



## **ANEXO 1**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
INVITACIÓN PÚBLICA VA-016-2022**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### Objeto

Prestación de servicio de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo, reparación y adecuación de amueblamiento de oficinas, puestos de trabajo y espacios de estudio, compuestos por muebles de oficina, sistemas y divisiones modulares, sillas, módulos de estudio, archivadores, tableros y carteleras, en diferentes materiales, tamaños y formas; sistemas de cerraduras, sistemas de vidrio, persianas; existentes en las diferentes sedes de la Universidad de Antioquia, dentro del área metropolitana. Incluye suministro e instalación de los elementos requeridos para su correcto funcionamiento y el desmonte y traslado de los componentes obsoletos

### Alcance

El objeto incluye mano de obra para la recuperación de elementos retirados de otros espacios, su posterior adecuación y reutilización en donde lo requieran, suministro de superficies de trabajo, sillas, cerraduras, carteleras, vidrios, persianas y todos los elementos necesarios para las adecuaciones de los espacios en las diferentes dependencias de la Universidad de Antioquia ubicadas en el Área Metropolitana. Las cuales se describen en la tabla 1

.Tabla 1 Sedes Universidad de Antioquia del Área Metropolitana

BLOQUES UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA.			
# BLOQUE	SEDE, SECCIONAL O EDIFICIO.	# BLOQUE	SEDE, SECCIONAL O EDIFICIO.
<b>Ciudad Universitaria. (CI 67 53-108)</b>			
1	Facultad de Química Farmacéutica	20	Facultad Ingeniería.
	Facultad de Ciencias Exactas y Naturales		Facultad Química Farmacéutica
	Facultad de Comunicaciones		Facultad de Nutrición y Dietética
2	Facultad de Ciencias Exactas y Naturales	21	Facultad de Ingeniería
	Facultad de Química Farmacéutica		Facultad de educación
3	Auditorios. ( Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Facultad de Química Farmacéutica, Escuela de Microbiología, Secretaría General)		Facultad de Química Farmacéutica
			Facultad de Ciencias Sociales y Humanas
4	Facultad de Ciencias Exactas y Naturales		Instituto de Filosofía
	Facultad de Ciencias Sociales y Humanas	22	Club Universitario
	Facultad de Educación	23	Teatro Camilo Torres
5	Facultad de Ciencias Exactas y Naturales		Facultad de Artes
	Facultad de Química Farmacéutica	24	Facultad de Artes
	Facultad de Ciencias Sociales y Humanas	25	Facultad de Artes
	Esc. De Microbiología	26A	Planta de tratamiento de Residuos sólidos
	Facultad de Educación	26	Casa de Máquinas
6	Facultad de Ciencias Exactas y Naturales	27	Coliseo Universitario
	Facultad de Educación	28	Vigilancia
	Facultad de Ciencias Económicas		Publicaciones
7	Facultad de Ciencias Exactas y Naturales		Dirección de Gestión Logística y de Infraestructura



# UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

## Vicerrectoría Administrativa

9	Facultad Educación
	Facultad de Ciencias Sociales y Humanas
	INER
10	Auditorios(Facultad de Ingeniería, Facultad de Educación, Facultad de Química Farmacéutica, Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Facultad de Ciencias Económicas, Facultad de
<b>Ciudad Universitaria. (CI 67 53-108)</b>	
11	Esc. Idiomas.
	Facultad de Comunicaciones
	Facultad de Ciencias Sociales y Humanas
	Inst. de Filosofía
12	Facultad de Comunicaciones
	Facultad de Ciencias Sociales y Humanas
	Esc. De Bibliotecología
	Inst. de Filosofía
	Esc. Interamericana de Bibliotecología
13	Escuela de Idiomas
	Facultad de Ciencias Económicas
14	Facultad de Educación
	Facultad de Comunicaciones
	Facultad de Derecho y Ciencias Políticas
	Inst. de Estudios Políticos
15	Museo Universitario.
16	Bloque Administrativo.
17	Capilla.
18	Facultad Ingeniería.
19	Facultad Ingeniería.

<b>Ciudadela Robledo, Medellín. (Cr 75 65-87)</b>	
41	Oficinas, Clínicas, Veterinaria, Quirófanos doc., aulas.
42	Zona de estudio.
43	Auditorio, Cafetería, Oficinas, Aulas de Educación Física.
44	Escuela de Nutrición y Dietética.
45	Instituto de Educación Física y Deportes.

