos porcentuales a la variación.

En cuanto al comercio especializado, se destacaron por su contribución positiva a la variación total, los establecimientos dedicados al comercio de productos textiles, prendas de vestir y sus accesorios, seguido por el comercio de combustibles, lubricantes, aditivos y productos de limpieza para vehículos automotores.

3.1.2. Técnico

De acuerdo a las necesidades manifestadas en el presente estudio previo NUMERAL 1.1 Descripción de la necesidad y razones que justifican la conveniencia y oportunidad de la contratación para efectos de satisfacer la necesidad, se estableció el requerimiento de los bienes objeto del presente proceso, teniendo en cuenta que se deben adquirir materiales de construcción para los cuales satisfagan las necesidades con el fin de efectuar acciones de mantenimiento preventivo y correctivo de los bienes inmuebles para mejorar la calidad de vida de todo el personal y aumentar la vida útil de las instalaciones en el CACOM-4, así mismo en el citado análisis se tuvieron en cuenta diversos aspectos orientados a la búsqueda de cumplir necesidades inmediatas y a largo plazo.

Por lo cual se hace necesario incluir la adquisición de los materiales de construcción con características técnicas específicas para el desarrollo de las actividades del mantenimiento y conservación de las instalaciones.

3.1.3. Regulatorio

La Constitución Política en su artículo 333, establece; "La actividad económica y la iniciativa privada son libres, dentro de los límites del bien común. Para su ejercicio, nadie podrá exigir permisos previos ni requisitos, sin autorización de la ley. La libre competencia económica es un derecho de todos que supone responsabilidades. La empresa, como base del desarrollo, tiene una función social que implica obligaciones. El Estado fortalecerá las organizaciones solidarias y estimulará el desarrollo empresarial. El Estado, por mandato de la Ley, impedirá que se obstruya o se restrinja la libertad económica y evitará o controlará cualquier abuso que personas o empresas hagan de su posición dominante en el mercado nacional. La ley delimitará el alcance de la libertad económica cuando así lo exijan el interés social, el ambiente y el patrimonio cultural de la Nación."

La actividad económica pública o privada que se desarrolla en el territorio colombiano se sustenta en el artículo antes enunciado, no obstante el marco normativo que regula la actividad empresarial sin importar la naturaleza de los bienes o servicios que se comercialicen nace en el Código del Comercio que contiene la regulación general y especial de las sociedades comerciales y la sucursal de sociedad extranjera, la Ley 222 de 1995 modifica el Código de Comercio en temas de sociedades y regula figuras como la escisión, grupos empresariales, deberes de los administradores, acciones con dividendo preferencia y sin derecho a voto, mayorías para asambleas de sociedades anónimas y la empresa unipersonal.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

Ley 3466 de 1982 - Por el cual se dictan normas relativas a la idoneidad, la calidad, las garantías, las marcas, las leyendas, las propagandas y la fijación pública de precios de bienes y servicios, la responsabilidad de sus productores, expendedores y proveedores, y se dictan otras disposiciones.

Decreto 0863 de 1988 - por el cual se reglamenta el Decreto - Ley número 3466 de 1982, en cuanto a la fijación de precios, y se dictan otras disposiciones.

Decreto 1485 de 1996 - por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto 3466 de 1982, en materia de fijación pública de precios.

La ley 1480 del 12 de octubre de 2011, por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones - regula los derechos y las obligaciones surgidas entre los productores, proveedores y consumidores y la responsabilidad de los productores y proveedores tanto sustancial como procesalmente.

Se exigirá que la calidad de los bienes adquiridos por la entidad se ajuste a los requisitos mínimos previstos en las Normas Técnicas Obligatorias, como también que los mínimos se ajusten a la norma técnica colombiana, Normas Internacionales y/o Normas Extranjeras aceptadas en acuerdos Internacionales suscritos por Colombia. (Ley 80 de 1993).

Para los aspectos legales se identificó la siguiente normatividad que enmarca las herramientas y materiales a adquirir:

- Norma Técnica Colombiana NTC 3353 (Primera actualización) fue ratificada por el Consejo Directivo de 1997-11-26. Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.
- Norma Técnica Colombiana NTC 382 Tubos De Poli cloruro de Vinilo, (PVC) Norma Técnica Colombiana NTC 3353 Definiciones y métodos para los ensayos Mecánicos de Productos de acero
- Norma Técnica Colombiana NTC 121 Cemento Pórtland. Especificaciones físicas y mecánicas.
- Norma Técnica Colombiana NTC 2289. Barras corrugadas y lisas de acero de baja Aleación, para refuerzo de concreto.
- Norma Icontec 2050 (Código Eléctrico Colombiano), el reglamento técnico de Instalaciones eléctricas (RETIE).
- Norma Técnica Colombiana NTC 1646. Maderas. Madera aserrada para construcción. Dimensiones, Clasificación y Defectos.
- Norma Técnica Colombiana NTC 3509. Tornillería. Tornillos de cabeza ranurada para madera.
- ICONTEC 174 – Descripción de la arena.
Descripción Ladrillo.
- Norma técnica colombiana - NTC4205-1 Unidades de Mampostería de Arcilla Cocida, Ladrillos y Bloques Cerámicos, Parte 1: Mampostería Estructural.
- Norma técnica colombiana - NTC4205-2 Unidades de Mampostería de Arcilla Cocida, Ladrillos y Bloques Cerámicos, Parte 2: Mampostería No Estructural.
- Norma técnica colombiana - NTC4205-3 Unidades de Mampostería de Arcilla Cocida, Ladrillos y Bloques Cerámicos, Parte 3: Mampostería de Fachada
- NSR 10. Capítulo D.3. - ASTM - C56, C212, C216

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

- Norma técnica Colombiana NTC 115 - Alambre Trefilado de Acero de Bajo Carbono para, Usos Generales.
- Resolución 1154 de 2016.
- Especificaciones Generales de construcción y ensayos de materiales para carreteras INVIAS Ultima versión.
- Teniendo en cuenta que los bienes a adquirir son de características técnicas uniformes, éstos deben cumplir estrictamente las normas especificadas para cada material, las cuales son estandarizadas y regidas a nivel nacional, tales como las normas NSR-10, especificaciones del I.D.U. y N.T.C., entre otras.

NORMAS RELATIVAS A LOS ESCOMBROS Y MATERIALES DE CONSTRUCCION.

- Resolución 541 de 1994. Ministerio del Medio Ambiente - Regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción de demolición y carga orgánica, suelo y subsuelo de excavación
- DECRETO 1713 de 2002. Ministerio de Desarrollo Económico - Reglamenta el manejo de residuos sólidos en Colombia.

3.2. ESTUDIO DE LA OFERTA

a. ¿Quién ofrece el bien o servicio?

En el periodo enero-diciembre 2019 con relación al mismo periodo del año anterior, los almacenes no especializados con surtido compuesto principalmente por alimentos y especializados en la venta de alimentos aumentaron sus ventas reales en 8,3% y los almacenes no especializados con surtido compuesto principalmente por productos diferentes de alimentos, bebidas y tabaco incrementaron sus ventas reales en 19,2%, aportando en conjunto 4,6 puntos porcentuales a la variación.

En cuanto al comercio especializado, se destacaron por su contribución positiva a la variación total, los establecimientos dedicados al comercio de productos textiles, prendas de vestir y sus accesorios, seguido del comercio de vehículos automotores nuevos y de motocicletas y de sus partes, piezas y sus accesorios.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

Tabla 5. Variación porcentual y contribución año corrido de las ventas reales del comercio minorista según actividad económica
Total nacional
(Enero - diciembre 2019 / enero - diciembre 2018) ^P

Líneas de mercancías	Variación %	Contribución PP
Total comercio minorista	6,5	6,5
4711 - 472. No especializados con surtido compuesto principalmente por alimentos y especializados en la venta de alimentos.	8,3	3,0
4719. No especializados con surtido compuesto principalmente por productos diferentes de alimentos, bebidas y tabaco.	19,2	1,6
4751 - 4771. Productos textiles, prendas de vestir y sus accesorios.	9,0	0,4
4511 - 4541. Vehículos automotores nuevos y de motocicletas y de sus partes, piezas y sus accesorios.	2,5	0,4
4752 - 4753 - 4759 - 4762 - 4769 - 4774 * Comercio en otros establecimientos especializados.	6,0	0,4
473. Combustibles para automotores, lubricantes, aditivos y productos de limpieza para vehículos automotores.	1,8	0,3
4530. Partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores.	3,2	0,1
4741 - 4742 - 4754 - 4755. Computadores, programas de informática, equipos de telecomunicaciones; electrodomésticos; muebles hogar; y equipo y artículos de uso doméstico.	6,5	0,1
4772. Calzado, artículos de cuero y sucedáneos del cuero.	5,6	0,1
4773. Productos farmacéuticos, medicinales, odontológicos; artículos de perfumería, cosméticos y de tocador.	1,5	0,1
4761. Libros, periódicos; y materiales y artículos de papelería y escritorio.	5,8	0,1

Fuente: DANE – EMCM

*Comercio en otros establecimientos especializados: incluye el comercio al por menor de artículos de ferretería, vidrios y pinturas; tapices y alfombras; artículos culturales y de entretenimiento equipo fotográfico, óptico y de precisión, otros artículos de uso doméstico, etc.

La sumatoria de las contribuciones puede diferir con los anexos por redondeo de decimales.

pp. Puntos porcentuales

p: Preliminar

En diciembre de 2019 frente a diciembre de 2018, la contratación de personal por parte del comercio minorista creció en cuatro de las cinco ciudades investigadas; los mayores crecimientos se presentaron en Barranquilla con 4,4% y Medellín con 1,5%, mientras que la ciudad de Bucaramanga presentó la única variación negativa de 4,4%.

En el periodo enero-diciembre 2019 frente al mismo periodo de 2018, la contratación de personal por parte del comercio minorista creció en tres de las cinco ciudades estudiadas; el mayor crecimiento se registró en la ciudad de Barranquilla con 2,6%. Por su parte, Bucaramanga y Cali presentaron variaciones negativas de 2,9% y 1,1% respectivamente.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

**Tabla 8. Variación anual y año corrido de las ventas minoristas reales y personal ocupado
Cinco ciudades principales ^p**

	Variación anual		Variación año corrido	
	Diciembre 2019 / diciembre 2018		Enero - diciembre 2019 / enero - diciembre 2018	
	Ventas Reales	Personal Ocupado	Ventas Reales	Personal Ocupado
Barranquilla Total	7,0	4,4	5,8	2,6
Barranquilla DIV. 47	7,3	5,4	6,5	3,5
Barranquilla DIV. 45	5,8	-1,8	3,2	-2,3
Bogotá Total	4,1	0,8	4,2	1,0
Bogotá DIV. 47	8,2	1,9	6,9	1,7
Bogotá DIV. 45	-5,9	-6,4	-1,6	-3,5
Bucaramanga Total	4,0	-4,4	3,3	-2,9
Bucaramanga DIV. 47	5,5	-4,4	4,5	-2,0
Bucaramanga DIV. 45	-0,4	-4,5	0,7	-6,7
Cali Total	5,2	0,2	3,7	-1,1
Cali DIV. 47	6,0	0,0	5,2	-1,6
Cali DIV. 45	2,3	0,8	0,2	1,0
Medellín Total	7,7	1,5	5,5	1,2
Medellín DIV. 47	8,3	2,4	6,8	1,9
Medellín DIV. 45	6,4	-1,5	3,5	-1,1

Fuente: DANE – EMCM

División 45: comercio de Vehículos Automotores y Motocicletas, sus partes, piezas y accesorios. Incluye combustibles para vehículos.

División 47: Comercio al por Menor excepto combustibles.

p: Preliminar

Con el fin de obtener información sobre la oferta de los bienes a adquirir se consultó en el portal Colombia Compra Eficiente para establecer la participación de oferentes en los diferentes procesos contractuales con el Estado, entre los que se encuentran:

b. Cotizaciones, precios históricos, otros:

Para efectos de contar con información del mercado respecto del valor requerido, la Fuerza Aérea Colombiana solicitó información a las siguientes empresas:

- D Y L INGENIERIA
- DANID GALINDO VARGAS
- PLUSEL INGENIEROS

De las cotizaciones allegadas por las empresas D Y L INGENIERIA., DANID GALINDO VARGAS y PLUSEL INGENIEROS S.A.S, se obtuvo el siguiente resultado:

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

PRODUCTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO			VALOR PROMEDIO TOTAL
			FUENTE 1	FUENTE 2	FUENTE 3	
LOTE 1 – MATERIALES DE PAVIMENTACION PARA LA PISTA						
02-02-01-001-005 REC 10 Piedra, arena, arcilla \$20.820.000,00						
Base Granular clase A	m3	347	\$ 38.170.000,00	\$ 33.207.900,00	\$ 43.895.500,00	\$ 38.424.466,67
02-02-01-002-006 REC 10 Hilados e hilos; tejidos de fibras textiles incluso afelpados \$20.119.600,00						
Geomalla biaxial fortgrid BX-100 (Rollo de 4x100m)	Rollo	8,82	\$ 28.665.000,00	\$ 24.938.550,00	\$ 32.964.750,00	\$ 28.856.100,00
02-02-01-003-004-07 REC 10 Plásticos en formas primarias \$255.899.400,00						
Emulsion CRL-1	Gl	2427	\$ 25.483.500,00	\$ 22.170.645,00	\$ 29.306.025,00	\$ 25.653.390,00
Mezla densa en caliente (MDC-19)	m3	561	\$ 291.720.000,00	\$ 253.796.400,00	\$ 335.478.000,00	\$ 293.664.800,00
02-02-01-003-005-01 REC 10 Pinturas y barnices y productos relacionados, colores para la pintura artística, tintas. \$2.408.000,00						
Pintura acrílica para demarcación	Gl	56	\$ 3.640.000,00	\$ 3.166.800,00	\$ 4.186.000,00	\$ 3.664.266,67
02-02-01-003-003-03 REC 10 Aceites de petróleo o aceites obtenidos de minerales bituminosas (excepto los aceites crudos); preparados n. C. P, que contengan por lo menos el 70% de su peso en aceites de esos tipos y cuyos componentes básicos sean esos aceites. \$375.000,00						
Thiner	Gl	15	\$ 375.000,00	\$ 326.250,00	\$ 431.250,00	\$ 377.500,00
02-02-01-003-005-01 REC 10 Pinturas y barnices y productos relacionados, colores para la pintura artística; tintas. \$378.000,00						
Esferas reflectivas	Kg	84	\$ 436.800,00	\$ 380.016,00	\$ 502.320,00	\$ 439.712,00

PRODUCTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO			VALOR PROMEDIO TOTAL
			FUENTE 1	FUENTE 2	FUENTE 3	
LOTE 2 – MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERIA						
02-01-01-004-004-08 REC 10 Aparatos de uso doméstico y sus partes y piezas - \$973.980,00						
VENTILADOR DE TECHO 56"	UNIDAD	5	\$ 1.750.000,00	\$ 1.522.500,00	\$ 2.012.500,00	\$ 1.761.666,67
02-02-01-003-003-03 REC 16 Aceites de petróleo o aceites obtenidos de minerales bituminosos (excepto aceites crudos); preparados n. C. P, que contenga por lo menos el 70% de su peso en aceites de esos tipos y cuyos componentes básicos sean esos aceites. \$1.570.800,00						
THINNER INDUSTRIAL	GALON	220	\$ 9.900.000,00	\$ 8.613.000,00	\$ 11.385.000,00	\$ 9.966.000,00

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

02-02-01-003-006-02 REC 10 Otros productos de caucho \$8.410.500,00						
MANGUERA PARA RIEGO	METRO	89	\$ 178.000,00	\$ 154.860,00	\$ 204.700,00	\$ 179.186,67

PRODUCTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO			VALOR PROMEDIO TOTAL
			FUENTE 1	FUENTE 2	FUENTE 3	
02-02-01-003-006-03 REC 10 Semimanufacturas de plástico \$2.753.014,00						
MANGUERA POLIETILENO DE MEDIA PULGADA NEGRA ROLLO X 100 METROS	UNIDAD	28	\$ 5.040.000,00	\$ 4.384.800,00	\$ 5.796.000,00	\$ 5.073.600,00
CONECTORES PARA MANGUERA DE RIEGO	UNIDAD	50	\$ 150.000,00	\$ 130.500,00	\$ 172.500,00	\$ 151.000,00
MANGUERA DE NIVEL	METRO	20	\$ 20.000,00	\$ 17.400,00	\$ 23.000,00	\$ 20.133,33
02-02-01-003-006-09 REC 10 Otros productos plásticos \$4.345.068,00						
BALDE CONSTRUCCION	UNIDAD	8	\$ 56.000,00	\$ 48.720,00	\$ 64.400,00	\$ 56.373,33
PICOPROTECTORES PARA REGLETA DE PLANTA TELEFONICA IPS 2000PM-230S	UNIDAD	50	\$ 1.000.000,00	\$ 870.000,00	\$ 1.150.000,00	\$ 1.006.666,67
02-02-01-004-002 REC 10 Productos metálicos elaborados (excepto maquinaria y equipo) \$18.227.645,00						
TUBO DE ALUMINO 1*6 MTS	UNIDAD	1	\$ 50.000,00	\$ 43.500,00	\$ 57.500,00	\$ 50.333,33
LLAVES METALICAS	UNIDAD	1	\$ 8.500,00	\$ 7.395,00	\$ 9.775,00	\$ 8.556,67
CONCERTINA GALVALIZADA CON 33 ESPIRALES X 8 METROS	UNIDAD	109	\$ 16.786.000,00	\$ 14.603.820,00	\$ 19.303.900,00	\$ 16.897.906,67
CANDADOS DE SEGURIDAD (PUERTES ALTERNAS DE SEGURIDAD)	UNIDAD	10	\$ 700.000,00	\$ 609.000,00	\$ 805.000,00	\$ 704.666,67
AVISOS DE 70 X 40 CM EN LAMINA DE 2 MM	UNIDAD	40	\$ 6.000.000,00	\$ 5.220.000,00	\$ 6.900.000,00	\$ 6.040.000,00
ABRAZADERAS METALICAS	UNIDAD	114	\$ 2.280.000,00	\$ 1.983.600,00	\$ 2.622.000,00	\$ 2.295.200,00
02-02-01-004-001 REC 10 Metales básicos \$313.866,00						
BARRA EN ACERO	UNIDAD	3	\$ 54.000,00	\$ 46.980,00	\$ 62.100,00	\$ 54.360,00
BOQUILLERA 6M	UNIDAD	3	\$ 105.000,00	\$ 91.350,00	\$ 120.750,00	\$ 105.700,00

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

02-02-01-004-008-02 REC 10 Instrumentos y aparatos de medición, verificación, análisis, de navegación y para otros fines (excepto instrumentos ópticos); instrumentos de control de procesos industriales, sus partes, piezas y accesorios. \$37.116,00						
NIVEL DE BURBUJA	UNIDAD	1	\$ 15.000,00	\$ 13.050,00	\$ 17.250,00	\$ 15.100,00
02-02-01-004-008-02 REC 16 Instrumentos y aparatos de medición, verificación, análisis, de navegación y para otros fines (excepto instrumentos ópticos); instrumentos de control de procesos industriales, sus partes, piezas y accesorios. \$226.260,00						
FLEXOMETRO METALICO LOGITUD 8 MTS	UNIDAD	10	\$ 150.000,00	\$ 130.500,00	\$ 172.500,00	\$ 151.000,00
02-02-01-004-006-02 REC 10 Aparatos de control eléctrico y distribución de electricidad y sus partes y piezas \$315.000,00						
CONECTORES DE 12 VOLTIOS 1 AMPERIO	UNIDAD	20	\$ 280.000,00	\$ 243.600,00	\$ 322.000,00	\$ 281.866,67
02-02-01-004-006-03 REC 10 Hilos y cables aislados; cable de fibra óptica \$537.600,00						
CABLE HDMI X 10MTS	UNIDAD	6	\$ 252.000,00	\$ 219.240,00	\$ 289.800,00	\$ 253.680,00
CABLE HDMI X 1.8 MTS	UNIDAD	4	\$ 100.000,00	\$ 87.000,00	\$ 115.000,00	\$ 100.666,67
CABLE VGA 10 MTS	UNIDAD	4	\$ 95.200,00	\$ 82.824,00	\$ 109.480,00	\$ 95.834,67
CABLE VGA 02 MTS	UNIDAD	4	\$ 56.000,00	\$ 48.720,00	\$ 64.400,00	\$ 56.373,33
02-02-01-004-006-04 REC 10 Acumuladores, pilas y baterías primarias y sus partes y piezas \$1.307.250,00						
CARGADORES DE 24 VOLTIOS 7.5 AMPERIOS	UNIDAD	10	\$ 4.000.000,00	\$ 3.480.000,00	\$ 4.600.000,00	\$ 4.026.666,67
PILAS AAA	UNIDAD	10	\$ 56.000,00	\$ 48.720,00	\$ 64.400,00	\$ 56.373,33
PILAS AA	UNIDAD	10	\$ 56.000,00	\$ 48.720,00	\$ 64.400,00	\$ 56.373,33
PILAS AA X2	UNIDAD	40	\$ 240.000,00	\$ 208.800,00	\$ 276.000,00	\$ 241.600,00
PILAS AAA X3	UNIDAD	40	\$ 280.000,00	\$ 243.600,00	\$ 322.000,00	\$ 281.866,67
02-02-01-003-006-02 REC 10 Otros productos de caucho \$217.791,00						
CINTA DE ENCAUCHETAR X30 MTS	UNIDAD	7	\$ 245.000,00	\$ 213.150,00	\$ 281.750,00	\$ 246.633,33
02-02-01-004-006-03 REC 10 Hilos y cables aislados; cable de fibra óptica \$472.500,00						
CABLE HDMI PUNTA DE ALUMINIO ENMALLADO X30 MTS	UNIDAD	3	\$ 378.000,00	\$ 328.860,00	\$ 434.700,00	\$ 380.520,00

