ANEXO No. 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBJETO: ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE SILLAS TIPO AUDITORIO CON MESA ABATIBLE PARA EL GRUPO ACADÉMICO DE LA EMAVI

CÓDIGO DE CLASIFICACIÓN UNSPSC	NOMBRE
56112101	Silletería para auditorios o estadios o uso especiales

Las siguientes especificaciones técnicas deberán ser cumplidas por el proponente, so pena de rechazo de la propuesta.

El presente objeto de contratación requiere que sea suministrado en las instalaciones de la **Escuela Militar de Aviación "Marco Fidel Suárez" (Carrera 8 No. 58-67 Cali – Valle del Cauca)** con las siguientes características técnicas:

1. ESPECIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN

CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA CIVIL DE AMBOS AUDITORIOS

1. **Composición del suelo y características técnicas de la tableta cerámica actualmente instalada en ambos auditorios:** Placa de contrapiso de espesor aproximado 20 cm en concreto.
2. **Capacidad de placa para soportar cargas:** La placa actual puede soportar cargas de 3000 PSI por lo evidenciado en los planos.
3. **Espesor de placa de piso de los auditorios:** Placa de contrapiso de espesor aproximado 20 cm en concreto.
4. **Inclinación del suelo y restricción de distancia:** No se tiene inclinación ni desniveles en los diferentes paños del piso.
5. **Tableta actualmente ubicada en los auditorios: Marca: CORONA. Referencia: PISO ANKARA CAFE CD 703082761. Formato: 60X60 Cm. Color: Café**

CANTIDAD DE SILLAS TIPO AUDITORIO CON MESA REQUERIDAS:

ZONA DEL GRUPO ACADÉMICO	NUMERO DE SILLAS TIPO AUDITORIO CON MESA REQUERIDAS
AUDITORIO CIENCIAS MILITARES	76
AUDITORIO INGENIERÍA	68
TOTAL	***144***

La distribución de sillas indicada para cada auditorio es definida con base en proyección realizada. Sin embargo, si al momento de efectuar la instalación se evidencia que por razones técnicas justificadas se hace necesario redistribuir cantidades de sillas en cada auditorio, la entidad podrá realizar el ajuste necesario a fin de garantizar la estética y funcionalidad pretendida para cada uno de los escenarios a intervenir.

CARACTERÍSTICAS DE LA SILLA TIPO AUDITORIO CON MESA

1. CONSTRUCCIÓN DEL MONTANTE

- Los montantes de pasillo e intermedios tienen un diseño de pedestal moderno y construcción en acero CR rectangular 25x76 cal 16 soldado con MIG.
- Todas las partes de metal expuestas serán cubiertas en polvo epoxy. El acabado de cubrimiento de polvo será aplicado por medios electrostáticos a un espesor de 2-3 mils, y proporcionará una capa durable que tiene una dureza 4H de lápiz. Antes se tratarán partes de metal con una bonderización de fase cinco en pro de la adherencia del acabado, y después de cubrir será horneada para causar flujo apropiado del polvo del epoxy y producir un acabado gofrado, durable en color negro semi mate.

2. MONTANTES DEL PASILLO

- Paneles decorativos sólidos en madera MDF tapizados redondeada, con forma que complemente el diseño del asiento.
- Borde frontal del panel decorativo vertical y borde trasero es vertical en la parte inferior, cambiando en la parte superior para ajustarse a la inclinación del espaldar.

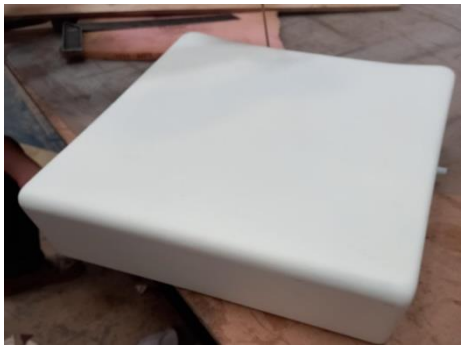
3. BRAZOS

- Poliuretano rígido de acto impacto, con alma interna en platina. Descansillos de brazo: 30 x 6 cm