29	Dirección de Gestión Logística y de Infraestructura
----	---

# BLOQUE	Área de la Salud.
30	Facultad de Enfermería (CI 64 53-09)
31	Facultad de Odontología (CI 64 52-59)
32	Facultad de Medicina (CI 51D 62-29)
33	Facultad Nacional de Salud Pública (CI 62 52-59)
34	Sede de Investigaciones Universitarias - SIU (Cr 53 61-30)
35	Instituto de Patología - (Predio HUSVDP) (CI 64 51D)
36	Neurociencias (CI 62 52-72)

# BLOQUE	Barrio Prado, Medellín.
37	Prog_Est_Control_Enf_Tropic (PECET) [Cr 50A 63-79-85]
37A	Casa Serpentario [Cr 50A 63-65]
37B	Centro Servicios Pedagógicos [Cr 50A 63-96-98]
37C	Programa de Arqueología [CI 62 50A-28]

# BLOQUE	Centro, Medellín.
38	Antigua Escuela de Derecho
39	Paraninfo UDEA [Plazuela José Félix de Restrepo]
40	CIIC – Edificio Suramericana [Cr 52 50-13 Piso 2]
	Bachillerato Nocturno

# BLOQUE	Sedes de Extensión.
100	Edificio de Extensión (CI 70 52-72)
101	Parque del Emprendimiento (CI 65 55-46)
(1) 102	Edificio de Posgrados - Guayabal (CI 10sur 50EE-31)
(4) 103	Antigua Lavandería ISS (CI 70 52-21 Ventanilla Única)
104	Edificio Antioquia

46	Facultad de Ciencias Agrarias.
47	Facultad de Ciencias Agrarias.
48	Coliseo Ciudadela Robledo

105	parque de la vida
Convenio	Institución Educativa Manuel Uribe Ángel - Envigado
	Antiguo Museo de Arte Moderno

## 1 OPERACIÓN:

### 1.1 Plan de trabajo

El contratista deberá realizar y entregar el plan de trabajo de las diferentes actividades a realizar, teniendo en cuenta la información suministrada por la interventoría del contrato, según las prioridades y necesidades de la Universidad de Antioquia. A la par, se deben atender requerimientos urgentes y no previstos, con el propósito de garantizar condiciones óptimas en las reparaciones, mantenimientos y adecuación de amueblamientos en las oficinas

Se deberá mantener una estricta programación, coordinando con la Interventoría los horarios de trabajo, afectación de áreas internas y externas. En particular los horarios para la entrada y salida de materiales o residuos derivados de las diferentes intervenciones del contrato deberán ser acordados con la interventoría.

### 1.2 Mantenimiento, reparación y adecuación

El contratista suministrará la mano de obra y los insumos necesarios para la correcta ejecución del contrato. El pago del mantenimiento, reparación y adecuación se hará con base en los valores establecidos por el proponente en el Anexo 2; dichos valores se facturarán dentro de los cinco (5) primeros días al mes siguiente en el cual se realiza el mantenimiento según demanda.

Las diferentes reparaciones, mantenimientos, pinturas electrostáticas, lavados a vapor y demás que se deban hacer fuera de las instalaciones de la universidad deberán contar con la aprobación de la interventoría y autorización de ingreso y salidas de bienes por parte de vigilancia.

## 2. ESPECIFICACIONES

Las especificaciones bajo las cuales se ejecutarán los mantenimientos, reparaciones, adecuaciones y suministros de mobiliario objeto de este contrato se citan en los lugares correspondientes.

Cuando en las especificaciones técnicas, planos, formularios de cantidades y cualquier otro documento del contrato se haga referencia o se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica o marca registrada, esto se hace con el fin de establecer un estándar de calidad mínimo, tipo o característica, sin que ello implique el uso exclusivo de dicho insumo o equipo. El Contratista podrá utilizar productos equivalentes, siempre y cuando cumplan con todos los requisitos técnicos de la especificación original y deberá obtener previamente la aprobación de la Interventoría, la cual incluso podrá solicitar la entrega de muestras para aprobación.