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

PRODUCTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO			VALOR PROMEDIO TOTAL
			FUENTE 1	FUENTE 2	FUENTE 3	
02-02-01-003-001 REC 16 Materiales de construcción y ferretería - Productos de madera, corcho, cestería y espartería - 16.810.675,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
LAMINA DE TRIPLEX 14 MM PIZANO 240 X 120	LAMINA	1	\$ 35.000,00	\$ 30.450,00	\$ 40.250,00	\$ 35.233,33
LAMINA DE TRIPLEX 18mm DE 240X120CM	LAMINA	1	\$ 37.000,00	\$ 32.190,00	\$ 42.550,00	\$ 37.246,67
LAMINA DE TRIPLEX 4mm DE 240X120CM	LAMINA	1	\$ 35.000,00	\$ 30.450,00	\$ 40.250,00	\$ 35.233,33
LAMINA DE TRIPLEX DE 15 MM 120X241	LAMINA	1	\$ 36.000,00	\$ 31.320,00	\$ 41.400,00	\$ 36.240,00
LAMINAS DE TROPIKOR BLANCO DE 15 MM	LAMINA	1	\$ 45.000,00	\$ 39.150,00	\$ 51.750,00	\$ 45.300,00
LAMINAS DE TROPIKOR WENGUE DE 15 MM	LAMINA	1	\$ 45.000,00	\$ 39.150,00	\$ 51.750,00	\$ 45.300,00
LISTON DE CEDRO 7" X 1 ½" X 3 mts	UND	1	\$ 45.000,00	\$ 39.150,00	\$ 51.750,00	\$ 45.300,00
LISTONES DE ABARCO 4"X2"X 5 METROS	UND	1	\$ 45.000,00	\$ 39.150,00	\$ 51.750,00	\$ 45.300,00
MARCOS MADERA DE 10 DE 70 CM	UND	1	\$ 85.000,00	\$ 73.950,00	\$ 97.750,00	\$ 85.566,67
MARCOS MADERA DE 10 DE 90 CM	UND	1	\$ 100.000,00	\$ 87.000,00	\$ 115.000,00	\$ 100.666,67
MARCOS MADERA DE 10 DE 95 CM	UND	1	\$ 120.000,00	\$ 104.400,00	\$ 138.000,00	\$ 120.800,00
MARCOS MADERA DE 10 X 80 CM	UND	1	\$ 90.000,00	\$ 78.300,00	\$ 103.500,00	\$ 90.600,00
MARCOS MADERA DE 10 X 85 CM	UND	1	\$ 95.000,00	\$ 82.650,00	\$ 109.250,00	\$ 95.633,33
PUERTA EN MADERA	UND	1	\$ 120.000,00	\$ 104.400,00	\$ 138.000,00	\$ 120.800,00
TABLA CEPILLADA 3mx30cmx3/4" PARA FORMALETA	UND	1	\$ 30.000,00	\$ 26.100,00	\$ 34.500,00	\$ 30.200,00
TABLA PINO 3,90*0,14*0,035 M	UND	1	\$ 45.000,00	\$ 39.150,00	\$ 51.750,00	\$ 45.300,00
TRIPLEX OCUME DE 15 MM	LAMINA	1	\$ 45.000,00	\$ 39.150,00	\$ 51.750,00	\$ 45.300,00
AGLOMERADO TIPO RH PARA MUEBLES COCINA Y BAÑO, COLOR A DEFINIR	M2	1	\$ 30.000,00	\$ 26.100,00	\$ 34.500,00	\$ 30.200,00

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

02-02-01-003-002-01 REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Pasta de papel, papel y cartón - \$399.995,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
CINTA DE ENMASCARAR 36 MM*	ROLLO	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$5.700
CARTON CORRUGADO	ROLLO	1	\$ 10.000,00	\$ 8.700,00	\$ 11.500,00	\$ 10.066,67
02-02-01-001-005-REC 10- MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERIA - Piedra, arena y arcilla - \$4.178.293,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - ARENA PARA CONCRETO	M3	1	\$ 110.000,00	\$ 95.700,00	\$ 126.500,00	\$ 110.733,33
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - ARENA SILICA 20/40*	M3	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 200.700
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - ARENA SILICA 40/50*	M3	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 177.900
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - PIEDRA MEDIA ZONGA*	M3	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$177.900
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - PIEDRA MEDIA ZONGA*	M3	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$177.900
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - PIEDRA MEDIA ZONGA*	M3	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$177.900
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - PIEDRA MUÑECA*	M3	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$690.000
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - PIEDRA TAYRONA*	M2	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$690.000
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - BLOQUE DE ARCILLA TRADICIONAL NO. 4*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$1.000
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - BLOQUE DE ARCILLA TRADICIONAL NO. 5	UND	1	\$ 1.200,00	\$ 1.044,00	\$ 1.380,00	\$ 1.208,00
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - BLOQUE PARA JARDIN*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$1.300
02-02-01-001-005- REC 10 - MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Piedra, arena y arcilla \$5.190.090 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - ARENA PARA CONCRETO	M3	1	\$ 110.000,00	\$ 95.700,00	\$ 126.500,00	\$ 110.733,33
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - ARENA SILICA 20/40*	M3	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 200.800
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - ARENA SILICA 40/50*	M3	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 177.900
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - PIEDRA MEDIA ZONGA*	M3	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$177.900
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - PIEDRA MEDIA ZONGA*	M3	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$177.900
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - PIEDRA MUÑECA*	M2	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$177.900

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - PIEDRA TAYRONA*	M2	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$690.000
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - BLOQUE DE ARCILLA TRADICIONAL NO. 4*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$690.000
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - BLOQUE DE ARCILLA TRADICIONAL NO. 5	UND	1	\$ 1.200,00	\$ 1.044,00	\$ 1.380,00	\$ 1.208,00
PIEDRA, ARENA Y ARCILLA - BLOQUE PARA JARDIN*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$1.300
02-02-01-003-005-01- REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Pinturas y barnices y productos relacionados; colores para la pintura artística, tintas \$39.506.250 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
ANTICORROSIVO ALQUIDICO PARA AMBIENTE MARINO	GL	1	\$ 62.000,00	\$ 53.940,00	\$ 71.300,00	\$ 62.413,33
ESMALTE SINTETICO PARA EXTERIOR E INTERIOR	GL	1	\$ 65.000,00	\$ 56.550,00	\$ 74.750,00	\$ 65.433,33
PINTURA EXTERIOR TIPO KORAZA O SIMILAR CUALQUIER COLOR GALON	GL	1	\$ 85.000,00	\$ 73.950,00	\$ 97.750,00	\$ 85.566,67
PINTURA TIPO 1 CUÑETE	CUÑ	1	\$ 160.000,00	\$ 139.200,00	\$ 184.000,00	\$ 161.066,67
PINTURA TIPO 1 GALON	UN	1	\$ 65.000,00	\$ 56.550,00	\$ 74.750,00	\$ 65.433,33
PINTURA TIPO 2 CUÑETE	CUÑ	1	\$ 150.000,00	\$ 130.500,00	\$ 172.500,00	\$ 151.000,00
PINTURA TIPO 2 GALON	UND	1	\$ 55.000,00	\$ 47.850,00	\$ 63.250,00	\$ 55.366,67
PINTURA DE TRAFICO REFLECTIVA CUALQUIER COLOR CUÑETE	UND	1	\$ 230.000,00	\$ 200.100,00	\$ 264.500,00	\$ 231.533,33
PINTURA DE TRAFICO REFLECTIVA CUALQUIER COLOR GALON*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$86.417
PINTURA EPOXICA CON CATALIZADOR	GL	1	\$ 230.000,00	\$ 200.100,00	\$ 264.500,00	\$ 231.533,33
PINTURA SPRAY CUALQUIER COLOR 16 ONZAS	UN	1	\$ 12.000,00	\$ 10.440,00	\$ 13.800,00	\$ 12.080,00
PINTURA PARA CANCHAS*	CUÑETE	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$662.500
PINTURA PARA CANCHAS*	GALON	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$134.800
02-02-01-003-005-04 REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Productos químicos n. C. P. \$6.195.000,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
FULMINANTE	PAQ	1	\$ 20.000,00	\$ 17.400,00	\$ 23.000,00	\$ 20.133,33
INMUNIZANTE TRANSPARENTE	GL	1	\$ 45.000,00	\$ 39.150,00	\$ 51.750,00	\$ 45.300,00
LIMPIADOR PVC X 760 GR	GL	1	\$ 130.000,00	\$ 113.100,00	\$ 149.500,00	\$ 130.866,67

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

PEGANTE AMARILLO PARA FORMICA	GL	1	\$ 25.000,00	\$ 21.750,00	\$ 28.750,00	\$ 25.166,67
PEGANTE BLANCO PARA MADERA	GL	1	\$ 25.000,00	\$ 21.750,00	\$ 28.750,00	\$ 25.166,67
SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/16 GAL	GL	1	\$ 15.000,00	\$ 13.050,00	\$ 17.250,00	\$ 15.100,00
SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4 GAL	GL	1	\$ 45.000,00	\$ 39.150,00	\$ 51.750,00	\$ 45.300,00
SOLDADURA PVC 1/8 GAL	GL	1	\$ 22.500,00	\$ 19.575,00	\$ 25.875,00	\$ 22.650,00
PEGANTE PARA CERAMICA X 25 KG	BULTO	1	\$ 24.000,00	\$ 20.880,00	\$ 27.600,00	\$ 24.160,00
PEGANTE PARA PORCELANATO X 25 KG	BULTO	1	\$ 27.000,00	\$ 23.490,00	\$ 31.050,00	\$ 27.180,00
02-02-01-003-005-01 REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Pinturas, barnices y productos relacionados; colores para la pintura artística, tintas \$50.261.750,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
RODILLO DE FELPA 9"	UN	1	\$ 8.500,00	\$ 7.395,00	\$ 9.775,00	\$ 8.556,67
RODILLO DE FELPA INTERCAMBIABLE DE 9"	UND	1	\$ 9.500,00	\$ 8.265,00	\$ 10.925,00	\$ 9.563,33
RODILLOS DE ESPUMA 9"	UN	1	\$ 9.500,00	\$ 8.265,00	\$ 10.925,00	\$ 9.563,33
RODILLOS DE FELPA 3"	UND	1	\$ 4.500,00	\$ 3.915,00	\$ 5.175,00	\$ 4.530,00
ESPATULA METALICA 3" MANGO PLASTICO	UND	1	\$ 6.000,00	\$ 5.220,00	\$ 6.900,00	\$ 6.040,00
ESPATULA METALICA 4" MANGO PLASTICO	UND	1	\$ 7.000,00	\$ 6.090,00	\$ 8.050,00	\$ 7.046,67
ESPATULA METALICA 5" MANGO PLASTICO	UND	1	\$ 8.000,00	\$ 6.960,00	\$ 9.200,00	\$ 8.053,33
FONDO BASE CATALIZADO AMARILLO OCRE (GALON)	UND	1	\$ 65.000,00	\$ 56.550,00	\$ 74.750,00	\$ 65.433,33
FONDO BASE CATALIZADO ROJO OXIDO (GALON)	UND	1	\$ 65.000,00	\$ 56.550,00	\$ 74.750,00	\$ 65.433,33
BROCHA DE NYLON DE 2"	UND	1	\$ 8.700,00	\$ 7.569,00	\$ 10.005,00	\$ 8.758,00
BROCHAS NYLON 3"	UND	1	\$ 9.000,00	\$ 7.830,00	\$ 10.350,00	\$ 9.060,00
BROCHAS NYLON 4"	UND	1	\$ 9.800,00	\$ 8.526,00	\$ 11.270,00	\$ 9.865,33
BARNIZ TRANSPARENTE (GALON)	UND	1	\$ 62.000,00	\$ 53.940,00	\$ 71.300,00	\$ 62.413,33
INMUNIZANTE PARA COMEJEN (GALON)	GL	1	\$ 55.000,00	\$ 47.850,00	\$ 63.250,00	\$ 55.366,67

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

BARNIZ IMPRANOL EXTERIORES (GALON)	UND	1	\$ 78.000,00	\$ 67.860,00	\$ 89.700,00	\$ 78.520,00
BASE BLANCA (GALON)	UN	1	\$ 75.000,00	\$ 65.250,00	\$ 86.250,00	\$ 75.500,00
BASE NEGRA (GALON)	UN	1	\$ 75.000,00	\$ 65.250,00	\$ 86.250,00	\$ 75.500,00
BASE ROJA (GALON)	UN	1	\$ 75.000,00	\$ 65.250,00	\$ 86.250,00	\$ 75.500,00
TINTILLA COLOR A DEFINIR	GL	1	\$ 9.000,00	\$ 7.830,00	\$ 10.350,00	\$ 9.060,00
LACA AEROSOL COLOR A DEFINIR X 400 ml -16 ONZAS	UND	1	\$ 12.500,00	\$ 10.875,00	\$ 14.375,00	\$ 12.583,33
LACA BLANCA (GALON)	UND	1	\$ 57.000,00	\$ 49.590,00	\$ 65.550,00	\$ 57.380,00
LACA CATALIZADA BRILLANTE CON CATALIZADOR	GL	1	\$ 65.000,00	\$ 56.550,00	\$ 74.750,00	\$ 65.433,33
LACA CATALIZADA CARAMELO (GALON)	GL	1	\$ 65.000,00	\$ 56.550,00	\$ 74.750,00	\$ 65.433,33
LACA CATALIZADA TRANSPARENTE SEMI MATE RESISTENTE A LA HUMEDAD CON CATALIZADOR (GALON)	UN	1	\$ 65.000,00	\$ 56.550,00	\$ 74.750,00	\$ 65.433,33
LACA MATE (GALON)	UN	1	\$ 62.000,00	\$ 53.940,00	\$ 71.300,00	\$ 62.413,33
LACA NITRO CARAMELO (GALON)	UN	1	\$ 65.000,00	\$ 56.550,00	\$ 74.750,00	\$ 65.433,33
LACA NITRO NEGRA (GALON)	UN	1	\$ 65.000,00	\$ 56.550,00	\$ 74.750,00	\$ 65.433,33
LACA SEMI-MATE (GALON)	UN	1	\$ 65.000,00	\$ 56.550,00	\$ 74.750,00	\$ 65.433,33
LACA TRANSPARENTE POLIURETANO CON CATALIZADOR (GALON)	UN	1	\$ 140.000,00	\$ 121.800,00	\$ 161.000,00	\$ 140.933,33
PINTURA VINILO TIPO I COLOR BLANCO – BLANCO*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 356.200
02-02-01-003-006-03 REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Semimanufacturas de plástico \$10.739.184,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
MANGUERA DE NIVEL X 10 M*	ROLLO	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$5.555
MANGUERA POLIETELINO DE MEDIA PULGADA (rollo 100 MT)*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$50.000
CIELO RASO EN PVC X 5 UNIDADES	M2	1	\$ 45.000,00	\$ 39.150,00	\$ 51.750,00	\$ 45.300,00
LAMINA CIELO RASO BLANCO ICOPOR 0.62 X 1.22	M2	1	\$ 25.000,00	\$ 21.750,00	\$ 28.750,00	\$ 25.166,67

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

AMARRA PLASTICA DE 30 CMS PAQ 100	UND	1	\$ 15.000,00	\$ 13.050,00	\$ 17.250,00	\$ 15.100,00
AMARRA PLASTICA DE 40 CMS PAQ 100	UND	1	\$ 18.000,00	\$ 15.660,00	\$ 20.700,00	\$ 18.120,00
POLISOMBRA 80 POR CIENTO ANCHO 4 M	ROLLO	1	\$ 580.000,00	\$ 504.600,00	\$ 667.000,00	\$ 583.866,67
PELICULA ESPEJO PARA VIDRIO*	M2	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$53.000
GRIFERIA SANITARIA SISTEMA PUSH (COMPLETA)	UND	1	\$ 85.000,00	\$ 73.950,00	\$ 97.750,00	\$ 85.566,67

PRODUCTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO			VALOR PROMEDIO TOTAL
			FUENTE 1	FUENTE 2	FUENTE 3	
02-02-01-003-006-03 REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Semimanufacturas de plástico \$16.796.325,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
ADAPTADOR HEMBRA PVCP DE 1/2	UND	1	\$ 5.200,00	\$ 4.524,00	\$ 5.980,00	\$ 5.234,67
ADAPTADOR HEMBRA PVCP DE 1"	UND	1	\$ 8.000,00	\$ 6.960,00	\$ 9.200,00	\$ 8.053,33
ACOPLE PARA ORINAL CON VALVULA	UND	1	\$ 15.000,00	\$ 13.050,00	\$ 17.250,00	\$ 15.100,00
CODO DE 1 1/2" PRESION 90 ° PVC	UND	1	\$ 7.800,00	\$ 6.786,00	\$ 8.970,00	\$ 7.852,00
CODO DE 1" PRESION 90° PVC	UND	1	\$ 7.500,00	\$ 6.525,00	\$ 8.625,00	\$ 7.550,00
CODO DE 1/2" PRESION 90° PVC	UND	1	\$ 6.500,00	\$ 5.655,00	\$ 7.475,00	\$ 6.543,33
CODO DE 2" PRESION 90° PVC	UND	1	\$ 8.200,00	\$ 7.134,00	\$ 9.430,00	\$ 8.254,67
CODO DE 4" PRESION 90° PVC	UND	1	\$ 15.000,00	\$ 13.050,00	\$ 17.250,00	\$ 15.100,00
CODO PVC SANITARIO DE 2"	UND	1	\$ 7.000,00	\$ 6.090,00	\$ 8.050,00	\$ 7.046,67
CODO PVC SANITARIO DE 3"	UND	1	\$ 7.500,00	\$ 6.525,00	\$ 8.625,00	\$ 7.550,00
CODO PVC SANITARIO DE 4"	UND	1	\$ 8.000,00	\$ 6.960,00	\$ 9.200,00	\$ 8.053,33
CRUCETA PLASTICA PARA JUNTAS DIFERENTES ESPESORES X 300 UNIDADES	PAQ	1	\$ 15.000,00	\$ 13.050,00	\$ 17.250,00	\$ 15.100,00
GRIFERIA SANITARIA SISTEMA PUSH (COMPLETA)	UND	1	\$ 85.000,00	\$ 73.950,00	\$ 97.750,00	\$ 85.566,67

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

POMO UNIVERSAL GRIFERIA	UND	1	\$ 85.000,00	\$ 73.950,00	\$ 97.750,00	\$ 85.566,67
REJILLA ALUMINIO O PLASTICAS CON SOSCO DIMENSION A SELECCIONAR	UND	1	\$ 18.000,00	\$ 15.660,00	\$ 20.700,00	\$ 18.120,00
SIFON FLEXIBLE PARA LAVAPLATOS TIPO P DE 1 ½"	UND	1	\$ 65.000,00	\$ 56.550,00	\$ 74.750,00	\$ 65.433,33
TEE DE 1" PRESION	UND	1	\$ 3.500,00	\$ 3.045,00	\$ 4.025,00	\$ 3.523,33
TEE DE 4" PVC PRESION	UND	1	\$ 12.500,00	\$ 10.875,00	\$ 14.375,00	\$ 12.583,33
TEE PVCP DE 1/2	UND	1	\$ 1.800,00	\$ 1.566,00	\$ 2.070,00	\$ 1.812,00
TUBERIA PVCP DE 1/2" X 6M	UND	1	\$ 12.000,00	\$ 10.440,00	\$ 13.800,00	\$ 12.080,00
TUBERIA PVCP DE 1 1/2" X 6M	UND	1	\$ 13.500,00	\$ 11.745,00	\$ 15.525,00	\$ 13.590,00
TUBERIA PVCP DE 2" X 6M	UND	1	\$ 15.000,00	\$ 13.050,00	\$ 17.250,00	\$ 15.100,00
TUBERIA PVCP DE 4" X 6M CAMPANA ESPIGO	UND	1	\$ 32.000,00	\$ 27.840,00	\$ 36.800,00	\$ 32.213,33
TUBERIA SANITARIA 2" X 6M	UND	1	\$ 18.000,00	\$ 15.660,00	\$ 20.700,00	\$ 18.120,00
TUBERIA SANITARIA 3" X 6M	UND	1	\$ 20.000,00	\$ 17.400,00	\$ 23.000,00	\$ 20.133,33
TUBERIA SANITARIA 4" X 6M	UND	1	\$ 22.000,00	\$ 19.140,00	\$ 25.300,00	\$ 22.146,67
UNION DE 1 1/2" PVC	UND	1	\$ 4.500,00	\$ 3.915,00	\$ 5.175,00	\$ 4.530,00
UNION DE 2" PVC	UND	1	\$ 5.600,00	\$ 4.872,00	\$ 6.440,00	\$ 5.637,33
UNION DE 3" PVC PRESION	UND	1	\$ 12.000,00	\$ 10.440,00	\$ 13.800,00	\$ 12.080,00
UNION DE 4" PVC PRESION	UND	1	\$ 15.000,00	\$ 13.050,00	\$ 17.250,00	\$ 15.100,00
UNION DE REPARACION DESLIZANTE 4" PVC PRESION	UND	1	\$ 40.000,00	\$ 34.800,00	\$ 46.000,00	\$ 40.266,67
UNION DE REPARACION PVCP DE 1"	UND	1	\$ 30.000,00	\$ 26.100,00	\$ 34.500,00	\$ 30.200,00
UNION DE REPARACION PVCP DE 1/2	UND	1	\$ 28.000,00	\$ 24.360,00	\$ 32.200,00	\$ 28.186,67
UNION IPS 1/2"	UND	1	\$ 1.500,00	\$ 1.305,00	\$ 1.725,00	\$ 1.510,00
UNION LISA PVCP DE 1"	UND	1	\$ 2.000,00	\$ 1.740,00	\$ 2.300,00	\$ 2.013,33