4. PARTES TAPIZADAS

- Manufacturadas con espuma inyectada de alta densidad y resiliencia (55 kg/m3 espaldar y 60kg/m3 asiento).
- Diseño con frente redondeado y extendido para dar extra comodidad.
- Tapizado con cubierta cosida en material sintético tipo Cuero (Composición PVC Calibre 1.15 ± 0.16 mm, Laca: Napa, Peso 620 ± 60 g/m²,) retardante al fuego impermeable, resistente al desgaste y de fácil limpieza. Dicho material debe cumplir con la norma ignífera CAL-TECH TB 117 y FMVSS 302. Color: azul rey.
- La silla (Espaldar y asiento) es totalmente tapizada en el material sintético solicitado.

DETALLE ESPALDAR



DETALLE ASIENTO

5. BORDADO DEL ESCUDO

- La parte frontal del espaldar se encuentra totalmente tapizado con logo bordado de la institución en hilo COATS calibre 40.

  Código de colores:

COLOR	CÓDIGO DE HILO
Amarillo	Aptan D9810
Negro	Nylbond BLACK
Rojo	Nylbond 03024
Blanco	Nylbond U1702

- El presente escudo será bordado en la parte frontal de la silla a la altura del cabecero.
- Los colores de los hilos serán en tonos brillantes acordes a la distribución del tamaño. El tamaño será de 12 cm de diámetro. Su localización será centrada y ubicada en la parte superior a nivel de la cabeza, solo en ese lugar. La distancia del borde del cabecero al borde del escudo será de máximo 5 cm.
- La sección azul del escudo no requiere bordado, toda vez que será asumida por el color y material del tapizado.

6. SOPORTE ABATIBLE

- Mecanismo de funcionamiento de silla que permite que la misma se levante automáticamente hasta la posición abatida cuando no esté ocupada.
- Silla montada sobre un soporte en lámina de acero Cold Rolled (C.R)., con perno de nylon para una operación silenciosa y continua.
- La función de levantar la silla se realiza por gravedad. Sistema certificado para pasar la prueba de oscilación F-851-87. (Prueba para sillas con mecanismo abatible).

7. TIPO DE ANCLAJE

- Sistema de anclaje a concreto 3000 psi. con perforación en concreto con broca ranura de 3 octavos con longitud de chazo metálico de 2.5 pulgadas. Fijación y ajuste al torque requerido.
- Anclaje del conjunto a la huella de la grada, mediante anclas de fijación (2 por cada pata), tipo Read Head.

8. PINTURA DE LAS PIEZAS METÁLICAS

- Naturaleza: Epoxi-poliéster "FFC". Presentación: Polvo fino con un tamaño de partícula comprendido entre 38 y 106 micras. Color: NEGRO GOFRADO EPOXI-POLIÉSTER

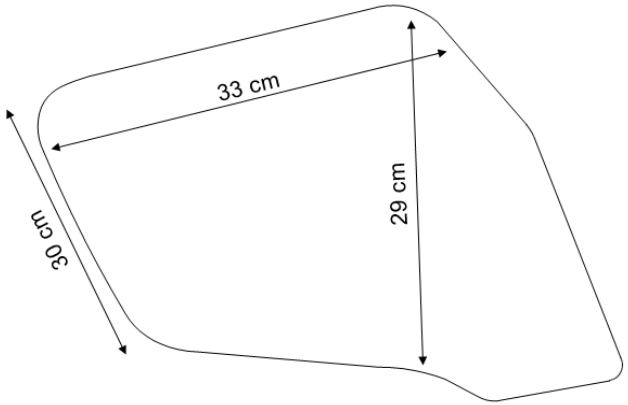
PROPIEDADES DEL POLVO Y SOBRE EL RECUBRIMIENTO

Sustrato	Pruebas realizadas sobre probetas de CRS de 0,6 mm de espesor previamente desengrasadas
Densidad kg/L	1,2-1,9 de acuerdo al color
Brillo a 60°	En función del recubrimiento aplicado