Todos los elementos a suministrar incluyendo elementos, materiales, componentes, accesorios, deberán ser nuevos, de primera calidad y libre de defectos. Deberán tener un diseño y una construcción probados para el uso continuo, trabajo pesado y larga vida útil, con mantenimiento y reparaciones mínimas. Deberán fabricarse para que ningún elemento presente alabeos, torceduras o cualquier tipo de deformaciones, debiendo brindar una adecuada estabilidad de los elementos que conforman el sistema.

Cada proponente deberá consignar dentro de su propuesta toda la información técnica del producto ofrecido que permita establecer claramente las condiciones de todos y cada uno de los elementos que conforman el sistema y con base en la cual la Universidad evaluará el cumplimiento de las especificaciones técnicas

La calidad de la mano de obra y materiales que la integran, así como los equipos y métodos de construcción deben ajustarse a los requerimientos de las especificaciones.

## **2.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES**

### **2.1.1 SILLETERÍA TIPO GERENTE**

#### **2.1.1.1 Retapizado de silla tipo gerente en paño escocia**

El paño escocia debe ser instalado de tal forma que no sufra roturas ni manchones que den una mala apariencia. El color y dimensiones del paño será el indicado por la interventoría. Se debe retirar el material deteriorado e instalar espuma densidad entre 50 a 60kg/m<sup>3</sup> de 5 cm de espesor.

##### **2.1.1.1.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

#### **2.1.1.2 Retapizado de silla tipo gerente en material sintético**

El material sintético debe ser instalado de tal forma que no sufra roturas ni manchones que den una mala apariencia. El color y dimensiones del paño será el indicado por la interventoría. Se debe retirar el material deteriorado e instalar espuma densidad entre 50 a 60kg/m<sup>3</sup> de 5 cm de espesor.

##### **2.1.1.2.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

#### **2.1.1.3 Suministro e instalación de cilindro columna tipo adai o equivalente**



Los neumáticos deben tener una capacidad 300 Newton, con camisa de diámetro 65mm accionado por palanca, recorrido mínimo de 130 mm.

### **2.1.1.3.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

### **2.1.1.4 Suministro e instalación de base cromada giratoria de 5 patas**



Todos los materiales suministrados para las sillas deben ser nuevos y de excelente calidad. El instalador de tener en cuenta las características de la silla y recomendaciones del fabricante. La Base debe de ser de nylon o similar para sillas.

#### **2.1.1.4.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

**2.1.1.5 Suministro e instalación de juego completo de rodachinas tipo liviano en goma diámetro 50mm (5 rodachinas por silla)** Las rodachinas en goma con diámetro de 50mm y capacidad de carga entre 20kg y 25kg, se deben cambiar completas cuando el deterioro de la silla así lo requiera.

#### **2.1.1.5.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

### **2.1.1.6 Suministro e instalación de plato basculante para silla tipo gerente dos palancas**

El plato basculante debe tener sistema de ajuste por medio de palancas que garanticen su correcto funcionamiento.

#### **2.1.1.6.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

### **2.1.1.7 Lavado de silla tipo gerente, tapizada en paño escocia**

El lavado en seco se debe hacer fuera de las instalaciones de la universidad y deberá contar con la aprobación de la interventoría y autorización de ingreso y salidas de bienes por parte de vigilancia.



### **2.1.1.7.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

### **2.1.2 SILLETERÍA TIPO SECRETARIAL Y CAJERO**

#### **2.1.2.1 Silla operativa giratoria tapizada en paño escocia**

Silla nueva con espaldar medio, neumática, con contacto permanente, sin brazos, tapizada en paño escocia, espuma densidad entre 50 a 60kg/m<sup>3</sup>, incluye rodachinas.

##### **2.1.2.1.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

#### **2.1.2.2 Silla operativa giratoria tapizada en material silvertex**

Silla nueva con espaldar medio, neumática, con contacto permanente, sin brazos, tapizada en silvertex, espuma densidad entre 50 a 60kg/m<sup>3</sup>, incluye rodachinas.

##### **2.1.2.2.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

#### **2.1.2.3 Retapizado de silla tipo operativa en material sintético**

El material sintético tipo lazo, debe ser instalado de tal forma que no sufra roturas ni manchones que den una mala apariencia. El color y dimensiones del paño será el indicado por la interventoría. Se debe retirar el material deteriorado e instalar espuma densidad entre 50 a 60kg/m<sup>3</sup> de 5 cm de espesor.