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

UNION LISA PVCP DE 1/2	UND	1	\$ 2.000,00	\$ 1.740,00	\$ 2.300,00	\$ 2.013,33
UNION PVC SANITARIA DE 2"	UND	1	\$ 7.800,00	\$ 6.786,00	\$ 8.970,00	\$ 7.852,00
UNION PVC SANITARIA DE 3"	UND	1	\$ 8.500,00	\$ 7.395,00	\$ 9.775,00	\$ 8.556,67
UNION PVC SANITARIA DE 4"	UND	1	\$ 9.700,00	\$ 8.439,00	\$ 11.155,00	\$ 9.764,67
UNION TIPO DRESSER PVC UNIVERSAL 1 1/2"	UND	1	\$ 4.500,00	\$ 3.915,00	\$ 5.175,00	\$ 4.530,00
UNION TIPO DRESSER PVC UNIVERSAL 2"	UND	1	\$ 5.750,00	\$ 5.002,50	\$ 6.612,50	\$ 5.788,33
UNION TIPO DRESSER PVC UNIVERSAL 4"	UND	1	\$ 6.850,00	\$ 5.959,50	\$ 7.877,50	\$ 6.895,67
UNIVERSAL PVCP DE 1/2	UND	1	\$ 4.500,00	\$ 3.915,00	\$ 5.175,00	\$ 4.530,00
UNIVERSAL PVCP DE DE 1"	UND	1	\$ 5.600,00	\$ 4.872,00	\$ 6.440,00	\$ 5.637,33
VALVULA CON FLOTADOR DE 1/2"	UND	1	\$ 35.000,00	\$ 30.450,00	\$ 40.250,00	\$ 35.233,33
02-02-01-003-006-09 REC 16 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERIA - Otros productos plásticos \$14.570.265,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
CINTA ANTIDESLIZANTE ROLLO	UND	1	\$ 15.000,00	\$ 13.050,00	\$ 17.250,00	\$ 15.100,00
AMARRES PLASTICOS X100 - 20 CENTIMETROS	UN	1	\$ 25.000,00	\$ 21.750,00	\$ 28.750,00	\$ 25.166,67
CHAZO DE PUNTILLA 1/4 X 100	UND	1	\$ 10.000,00	\$ 8.700,00	\$ 11.500,00	\$ 10.066,67
CINTA AISLANTE DE 3M	UND	1	\$ 6.000,00	\$ 5.220,00	\$ 6.900,00	\$ 6.040,00
CINTA AUTOFUNDENTE X 6	UND	1	\$ 35.000,00	\$ 30.450,00	\$ 40.250,00	\$ 35.233,33
CINTA DOBLE FAZ X6 18MM POR UN METRO	UND	1	\$ 7.000,00	\$ 6.090,00	\$ 8.050,00	\$ 7.046,67
BALDE CONSTRUCCION	UND	1	\$ 8.500,00	\$ 7.395,00	\$ 9.775,00	\$ 8.556,67
CIMBRA ALBAÑIL*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$77.777
CHAZOS DE PLASTICO DE 5/16" PAQ X100	PAQ	1	\$ 10.000,00	\$ 8.700,00	\$ 11.500,00	\$ 10.066,67
AGUA STOP DE SILICONA VALVULA DE SALIDA TANQUE SANITARIO	UND	1	\$ 25.200,00	\$ 21.924,00	\$ 28.980,00	\$ 25.368,00
TEJA THERMOACUSTICA AJOVER 6 M	UND	1	\$ 50.000,00	\$ 43.500,00	\$ 57.500,00	\$ 50.333,33
ASIENTO BLANCO SANITARIO	UND	1	\$ 200.000,00	\$ 174.000,00	\$ 230.000,00	\$ 201.333,33

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

CASCO PARA SOLDAR FOTOSENSIBLE	UND	1	\$ 80.000,00	\$ 69.600,00	\$ 92.000,00	\$ 80.533,33
CHAZO PUNTILLA DE PLASTICO DIMENSION A DEFINIR PAQ X 100	UND	1	\$ 10.000,00	\$ 8.700,00	\$ 11.500,00	\$ 10.066,67
DIVISION PARA BAÑO EN ACRILICO	M2	1	\$ 50.000,00	\$ 43.500,00	\$ 57.500,00	\$ 50.333,33
CINTA ASFALTICA AUTOADHESIVA 10CM*10 M	UND	1	\$ 30.000,00	\$ 26.100,00	\$ 34.500,00	\$ 30.200,00
CINTA DE ENMASCARAR ½ X40M	ROLLO	1	\$ 6.500,00	\$ 5.655,00	\$ 7.475,00	\$ 6.543,33
CINTA DE ENMASCARAR 1"X40m	ROLLO	1	\$ 6.500,00	\$ 5.655,00	\$ 7.475,00	\$ 6.543,33
CINTA DE ENMASCARAR 2" X40M	ROLLO	1	\$ 6.500,00	\$ 5.655,00	\$ 7.475,00	\$ 6.543,33
CINTA TEFLON INDUSTRIAL	UND	1	\$ 5.000,00	\$ 4.350,00	\$ 5.750,00	\$ 5.033,33
PROTECTOR DE SEGURIDAD LENTE CLARO X 5 UNIDADES	UND	1	\$ 25.000,00	\$ 21.750,00	\$ 28.750,00	\$ 25.166,67
02-02-01-003-007-01 REC 16 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Vidrio y productos de vidrio \$6.825.000,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
DIVISION PARA BAÑO EN VIDRIO TEMPLADO	M2	1	\$ 120.000,00	\$ 104.400,00	\$ 138.000,00	\$ 120.800,00
VIDRIO TRANSPARENTE*	M2	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$31.800
CRISTANAC 30 X 30	M2	1	\$ 40.000,00	\$ 34.800,00	\$ 46.000,00	\$ 40.266,67
LAMINA CIELO RASO FIBRAMINERAL X 8 UNIDAD	M2	1	\$ 32.000,00	\$ 27.840,00	\$ 36.800,00	\$ 32.213,33
02-02-01-003-007-02 REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Artículos de cerámica no estructural \$3.810.060,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
COMBO SANITARIO TIPO AVANTI O SIMILAR	UND	1	\$ 450.000,00	\$ 391.500,00	\$ 517.500,00	\$ 453.000,00
CERAMICA MURO Y PISO CUALQUIER COLOR FORMATO A DEFINIR	M2	1	\$ 50.000,00	\$ 43.500,00	\$ 57.500,00	\$ 50.333,33
CERAMICA PORCELANATO PISO CUALQUIER COLOR FORMATO A DEFINIR*	M2	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$27.900
CERAMICA PISO CUALQUIER COLOR FORMATO A DEFINIR*	M2	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$32.700
02-02-01-003-007-03 REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Productos refractarios y productos estructurales no refractarios de arcilla \$2.601.585,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
LADRILLO COMUN RECOCIDO	UND	1	\$ 850,00	\$ 739,50	\$ 977,50	\$ 855,67
PORCELANATO 60cmx60cm TRAFICO ALTO	M2	1	\$ 65.000,00	\$ 56.550,00	\$ 74.750,00	\$ 65.433,33

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

02-02-01-003-007-04 REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERIA - Yeso, cal y cemento \$5.029.500,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
BOQUILLA X 5KG	CUÑ	1	\$ 30.000,00	\$ 26.100,00	\$ 34.500,00	\$ 30.200,00
CEMENTO BLANCO bulto de 40 kilos	BULTO	1	\$ 28.000,00	\$ 24.360,00	\$ 32.200,00	\$ 28.186,67
CEMENTO GRIS bulto de 50 kilos	BULTO	1	\$ 32.000,00	\$ 27.840,00	\$ 36.800,00	\$ 32.213,33
MASCARILLA POLVO NEGRO X 5 UNIDADES	PAQ	1	\$ 22.000,00	\$ 19.140,00	\$ 25.300,00	\$ 22.146,67
CAL VIVA*	BULTO	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$26.500
MINERAL CUALQUIER COLOR	CAJA	1	\$ 12.000,00	\$ 10.440,00	\$ 13.800,00	\$ 12.080,00
02-02-01-003-007-05 REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Artículos de concreto, cemento y yeso \$6.084.750,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
LAMINA ONDULADA FIBROCEMENTO P7 No10 O SIMILAR CUALQUIER COLOR	UND	1	\$ 55.000,00	\$ 47.850,00	\$ 63.250,00	\$ 55.366,67
LAMINA ONDULADA FIBROCEMENTO P7 No6 O SIMILAR CUALQUIER COLOR	UND	1	\$ 45.000,00	\$ 39.150,00	\$ 51.750,00	\$ 45.300,00
LAMINA ONDULADA FIBROCEMENTO P7 No8 O SIMILAR CUALQUIER COLOR	UND	1	\$ 50.000,00	\$ 43.500,00	\$ 57.500,00	\$ 50.333,33
LAVADERO EN GRANITO PULIDO DE 70 X 60 X 30 CMS	UND	1	\$ 180.000,00	\$ 156.600,00	\$ 207.000,00	\$ 181.200,00
CABALLETES	UND	1	\$ 30.000,00	\$ 26.100,00	\$ 34.500,00	\$ 30.200,00
02-02-01-003-005-04 REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Productos químicos n. C. P. \$3.465.000,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
LIMPIADOR PVC X 760 GR	GL	1	\$ 130.000,00	\$ 113.100,00	\$ 149.500,00	\$ 130.866,67
SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/16 GAL	GL	1	\$ 15.000,00	\$ 13.050,00	\$ 17.250,00	\$ 15.100,00
SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4 GAL	GL	1	\$ 45.000,00	\$ 39.150,00	\$ 51.750,00	\$ 45.300,00
SOLDADURA PVC 1/8 GAL	GL	1	\$ 22.500,00	\$ 19.575,00	\$ 25.875,00	\$ 22.650,00
PEGANTE PARA CERAMICA X 25 KG	BULTO	1	\$ 24.000,00	\$ 20.880,00	\$ 27.600,00	\$ 24.160,00
PEGANTE PARA PORCELANATO X 25 KG	BULTO	1	\$ 27.000,00	\$ 23.490,00	\$ 31.050,00	\$ 27.180,00

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

02-02-01-003-007-09 REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERIA - Otros productos minerales no metálicos n. C. P. \$10.237.500,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
EMULSION ASFALTICA PARA IMPERMEABILIZACION	CUÑ	1	\$ 65.000,00	\$ 56.550,00	\$ 74.750,00	\$ 65.433,33
MEZCLA ASFALTICA EN FRIO x 25 KG	KG	1	\$ 46.700,00	\$ 40.629,00	\$ 53.705,00	\$ 47.011,33
DISCO DE TRONZADORA DE 14"*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$20.700
PAPEL DE LIJA DIFERENTE GRANULOMETRIA*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$800
02-02-01-003-008-09 REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERIA - Otros artículos manufacturados n. C. P. \$4.032.000,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
GUANTE DE CARNAZA	UND	1	\$ 12.000,00	\$ 10.440,00	\$ 13.800,00	\$ 12.080,00
GUANTE DE CARNAZA REFORZADO X 5 PARES	UND	1	\$ 18.000,00	\$ 15.660,00	\$ 20.700,00	\$ 18.120,00
GUANTE DE HILAZA CON PUNTOS PVC X 5 PARES	UND	1	\$ 8.900,00	\$ 7.743,00	\$ 10.235,00	\$ 8.959,33
GUANTE DE NITRILO X 5 PARES	UND	1	\$ 14.000,00	\$ 12.180,00	\$ 16.100,00	\$ 14.093,33
GUANTE DE NYLON X 5 PARES	UND	1	\$ 14.000,00	\$ 12.180,00	\$ 16.100,00	\$ 14.093,33
GUANTE DE TRABAJO EN LONA X 5 PARES	UND	1	\$ 15.000,00	\$ 13.050,00	\$ 17.250,00	\$ 15.100,00
REPUESTO DE FELPA INTERCAMBIABLE PARA RODILLO DE 9"	UND	1	\$ 4.500,00	\$ 3.915,00	\$ 5.175,00	\$ 4.530,00
RODILLO DE FELPA INTERCAMBIABLE DE 9"	UND	1	\$ 9.500,00	\$ 8.265,00	\$ 10.925,00	\$ 9.563,33
RODILLOS DE FELPA 3"	UND	1	\$ 4.500,00	\$ 3.915,00	\$ 5.175,00	\$ 4.530,00
BROCHA DE NYLON DE 2"	UND	1	\$ 8.700,00	\$ 7.569,00	\$ 10.005,00	\$ 8.758,00
BROCHAS NYLON 3"	UND	1	\$ 9.000,00	\$ 7.830,00	\$ 10.350,00	\$ 9.060,00
BROCHAS NYLON 4"	UND	1	\$ 9.800,00	\$ 8.526,00	\$ 11.270,00	\$ 9.865,33
02-02-01-004-001- REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERIA - Metales básicos \$1.848.000,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
BARRA EN ACERO	UND	1	\$ 18.000,00	\$ 15.660,00	\$ 20.700,00	\$ 18.120,00
VARILLA LISA 1/2" X 6 MTS*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$719.600
VARILLA LISA 5/8" X 6 MTS*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$719.600
VARILLAS CORRUGADAS 6 MTS 1/2"*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$10.400
VARILLAS CORRUGADAS 6 MTS 3/8"*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$3.800

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

02-02-01-004-002- REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Productos metálicos elaborados (excepto maquinaria y equipo) \$20.014.291,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
BROCA SDS PLUS ACOPLER RAPIDO 5/16	UND	1	\$ 25.000,00	\$ 21.750,00	\$ 28.750,00	\$ 25.166,67
CINCEL SDS PLUS DE 10" PUNTA AGUDA	UND	1	\$ 85.000,00	\$ 73.950,00	\$ 97.750,00	\$ 85.566,67
CERRADURA DE MANIJA SATINADA	UND	1	\$ 45.000,00	\$ 39.150,00	\$ 51.750,00	\$ 45.300,00
CERRADURA DE MANIJA MADERA*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$26.500
CERRADURA DE SEGURIDAD DE TRES GOLPES, PESTILLO TIRADOR Y CADENA EN ACERO NIQUELADO PARA PUERTAS DERECHAS E IZQUIERDAS	UND	1	\$ 100.000,00	\$ 87.000,00	\$ 115.000,00	\$ 100.666,67
FLEXOMETRO METALICO LONGITUD 8 METROS	UND	1	\$ 30.000,00	\$ 26.100,00	\$ 34.500,00	\$ 30.200,00
ADAPTADOR MACHO PVC DE 1"	UND	1	\$ 8.000,00	\$ 6.960,00	\$ 9.200,00	\$ 8.053,33
ADAPTADOR MACHO PVC DE 1/2	UND	1	\$ 52.000,00	\$ 45.240,00	\$ 59.800,00	\$ 52.346,67
ALAMBRE DULCE	KG	1	\$ 3.000,00	\$ 2.610,00	\$ 3.450,00	\$ 3.020,00
ARENA DE PEÑA 6 M2	VIAJE	1	\$ 420.000,00	\$ 365.400,00	\$ 483.000,00	\$ 422.800,00
CONTROL O REGISTRO DE 1/2" DE CIERRE RAPIDO METALICO	UND	1	\$ 25.000,00	\$ 21.750,00	\$ 28.750,00	\$ 25.166,67
GRIFERIA COMPLETA PARA DUCHA	UND	1	\$ 100.000,00	\$ 87.000,00	\$ 115.000,00	\$ 100.666,67
GRIFERIA PARA LAVAPLATOS SENCILLA	UND	1	\$ 80.000,00	\$ 69.600,00	\$ 92.000,00	\$ 80.533,33
GRIFERIA PARA ORINAL FLUXOMETRO	UND	1	\$ 150.000,00	\$ 130.500,00	\$ 172.500,00	\$ 151.000,00
GRIFERIA PARA SANITARIO FLUXOMETRO	UND	1	\$ 150.000,00	\$ 130.500,00	\$ 172.500,00	\$ 151.000,00
LLAVE TERMINAL DE COBRE 1/2	UND	1	\$ 15.000,00	\$ 13.050,00	\$ 17.250,00	\$ 15.100,00
PERFILERIA ESTRUCTURAL EN C (100 X 50 X 2) X 6M	UND	1	\$ 15.000,00	\$ 13.050,00	\$ 17.250,00	\$ 15.100,00
PERFILERIA METALICA PARA MARCO DE PUERTA	ML	1	\$ 4.500,00	\$ 3.915,00	\$ 5.175,00	\$ 4.530,00
PERFILERIA METALICA PARA MARCO VENTANA	ML	1	\$ 4.500,00	\$ 3.915,00	\$ 5.175,00	\$ 4.530,00
PERFILERIA PARA DRYWALL OMEGA X 2,44	UND	1	\$ 6.200,00	\$ 5.394,00	\$ 7.130,00	\$ 6.241,33

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

PERFILERIA PARA DRYWALL VIGUETA X 2,44	UND	1	\$ 7.800,00	\$ 6.786,00	\$ 8.970,00	\$ 7.852,00
PLATINA 1/8" X 1 1/2" X 6	UND	1	\$ 18.000,00	\$ 15.660,00	\$ 20.700,00	\$ 18.120,00
PLATINA 1/8" X 1" X 6	UND	1	\$ 18.000,00	\$ 15.660,00	\$ 20.700,00	\$ 18.120,00
PLATINA 3/16" X 2" X 6	UND	1	\$ 25.000,00	\$ 21.750,00	\$ 28.750,00	\$ 25.166,67
VARILLA ROSCADA 1/2" X ML	ML	1	\$ 45.000,00	\$ 39.150,00	\$ 51.750,00	\$ 45.300,00
VARILLA ROSCADA 3/8" X ML	ML	1	\$ 36.000,00	\$ 31.320,00	\$ 41.400,00	\$ 36.240,00
BROCA SDS PLUS ACOPLE RAPIDO 1/4	UND	1	\$ 25.000,00	\$ 21.750,00	\$ 28.750,00	\$ 25.166,67
CANDADO ANTICIZALLA 70 MM	UND	1	\$ 25.000,00	\$ 21.750,00	\$ 28.750,00	\$ 25.166,67
DISCO DE CORTE METAL 4"	UND	1	\$ 40.000,00	\$ 34.800,00	\$ 46.000,00	\$ 40.266,67
DISCO DIAMANTADO CONTINUO DE 4 1/2"	UND	1	\$ 45.000,00	\$ 39.150,00	\$ 51.750,00	\$ 45.300,00
LIJA CUADRADA PARA LIJADORA DISCO (DIFERENTES GRANOS)	PAQ	1	\$ 35.000,00	\$ 30.450,00	\$ 40.250,00	\$ 35.233,33
LIJA PREMIER RED DRI-LUBE ALUMINIUM OXIDE O SIMILAR P 180	UND	1	\$ 2.800,00	\$ 2.436,00	\$ 3.220,00	\$ 2.818,67
ANGULO DE ALUMINIO COLOR NATURAL O ANODIZADO X 3M	UND	1	\$ 45.000,00	\$ 39.150,00	\$ 51.750,00	\$ 45.300,00
CERRADURA DOBLE SEGURITY LLAVE EXTERIOR E INTERIOR	UND	1	\$ 120.000,00	\$ 104.400,00	\$ 138.000,00	\$ 120.800,00
CHEQUE HORIZONTAL DE 1/2"	UND	1	\$ 6.000,00	\$ 5.220,00	\$ 6.900,00	\$ 6.040,00
CHEQUE HORIZONTAL DE 1"	UND	1	\$ 10.000,00	\$ 8.700,00	\$ 11.500,00	\$ 10.066,67
CERRADURA DE BAÑO	UND	1	\$ 20.000,00	\$ 17.400,00	\$ 23.000,00	\$ 20.133,33
CERRADURA BOLA PARA HABITACION	UND	1	\$ 20.000,00	\$ 17.400,00	\$ 23.000,00	\$ 20.133,33
BISAGRA DE 3"	UND	1	\$ 8.900,00	\$ 7.743,00	\$ 10.235,00	\$ 8.959,33
BISAGRA OMEGA 3"	UND	1	\$ 10.000,00	\$ 8.700,00	\$ 11.500,00	\$ 10.066,67
BROCA TUNGSTENO	UND	1	\$ 20.000,00	\$ 17.400,00	\$ 23.000,00	\$ 20.133,33
CEPILLO DE ALAMBRE	UND	1	\$ 8.000,00	\$ 6.960,00	\$ 9.200,00	\$ 8.053,33