PROPIEDADES	**UNIDAD**	**MÉTODO**	**ESPECIFICACIÓN**	
			MIN	**MAX**
Adherencia	%	IEN 32013 basado en NTC 811.MB	**0**	**5**
Impacto directo	Kg-cm	IEN 32004 basado en NTC 877	40	
Impacto inverso	Kg-cm	IEN 32004 basado en NTC 877	25	
Dureza al lápiz		IEN 32007 basado en NTC 5252	HB	4H
Espesor	Um	NTC 591	50	
Embutición erichsen	Mm	IEN 32006 basada en ISO 1520	8	
Flexibilidad		IEN 32005 basado en NTC 1115.MB	No factura o agrietamiento	

9. MESA PARA ESCRITURA:

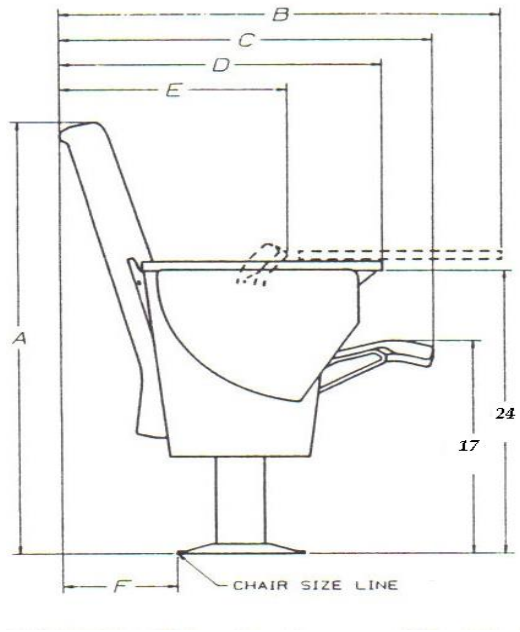
- Mesa manufacturada en madera MDF de 12mm. Densidad 650. Enchapada en formica negra. Ancho: 33 cm. Alto: 30 cm. Diagonal: 29 cm. **INCLUYE PORTA LÁPIZ.**



10. ROTULA PARA SISTEMA ABATIBLE DE MESA

- Manufacturada en NYLON 6 - 6 de alto impacto, con sistema ANTIPÁNICO.

11. DIMENSIONES



DISTANCIA ENTRE EJES: 21” (PULGADAS)		
DIMENSIÓN	**DESCRIPCIÓN**	**MEDIDA EN CENTÍMETROS**
A	ALTURA DEL ESPALDAR	95CM
B	MESA EXTENDIDA	71CM
C	ASIENTO EXTENDIDO DESDE EL BORDE DE ESPALDAR	64CM
D	MESA GUARDADA	60CM
E	ASIENTO ABATIDO	47CM
F	INICIO DE INSTALACIÓN FILA DE LA PARED	30CM
G (17)	ALTURA DE PISO A BORDE DE ASIENTO	45CM
H (24)	ALTURA DE PISO A BORDE DE APOYABRAZO	61CM