##### **2.1.2.3.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

#### **2.1.2.4 Retapizado de asiento y espaldar de silla operativa en paño escocia**

El paño escocia debe ser instalado de tal forma que no sufra roturas ni manchones que den una mala apariencia. El color y dimensiones del paño será el indicado por la interventoría. Se debe retirar el material deteriorado e instalar espuma densidad entre 50 a 60kg/m<sup>3</sup>. 2 cm de espesor.

##### **2.1.2.4.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.



### **2.1.2.5 Retapizado de espaldar y asiento de silla operativa en material silvertex**

El material silvertex debe ser instalado de tal forma que no sufra roturas ni manchones que den una mala apariencia. El color y dimensiones del material será el indicado por la interventoría. Se debe retirar el material deteriorado e instalar espuma densidad entre 50 a 60kg/m<sup>3</sup>, 2 cm de espesor.

#### **2.1.2.5.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

### **2.1.2.6 Mantenimiento general de silla operativa tipo gerente, secretarial y cajero**

Es el mantenimiento general sin lavado que se debe realizar a una silla tipo operativa, cajero o gerente, aplicación de silicona para restaurar partes negras, ajuste de perillas, cambio de tornillería, lubricación de contacto y lubricación de cilindro con el propósito de que mejore la presentación y funcionalidad de la silla.

#### **2.1.2.6.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

### **2.1.2.7 Lavado de cojines para muebles asiento y espaldar, silla operativa, interlocutora y silla fija tapizada en paño**

El lavado en seco se debe hacer fuera de las instalaciones de la universidad y deberá contar con la aprobación de la interventoría y autorización de ingreso y salidas de bienes por parte de vigilancia.

#### **2.1.2.7.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

### **2.1.2.8 Suministro e instalación de cilindro columna tipo celta o equivalente**

Los neumáticos deben tener una capacidad 300 Newton, con camisa de diámetro 65mm accionado por palanca, recorrido mínimo de 130 mm.

#### **2.1.2.8.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

### **2.1.2.9 Suministro e instalación de cilindro tipo cajero columna laxo o equivalente**



Los neumáticos deben tener una capacidad 300 Newton, con camisa de diámetro 80mm accionado por palanca, recorrido mínimo de 250 mm.

**2.1.2.9.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

**2.1.2.10 Suministro e instalación de base secretarial giratoria de 5 patas en poliamida**

Todos los materiales suministrados para las sillas deben ser nuevos y de excelente calidad. El instalador de tener en cuenta las características de la silla y recomendaciones del fabricante. La Base debe de ser poliamida o similar para sillas.

**2.1.2.10.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

**2.1.2.11 Suministro e instalación de juego de rodachinas de nylon diámetro 50mm (5 rodachinas por silla)**

Las rodachinas en nylon con diámetro de 50mm y capacidad de carga entre 20kg y 25kg, se deben cambiar completas cuando el deterioro de la silla así lo requiera.

**2.1.2.11.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

**2.1.2.12 Suministro e instalación de rodachinas con perno tornillo, juegos completos (5 rodachinas por silla)**

Las rodachinas tienen soporte de acero en forma esférica cromada, doble pista de rodamiento y rueda en polipropileno, se deben cambiar completas cuando el deterioro de la silla así lo requiera reparar la silla.

**2.1.2.12.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

**2.1.2.13 Suministro e instalación de plato basculante tipo secretarial**

Debe tener sistema de ajuste por medio de palanca.

**2.1.2.13.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

**2.1.2.14 Suministro e instalación de módulo interno de espaldar para tapizado de silla operativa**

Se debe cambiar cuando sea necesario el módulo de espaldar en madera o plástico con dimensiones 0,45m\*0,52m

**2.1.2.14.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

**2.1.2.15 Suministro e instalación de módulo interno de asiento para tapizado de silla operativa**

Se debe cambiar cuando sea necesario el módulo de asiento en madera o plástico con dimensiones 0,44m\*0,46m

**2.1.2.15.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

**2.1.2.16 Suministro e instalación de contacto permanente**

Todos los materiales suministrados para las sillas deben ser nuevos y de excelente calidad. El instalador de tener en cuenta las características de la silla y recomendaciones del fabricante. Debe tener una inclinación de 10° con relación a los 90° que tiene el espaldar con el asiento.