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

CINCEL SDS PLUS DE 10" PUNTA PALA	UND	1	\$ 85.000,00	\$ 73.950,00	\$ 97.750,00	\$ 85.566,67
CUCHILLA CEPILLO ELECTRICO	UND	1	\$ 20.000,00	\$ 17.400,00	\$ 23.000,00	\$ 20.133,33
ELECTRODO REVESTIDO PARA SOLDADURA ELECTRICA, DIAMETRO A SELECCIONAR (6013 Y 6011)	KG	1	\$ 3.500,00	\$ 3.045,00	\$ 4.025,00	\$ 3.523,33
ESPATULA METALICA 3" MANGO PLASTICO	UND	1	\$ 6.000,00	\$ 5.220,00	\$ 6.900,00	\$ 6.040,00
ESPATULA METALICA 4" MANGO PLASTICO	UND	1	\$ 7.000,00	\$ 6.090,00	\$ 8.050,00	\$ 7.046,67
GRAPA PARA PISTOLA NEUMATICA CARPINTERIA	UND	1	\$ 5.000,00	\$ 4.350,00	\$ 5.750,00	\$ 5.033,33
GRATA PARA PULIDORA	UND	1	\$ 25.000,00	\$ 21.750,00	\$ 28.750,00	\$ 25.166,67
HOJA DE SEGUETA 12" 18 DIENTES X PULG	UND	1	\$ 3.500,00	\$ 3.045,00	\$ 4.025,00	\$ 3.523,33
HOJA SIERRA SIN FIN	UND	1	\$ 100.000,00	\$ 87.000,00	\$ 115.000,00	\$ 100.666,67
LLANA METALICA DENTADA	UND	1	\$ 10.000,00	\$ 8.700,00	\$ 11.500,00	\$ 10.066,67
LLANA METALICA LISA	UND	1	\$ 10.000,00	\$ 8.700,00	\$ 11.500,00	\$ 10.066,67
MALLA ESLABONADA ABERTURA 2 1/4" X 2 1/4" MEDIDA 2*10 ML	ROLLO	1	\$ 350.000,00	\$ 304.500,00	\$ 402.500,00	\$ 352.333,33
PUERTA EN ALUMINIO	M2	1	\$ 45.000,00	\$ 39.150,00	\$ 51.750,00	\$ 45.300,00
PUNTILLA PARA PISTOLA NEUMATICA CARPINTERIA	CAJA	1	\$ 5.600,00	\$ 4.872,00	\$ 6.440,00	\$ 5.637,33
TEJA DE ZINC ARQUITECTONICA 0,730*3,66 M 0,3MM	UND	1	\$ 48.000,00	\$ 41.760,00	\$ 55.200,00	\$ 48.320,00
TORNILLERIA AUTOPERFORANTE X 100 (DIFERENTES LONGITUDES)	UND	1	\$ 12.000,00	\$ 10.440,00	\$ 13.800,00	\$ 12.080,00
TORNILLO CABEZA LENTEJA PUNTA BROCA 8 X 1" PAQ 100	UND	1	\$ 12.000,00	\$ 10.440,00	\$ 13.800,00	\$ 12.080,00
TORNILLO DRYWALL NO 6 DE 1 PULGADA PAQ X 100	UND	1	\$ 9.500,00	\$ 8.265,00	\$ 10.925,00	\$ 9.563,33
100TORNILLO DRYWALL NO 6 DE 1/2 PULGADA PAQ X 100	UND	1	\$ 7.800,00	\$ 6.786,00	\$ 8.970,00	\$ 7.852,00
TORNILLO DRYWALL NO 6 DE DOS PULGADAS Y MEDIA PAQ X 100	UND	1	\$ 10.550,00	\$ 9.178,50	\$ 12.132,50	\$ 10.620,33
TUBO CUADRADO 1 1/2" CALIBRE 18 X 6M	UND	1	\$ 45.000,00	\$ 39.150,00	\$ 51.750,00	\$ 45.300,00

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

TUBO CUADRADO 70*70MM CALIBRE 18 X 6M	UND	1	\$ 48.000,00	\$ 41.760,00	\$ 55.200,00	\$ 48.320,00
TUBO ESTRUCTURAL CERRADO 100X40 mm X 6M	UND	1	\$ 45.000,00	\$ 39.150,00	\$ 51.750,00	\$ 45.300,00
TUBO ESTRUCTURAL CERRADO 90X50 mm X 6M	UND	1	\$ 48.000,00	\$ 41.760,00	\$ 55.200,00	\$ 48.320,00
TUBO REDONDO 2 1/2" CALIBRE 15 X 6M	UND	1	\$ 51.000,00	\$ 44.370,00	\$ 58.650,00	\$ 51.340,00
ALAMBRE QUEMADO PARA AMARRE	KG	1	\$ 3.100,00	\$ 2.697,00	\$ 3.565,00	\$ 3.120,67
CANDADO BRONCE 40 MM	UND	1	\$ 60.000,00	\$ 52.200,00	\$ 69.000,00	\$ 60.400,00
CLAVO DE 1" PARA PISTOLA DE FIJACION X 100 UNIDADES	UND	1	\$ 10.000,00	\$ 8.700,00	\$ 11.500,00	\$ 10.066,67
BROCA SDS PLUS ACOPLE RAPIDO 3/8	UND	1	\$ 25.000,00	\$ 21.750,00	\$ 28.750,00	\$ 25.166,67
CANDADO ANTICIZALLA 50 MM	UND	1	\$ 20.000,00	\$ 17.400,00	\$ 23.000,00	\$ 20.133,33
ANGULO METALICO 1/4" X 2" X 6 M*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$65.000,00
ANGULO METALICO 1/8" X 1 1/2" X 6 M*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 58.300,00
ANGULO METALICO 3/16" X 1 1/2" X 6 M*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 83.422,00
ANGULO METALICO 2,5 MM X 25 MM X 6 M*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 21.200,00
ANGULO METALICO 2,5 MM X 19 MM X 6 M*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 20.670,00
PLATINA 3/16" X 2" X 6M*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 21.200,00
PLATINA 3/16" X 1 1/2" X 6M*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 20.034,00
PLATINA 1/8" X 1" X 6M*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 12.720,00
PLATINA 3,0MM X 18MM X 6M*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 26.500,00
PLATINA 3,0MM X 12MM X 6M*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 24.380,00
PLATINA 4,0MM X 12MM X 6M*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$31.800
MARCO PUERTA CORRIENTE 1,10MMX 6M*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$160.000
MARCO VENTANA CORRIENTE 1,10MMX 6M*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$132.500

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

02-02-01-004-002- REC 10 MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERÍA - Productos metálicos elaborados (excepto maquinaria y equipo) \$31.319.335,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
TUBO CUADRADO 1 1/2" CALIBRE 18 X 6M	UND	1	\$ 45.000,00	\$ 39.150,00	\$ 51.750,00	\$ 45.300,00
TUBO CUADRADO 70*70MM CALIBRE 18 X 6M	UND	1	\$ 48.000,00	\$ 41.760,00	\$ 55.200,00	\$ 48.320,00
TUBO ESTRUCTURAL CERRADO 100X40 mm X 6M	UND	1	\$ 45.000,00	\$ 39.150,00	\$ 51.750,00	\$ 45.300,00
TUBO ESTRUCTURAL CERRADO 90X50 mm X 6M	UND	1	\$ 48.000,00	\$ 41.760,00	\$ 55.200,00	\$ 48.320,00
TUBO REDONDO 2 1/2" CALIBRE 15 X 6M	UND	1	\$ 51.000,00	\$ 44.370,00	\$ 58.650,00	\$ 51.340,00
ANGULO METALICO 1/4" X 2" X 6 M*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$58.500
ANGULO METALICO 1/8" X 1 1/2" X 6 M*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$83.500
ANGULO METALICO 3/16" X 1 1/2" X 6 M*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$53.000
ANGULO METALICO 2,5 MM X 25 MM X 6 M*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$58.500
ANGULO METALICO 2,5 MM X 19 MM X 6 M*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$53.000
PLATINA 3/16" X 2" X 6M*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$47.700
PLATINA 3/16" X 1 1/2" X 6M*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$53.000
PLATINA 1/8" X 1" X 6M*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$58.500
PLATINA 3,0MM X 18MM X 6M*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$47.700
PLATINA 3,0MM X 12MM X 6M*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$58.300
PLATINA 4,0MM X 12MM X 6M*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$58.000
MARCO PUERTA CORRIENTE 1,10MMX 6M*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$132.500
MARCO VENTANA CORRIENTE 1,10MMX 6M*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$159.000
UNION MANGUITO UNIVERSAL DE FUNDICION 2"*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$159.000
CONTROL O REGISTRO DE 1/2" DE CIERRE RAPIDO METALICO*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$47.700

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

PRODUCTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO			VALOR PROMEDIO TOTAL
			FUENTE 1	FUENTE 2	FUENTE 3	
LOTE 3 – MATERIALES Y SUMINISTROS ELECTRICOS						
02-02-01-003-006-03 REC 10 SUMINISTROS ELECTRICOS, ALUMBRADO Y BOMBILLERIA - Semimanufacturas de plástico \$466.740,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
PARRARAYO DISTRIBUCION 12KV - 10 KA POLIMERICO	UNIDAD	1	\$ 150.000,00	\$ 130.500,00	\$ 172.500,00	\$ 151.000,00
AMARRE PLASTICO 12X2,5MM	UNIDAD	1	\$ 100,00	\$ 87,00	\$ 115,00	\$ 100,67
02-02-01-003-007-05 REC 10 SUMINISTROS ELECTRICOS, ALUMBRADO Y BOMBILLERIA - Artículos de concreto, cemento y yeso \$286.868,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
POSTE DE CONCRETO	UNIDAD	1	\$ 980.000,00	\$ 852.600,00	\$ 1.127.000,00	\$ 986.533,33
02-02-01-004-006-04 REC 10 SUMINISTROS ELECTRICOS, ALUMBRADO Y BOMBILLERIA - Acumuladores, pilas, y baterías primarias y sus partes y piezas \$149.344,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
BATERIA 9 VOLTIOS*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$16.200
PILAS AA RECARGABLES*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$53.000
PILAS ALCALINAS AA*	UND	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$6.400
02-02-01-004-006-05 REC 10 SUMINISTROS ELECTRICOS, ALUMBRADO Y BOMBILLERIA - Lámparas eléctricas de incandescencia o descarga; lámparas de arco, equipo para alumbrado eléctrico; sus partes y piezas \$10.205.178,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
CAJA DE DERIVACIÓN POLICARBONATO 4 USUARIOS	ML	1	\$ 430.000,00	\$ 374.100,00	\$ 494.500,00	\$ 432.866,67
CAJA DE DERIVACIÓN POLICARBONATO 9 USUARIOS	ML	1	\$ 458.000,00	\$ 398.460,00	\$ 526.700,00	\$ 461.053,33
CAJA METALICA 2X4 (5800)	ML	1	\$ 3.000,00	\$ 2.610,00	\$ 3.450,00	\$ 3.020,00
CAJA METALICA 4X4X2	UNIDAD	1	\$ 3.500,00	\$ 3.045,00	\$ 4.025,00	\$ 3.523,33
CAJA METALICA 4X4X4	UNIDAD	1	\$ 13.500,00	\$ 11.745,00	\$ 15.525,00	\$ 13.590,00
CAJA METALICA OCTAGONAL	UNIDAD	1	\$ 15.000,00	\$ 13.050,00	\$ 17.250,00	\$ 15.100,00
CAJA MONOFASICA PARA 12 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 160.000,00	\$ 139.200,00	\$ 184.000,00	\$ 161.066,67
CAJA MONOFASICA PARA 2 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 21.000,00	\$ 18.270,00	\$ 24.150,00	\$ 21.140,00
CAJA MONOFASICA PARA 3 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 24.000,00	\$ 20.880,00	\$ 27.600,00	\$ 24.160,00
CAJA MONOFASICA PARA 4 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 25.600,00	\$ 22.272,00	\$ 29.440,00	\$ 25.770,67
CAJA MONOFASICA PARA 6 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 35.000,00	\$ 30.450,00	\$ 40.250,00	\$ 35.233,33

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

CAJA MONOFASICA PARA 8 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 43.000,00	\$ 37.410,00	\$ 49.450,00	\$ 43.286,67
CAJA PLASTICA 2X4 (5800)	UNIDAD	1	\$ 2.500,00	\$ 2.175,00	\$ 2.875,00	\$ 2.516,67
CAJA PLASTICA 4X4	UNIDAD	1	\$ 1.800,00	\$ 1.566,00	\$ 2.070,00	\$ 1.812,00
CAJA PLASTICA OCTAGONAL	UNIDAD	1	\$ 2.100,00	\$ 1.827,00	\$ 2.415,00	\$ 2.114,00
CANAleta AUTOADHESIVA PARED 2 MTS 15X10	UNIDAD	1	\$ 9.500,00	\$ 8.265,00	\$ 10.925,00	\$ 9.563,33
CANAleta AUTOADHESIVA PARED 2 MTS 24X14	UNIDAD	1	\$ 12.500,00	\$ 10.875,00	\$ 14.375,00	\$ 12.583,33
CANAleta AUTOADHESIVA PARED 2 MTS 39X19	UNIDAD	1	\$ 15.000,00	\$ 13.050,00	\$ 17.250,00	\$ 15.100,00
CLAVIJA EN CAUCHO CON POLO TIPO A, B, BF, O	UNIDAD	1	\$ 8.500,00	\$ 7.395,00	\$ 9.775,00	\$ 8.556,67
CURVA CONDUIT EMT ½"	UNIDAD	1	\$ 7.500,00	\$ 6.525,00	\$ 8.625,00	\$ 7.550,00
CURVA CONDUIT EMT ¾ "	UNIDAD	1	\$ 9.500,00	\$ 8.265,00	\$ 10.925,00	\$ 9.563,33
CURVA CONDUIT EMT 1 ½"	UNIDAD	1	\$ 10.300,00	\$ 8.961,00	\$ 11.845,00	\$ 10.368,67
CURVA CONDUIT EMT 1"	UNIDAD	1	\$ 10.000,00	\$ 8.700,00	\$ 11.500,00	\$ 10.066,67
CURVA CONDUIT EMT 2"	UNIDAD	1	\$ 11.500,00	\$ 10.005,00	\$ 13.225,00	\$ 11.576,67
CURVA CONDUIT PVC ½"	UNIDAD	1	\$ 1.600,00	\$ 1.392,00	\$ 1.840,00	\$ 1.610,67
CURVA CONDUIT PVC ¾ "	UNIDAD	1	\$ 1.800,00	\$ 1.566,00	\$ 2.070,00	\$ 1.812,00
CURVA CONDUIT PVC 1 ½"	UNIDAD	1	\$ 3.500,00	\$ 3.045,00	\$ 4.025,00	\$ 3.523,33
CURVA CONDUIT PVC 1"	UNIDAD	1	\$ 2.500,00	\$ 2.175,00	\$ 2.875,00	\$ 2.516,67
CURVA CONDUIT PVC 2"	UNIDAD	1	\$ 5.400,00	\$ 4.698,00	\$ 6.210,00	\$ 5.436,00
INTERRUPTOR DOBLE	UNIDAD	1	\$ 28.000,00	\$ 24.360,00	\$ 32.200,00	\$ 28.186,67
INTERRUPTOR SENCILLO	UNIDAD	1	\$ 15.000,00	\$ 13.050,00	\$ 17.250,00	\$ 15.100,00
INTERRUPTOR TRIPLE	UNIDAD	1	\$ 38.000,00	\$ 33.060,00	\$ 43.700,00	\$ 38.253,33
INTERRUPTOR MIXTO	UNIDAD	1	\$ 46.200,00	\$ 40.194,00	\$ 53.130,00	\$ 46.508,00

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

JUEGO X TRES UNIDADES TERMINALES PREMOLDEADOS TIPO EXTERIOR 15 KV PARA CABLE XLPE RANGO 2-4/0	UNIDAD	1	\$ 380.000,00	\$ 330.600,00	\$ 437.000,00	\$ 382.533,33
JUEGO X TRES UNIDADES TERMINALES PREMOLDEADOS TIPO INTERIOR 15 KV PARA CABLE XLPE RANGO 2-4/0	UNIDAD	1	\$ 380.000,00	\$ 330.600,00	\$ 437.000,00	\$ 382.533,33
TABLERO BIFASICO CON PUERTA 12 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 125.600,00	\$ 109.272,00	\$ 144.440,00	\$ 126.437,33
TABLERO BIFASICO CON PUERTA 18 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 290.000,00	\$ 252.300,00	\$ 333.500,00	\$ 291.933,33
TABLERO BIFASICO CON PUERTA 24 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 345.000,00	\$ 300.150,00	\$ 396.750,00	\$ 347.300,00
TABLERO BIFASICO CON PUERTA 8 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 160.000,00	\$ 139.200,00	\$ 184.000,00	\$ 161.066,67
TABLERO BIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR 12 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 330.000,00	\$ 287.100,00	\$ 379.500,00	\$ 332.200,00
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA 12 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 280.000,00	\$ 243.600,00	\$ 322.000,00	\$ 281.866,67
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA 18 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 356.000,00	\$ 309.720,00	\$ 409.400,00	\$ 358.373,33
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA 24 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 450.000,00	\$ 391.500,00	\$ 517.500,00	\$ 453.000,00
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA 30 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 500.000,00	\$ 435.000,00	\$ 575.000,00	\$ 503.333,33
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA 36 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 530.000,00	\$ 461.100,00	\$ 609.500,00	\$ 533.533,33
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA 42 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 580.000,00	\$ 504.600,00	\$ 667.000,00	\$ 583.866,67
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR 12 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 310.000,00	\$ 269.700,00	\$ 356.500,00	\$ 312.066,67
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR 18 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 375.000,00	\$ 326.250,00	\$ 431.250,00	\$ 377.500,00
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR 24 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 450.000,00	\$ 391.500,00	\$ 517.500,00	\$ 453.000,00
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR ESPACIO PARA TOTALIZADOR 30 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 510.000,00	\$ 443.700,00	\$ 586.500,00	\$ 513.400,00

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

TABLERO TRIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR 36 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 560.000,00	\$ 487.200,00	\$ 644.000,00	\$ 563.733,33
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR 42 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 590.000,00	\$ 513.300,00	\$ 678.500,00	\$ 593.933,33
TAPA CAJA PLASTICA 2X4 (5800)	UNIDAD	1	\$ 5.600,00	\$ 4.872,00	\$ 6.440,00	\$ 5.637,33
TOMA CORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$16.000
TOMA CORRIENTE DOBLE GFCI	UNIDAD	1	\$ 48.000,00	\$ 41.760,00	\$ 55.200,00	\$ 48.320,00
TOMA CORRIENTE DOBLE SOBRE PONER	UNIDAD	1	\$ 23.000,00	\$ 20.010,00	\$ 26.450,00	\$ 23.153,33
TOMA CORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA TIPO HOSPITALARIO	UNIDAD	1	\$ 140.000,00	\$ 121.800,00	\$ 161.000,00	\$ 140.933,33
TOMA CORRIENTE SENCILLO	UNIDAD	1	\$ 8.900,00	\$ 7.743,00	\$ 10.235,00	\$ 8.959,33
TOMACORRIENTE TRIPOLAR	UNIDAD	1	\$ 8.500,00	\$ 7.395,00	\$ 9.775,00	\$ 8.556,67
TOMA EN CAUCHO CON POLO TIPO A, B, BF, O	UNIDAD	1	\$ 8.900,00	\$ 7.743,00	\$ 10.235,00	\$ 8.959,33
CONECTOR CONDUIT EMT ½"	UNIDAD	1	\$ 3.500,00	\$ 3.045,00	\$ 4.025,00	\$ 3.523,33
CONECTOR CONDUIT EMT ¾"	UNIDAD	1	\$ 4.500,00	\$ 3.915,00	\$ 5.175,00	\$ 4.530,00
UNION CONDUIT METALICO IMC 1 1/2"	UNIDAD	1	\$ 4.800,00	\$ 4.176,00	\$ 5.520,00	\$ 4.832,00
UNION CONDUIT EMT ½"	UNIDAD	1	\$ 3.200,00	\$ 2.784,00	\$ 3.680,00	\$ 3.221,33
UNION CONDUIT EMT ¾"	UNIDAD	1	\$ 4.200,00	\$ 3.654,00	\$ 4.830,00	\$ 4.228,00
UNION CONDUIT EMT 1 ½ "	UNIDAD	1	\$ 5.400,00	\$ 4.698,00	\$ 6.210,00	\$ 5.436,00
UNION CONDUIT EMT 1"	UNIDAD	1	\$ 8.500,00	\$ 7.395,00	\$ 9.775,00	\$ 8.556,67
UNION CONDUIT EMT 2 "	UNIDAD	1	\$ 11.200,00	\$ 9.744,00	\$ 12.880,00	\$ 11.274,67
CONECTOR CONDUIT PVC ½"	UNIDAD	1	\$ 2.500,00	\$ 2.175,00	\$ 2.875,00	\$ 2.516,67
CONECTOR CONDUIT PVC ¾"	UNIDAD	1	\$ 3.200,00	\$ 2.784,00	\$ 3.680,00	\$ 3.221,33
UNION CONDUIT PVC ½"	UNIDAD	1	\$ 2.300,00	\$ 2.001,00	\$ 2.645,00	\$ 2.315,33