12. INSTALACIÓN

- **Distribución e Instalación**: Recto, disposición en tándem. **RANGO DE 2 HASTA 18 SILLAS POR FILA.** La distribución de sillas indicada para cada fila es definida con base a la proyección realizada. Sin embargo, si al momento de realizar la instalación se evidencia que por razones técnicas justificadas se hace necesario redistribuir cantidades de sillas asignadas para cada fila, la entidad podrá realizar el ajuste necesario a fin de garantizar la estética y funcionalidad pretendida para cada uno de los escenarios a intervenir.
- **Niveles de Inclinación:** Según obra civil, de 0%.
- **Fabricación: D**istancia entre ejes: 21” (pulgadas)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS	CUMPLE	NO CUMPLE
ASPECTOS GENERALES	El proponente junto con su oferta debe certificar mediante documento independiente debidamente suscrito por el proponente que los bienes (mobiliario y enseres) a entregar serán NUEVOS Y NO REMANUFACTURADOS, con materiales de primera calidad y que serán aptos para resistir las condiciones ambientales y su uso natural, de acuerdo con las especificaciones técnicas solicitadas.		
INSTALACIÓN	El contratista se compromete a entregar instalados y puestos en funcionamiento los bienes en el sitio indicado, bajo las especificaciones técnicas requeridas, actividad que se deberá realizar en coordinación con la supervisión del contrato, para lo cual gestionará los correspondientes permisos y documentación necesaria como estudios de seguridad del personal, ficheros, autorizaciones y demás que sean necesarias para garantizar el ingreso del personal a las instalaciones de la Escuela Militar de Aviación, donde se desarrollarán los trabajos objeto del presente proceso. El contratista asumirá cualquier costo extra que se genere para el adecuado cumplimiento de éstas medidas de seguridad militar.		
MEDIDAS SEGURIDAD COVID19	Teniendo en cuenta la emergencia sanitaria presentada por el COVID 19, se indica que durante el periodo que perdure la emergencia, el contratista garantiza que adoptará los protocolos necesarios para el desarrollo de la instalación de los bienes contratados en las instalaciones de la EMAVI, suministrando al personal designado por el contratista todos los elementos de bioseguridad, como guantes, tapabocas, alcohol, gel antibacterial y demás necesarios para garantizar las condiciones de higiene y salubridad. Adicional, el contratista se compromete a realizar desinfección de las áreas militares intervenidas. Al ingreso a las instalaciones de la EMAVI, se deberá realizar un diagnóstico general de cada persona que efectuará las actividades de instalación de los bienes, como toma de temperatura y demás acciones que se consideren necesarias. Por ningún motivo la instalación de los bienes podrá ser prestado con personal que presente síntomas de resfriado, gripa o COVID 19. Al inicio diario de las actividades se asignará una persona que verificará el reporte de salud de las personas a ingresar a la Unidad, para el aval del ingreso de este. Se aclara que la seguridad y protocolos de seguridad del personal asignado que efectuará las actividades de instalación de los bienes, es responsabilidad exclusiva del contratista, toda vez que es suministrado por este.		
MEDIO AMBIENTE	El Oferente deberá adjuntar con su propuesta, documento suscrito por el representante legal, mediante el cual se certifique que los materiales utilizados para la fabricación de los elementos, no contienen sustancias o materia prima perjudicial para la salud, y que su disposición final no afecta el medio ambiente.		
TRANSPORTE Y PUESTA EN SITIO	El proponente junto con su oferta deberá certificar mediante documento independiente debidamente suscrito por el proponente, que está en capacidad de asumir fletes, transporte y entrega de los bienes (mobiliario y enseres), que será responsabilidad exclusiva del contratista, todos los insumos, material, personal y equipos necesarios para la entrega de los bienes. El contratista asumirá cualquier costo extra que se genere en la ejecución del objeto del presente proceso contractual, por lo que no se realizará pago adicional alguno.		

SEGURIDAD INDUSTRIAL	El contratista debe acatar todas las normas aplicables referidas al objeto del presente proceso contractual y cumplir con todas las medidas de seguridad personal y de terceros, en cuanto a la prevención de accidentes y seguridad industrial, que estén vigentes y hayan sido dictadas por las entidades competentes, las cuales serán publicadas en los lugares más visibles y vulnerables en cuanto a seguridad industrial. El contratista deberá dotar al personal que realice la instalación, con todos los elementos de protección durante su permanencia en la EMAVI. El proponente junto con su oferta deberá certificar que, de resultar adjudicatario del presente proceso, se encuentra en capacidad de portar y proveer a terceros los bienes acordes a la naturaleza y al medio ambiente de las actividades a realizar por cada trabajador en el cual desempeñará su labor de manera organizada, esto en coordinación con el supervisor del contrato.			
RESPONSABILIDAD ADMINISTRATIVA	La responsabilidad administrativa del personal a contratar será atribuida exclusivamente a la empresa contratista, quien deberá responder por el ARL, seguros, cesantías y demás gastos que implican la contratación del personal en Colombia, (Ley 100 de 1993, Ley 797 de 2003, Ley 789 de 2002, Decreto 0862 de fecha 26 de abril de 2013 y demás normas concordantes) para llevar a cabo las tareas encomendadas.			
GENERALIDADES	DISEÑO Y FORMA: •El mueble debe corresponder con las formas solicitadas. • El mueble debe tener correspondencia con el juego. • Debe haber un estricto control de geometría. • Control de bordes. • Regularidad en los ángulos. • Debe haber control de dimensiones.			
	MATERIALES Y ACABADOS: Los materiales deben corresponder con las siguientes características físicas: Para metales. Los tubos no deben presentar abolladuras. Las láminas no deben tener ondulaciones. Los acabados deben ser resistentes a líquidos a temperatura ordinaria.			
	SUPERFICIES: • Las superficies deben ser homogéneas. • El pulimento de la superficie debe ser uniforme. • Donde se utilicen varias partes de un mismo material para formar una pieza, estas deben estar bien ensambladas y emparejadas en cuanto a concordancia del acabado de las superficies. • Deben estar libres de defectos como combas y torcidos.			

2. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

A. El oferente deberá de contar con la idoneidad y la suficiencia técnica para la ejecución correcta del presente contrato. Por lo tanto, se requiere que se cumplan con las siguientes condiciones técnicas adicionales y sea certificado por parte del representante legal.

B. El contratista deberá contar con un funcionario que sirva de enlace permanente con la supervisión de la Escuela Militar de Aviación con el fin que realice las siguientes actividades:

- Realizar las actividades administrativas respecto a los trabajos realizados, tales como: entrega de factura junto con los soportes requeridos en el presente documento para el pago de la misma (pagos al SSSI y demás que se requieran para efectos de pago del servicio).

- El transporte, instalación, y prueba de la silletería objeto de la prestación del servicio deberá ser bajo la responsabilidad y costo del contratista, por ser un contrato a todo costo.

C. El contratista asumirá totalmente los gastos de material, suministros, repuestos, hardware, software y herramienta requeridos para el cumplimiento del objeto contractual, así como transporte, alojamiento y alimentación de personal y/o equipo, según sea el caso. El contratista deberá hacer uso de herramientas propias. La Escuela Militar de Aviación no realizará ningún tipo de préstamo de éste material.

D. El contratista deberá presentar a la Supervisión Contractual, al momento de la suscripción del acta de inicio, el cronograma de instalación de mobiliario que desarrollará en los tiempos establecidos, teniendo como fecha límite el plazo de ejecución del objeto contractual. Dicho cronograma de instalación debe incluir de manera OBLIGATORIA un periodo dedicado a la prueba de operación y funcionamiento del material instalado, así como otro para la corrección de novedades, en caso que sean evidenciadas por parte de la Supervisión Contractual.

E. El contratista se obliga a realizar la entrega de un informe al supervisor al momento de la intervención de cada uno de los auditorios, el cual de constancia de las actividades de instalación efectuadas. En igual sentido, el contratista se compromete a entregar a la entidad un documento que contenga los protocolos de limpieza y uso adecuado del mobiliario, con el fin de garantizar su durabilidad y debido mantenimiento en el tiempo.

F. Atender los requerimientos que haga el supervisor y/o quien haga sus veces respecto al servicio que no cumpla con las especificaciones técnicas exigidas, en todo caso, esto debe ocurrir antes del vencimiento del plazo de ejecución del contrato, salvo que la novedad se presente posterior a la entrega final del servicio lo cual será cubierto por el término de garantía ofrecido por el contratista.

G. El contratista será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a: equipos, redes, obras civiles internas o externas y espacio público, en caso de que se presenten se deberá restablecer al estado original, los costos involucrados en la misma serán asumidos por el contratista, así como las sanciones o multas a que haya lugar.

H. El oferente deberá garantizar que en el mercado cuenta con repuestos y partes de las sillas por al menos tres (03) años en el mercado, para garantizar mantenimientos y reparaciones de parte de la entidad en caso de requerirlos.

I. El oferente deberá de brindar una garantía de al menos un (01) año por defectos de fabricación, mano de obra y calidad de los materiales en deterioro por defectos directos de fábrica.

J. **Servicio Postventa:** El contratista deberá presentar a la Supervisión Contractual, un cronograma que incluya un seguimiento a las labores adquisición e instalación de mobiliario, una vez sea recibido a satisfacción. Se debe establecer como mínimo una (1) visita trimestral durante el término de (01) año a partir del acta de recibo a satisfacción, las cuales se deben coordinar con la Supervisión Contractual y de la que deberá quedar un acta de compromiso para corregir las novedades imputables al contratista. El contratista tendrá la obligación de iniciar los trabajos dentro de los cinco primeros días posteriores a la visita, con la cuadrilla de personal que sean necesarias para corregir las novedades que haya lugar, en el menor tiempo posible.