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

UNION CONDUIT PVC ¾"	UNIDAD	1	\$ 2.800,00	\$ 2.436,00	\$ 3.220,00	\$ 2.818,67
UNION CONDUIT PVC 1 ½ "	UNIDAD	1	\$ 5.600,00	\$ 4.872,00	\$ 6.440,00	\$ 5.637,33
UNION CONDUIT PVC 1"	UNIDAD	1	\$ 5.200,00	\$ 4.524,00	\$ 5.980,00	\$ 5.234,67
UNION CONDUIT PVC 2 "	UNIDAD	1	\$ 8.900,00	\$ 7.743,00	\$ 10.235,00	\$ 8.959,33
02-02-01-004-006-09 REC 10 REPUESTOS ELECTRICOS - Otro equipo eléctrico y sus partes y piezas \$567.786,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
AISLADOR DE SUSPENSION DE PORCELANA	UNIDAD	1	\$ 75.000,00	\$ 65.250,00	\$ 86.250,00	\$ 75.500,00
AISLADOR DE SUSPENSION POLIMERICO	UNIDAD	1	\$ 85.000,00	\$ 73.950,00	\$ 97.750,00	\$ 85.566,67
AISLADOR PARA BARRAJE 600 AMP	UNIDAD	1	\$ 12.500,00	\$ 10.875,00	\$ 14.375,00	\$ 12.583,33
AISLADOR TENSOR	UNIDAD	1	\$ 12.500,00	\$ 10.875,00	\$ 14.375,00	\$ 12.583,33
TIMBRE DINDONG	UNIDAD	1	\$ 45.000,00	\$ 39.150,00	\$ 51.750,00	\$ 45.300,00
TUBO CONDUIT METALICO EMT ½" X 3 MTS	UNIDAD	1	\$ 22.000,00	\$ 19.140,00	\$ 25.300,00	\$ 22.146,67
TUBO CONDUIT METALICO EMT ¾" X 3 MTS	UNIDAD	1	\$ 35.000,00	\$ 30.450,00	\$ 40.250,00	\$ 35.233,33
TUBO CONDUIT METALICO EMT 1 ½ X 3 MTS	UNIDAD	1	\$ 45.000,00	\$ 39.150,00	\$ 51.750,00	\$ 45.300,00
TUBO CONDUIT METALICO EMT 1" X 3 MTS	UNIDAD	1	\$ 38.000,00	\$ 33.060,00	\$ 43.700,00	\$ 38.253,33
TUBO CONDUIT METALICO EMT 2" X 3 MTS	UNIDAD	1	\$ 54.000,00	\$ 46.980,00	\$ 62.100,00	\$ 54.360,00
TUBO CONDUIT PVC ½" X 3 MTS	UNIDAD	1	\$ 4.500,00	\$ 3.915,00	\$ 5.175,00	\$ 4.530,00
TUBO CONDUIT PVC ¾" X 3 MTS	UNIDAD	1	\$ 5.200,00	\$ 4.524,00	\$ 5.980,00	\$ 5.234,67
TUBO CONDUIT PVC 1 ½ X 3 MTS	UNIDAD	1	\$ 12.000,00	\$ 10.440,00	\$ 13.800,00	\$ 12.080,00
TUBO CONDUIT PVC 1" X 3 MTS	UNIDAD	1	\$ 8.500,00	\$ 7.395,00	\$ 9.775,00	\$ 8.556,67
TUBO CONDUIT PVC 2" X 3 MTS	UNIDAD	1	\$ 28.000,00	\$ 24.360,00	\$ 32.200,00	\$ 28.186,67
TUBO CONDUIT METALICO IMC 1" X 3 MTS	UNIDAD	1	\$ 105.000,00	\$ 91.350,00	\$ 120.750,00	\$ 105.700,00
TUBO CONDUIT METALICO IMC 1 1/2" X 3 MTS	UNIDAD	1	\$ 120.000,00	\$ 104.400,00	\$ 138.000,00	\$ 120.800,00

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

TUBO CONDUIT METALICO IMC 2"X 3 MTS	UNIDAD	1	\$ 145.000,00	\$ 126.150,00	\$ 166.750,00	\$ 145.966,67
TUBO CONDUIT METALICO IMC 2 ½"X 3 MTS	UNIDAD	1	\$ 240.000,00	\$ 208.800,00	\$ 276.000,00	\$ 241.600,00
BOTON PARADO DE EMERGENCIA	UNIDAD	1	\$ 420.000,00	\$ 365.400,00	\$ 483.000,00	\$ 422.800,00
CONDENSADOR 15 µF	UNIDAD	1	\$ 15.200,00	\$ 13.224,00	\$ 17.480,00	\$ 15.301,33
FOTOCELDA ELECTRONICA	UNIDAD	1	\$ 48.000,00	\$ 41.760,00	\$ 55.200,00	\$ 48.320,00
SENSOR DE PROXIMIDAD PARED	UNIDAD	1	\$ 54.000,00	\$ 46.980,00	\$ 62.100,00	\$ 54.360,00
SENSOR DE PROXIMIDAD TECHO	UNIDAD	1	\$ 54.000,00	\$ 46.980,00	\$ 62.100,00	\$ 54.360,00

PRODUCTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO			VALOR PROMEDIO TOTAL
			FUENTE 1	FUENTE 2	FUENTE 3	
02-02-01-004-002- REC 10 REPUESTOS ELECTRICOS - Productos metálicos elaborados (excepto maquinaria y equipo)						
\$11.472.470,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
COLLARIN GALVANIZADO DE DOS SALIDAS	ROLLO	1	\$ 28.000,00	\$ 24.360,00	\$ 32.200,00	\$ 28.186,67
COLLARIN GALVANIZADO DE UNA SALIDA	ROLLO	1	\$ 25.000,00	\$ 21.750,00	\$ 28.750,00	\$ 25.166,67
COLLARIN GALVANIZADO LISO	UNIDAD	1	\$ 25.000,00	\$ 21.750,00	\$ 28.750,00	\$ 25.166,67
VARILLA DE ANCLAJE 5/8 X 1,50 MTS	UNIDAD	1	\$ 32.000,00	\$ 27.840,00	\$ 36.800,00	\$ 32.213,33
VARILLA DE COBRE DE 240MTS	UNIDAD	1	\$ 225.000,00	\$ 195.750,00	\$ 258.750,00	\$ 226.500,00
CINTA METALICA ACERO INOXIDABLE 1/2	UNIDAD	1	\$ 3.500,00	\$ 3.045,00	\$ 4.025,00	\$ 3.523,33
CINTA METALICA ACERO INOXIDABLE 3/4	UNIDAD	1	\$ 3.800,00	\$ 3.306,00	\$ 4.370,00	\$ 3.825,33
CINTA METALICA ACERO INOXIDABLE 3/8	UNIDAD	1	\$ 2.500,00	\$ 2.175,00	\$ 2.875,00	\$ 2.516,67
CINTA METALICA ACERO INOXIDABLE 5/8	UNIDAD	1	\$ 3.200,00	\$ 2.784,00	\$ 3.680,00	\$ 3.221,33
HEBILLA CINTA BAND IT 1/2, 3/4, 3/8, 5/8	UNIDAD	1	\$ 1.000,00	\$ 870,00	\$ 1.150,00	\$ 1.006,67
TERMINAL DE OJO EN COBRE No 1/0 PARA PONCHAR	UNIDAD	1	\$ 6.500,00	\$ 5.655,00	\$ 7.475,00	\$ 6.543,33
TERMINAL DE OJO EN COBRE No 2 PARA PONCHAR	UNIDAD	1	\$ 7.200,00	\$ 6.264,00	\$ 8.280,00	\$ 7.248,00

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

TERMINAL DE OJO EN COBRE No 2/0 PARA PONCHAR	UNIDAD	1	\$ 8.500,00	\$ 7.395,00	\$ 9.775,00	\$ 8.556,67
TERMINAL DE OJO EN COBRE No 4 PARA PONCHAR	UNIDAD	1	\$ 4.500,00	\$ 3.915,00	\$ 5.175,00	\$ 4.530,00
TERMINAL DE OJO EN COBRE No 4/0 PARA PONCHAR	UNIDAD	1	\$ 6.500,00	\$ 5.655,00	\$ 7.475,00	\$ 6.543,33
TERMINAL DE OJO EN COBRE No 6 PARA PONCHAR	UNIDAD	1	\$ 1.500,00	\$ 1.305,00	\$ 1.725,00	\$ 1.510,00
TERMINAL DE OJO EN COBRE No 8 PARA PONCHAR	UNIDAD	1	\$ 1.200,00	\$ 1.044,00	\$ 1.380,00	\$ 1.208,00
02-02-01-004-006-02 REC 10 REPUESTOS ELECTRICOS - Aparatos eléctricos y distribución de electricidad y sus partes y piezas \$2.055.325,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
CAJA DE DERIVACIÓN POLICARBONATO 4 USUARIOS	ML	1	\$ 430.000,00	\$ 374.100,00	\$ 494.500,00	\$ 432.866,67
CAJA DE DERIVACIÓN POLICARBONATO 9 USUARIOS	ML	1	\$ 458.000,00	\$ 398.460,00	\$ 526.700,00	\$ 461.053,33
CAJA METALICA 2X4 (5800)	ML	1	\$ 3.000,00	\$ 2.610,00	\$ 3.450,00	\$ 3.020,00
CAJA METALICA 4X4X2	UNIDAD	1	\$ 3.500,00	\$ 3.045,00	\$ 4.025,00	\$ 3.523,33
CAJA METALICA 4X4X4	UNIDAD	1	\$ 13.500,00	\$ 11.745,00	\$ 15.525,00	\$ 13.590,00
CAJA METALICA OCTAGONAL	UNIDAD	1	\$ 15.000,00	\$ 13.050,00	\$ 17.250,00	\$ 15.100,00
CAJA MONOFASICA PARA 12 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 160.000,00	\$ 139.200,00	\$ 184.000,00	\$ 161.066,67
CAJA MONOFASICA PARA 2 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 21.000,00	\$ 18.270,00	\$ 24.150,00	\$ 21.140,00
CAJA MONOFASICA PARA 3 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 24.000,00	\$ 20.880,00	\$ 27.600,00	\$ 24.160,00
CAJA MONOFASICA PARA 4 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 25.600,00	\$ 22.272,00	\$ 29.440,00	\$ 25.770,67
CAJA MONOFASICA PARA 6 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 35.000,00	\$ 30.450,00	\$ 40.250,00	\$ 35.233,33
CAJA MONOFASICA PARA 8 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 43.000,00	\$ 37.410,00	\$ 49.450,00	\$ 43.286,67
CAJA PLASTICA 2X4 (5800)	UNIDAD	1	\$ 2.500,00	\$ 2.175,00	\$ 2.875,00	\$ 2.516,67
CAJA PLASTICA 4X4	UNIDAD	1	\$ 1.800,00	\$ 1.566,00	\$ 2.070,00	\$ 1.812,00
CAJA PLASTICA OCTAGONAL	UNIDAD	1	\$ 2.100,00	\$ 1.827,00	\$ 2.415,00	\$ 2.114,00
CANAleta AUTOADHESIVA PARED 2 MTS 15X10	UNIDAD	1	\$ 9.500,00	\$ 8.265,00	\$ 10.925,00	\$ 9.563,33

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

CANAleta AUTOADHESIVA PARED 2 MTS 24X14	UNIDAD	1	\$ 12.500,00	\$ 10.875,00	\$ 14.375,00	\$ 12.583,33
CANAleta AUTOADHESIVA PARED 2 MTS 39X19	UNIDAD	1	\$ 15.000,00	\$ 13.050,00	\$ 17.250,00	\$ 15.100,00
CLAVIJA EN CAUCHO CON POLO TIPO A, B, BF, O	UNIDAD	1	\$ 8.500,00	\$ 7.395,00	\$ 9.775,00	\$ 8.556,67
CURVA CONDUIT EMT ½"	UNIDAD	1	\$ 7.500,00	\$ 6.525,00	\$ 8.625,00	\$ 7.550,00
CURVA CONDUIT EMT ¾ "	UNIDAD	1	\$ 9.500,00	\$ 8.265,00	\$ 10.925,00	\$ 9.563,33
CURVA CONDUIT EMT 1 ½"	UNIDAD	1	\$ 10.300,00	\$ 8.961,00	\$ 11.845,00	\$ 10.368,67
CURVA CONDUIT EMT 1"	UNIDAD	1	\$ 10.000,00	\$ 8.700,00	\$ 11.500,00	\$ 10.066,67
CURVA CONDUIT EMT 2"	UNIDAD	1	\$ 11.500,00	\$ 10.005,00	\$ 13.225,00	\$ 11.576,67
CURVA CONDUIT PVC ½"	UNIDAD	1	\$ 1.600,00	\$ 1.392,00	\$ 1.840,00	\$ 1.610,67
CURVA CONDUIT PVC ¾ "	UNIDAD	1	\$ 1.800,00	\$ 1.566,00	\$ 2.070,00	\$ 1.812,00
CURVA CONDUIT PVC 1 ½"	UNIDAD	1	\$ 3.500,00	\$ 3.045,00	\$ 4.025,00	\$ 3.523,33
CURVA CONDUIT PVC 1"	UNIDAD	1	\$ 2.500,00	\$ 2.175,00	\$ 2.875,00	\$ 2.516,67
CURVA CONDUIT PVC 2"	UNIDAD	1	\$ 5.400,00	\$ 4.698,00	\$ 6.210,00	\$ 5.436,00
INTERRUPTOR DOBLE	UNIDAD	1	\$ 28.000,00	\$ 24.360,00	\$ 32.200,00	\$ 28.186,67
INTERRUPTOR SENCILLO	UNIDAD	1	\$ 15.000,00	\$ 13.050,00	\$ 17.250,00	\$ 15.100,00
INTERRUPTOR TRIPLE	UNIDAD	1	\$ 38.000,00	\$ 33.060,00	\$ 43.700,00	\$ 38.253,33
INTERRUPTOR MIXTO	UNIDAD	1	\$ 46.200,00	\$ 40.194,00	\$ 53.130,00	\$ 46.508,00
JUEGO X TRES UNIDADES TERMINALES PREMOLDEADOS TIPO EXTERIOR 15 KV PARA CABLE XLPE RANGO 2-4/0	UNIDAD	1	\$ 380.000,00	\$ 330.600,00	\$ 437.000,00	\$ 382.533,33
JUEGO X TRES UNIDADES TERMINALES PREMOLDEADOS TIPO INTERIOR 15 KV PARA CABLE XLPE RANGO 2-4/0	UNIDAD	1	\$ 380.000,00	\$ 330.600,00	\$ 437.000,00	\$ 382.533,33
TABLERO BIFASICO CON PUERTA 12 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 125.600,00	\$ 109.272,00	\$ 144.440,00	\$ 126.437,33

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

TABLERO BIFASICO CON PUERTA 18 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 290.000,00	\$ 252.300,00	\$ 333.500,00	\$ 291.933,33
TABLERO BIFASICO CON PUERTA 24 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 345.000,00	\$ 300.150,00	\$ 396.750,00	\$ 347.300,00
TABLERO BIFASICO CON PUERTA 8 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 160.000,00	\$ 139.200,00	\$ 184.000,00	\$ 161.066,67
TABLERO BIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR 12 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 330.000,00	\$ 287.100,00	\$ 379.500,00	\$ 332.200,00
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA 12 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 280.000,00	\$ 243.600,00	\$ 322.000,00	\$ 281.866,67
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA 18 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 356.000,00	\$ 309.720,00	\$ 409.400,00	\$ 358.373,33
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA 24 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 450.000,00	\$ 391.500,00	\$ 517.500,00	\$ 453.000,00
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA 30 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 500.000,00	\$ 435.000,00	\$ 575.000,00	\$ 503.333,33
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA 36 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 530.000,00	\$ 461.100,00	\$ 609.500,00	\$ 533.533,33
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA 42 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 580.000,00	\$ 504.600,00	\$ 667.000,00	\$ 583.866,67
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR 12 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 310.000,00	\$ 269.700,00	\$ 356.500,00	\$ 312.066,67
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR 18 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 375.000,00	\$ 326.250,00	\$ 431.250,00	\$ 377.500,00
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR 24 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 450.000,00	\$ 391.500,00	\$ 517.500,00	\$ 453.000,00
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR ESPACIO PARA TOTALIZADOR 30 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 510.000,00	\$ 443.700,00	\$ 586.500,00	\$ 513.400,00
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR 36 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 560.000,00	\$ 487.200,00	\$ 644.000,00	\$ 563.733,33
TABLERO TRIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR 42 CIRCUITOS	UNIDAD	1	\$ 590.000,00	\$ 513.300,00	\$ 678.500,00	\$ 593.933,33
TAPA CAJA PLASTICA 2X4 (5800)	UNIDAD	1	\$ 5.600,00	\$ 4.872,00	\$ 6.440,00	\$ 5.637,33
TOMA CORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

CABLE ENCAUCHETADO 2x16 CU	ML	1	\$ 4.200,00	\$ 3.654,00	\$ 4.830,00	\$ 4.228,00
CABLE ENCAUCHETADO 3x10 CU	ML	1	\$ 15.000,00	\$ 13.050,00	\$ 17.250,00	\$ 15.100,00
CABLE ENCAUCHETADO 3x12 CU	ML	1	\$ 12.000,00	\$ 10.440,00	\$ 13.800,00	\$ 12.080,00
CABLE ENCAUCHETADO 3x14 CU	ML	1	\$ 10.000,00	\$ 8.700,00	\$ 11.500,00	\$ 10.066,67
CABLE ENCAUCHETADO 3x16 CU	ML	1	\$ 9.000,00	\$ 7.830,00	\$ 10.350,00	\$ 9.060,00
CABLE ENCAUCHETADO 3x6 CU	ML	1	\$ 25.200,00	\$ 21.924,00	\$ 28.980,00	\$ 25.368,00
CABLE ENCAUCHETADO 3x8 CU	ML	1	\$ 16.000,00	\$ 13.920,00	\$ 18.400,00	\$ 16.106,67
CABLE ENCAUCHETADO 4x10 CU	ML	1	\$ 13.500,00	\$ 11.745,00	\$ 15.525,00	\$ 13.590,00
CABLE ENCAUCHETADO 4x12 CU	ML	1	\$ 11.000,00	\$ 9.570,00	\$ 12.650,00	\$ 11.073,33
CABLE ENCAUCHETADO 4x6 CU	ML	1	\$ 34.000,00	\$ 29.580,00	\$ 39.100,00	\$ 34.226,67
CABLE ENCAUCHETADO 4x8 CU	ML	1	\$ 25.000,00	\$ 21.750,00	\$ 28.750,00	\$ 25.166,67
CABLE GALVANIZADO PARA RETENIDA 3/8	ML	1	\$ 3.800,00	\$ 3.306,00	\$ 4.370,00	\$ 3.825,33
CABLE NEUTRO CONCENTRICO 2X8+8 BIFASICO	ML	1	\$ 15.000,00	\$ 13.050,00	\$ 17.250,00	\$ 15.100,00
CABLE NEUTRO CONCENTRICO 8+8 MONOFASICO	ML	1	\$ 11.000,00	\$ 9.570,00	\$ 12.650,00	\$ 11.073,33
CABLE TRIPLEX 2x35 MM+35 MM (2x2+1x2)	ML	1	\$ 10.800,00	\$ 9.396,00	\$ 12.420,00	\$ 10.872,00
CABLE TRIPLEX 2x50 MM+50 MM (2x1/0+1x1/0)	ML	1	\$ 16.200,00	\$ 14.094,00	\$ 18.630,00	\$ 16.308,00

PRODUCTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO			VALOR PROMEDIO TOTAL
			FUENTE 1	FUENTE 2	FUENTE 3	
LOTE 4 – MATERIALES Y SUMINISTROS DE REFRIGERACION						
02-02-01-004-003-09 REC 10 REPUESTOS AIRES ACONDICIONADOS Y EQUIPOS DE REFTIGERACION - Otras máquinas para usos generales y sus partes y piezas \$10.200.729,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
Motor Eléctrico Para Condensadora De Mini Split A 208 V De 18000 Btu	UNIDAD	1	\$ 150.000,00	\$ 130.500,00	\$ 172.500,00	\$ 151.000,00
Motor Eléctrico Para Condensadora De Mini Split A 208 V De 24000 Btu	UNIDAD	1	\$ 170.000,00	\$ 147.900,00	\$ 195.500,00	\$ 171.133,33

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

Motor Eléctrico Para Condensadora De Mini Split A 208 V De 36000 Btu	UNIDAD	1	\$ 240.000,00	\$ 208.800,00	\$ 276.000,00	\$ 241.600,00
Motor Eléctrico Para Condensadora De Mini Split A 208 V De 36000 Btu	UNIDAD	1	\$ 240.000,00	\$ 208.800,00	\$ 276.000,00	\$ 241.600,00
Motor Eléctrico Para Manejadora De Mini Split A 110 V De 12000 Btu	UNIDAD	1	\$ 170.000,00	\$ 147.900,00	\$ 195.500,00	\$ 171.133,33
Motor Eléctrico Para Manejadora De Mini Split A 208 V De 12000 Btu	UNIDAD	1	\$ 280.000,00	\$ 243.600,00	\$ 322.000,00	\$ 281.866,67
Motor Eléctrico Para Manejadora De Mini Split A 208 V De 18000 Btu	UNIDAD	1	\$ 150.000,00	\$ 130.500,00	\$ 172.500,00	\$ 151.000,00
Motor Eléctrico Para Manejadora De Mini Split A 208 V De 24000 Btu	UNIDAD	1	\$ 190.000,00	\$ 165.300,00	\$ 218.500,00	\$ 191.266,67
Motor Eléctrico Para Manejadora De Mini Split A 208 V De 36000 Btu	UNIDAD	1	\$ 223.000,00	\$ 194.010,00	\$ 256.450,00	\$ 224.486,67
Absorbedora De Vibración De 3/8	UNIDAD	1	\$ 48.000,00	\$ 41.760,00	\$ 55.200,00	\$ 48.320,00
Rodamiento 608z	UNIDAD	1	\$ 36.000,00	\$ 31.320,00	\$ 41.400,00	\$ 36.240,00
Rodamiento 6200z	UNIDAD	1	\$ 38.000,00	\$ 33.060,00	\$ 43.700,00	\$ 38.253,33
Rodamiento 6201z	UNIDAD	1	\$ 32.500,00	\$ 28.275,00	\$ 37.375,00	\$ 32.716,67
Rodamiento 6202	UNIDAD	1	\$ 43.500,00	\$ 37.845,00	\$ 50.025,00	\$ 43.790,00
CAPACITOR MARCHA 30UF A 370 V	UNIDAD	1	\$ 34.500,00	\$ 30.015,00	\$ 39.675,00	\$ 34.730,00
CAPACITORES MARCHA 6 MFD	UNIDAD	1	\$ 18.000,00	\$ 15.660,00	\$ 20.700,00	\$ 18.120,00
CONDENSADOR 35 MF	UNIDAD	1	\$ 14.000,00	\$ 12.180,00	\$ 16.100,00	\$ 14.093,33
CONDENSADORE 7,5 UF	UNIDAD	1	\$ 12.000,00	\$ 10.440,00	\$ 13.800,00	\$ 12.080,00
Capacitor Cuatro Puertos 0.9 Mf A 370 V	UNIDAD	1	\$ 85.000,00	\$ 73.950,00	\$ 97.750,00	\$ 85.566,67
Capacitor Cuatro Puertos 1 Mf A 370 V	UNIDAD	1	\$ 90.000,00	\$ 78.300,00	\$ 103.500,00	\$ 90.600,00
Capacitor Cuatro Puertos 1.2 Mf A 370 V	UNIDAD	1	\$ 92.000,00	\$ 80.040,00	\$ 105.800,00	\$ 92.613,33

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

Capacitor Cuatro Puertos 1.5 Mf A 370 V	UNIDAD	1	\$ 202.000,00	\$ 175.740,00	\$ 232.300,00	\$ 203.346,67
Capacitor Cuatro Puertos 10 Mf A 370 V	UNIDAD	1	\$ 140.000,00	\$ 121.800,00	\$ 161.000,00	\$ 140.933,33
Capacitor Cuatro Puertos 2 Mf A 370 V	UNIDAD	1	\$ 264.000,00	\$ 229.680,00	\$ 303.600,00	\$ 265.760,00
Capacitor Cuatro Puertos 3.5 Mf A 370 V	UNIDAD	1	\$ 182.000,00	\$ 158.340,00	\$ 209.300,00	\$ 183.213,33
Capacitor Cuatro Puertos 40 Mfd A 370 V	UNIDAD	1	\$ 25.000,00	\$ 21.750,00	\$ 28.750,00	\$ 25.166,67
Capacitor Cuatro Puertos 70 Mf A 370 V	UNIDAD	1	\$ 35.000,00	\$ 30.450,00	\$ 40.250,00	\$ 35.233,33
Capacitor Cuatro Puertos Marcha 3 Mfd A 330 V	UNIDAD	1	\$ 27.000,00	\$ 23.490,00	\$ 31.050,00	\$ 27.180,00
Capacitor Cuatro Puertos Marcha 45 Mfd 370 V	UNIDAD	1	\$ 30.000,00	\$ 26.100,00	\$ 34.500,00	\$ 30.200,00
Transformador De 40 Va 24/110/280/240	UNIDAD	1	\$ 242.000,00	\$ 210.540,00	\$ 278.300,00	\$ 243.613,33
Térmico Compela 12000 Btu 220v	UNIDAD	1	\$ 30.800,00	\$ 26.796,00	\$ 35.420,00	\$ 31.005,33
Térmico Compela 12000 Btu A 120 V	UNIDAD	1	\$ 30.800,00	\$ 26.796,00	\$ 35.420,00	\$ 31.005,33
Térmico Compela 18000 Btu 220 V	UNIDAD	1	\$ 32.000,00	\$ 27.840,00	\$ 36.800,00	\$ 32.213,33
Contactor 3 Polos 30 Amp 24v	UNIDAD	1	\$ 273.000,00	\$ 237.510,00	\$ 313.950,00	\$ 274.820,00
Protector De Sobre Y Sub Voltaje Electrónico Trabajo Pesado 220 V	UNIDAD	1	\$ 450.000,00	\$ 391.500,00	\$ 517.500,00	\$ 453.000,00
Controlador Digital De Tensión R-512	UNIDAD	1	\$ 259.000,00	\$ 225.330,00	\$ 297.850,00	\$ 260.726,67
Vigilante Digital De Tensión	UNIDAD	1	\$ 350.000,00	\$ 304.500,00	\$ 402.500,00	\$ 352.333,33
Aspa Para Mini Split De 12000 Btu	UNIDAD	1	\$ 143.000,00	\$ 124.410,00	\$ 164.450,00	\$ 143.953,33
Aspa Para Mini Split De 18000 Btu	UNIDAD	1	\$ 165.000,00	\$ 143.550,00	\$ 189.750,00	\$ 166.100,00
Aspa Para Mini Split De 24000 Btu	UNIDAD	1	\$ 185.000,00	\$ 160.950,00	\$ 212.750,00	\$ 186.233,33
Tarjeta Electrónica Para Mini Split De 12000 Btu A 115 V	UNIDAD	1	\$ 250.000,00	\$ 217.500,00	\$ 287.500,00	\$ 251.666,67
Tarjeta Electrónica Para Mini Split De 12000 Btu A 208 V	UNIDAD	1	\$ 270.000,00	\$ 234.900,00	\$ 310.500,00	\$ 271.800,00
Tarjeta Electrónica Para Mini Split De 24000 Btu A 208 V	UNIDAD	1	\$ 290.000,00	\$ 252.300,00	\$ 333.500,00	\$ 291.933,33

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

Gusanillo De ¼	UNIDAD	1	\$ 85.000,00	\$ 73.950,00	\$ 97.750,00	\$ 85.566,67
02-02-01-004-003-09 REC 10 REPUESTOS AIRES ACONDICIONADOS Y EQUIPOS DE REFRIGERACION - Otras máquinas para usos generales y sus partes y piezas \$12.878.813,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
Compresor 18000 Btu Para R-410 A 208v	UNIDAD	1	\$ 630.000,00	\$ 548.100,00	\$ 724.500,00	\$ 634.200,00
Compresor De 2 Hp De Baja Presión Para Cuarto Frio 208v R-22	UNIDAD	1	\$ 598.000,00	\$ 520.260,00	\$ 687.700,00	\$ 601.986,67
Compresor De 2 Hp De Media Presión De Retorno Para Cuarto Frio 208v R-22	UNIDAD	1	\$ 598.000,00	\$ 520.260,00	\$ 687.700,00	\$ 601.986,67
Compresor De 3hp Semihermetico Trifásico Discus Para Congelación	UNIDAD	1	\$ 8.500.000,00	\$ 7.395.000,00	\$ 9.775.000,00	\$ 8.556.666,67
COMPRESOR MT18JA3MVE R-22 A 280 V	UNIDAD	1	\$ 524.000,00	\$ 455.880,00	\$ 602.600,00	\$ 527.493,33
Compresor Rga5512exd R-22 A 280 V	UNIDAD	1	\$ 652.000,00	\$ 567.240,00	\$ 749.800,00	\$ 656.346,67
Compresor Rotativo 12000 110v R-22	UNIDAD	1	\$ 490.000,00	\$ 426.300,00	\$ 563.500,00	\$ 493.266,67
Compresor Rotativo 12000 220v R-22	UNIDAD	1	\$ 500.000,00	\$ 435.000,00	\$ 575.000,00	\$ 503.333,33
Compresor Rotativo 24000 220v Rotativo R-22	UNIDAD	1	\$ 806.400,00	\$ 701.568,00	\$ 927.360,00	\$ 811.776,00
Compresor mini Split inverter LG 12000 BTU 220V	UNIDAD	1	\$ 520.000,00	\$ 452.400,00	\$ 598.000,00	\$ 523.466,67
Compresor mini Split inverter LG 18000 BTU 220V	UNIDAD	1	\$ 600.000,00	\$ 522.000,00	\$ 690.000,00	\$ 604.000,00
Compresor mini Split inverter LG 24000 BTU 220V	UNIDAD	1	\$ 710.000,00	\$ 617.700,00	\$ 816.500,00	\$ 714.733,33
Tarjeta electrónica para aire inverter LG 12000 btu	UNIDAD	1	\$ 308.000,00	\$ 267.960,00	\$ 354.200,00	\$ 310.053,33
Tarjeta electrónica para aire inverter LG 18000 btu	UNIDAD	1	\$ 400.500,00	\$ 348.435,00	\$ 460.575,00	\$ 403.170,00
Tarjeta electrónica para aire inverter LG 24000 btu	UNIDAD	1	\$ 560.000,00	\$ 487.200,00	\$ 644.000,00	\$ 563.733,33
02-02-01-004-002- REC 10 SUMINISTROS DE REFRIGERACION - Productos metálicos elaborados (excepto maquinaria y equipo) \$621.947,00 (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
COLLARIN GALVANIZADO DE DOS SALIDAS	ROLLO	1	\$ 28.000,00	\$ 24.360,00	\$ 32.200,00	\$ 28.186,67
COLLARIN GALVANIZADO DE UNA SALIDA	ROLLO	1	\$ 25.000,00	\$ 21.750,00	\$ 28.750,00	\$ 25.166,67
COLLARIN GALVANIZADO LISO	UNIDAD	1	\$ 25.000,00	\$ 21.750,00	\$ 28.750,00	\$ 25.166,67

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

VARILLA DE ANCLAJE 5/8 X 1,50 MTS	UNIDAD	1	\$ 32.000,00	\$ 27.840,00	\$ 36.800,00	\$ 32.213,33
VARILLA DE COBRE DE 240MTS	UNIDAD	1	\$ 225.000,00	\$ 195.750,00	\$ 258.750,00	\$ 226.500,00
CINTA METALICA ACERO INOXIDABLE 1/2	UNIDAD	1	\$ 3.500,00	\$ 3.045,00	\$ 4.025,00	\$ 3.523,33
CINTA METALICA ACERO INOXIDABLE 3/4	UNIDAD	1	\$ 3.800,00	\$ 3.306,00	\$ 4.370,00	\$ 3.825,33
CINTA METALICA ACERO INOXIDABLE 3/8	UNIDAD	1	\$ 2.500,00	\$ 2.175,00	\$ 2.875,00	\$ 2.516,67
CINTA METALICA ACERO INOXIDABLE 5/8	UNIDAD	1	\$ 3.200,00	\$ 2.784,00	\$ 3.680,00	\$ 3.221,33
HEBILLA CINTA BAND IT 1/2, 3/4, 3/8, 5/8	UNIDAD	1	\$ 1.000,00	\$ 870,00	\$ 1.150,00	\$ 1.006,67
TERMINAL DE OJO EN COBRE No 1/0 PARA PONCHAR	UNIDAD	1	\$ 6.500,00	\$ 5.655,00	\$ 7.475,00	\$ 6.543,33
TERMINAL DE OJO EN COBRE No 2 PARA PONCHAR	UNIDAD	1	\$ 7.200,00	\$ 6.264,00	\$ 8.280,00	\$ 7.248,00
TERMINAL DE OJO EN COBRE No 2/0 PARA PONCHAR	UNIDAD	1	\$ 8.500,00	\$ 7.395,00	\$ 9.775,00	\$ 8.556,67
TERMINAL DE OJO EN COBRE No 4 PARA PONCHAR	UNIDAD	1	\$ 4.500,00	\$ 3.915,00	\$ 5.175,00	\$ 4.530,00
TERMINAL DE OJO EN COBRE No 4/0 PARA PONCHAR	UNIDAD	1	\$ 6.500,00	\$ 5.655,00	\$ 7.475,00	\$ 6.543,33
TERMINAL DE OJO EN COBRE No 6 PARA PONCHAR	UNIDAD	1	\$ 1.500,00	\$ 1.305,00	\$ 1.725,00	\$ 1.510,00
TERMINAL DE OJO EN COBRE No 8 PARA PONCHAR	UNIDAD	1	\$ 1.200,00	\$ 1.044,00	\$ 1.380,00	\$ 1.208,00
02-02-01-003-004-01 REC 10 SUMINISTROS REFRIGERACION - Químicos orgánicos básicos \$5.850.148. (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
Gas R 141b Agente De Limpieza Cilindro De 30 Lb*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$600.000
Gas R 404 Cilindro De 15 Lb*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$550.000
Gas R 404 Cilindro De 30 Lb*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 326.793,76
Gas R 410 A Cilindro De 15 Lb*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 746.956,56
Gas R 410 A Cilindro De 25 Lb*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 273.588,12
Gas R 507 A Cilindro De 30 Lb*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 448.173,30
Gas Refrigerante R -134a Cilindro Por 30 Libras *	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 504.196,42
REFRIGERANTE 600A CILINDRO DE 30 LB*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 32.679,80

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

Refrigerante R12x30 Lbs.*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 476.184,86
Refrigerante R22x30 Lbs.*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 140.054,62
Refrigerante R134x30Lbs*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 228.755,42
GAS REFRIGERANTE FREON R 22X 30 LBS*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 298.783,26
REFRIGERANT GAS MIX*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 317.457,28
Silicona Blanca*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 26.142,78
02-02-01-004-001- REC 10 SUMINISTROS REFRIGERACION - Metales básicos \$4.177.324. (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
Soldadura Aluminio Autogenada X Varilla*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 40.336,18
Soldadura Alutin 51 X Libra*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 4.182,76
Soldadura En Plata X Libra*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 65.732,72
Tubería De Cobre 1 1/8 X Rollo 15 Mtrs*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 382.815,82
Tubería De Cobre 0,42*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 9.336,48
Tubería De Cobre 3/4 X Rollo 15 Mtrs*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 373.478,28
Tubería De Cobre 1 X Rollo 15 Mtrs*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 690.935,56
Tubería De Cobre 1/2 X Rollo 15 Mtrs*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 196.076,68
Tubería De Cobre 1/8 X Rollo 15 Mtr*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 112.043,06
Tubería De Cobre 3/16 X Rollo 15 Mtr*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 70.960,64
Tubería De Cobre 3/8 X Rollo 15 Mtr*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 112.043,06
Tubería De Cobre 5/16 Rollo 15 Mtrs*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 84.032,56
Tubería De Cobre 5/8 X Rollo 15 Mtrs*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 179.270,38
Tubería De Cobre 7/8 X Rollo 15 Mtrs*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 448.173,30
Tubería De Cobre De 1/4 X Rollo 15 Mtrs*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 68.347,74
Tubo Cobre Capilar 0,54 Mtr*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 7.469,82
Tubo Cobre Capilar 0,59 *	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 9.157,34
TUBERIA DE COBRE FLEX 3/4*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 168.066,18
TUBERIA DE COBRE FLEX 5/16*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 14.170,08
TUBERIA COBRE FLEX 5/8*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 149.392,16

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

TUBERIA COBRE FLEX 7/8*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 60.690,30
TUBERIA DE COBRE PARA REFRIGERACION ¼*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 11.204,20
Reductores de cobre de 1/16 – 1”*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 4.705,34
uniones de cobre de 1/16 – 1”*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 4.631,14
curvas de cobre de 1/16 – 1”*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 8.664,44
Tee de cobre de 1/16 – 1”*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 8.402,62
02-02-01-003-006-09 REC 10 SUMINISTROS REFRIGERACION - Otros productos plásticos \$1.271.039. (HASTA AGOTAR PRESUPUESTO)						
Láminas De Icopor Con Recubrimiento En Cinta Foil *	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 89.634,66
Bolsas amarres plásticos Por 100 Unidades 6.3 Mm X 25 Cm*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 52.287,68
Chasos Plásticos De 1/4 Con Tornillo Por Docena *	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 5.004,26
Cinta Aislante Rollo X 20 M*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 8.664,44
Cinta FOAM Rollo*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 18.674,02
Cinta Vinilo Rollo X 30 M*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 21.662,16
Rubatex De ½*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 5.602,10
Rubatex De 1/4 *	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 5.602,10
Rubatex De 3/8 *	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 5.602,10
Rubatex De 5/8*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 6.349,40
Rubatex de ¾*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 9.336,48
Amarres Am 30 3,6 Plástico Por Docena *	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 5.602,10
Control Universal Para Aire Acondicionado*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 48.888,26
Manguera Plástica 1/2 Transparente Rollo X 100 Metros *	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 112.043,06
Manguera Plástica Tipo Riego 1/2” Por Rollo De 100 Metros *	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 130.717,08
Filtro Para Agua Para Hielera 208v*	UNIDAD	1	NO COTIZO	NO COTIZO	NO COTIZO	\$ 40.148,56

Fuente 1: D Y L INGENIERIA

Fuente 2: DANID GALINDO

Fuente 3: PLUSEL INGENIEROS S.A.S

*Teniendo en cuenta que algunos productos no fueron cotizados dentro del estudio de mercado, se realizó consulta de los precios históricos del contrato 040-00-G-CACOM4-GRUAL-2019 aumentando el valor del IVA

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

y de la inflación del 6%, el cual fue estructurado y ejecutado para cubrir las necesidades existentes en la unidad.

Fundamentados en el anterior estudio de mercado, se logró evidenciar que los bienes a adquirir poseen características uniformes, de producción nacional y buen dinamismo en su oferta y demanda, permiten que su disponibilidad en el mercado del sector y sus valores sufren poca variabilidad entre las fuentes analizadas.

La adquisición de los materiales, herramientas y equipos corresponde a elementos con características técnicas específicas, sin embargo, en nuestro país se encuentran empresas con la capacidad técnica y económica para dar cumplimiento a los estándares solicitados.

3.3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

Se consultaron procesos con objetos similares realizados por el CACOM-4, otras unidades ejecutoras de la Fuerza Aérea Colombiana y otras entidades en vigencias anteriores. Con la información analizada, se determinaron y establecieron los requisitos habilitantes y condiciones adicionales de carácter técnico y económico exigibles que regirán el proceso que se adelanta para cubrir la necesidad planteada por la Unidad.

3.3.1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado el bien, obra y/o servicio?

En la Fuerza Aérea Colombiana se han realizado procesos para objetos similares a la ADQUISICION DE MATERIALES DE CONSTRUCCION, generalmente mediante Selección Abreviada Subasta Inversa y Mínima cuantía, de acuerdo con el valor a contratar que depende directamente de la cantidad de elementos que se requieren y si se unifican diferentes necesidades como en el caso del CACOM-4 donde en las ultimas vigencias se ha contratado la adquisición de materiales de construcción y suministros eléctricos. En el caso de los procesos que han superado el monto de mínima cuantía se ha optado por la subasta inversa ya que coinciden en la adquisición de elementos de características técnicas uniformes y de común utilización, lo que determina esta modalidad.

En cuanto a la forma de pago se ha presentado variedad, dándose tanto pagos parciales a medida que se reciben los bienes, como un pago del 100% del contrato sujeto a una sola entrega, lo cual depende de la necesidad de cada Unidad en cuanto al tiempo estipulado de entrega de los elementos y si se requiere un suministro de acuerdo a órdenes de pedido o la entrega total con unas cantidades definidas inicialmente.

3.3.2 ¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas el bien, obra y/o servicio?