K. La verificación de medidas, condiciones de instalación, cargue y descargue y transportes, están a cargo del contratista, por lo tanto, el oferente deberá certificar su compromiso y responsabilidad en los gastos derivados de este proceso.

L. Personal: el oferente deberá certificar que cuenta con el personal suficiente para la fabricación, transporte e instalación de las sillas auditorio. Para lo cual deberá certificar que cuenta con el siguiente personal para la ejecución del contrato:

CARGO	CANT	PERFIL	EXPERIENCIA
Director del proyecto. Dedicación: 50% del tiempo	1	Ingeniero industrial ó ingeniero civil ó arquitecto.	En dirección o gerencia de proyectos de equipamiento con mobiliario de sillas auditorio, soportados mediante certificación de proyectos contratados y ejecutados cuya sumatoria sea el 100% del presupuesto oficial de este proceso.
Diseñador. Dedicación: 50% del tiempo	1	Diseñador o dibujante Industrial.	En diseño de mobiliario de sillas auditorio, soportado mediante certificación de proyectos contratados y ejecutados cuya sumatoria sea el 100% del presupuesto oficial de este proceso.
Jefe de instaladores. Dedicación 100% del tiempo durante la fase de instalación.	1	Ingeniero industrial o tecnólogo ó diseñador industrial.	En instalación de mobiliario de oficina soportado mediante certificación de proyectos contratados y ejecutados cuya sumatoria sea el 100% del presupuesto oficial de este proceso.
Instaladores: Dedicación 100% del tiempo durante la fase de instalación	10	Educación básica secundaria o formación técnica certificada por entidad competente.	En instalación de mobiliario soportado mediante certificación de proyectos contratados y ejecutados cuya sumatoria sea el 100% del presupuesto oficial de este proceso.

El Oferente está obligado a emplear en la ejecución del contrato el personal con las especificaciones solicitadas en el cuadro anterior. Dicho personal no podrá ser cambiado durante la ejecución del contrato; no obstante, si por alguna circunstancia alguna de las personas propuestas se debe cambiar, se reemplazará por otro de igual o de mayor perfil previa presentación y aprobación de la respectiva hoja de la vida al supervisor del contrato. En igual sentido, el contratista deberá dar cumplimiento a los requisitos de aplicación de estudio de seguridad y verificación de antecedentes judiciales generación de ficheros de acceso, autorizaciones y demás que sean necesarias para garantizar el ingreso del personal a las instalaciones de la Escuela Militar de Aviación, donde se desarrollarán los trabajos objeto del presente proceso. El contratista asumirá cualquier costo extra que se genere para el adecuado cumplimiento de éstas medidas de seguridad militar.

M. Carta de intención para contratar a la persona propuesta y de intención de aceptar el contrato, suscrita por el profesional y el proponente, donde se comprometan a cumplir el porcentaje de tiempo de dedicación mínima según el cargo. En caso que el oferente tenga al personal contratado, no será necesario el diligenciamiento de esta carta de intención, sino la certificación firmada por el representante legal en la que conste que el personal se encuentra vinculado de manera directa con la empresa soportada con copia del contrato laboral y planillas de aportes de seguridad social de los últimos tres meses donde se evidencia su antigüedad en la empresa.

N. El contratista para todos los efectos legales actuará como empleador o contratante, por lo que asumirá todos los pagos y emolumentos correspondientes generados en ocasión al servicio de personal en la ejecución contractual.

3. CONDICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN

A. El oferente manifiesta estar en la capacidad de cumplir, conocer las aclaraciones y condiciones de la prestación del servicio por parte de la Escuela Militar de Aviación, así como el LUGAR Y PLAZO de entrega del servicio.

ORIGINAL FIRMADO

Teniente Coronel YADIRA CÁRDENAS POSSO
Gerente Proyecto

Capitán JUAN CARLOS ZAMORA CRESPO
Comité Estructurador