Para otras entidades públicas analizadas se logró evidenciar que al igual que en la FAC, predomina la contratación mediante selección abreviada subasta inversa y en algunos casos mínima cuantía, dependiendo del monto a contratar. Los valores los determina la cantidad y variedad de elementos requeridos, es así como en las diferentes entidades se han adquirido los materiales necesarios para proyectos de vivienda, o los insumos para el mantenimiento constante de las instalaciones durante la vigencia.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

a) Procesos objetos similares:

Entidad	FUERZA AEREA COLOMBIANA CACOM-4 037-00-G-CACOM-4- GRUAL-2018	COMANDO FUERZA AEREA COLOMBIANA 026-00-B-COFAC- BACOF-2018	COMANDO FUERZA AEREA COLOMBIANA EPFAC 036-00-P-EPFAC- GRUAL-2018	CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE MEDELLIN	APOYO LOGISTICO COMANDO EJERCITO 256- APOYOLOGISTICO -2019	FUERZA AEREA COLOMBIANA CACOM- 4 040-00-G-CACOM-4- GRUAL-2019
Plazo en días	270	100	90	270	300	300
Modalidad de selección	Selección abreviada subasta inversa	Selección abreviada subasta inversa	Minima cuantía	Selección Abreviada Subasta Inversa	Mínima cuantía	Selección Abreviada Subasta Inversa
Objeto del contrato	ADQUISICIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, HERRAMIENTAS Y SUMINISTROS ELÉCTRICOS	ADQUISICIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y REPUESTOS PARA EL ESCUADRÓN DE INSTALACIONES DE LA BASE AÉREA COFAC	ADQUISICION DE MOBILIARIO, ENSERES, MATERIALES DE CONSTRUCCION Y OTROS MATERIALES Y SUMINISTROS PARA LA ADECUACIÓN DE OFICINAS DE LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS DE LA EPFAC	SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN PARA LAS UNIDADES CENTRALIZADAS ADMINISTRATIVA MENTE POR LA CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL MEDELLIN	SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y ALQUILER DE HERRAMIENTAS CON DESTINO AL MANTENIMIENTO DE LOS HOGARES INFANTILES LAURELES CANTÓN SUR Y CARITAS FELICES	ADQUISICIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
Contratista	INTERNACIONAL DE ELECTRICOS SAS ORION CONIC SAS	BRAND CENTER LTDA	TEC-CONS INGENIERIA S.A.S.	BRAND CENTER	SOLUCIONES INTEGRALES UNION SAS	JEDISMAR S.A.S FERRETERIA FORERO S.A
Cantidad Adquirida	De acuerdo a especificaciones	De acuerdo a especificaciones	De acuerdo a especificaciones	De acuerdo a especificaciones	De acuerdo a especificaciones	De acuerdo a especificaciones
Unidad de medida	De acuerdo a especificaciones	De acuerdo a especificaciones	De acuerdo a especificaciones	De acuerdo a especificaciones	De acuerdo a especificaciones	De acuerdo a especificaciones
Valor unitario sin IVA	NO ESPECIFICA	NO ESPECIFICA	NO ESPECIFICA	NO ESPECIFICA	NO ESPECIFICA	NO ESPECIFICA
Valor total sin IVA	198.996.447	381.756.278,2	43.804.576	317.469.049	64.907.563	473.897.980
Forma de pago	Pagos parciales, una vez recibidos los bienes a entera satisfacción, dentro de los 45 días hábiles siguientes a la radicación de los	Se cancelará el 100%, 60 días posteriores a la entrega y radicación de los documentos de pago	Pago del 100% del contrato después de recibir a satisfacción como cuentas por pagar 2018	En este aspecto se evidencia que los pagos han sido sucesivos conforme se va desarrollando la ejecución del Contrato, el	EI MDN-EJÉRCITO NACIONAL- AYUDANTÍA GENERAL-APOYO LOGÍSTICO cancelará mediante UN UNICO	Se efectuará mediante pagos parciales, una vez recibidos los bienes a entera satisfacción, y de acuerdo a los trámites administrativos a que haya lugar dentro de los

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

	documentos soportes para pago			Suministro se va realizando periódicamente y así mismo se va efectuando el pago, previa las condiciones	PAGO HASTA AGOTAR EL TOTAL DEL PRESUPUESTO ASIGNADO.	45 días hábiles siguientes a la radicación de los documentos soportes
Oferentes participantes en el proceso	COMFERRETERA S.A.S. – REDCONELEC S.A.S. – INTERNACIONAL DE ELECTRICOS SAS – FERRETERIA EL MARTILLO ESPINAL S.A.S. – FF SOLUCIONES S.A – ORION CONIC SAS	SOLUCIONES INTEGRALES UNION SAS – MAFER SAS – REDCONELEC S.A.S – FF SOLUCIONES S.A – BRAND CENTER LTDA – STAR LOGISTICS SAS – CENTRAL DE HERRAMIENTAS DE COLOMBIA SAS	INDUSTRIAS METALICAS ORDUZ SAS – DIVIDISEÑOS SAS – ACABADOS DR SAS – COMERCIALIZADO RA ELECTROMERO S.A.S. – MODULARES ELYOS LTDA	BRAND CENTER TECNOLOGIA MODULAR SAS SOLUCIONES INTEGRALES UNION SAS CONSORCIO ESPERANZA SOMMER INTERNACIONAL LTDA	SOLUCIONES INTEGRALES UNION SAS FERREDEPOSITO BELL	FF SOLUCIONES S.A SOLUCIONES INTEGRALES UNION SAS INVESAKK SAS COMERCIALIZADORA ELECTROMERO SAS JEDISMAR SAS
Lugar de entrega	Melgar, Tolima	Distrito Capital de Bogotá	Distrito Capital de Bogotá	Barrio Los Colores Medellín Antioquia	Distrito Capital de Bogotá	Melgar, Tolima

CAPÍTULO 4. ESTUDIO ECONÓMICO

4.1. REQUISITOS HABILITANTES ECONÓMICOS

4.1.1. Capacidad financiera:

Para el presente proceso de contratación se manejarán los indicadores establecidos en los numerales 3 y 4 del Artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto Reglamentario 1082 del 26 mayo de 2015.

- Índice de Liquidez
- Índice de Endeudamiento
- Razón de Cobertura del Interés

Se realizó un análisis financiero tomando como base la siguiente información, con el fin de determinar los requisitos de capacidad financiera y organizacional para el presente proceso:

MUESTRA:	20 empresas
CIUDAD:	Nivel Nacional
CLASIFICACIÓN CIU:	G4663 – G4669
SECTOR:	Comercio
INFORMACION FINANCIERA:	Estados Financieros 2018
METODO ESTADISTICO UTILIZADO:	Histograma
METODO GRÁFICO:	Histograma

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

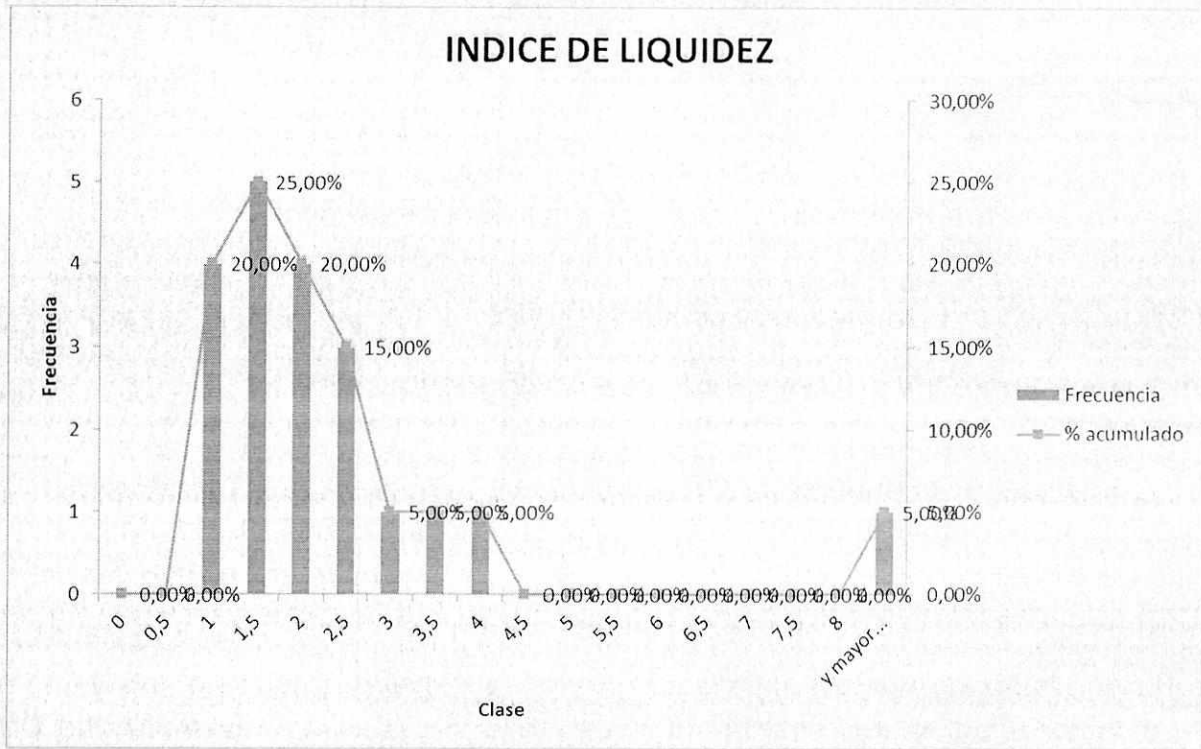
FUENTE:	PIE-Portal de Información Empresarial
----------------	---------------------------------------

No.	Nit	Razón social de la sociedad	Objeto social principal
1	830018716	DISTOVAR SAS	COMERCIALIZACION PRODUCTOS INSTITUCIONALES
2	800239610	FERRETERIA LA REBAJA SAS	COMERCIO AL POR MAYOR DE FERRETERIA Y MATERIALES DE CONSTRUCCION
3	830136225	ALUMINESA S A	COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIALES DE CONSTRUCCION
4	860023001	TECHOS SAS	COMPRA Y VENTA DE MATERIALES DE CONSTRUCCION AL POR MAYOR
5	900616703	NORMET COLOMBIA S.A.S.	COMERCIO AL POR MAYOR DE REPUESTOS PARA MAQUINARIA ESPECIALIZADA
6	830103330	LAMICENTRO GALUFER CIA SAS	COMERCIO
7	800224617	FERREINOX LTDA	COMPRA Y VENTA DE MATERIALES DE CONSTRUCCION COMPRA Y VENTA DE MATERIALES DE CONSTRUCCION
8	800098601	UNIFEL S.A.	COMPRA Y VENTA DE MATERIALES DE CONSTRUCCION
9	804001702	B.A.F. & ASOCIADOS LTDA	MANTENIMIENTO Y PROVEEDURIA DE PRODUCTOS PARA LA INDUSTRIA EN GENERAL
10	900123504	CABLES COLOMBIA URIBE Y CIA SCA	COMERCIALIZACION DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION
11	860527709	SURTIR MAYORISTA S A	VENTAS POR MENOR ARTICULO DE FERRETERIA PRODUCTOS VARIOS
12	830096903	TECSIL S.A.	DISTRIBUCION Y COMERCIALIZACION PRODUCTOS PARA LA INDUSTRIA Y LA CONSTRUCCION
13	900034102	FERRETERIA ANDRES MARTINEZ SAS	COMERCIALIZACION ELEMENTOS DE FERRETERIA
14	900690306	HMY YUDIGAR COLOMBIA SAS	EL OBJETO PRINCIPAL DE LA COMPAÑIA CONSISTIRÁ EN LA FABRICACIÓN, COMERCIALIZACIÓN E INSTALACIÓN DE TODA CLASE DE EQUIPAMIENTO PARA LA INDUSTRIA Y COMERCIO EN
15	900306706	REMY & STUTE COLOMBIA SAS	Comercio al por mayor de otros productos n.c.p.
16	805008302	DICOLSA SAS	Comercio al por mayor de materiales de construccion, articulos de ferreteria, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefaccion
17	890210718	RODAR LTDA CONSTRUCCIONES	VENTA DE MATERIAL PARA LA CONSTRUCCION A DE MATERIAL PARA LA CONSTRUCCION
18	800189115	FERREOXI SAS	COMPRA, VENTA Y DISTRIBUCION DE PRODUCTOS DE FERRETERIA
19	900130730	DISTRIBUIDORA CERAMICAS MODERNA DEL CAUCA SA	COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIALES DE CONSTRUCCION. ARTICULOS DE FERRETERIA, PINTURAS, PRODUCTOS DE VIDRIO, EQUIPO Y MATERIALES DE FONTANERIA Y
20	800026509	MARMOLES Y SERVICIOS SAS	COMPRA VENTA

Con el fin de garantizar solidez financiera de las empresas participantes y siguiendo la metodología recomendada por la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente, la cual sugiere utilizar medidas de tendencia central, con el fin de caracterizar las variables financieras y organizacionales y poder definir de forma acertada los indicadores así:

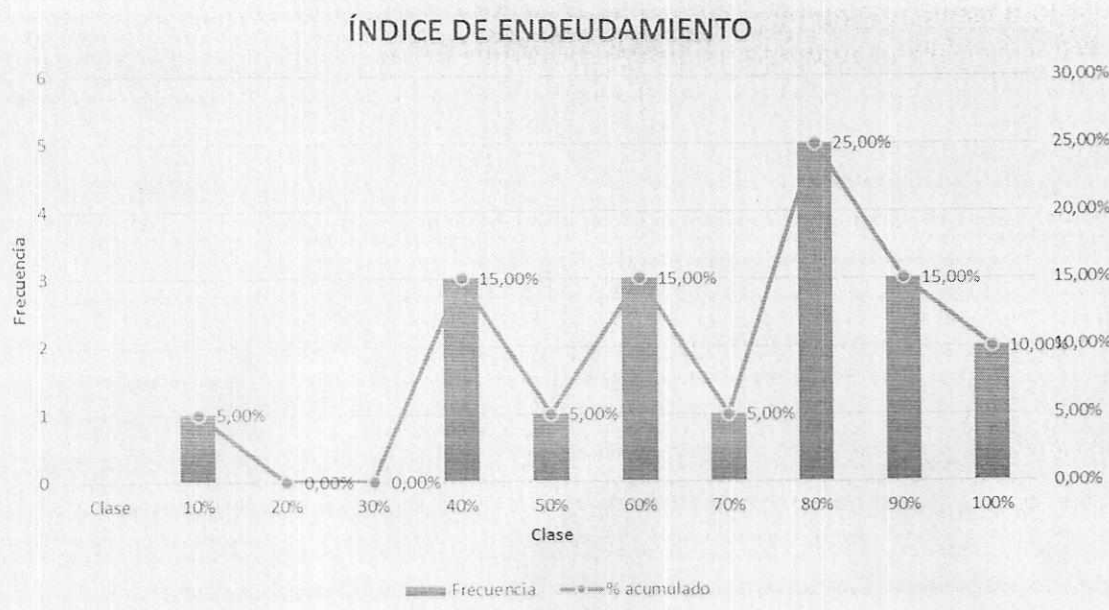
Índice de Liquidez: Se realizó un análisis estadístico mediante un histograma, el cual arrojó una mayor frecuencia de datos de la muestra, por un valor mínimo de 1,5 para el indicador. Por consiguiente, se concluye que para este proceso los valores menores a este tendrían mayor probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones a corto plazo.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19



Índice de Endeudamiento: Se realizó un análisis estadístico mediante un histograma, el cual arroja una mayor frecuencia de datos de la muestra, por un valor máximo de 80% para el indicador. Por consiguiente, se concluye que para este proceso los valores mayores a este indicador tendrían mayor posibilidad de que el proponente incumpla con sus pasivos y pese a que un porcentaje considerable de las empresas presentan indicadores superiores al exigido, con el fin de realizar un proceso que garantice la selección de un proponente que cuente con solvencia financiera y pueda ejecutar el objeto contractual dentro de los términos establecidos, la administración exigirá para este indicador un valor que garantice la pluralidad de oferentes y a su vez no ponga en riesgo el cumplimiento del objeto contractual.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19



Razón de Cobertura del Interés: Se realizó un análisis estadístico mediante un histograma, el cual arroja una mayor frecuencia de datos de la muestra, por un valor mínimo de 1 para el indicador. Por consiguiente, se concluye que para este proceso los valores menores a este tendrían mayor probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.



	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

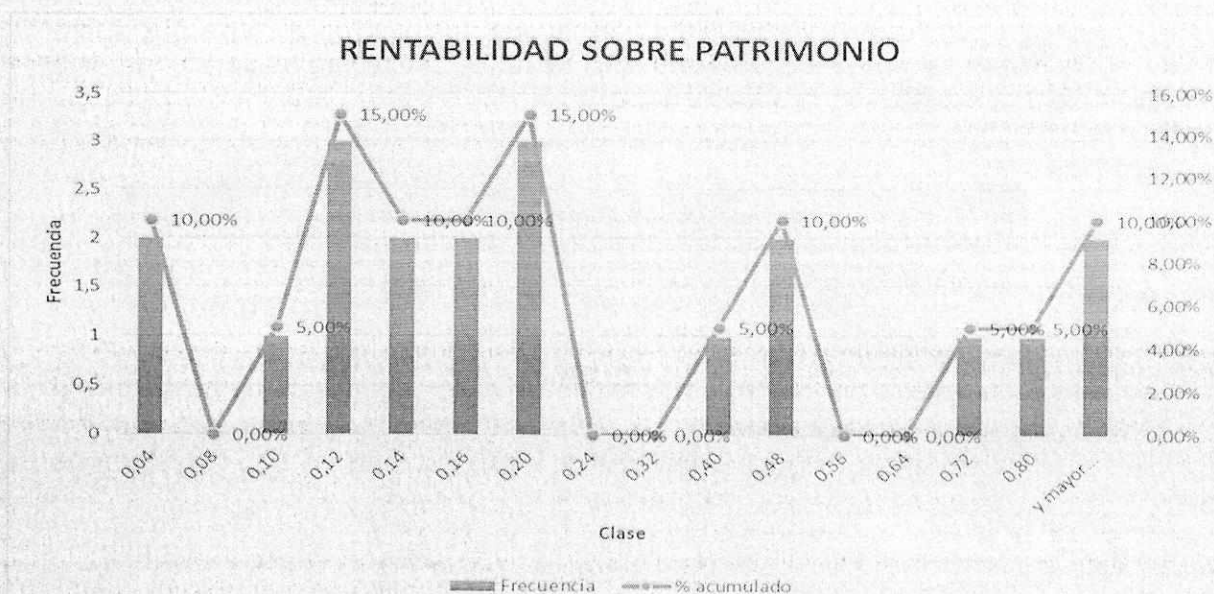
El Proponente interesado en participar en el presente proceso de contratación deberá presentar el Registro único de Proponentes con la información financiera que compone la capacidad financiera y organizacional que se encuentre en firme a la fecha de presentación de ofertas, a fecha diciembre 31 de 2018 o 31 de diciembre 2019, información que debe estar registrada cumpliendo con lo establecido en las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF).

Indicador	Índice requerido
Índice de Liquidez	Mayor o igual a 1,5
Índice de Endeudamiento	Menor o igual a 80%
Razón de Cobertura de	Mayor o igual a 1

Nota: En caso de que el proponente en su RUP presente el componente del indicador denominado Cobertura de Intereses con valor cero (0), es decir que no posea gastos de intereses, se determinará que cumple con el indicador de Razón de Cobertura de Intereses.

4.1.2. Capacidad organizacional:

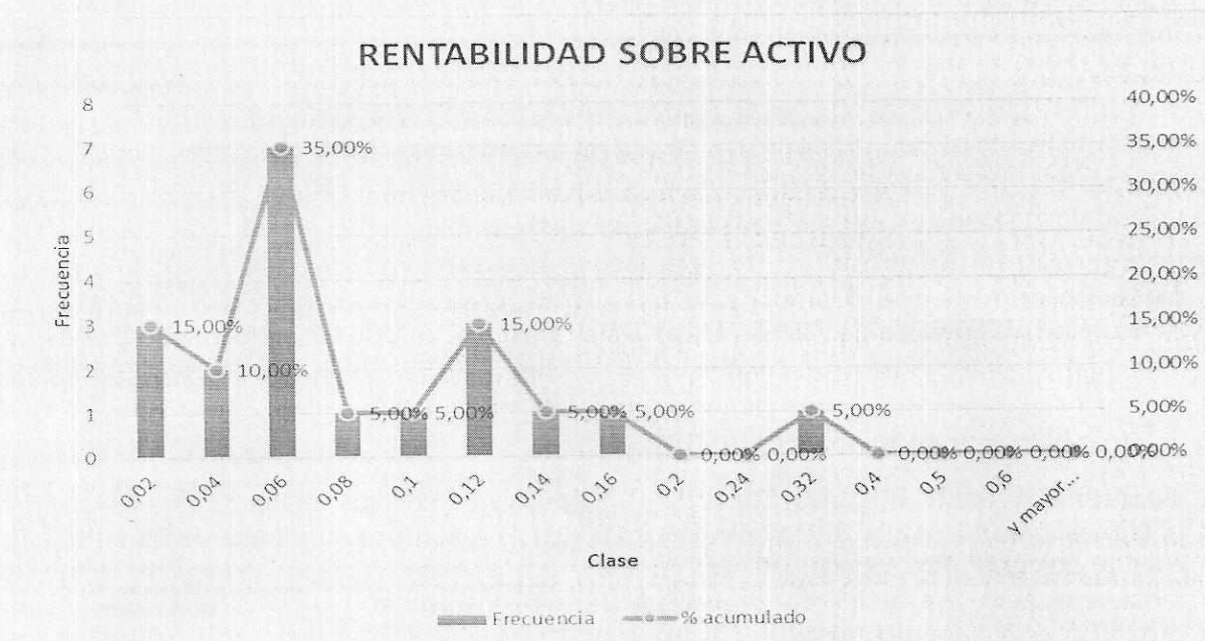
Rentabilidad del Patrimonio: Se realizó un análisis estadístico mediante un histograma, el cual arrojó una mayor frecuencia de datos de la muestra, por un valor mínimo de 0,12 para el indicador. Por consiguiente, se concluye que para este proceso los valores menores a este indicaran una menor rentabilidad por parte de los accionistas y una menor capacidad organizacional del proponente.



Rentabilidad del Activo: Se realizó un análisis estadístico mediante un histograma, el cual arrojó una mayor frecuencia de datos de la muestra, por un valor mínimo de 0,06 para el

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

indicador. Por consiguiente, se concluye que para este proceso los valores menores a este indicaran una menor rentabilidad por parte de los accionistas y una menor capacidad organizacional del proponente.



El Proponente debe cumplir los siguientes indicadores con base en la información contenida en el RUP que se encuentre en firme a la fecha de presentación de ofertas, a fecha diciembre 31 de 2018 o 31 de diciembre 2019

Indicador	Índice requerido
Rentabilidad sobre el patrimonio	Mayor o igual a 0.12
Rentabilidad sobre activos	Mayor o igual a 0.06

Segun esto y el estudio del sector para la región, se pudo determinar que las empresas que ofrecen sus servicios para satisfacer la necesidad descrita cuentan con la estructura organizacional, lo cual contribuye a minimizar el riesgo en la ejecución contractual.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

Capacidad Financiera y Organizacional para Consorcios y Uniones Temporales:

Si el Proponente es un consorcio o una unión temporal acreditará los indicadores de capacidad financiera de la siguiente manera:

$$(i) \text{ Indicador en valor absoluto} = \sum_{i=1}^n \text{Indicador}_i$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura).

Para los indicadores que provienen de la división de cuentas de los estados financieros, Colombia Compra Eficiente sugiere las siguientes opciones:

Suma de los componentes de los indicadores

En esta opción cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador.

$$(ii) \text{ Indicador} = \frac{\left(\sum_{i=1}^n \text{Componente 1 del indicador}_i \right)}{\left(\sum_{i=1}^n \text{Componente 2 del indicador}_i \right)}$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura).

En esta opción el indicador es el mismo independientemente de la participación de los integrantes del oferente plural.

Capacidad Financiera y Organizacional para extranjeros

Los Proponentes extranjeros deben presentar la información financiera que se relaciona a continuación:

Estado de situación Financiera

Estado de Resultados

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

Los proveedores extranjeros deben presentar los estados financieros del año inmediatamente anterior, debidamente auditados. Cuando, de acuerdo con las normas aplicables, los proveedores extranjeros “aprueben sus estados financieros auditados con corte a 31 de diciembre en un fecha posterior al quinto día hábil del mes de abril, pueden presentar sus estados financieros a 31 de diciembre suscritos por el representante legal junto con un pre informe de auditoría en el cual el auditor o el revisor fiscal certifique que: (a) la información financiera presentada a la Entidad Estatal es la entregada al auditor o revisor fiscal para cumplir su función de auditoría; y (b) el proponente en forma regular y para ejercicios contables anteriores ha adoptado normas y principios de contabilidad generalmente aceptados para preparar su información y estados financieros. (...). Esta información debe ser actualizada llegada la fecha máxima de actualización de acuerdo con la legislación del país de origen”

Los oferentes extranjeros sin domicilio en Colombia deberán diligenciar una Certificación de Capacidad Financiera y Certificación de Capacidad Organizacional

El Ministerio de Defensa – Fuerza Aérea Colombiana – Comando Aéreo de Combate No. 4, ejercerá el deber legal de verificar y solicitar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información y soportes que considere necesarios para constatar la veracidad de la información allegada por el proponente.

4.2. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El Ministerio de Defensa Nacional – Fuerza Aérea Colombiana de acuerdo al estudio del mercado estima que el valor del contrato a celebrar ascenderá aproximadamente a la suma de \$671.937.350,00.

Justificación: El Ministerio de Defensa Nacional – Fuerza Aérea Colombiana de acuerdo al estudio del mercado estima que el valor del contrato a celebrar ascenderá aproximadamente a la suma de SEICIENTOS SETENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE MIL TRECIENTOS CINCUENTA PESOS M/CTE \$671.937.350,00

Justificación: Se determinó el valor de contrato en la suma de \$671.937.350,00, teniendo en cuenta que la tipología contractual designada es Suministro, el presente proceso se adjudicara, para los rubros sin cantidades definidas, hasta por el valor del presupuesto asignado y autorizado y para los rubros con cantidades definidas, de acuerdo a la oferta seleccionada. Adicionalmente de acuerdo al estudio de mercado podemos observar que las empresas que cotizaron se ajustan a dicho presupuesto tanto en el total como en cada uno de los rubros con cantidades definidas.

El presupuesto para los rubros sin cantidades definidas se afectará de acuerdo a las necesidades de insumos, para los mantenimientos realizados por los trabajadores de la Unidad

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

Lo anterior teniendo en cuenta que el estudio de mercado basado en cotizaciones es un ejercicio de carácter estadístico donde se toma una muestra aleatoria de proponentes con similares características para lograr una estimación del valor del futuro contrato. Teniendo en cuenta que es un ejercicio estadístico la estimación del valor del contrato es un cifra aproximada con un margen de error como cualquier tendencia y no consulta factores subjetivos ni externalidades en el libre albedrío de un oferente para determinar estructura de costos y modalidades comerciales para lograr un precio por debajo del de su competencia, como ejemplo estas externalidades podemos observar stock de inventarios depreciados o favorecidos por diferencial cambiario al ser adquiridos con divisas cuando el precio es menor o economías de escala logradas al repartir los costos fijos y la renta de capital en múltiples negocios simultáneos e inclusive renuncia a la utilidad en aras de obtener experiencia y reputación en el mercado.

El contrato se adjudicará por el último menor precio en los lances de los posibles oferentes. En caso de presentarse un único oferente, se adjudicará el contrato a este, siempre y cuando el valor de la oferta sea igual o inferior al presupuesto asignado. Los oferentes que se presenten, en su mayoría son comercializadores y vendedores directos, no se descartan que también se presenten proveedores que trabajen a solicitud de pedido.

4.3. DETERMINACIÓN DE LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR

En Colombia existen impuestos a nivel nacional y regional, los impuestos de carácter nacional aplican para todas las personas naturales o jurídicos residentes en el país y los impuestos de carácter regional son determinados por cada departamento o municipio conforme los parámetros fijados por la ley.

El departamento financiero de CACOM-4, liquidará los impuestos correspondientes de conformidad con la normatividad vigente a la fecha de la realización de los pagos al contratista seleccionado.

ANÁLISIS TRIBUTARIO		
DEDUCCIONES DE IMPUESTOS		
No.	Concepto	Responsabilidad
1	Retención en la fuente Renta	Tarifa Según la DIAN del Contribuyente
2	Retención en la fuente IVA	Tarifa Según la DIAN del Contribuyente
3	Retención en la fuente ICA	Tarifa Según la Actividad Económica del Contribuyente – Municipio Melgar

En referencia al Acuerdo Municipal No. 019 de 2013, es importante mencionar que de acuerdo a los artículos 64, 65 y 67 no permitimos comentar que el Municipio de Melgar

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

establece obligatoriedad para la declaración y pago anual del impuesto de Industria y Comercio generado por actividades económicas realizadas en este municipio, por lo oferentes o contratistas deben tener en cuenta lo establecido en dicho acuerdo en los artículos 86 y 87.

Artículo 86. DECLARACIÓN DEL IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO E IMPUESTO COMPLEMENTARIO DE AVISOS Y TABLEROS.

Están obligados a presentar declaración del impuesto de industria y comercio y su complementario de avisos y tableros, las personas naturales, jurídicas y sociedades de hecho que realicen dentro del territorio de la jurisdicción del Municipio de Melgar las actividades que de conformidad con las normas sustanciales estén gravadas con el impuesto. Dicha declaración se presentará en los formularios prescritos por la Secretaría de Hacienda Municipal.

Artículo 87. PLAZO PARA DECLARAR. *La declaración del impuesto de industria y comercio y de su complementario impuesto de avisos y tableros debe presentarse y pagarse antes del 31 de marzo de cada año; vencida esta fecha el contribuyente podrá presentarla y cancelarla liquidando para el efecto la sanción por extemporaneidad y los Intereses de mora causados por mes o fracción de retardo.*

PARAGRAFO: *En todo caso. La presentación de la declaración del impuesto de industria y comercio podrá hacerse sin pago únicamente en la Secretaría de Hacienda hasta el 31 de marzo de cada año. El incumplimiento de esta disposición tendrá como consecuencia el que dicha declaración se tendrá como no presentada y por tanto generara el pago de la sanción respectiva.*

4.4. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN

CDP No.	8020
Oficio de autorización de vigencias futuras No.	N/A

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

CAPÍTULO 5. ESTUDIO JURÍDICO

5.1. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y FUNDAMENTO JURÍDICO

5.1.1 Modalidad

SELECCIÓN ABREVIADA – SUBASTA INVERSA

"La adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización por parte de las entidades, que corresponden a aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o de sus características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos.

Para la adquisición de estos bienes y servicios las entidades deberán, siempre que el reglamento así lo señale, hacer uso de procedimientos de subasta inversa o de instrumentos de compra por catálogo derivados de la celebración de acuerdos marco de precios o de procedimientos de adquisición en bolsas de productos".

5.1.2 Fundamento jurídico

El presente proceso de selección y el contrato a suscribir como resultado del mismo, estarán sometidos a la legislación y jurisdicción colombiana y se rigen por las normas de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto No. 1082 de 2015, las demás normas que las complementen, modifiquen o reglamenten y por las normas civiles y comerciales que regulen el objeto del presente proceso de selección.

La ley 1150 de 2007, en su artículo 2° establece las modalidades de selección en los siguientes términos:

"La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:"

El numeral 2 de la norma ibídem señala que "La selección abreviada. La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

Dentro de las causales de selección abreviada se contempla en el literal a). "La adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización..."

El artículo 2.2.1.1.1.3.1., del Decreto 1082 de 2015 señaló que son bienes y servicios de características técnicas uniformes aquellos de común utilización con especificaciones técnicas y patrones de desempeño y calidad iguales o similares, que en consecuencia pueden ser agrupados como bienes y servicios homogéneos para su adquisición.

5.2. TIPO DE CONTRATO

Contrato de Suministro: Es un contrato de carácter bilateral, por medio de cual se celebra un acuerdo entre una parte que es la encargada de proveer bienes o servicios a otra persona que paga por la provisión de los mencionados bienes o servicios, adquiriendo obligaciones reciprocas, la del primero proveer los bienes y/o servicios, en las fechas o de acuerdo a órdenes de pedido establecidas por la entidad, y la otra parte se obliga a pagar, por los bienes y/o servicios recibidos.

Así mismo, es un contrato nominado, regulado por el Artículo 968 al 980 del Código de Comercio, establece "ARTÍCULO 968. CONTRATO DE SUMINISTRO DEFINICIÓN. El suministro es el contrato por el cual una parte se obliga, a cambio de una contraprestación, a cumplir en favor de otra, en forma independiente, prestaciones periódicas o continuadas de cosas o servicios".

El Contrato de suministro no debe confundirse con el contrato de compraventa, aunque en su esencia comulgue la participación de muchas de las características de este contrato, del que lo distingue solamente una sutileza jurídica. La compraventa tiene una prestación única aunque su cumplimiento puede fraccionarse con el tiempo; el suministro tiene varias prestaciones autónomas, pero ligadas entre sí por un contrato único.

5.3. ACUERDOS COMERCIALES QUE COBIJAN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Acuerdo Comercial		Entidad Estatal incluida	Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
	Chile	SI	SI	NO	SI
	México (*)	SI	SI	NO	SI

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

Alianza del Pacífico	Perú	SI	SI	NO	SI
Canadá		SI	SI	NO	SI
Chile		SI	SI	NO	SI
Corea		SI	SI	NO	SI
Costa Rica		SI	SI	NO	SI
Estados AELC		SI	SI	NO	SI
Estados Unidos		SI	SI	NO	SI
México (*)		SI	SI	NO	SI
Triángulo del Norte	El Salvador	SI	SI	NO	SI
	Guatemala	SI	SI	NO	SI
	Honduras	NO	N/A	N/A	N/A
Unión Europea		SI	SI	NO	SI
Comunidad Andina		SI	SI	NO	NO

Los Acuerdos Comerciales con la Comunidad Andina – Decisión 439 de 1998 de la Secretaria de la CAN son para el comercio de servicios, por lo cual no aplican para la futura contratación a desarrollar.

5.4. GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL EXIGIRÁ EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

AMPARO	%	VIGENCIA
Seriedad de la oferta	10	Desde la presentación de la oferta hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato
Cumplimiento del Contrato	40	Desde la suscripción del contrato y hasta su liquidación
Calidad y correcto funcionamiento de bienes	40	Un año contado a partir del recibo a satisfacción
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	10	Desde la suscripción del contrato, y tres años posteriores al plazo de ejecución.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

5.5. REQUISITOS HABILITANTES JURÍDICOS

5.5.1. Capacidad:

El Comando Aéreo de Combate No 4 deberá verificar en el registro único de proponentes en firme; documento que no podrá ser superior a treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha de presentación. (En caso de presentarse como consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, se deberán anexar los certificados de cada uno de los miembros). El cumplimiento de los requisitos habilitantes. Esta verificación se hará de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.5.2., y 2.2.1.1.1.5.3., del Decreto 1082 de 2015 y el manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en procesos de contratación expedido por Colombia compra eficiente.

5.5.2. Otros:

Personas Jurídicas:

Consortios, uniones temporales o promesas de sociedad futura, la duración de esta asociación debe ser por lo menos por la vigencia del Contrato y un año más. Se verificará en el Certificado de Existencia y Representación legal, que el objeto social principal de la sociedad se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato.

La fecha de expedición de los documentos que acrediten la capacidad jurídica de las personas, debe estar dentro de los treinta (30) días calendarios anteriores a su presentación. En caso de existir limitaciones estatutarias frente a las facultades del representante legal, se deberán adjuntar las respectivas autorizaciones para desarrollar el presente proceso.

Personas Naturales:

Las personas naturales con establecimiento de comercio, deben allegar el certificado de matrícula mercantil expedido dentro de los 30 días calendario anteriores a la fecha de presentación de la oferta.

En el evento que el proponente se presente en calidad de profesión liberal, deberá allegar junto con su oferta la tarjeta o matrícula profesional expedida por la autoridad correspondiente.

Las personas jurídicas extranjeras:

Acreditaran su existencia y representación legal con el documento idóneo expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio no anterior a tres (3) meses desde la fecha de presentación de la Oferta, en el cual conste que el representante legal no tiene

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la persona jurídica, o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano social directo que lo faculta.

En caso de que la propuesta sea presentada por una persona jurídica y/o natural unida en Joint Venture u otra figura legal similar, con otra u otras personas naturales y/o jurídicas, se deberá anexar copia del certificado de existencia y representación legal o su equivalente en el país de origen de cada uno de los integrantes que conforman la unión expedido por autoridad competente con fecha de expedición igual o inferior a tres (03) meses a la fecha de presentación de la propuesta, junto con el documento privado de constitución del Joint Venture u otra figura legal similar, en el cual debe constar la existencia, representación, duración y objeto del mismo.

Cuando la propuesta sea presentada por persona diferente al representante legal del proponente, se deberá anexar el poder respectivo, donde conste la autorización para presentar la oferta y obligar al proponente.

(Este documento no requiere de Escritura Pública para su otorgamiento)

Documentos de Verificación Jurídica:

Se deberá verificar que el proponente evaluado no se encuentre incurso en causal de inhabilidad, incompatibilidad y/o prohibición para celebrar o ejecutar el contrato, según aplique:

- Persona jurídica y su representante legal. En caso de que la propuesta sea presentada por el representante legal suplente, consultará los antecedentes tanto del titular como del suplente. En caso de que la propuesta sea presentada por el apoderado, consultará los antecedentes tanto del titular como del apoderado. [sEp]
- Persona natural. [sEp]
- Para el caso de proponentes plurales y promesas de sociedad futura, se consultarán los antecedentes de cada uno de sus integrantes, de acuerdo con las reglas señaladas en las dos viñetas anteriores. [sEp]

Fotocopia de la cédula de ciudadanía de la persona natural, representante legal, representante o apoderado del proponente. El oferente extranjero allegará fotocopia de la cédula de extranjería o del pasaporte, según aplique.

Se deberá verificar el estado de la situación militar de la persona natural, representante legal, representante o apoderado del proponente (siempre que sea varón menor de 50 años) a través del siguiente link: <https://www.libretamilitar.mil.co/Modules/Consult/MilitarySituation>, anexando a la evaluación, impresión de las consultas realizadas.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

Constancia de pago de aportes a los Sistemas de Seguridad Social Integral, Riesgos Laborales y parafiscales dentro de los últimos seis (06) meses, la cual deberá reunir los requisitos legales que apliquen de acuerdo a la naturaleza del cotizante (persona jurídica, persona natural empleadora, persona natural no empleadora, persona natural que nunca han contratado con el Estado y/o que nunca han estado afiliadas al sistema de seguridad social, persona con asignación de retiro). Las personas jurídicas o naturales empleadoras que se encuentren exentas de realizar los aportes al SENA y al ICBF deberán presentar certificación en donde se manifieste dicha situación la cual se entenderá prestada bajo la gravedad del juramento.

5.5.2. Otros:

N/A

CAPÍTULO 6. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

6.1. FACTOR ECONÓMICO

Por tratarse de un proceso realizado a través del mecanismo de selección abreviada – subasta inversa, el único factor de selección es el precio. En atención a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.2.2, numeral 6 del Decreto 1082 del 2015, el margen mínimo de mejora de ofertas no deberá ser inferior al 5% del precio ofertado más bajo indicado por los oferentes.

6.2. FACTOR TÉCNICO

Los aspectos técnicos exigidos en el presente proceso son excluyentes. En la oferta deberán presentarse los anexos del pliego, y solo podrán hacer parte en la subasta quienes cumplan con todos los requerimientos técnicos.

6.3. ESTIMULOS A LA INDUSTRIA NACIONAL

NO APLICA

6.4 PUNTAJE ADICIONAL PARA PROPONENTES CON TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD

NO APLICA

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

6.5. FACTORES DE DESEMPATE

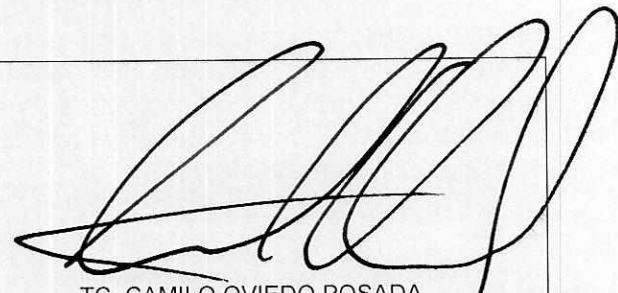
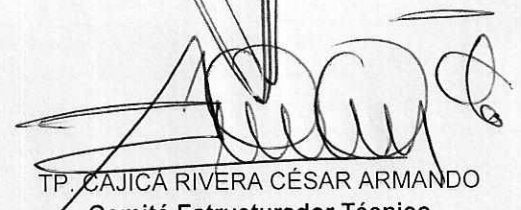
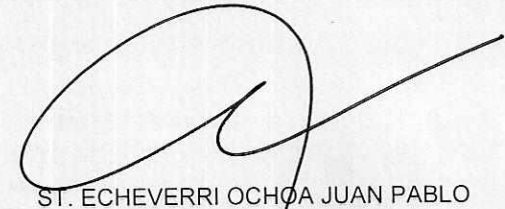
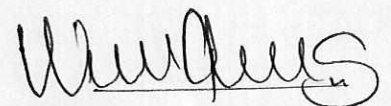
Si al terminar la subasta inversa se presenta empate, El Ministerio de Defensa – Fuerza Aérea – Comando Aérea de Combate N°4, debe seleccionar el oferente que presente el menor precio inicial. En caso de persistir el empate, la entidad estatal debe aplicar las reglas del numeral 1 al 5 previstos en el artículo 2.2.1.1.2.2.9 del 33 Decreto Reglamentario No. 1082 del 26 de mayo de 2015.

CAPITULO 7. ANEXOS QUE HACEN PARTE INTEGRANTE DEL PRESENTE DOCUMENTO

No.	DOCUMENTO	SI	N/A
1	Acto de designación del Gerente del Proyecto, Comité Estructurador y supervisor	X	
2	Certificado del Plan de Adquisiciones	X	
3	Ficha EBI		X
4	Certificado de Disponibilidad Presupuestal – SIIF Nación	X	
5	Oficio de autorización de vigencias futuras		X
6	Documentos Soportes Estudio del Sector		X
7	Matriz de riesgos	X	
8	Pantallazo consulta SILOG o Certificación Almacenista cuando no hay existencias en los inventarios	X	
9	Anexo técnico	X	
10	Concepto presupuestal	X	

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-011
	FORMATO ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS BIENES, SERVICIOS Y OBRA PÚBLICA	Versión N°:	04
		Vigencia:	14-11-19

FIRMAS:

 CR. HENRY ALEXIS CAMACHO CRISTANCHO Delegado Contractual	 TC. CAMILO OVIEDO POSADA Gerente del Proyecto
 TP. CAJICA RIVERA CÉSAR ARMANDO Comité Estructurador Técnico	 ST. ECHEVERRI OCHOA JUAN PABLO Comité Estructurador Jurídico
 T2. GUERRERO SALAZAR WENDY CASSANDRA Comité Estructurador Económico	

MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	General	externo	Ejecucion	económico	fluctuacion de precios de la industria y desabastecimiento	Los bienes a adquirir suban de precio	3	3	6	riesgo alto	contratista	Adquisición de bienes de forma temprana por parte del contratista durante el tiempo de ejecución del contrato.	1	1	2	Bajo	no	Contratista	Desde el perfeccionamiento del contrato	Plazo de ejecución del contrato	Permanente	Informes de supervisión
2	General	externo	Ejecucion	financiero	condiciones de liquidez del contratista	Falta de capacidad financiera del contratista para cumplir con el objeto del contrato	3	3	6	riesgo alto	contratista	Financiación a través de modelos financieros de financiación presentando como garantía el contrato	1	1	2	Bajo	no	Contratista	Desde el perfeccionamiento del contrato	Plazo de ejecución del contrato	Permanente	Informes de supervisión

3	General	externo	ejecucion	regulatorio	cambios en tarifas tributarias	Los bienes a adquirir varian de precio, producto de los cambios normativos en materia tributaria	3	3	6	rieso alto	entidad y contratista	Llevar a cabo una permanente vigilancia de los cambios normativos en materia tributaria que afecten la ejecución del contrato	3	3	6	Alto	si	Supervisor - Contratista	Desde el perfeccionamiento del contrato	Plazo de ejecución del contrato	Permanente	Informes de supervisión
---	---------	---------	-----------	-------------	--------------------------------	--	---	---	---	------------	-----------------------	---	---	---	---	------	----	--------------------------	---	---------------------------------	------------	-------------------------