**2.1.2.16.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

**2.1.2.17 Cambio de perillas para espaldar o asiento**

Mecanismo de Nylon para ajustar la tensión de las sillas tipo gerente, tipo secretarial y tipo cajero.

**2.1.2.17.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

**2.1.2.18 Suministro e instalación de platina fija para asiento y espaldar**

La platina debe incluir fuelle para silla operativa.

**2.1.2.18.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

**2.1.2.19 Suministro e instalación de cubierta telescópica**

Todos los materiales suministrados para las sillas deben ser nuevos y de excelente calidad. El instalador de tener en cuenta las características de la silla y recomendaciones del fabricante. Cubierta debe de ser de nylon o similar.

**2.1.2.19.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

**2.1.2.20 Suministro e instalación de tapa externa para espaldar**

Silla operativa y/o interlocutora. El material debe ser en polipropileno negro reforzado.

**2.1.2.20.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

**2.1.2.21 Suministro e instalación de tapa externa para asiento**

Silla operativa y/o interlocutora. El material debe ser en polipropileno negro reforzado de alta resistencia.

**2.1.2.21.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

**2.1.2.22 Suministro e instalación de apoya brazos fijos para silla operativa.**

El apoyabrazos debe ser en nylon negro reforzado de alta resistencia, de fácil instalación, incluye tornillos

**2.1.2.22.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

**2.1.2.23 Suministro e instalación de apoya brazos graduables para silla operativa.**

**2.1.2.23.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

### **2.1.3 SILLETERÍA ISÓSCELES Y UNIVERSITARIA**

#### **2.1.3.1 Silla interlocutora tapizado solo en asiento en paño escocia**

El paño escocia debe ser instalado de tal forma que no sufra roturas ni manchones que den una mala apariencia. El color y dimensiones del paño será el indicado por la interventoría. Se debe retirar el material deteriorado e instalar espuma densidad entre 50 a 60kg/m<sup>3</sup>, 2 cm de espesor.

##### **2.1.3.1.1 Medida y pago**

La medida se tomará por unidad (und), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

#### **2.1.3.2 Silla interlocutora fija tapizado solo en espaldar en paño escocia**

El paño escocia debe ser instalado de tal forma que no sufra roturas ni manchones que den una mala apariencia. El color y dimensiones del paño será el indicado por la interventoría. Se debe retirar el material deteriorado e instalar espuma densidad entre 50 a 60kg/m<sup>3</sup>, 2 cm de espesor.

##### **2.1.3.2.1 Medida y pago**

La medida se tomará por unidad (und), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

#### **2.1.3.3 Silla interlocutora fija tapizado solo en asiento en material silvertex**

Las sillas interlocutoras deben ser fijas, de cuatro patas, sin brazos con espaldar y asiento en polipropileno negro, estructura ovalada metálica.

##### **2.1.3.3.1 Medida y pago**

La medida se tomará por unidad (und), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

#### **2.1.3.4 Silla isósceles tapizado asiento y espaldar en paño escocia**

El paño escocia debe ser instalado de tal forma que no sufra roturas ni manchones que den una mala apariencia.

Las sillas isósceles deben ser fijas, de cuatro patas, sin brazos con espaldar y asiento en polipropileno negro, estructura en tubo redondo.

##### **2.1.3.4.1 Medida y pago**

La medida se tomará por unidad (und), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

#### **2.1.3.5 Suministro e instalación de modulo interno de espaldar para tapizar de silla isósceles.**



### **2.1.3.5.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

### **2.1.3.6 Suministro e instalación de modulo interno de asiento para tapizar de silla isósceles.**

#### **2.1.3.6.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

#### **2.1.3.7 Retapizado en material sintético de silla tipo isósceles y universitaria**

El material sintético debe ser instalado de tal forma que no sufra roturas ni manchones que den una mala apariencia. El color y dimensiones del paño será el indicado por la interventoría. Se debe retirar el material deteriorado e instalar espuma densidad entre 50 a 60kg/m<sup>3</sup>, de 2 cm de espesor.

#### **2.1.3.7.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

#### **2.1.3.8 Retapizado en paño escocia de silla tipo isósceles y universitaria**

El paño debe ser instalado de tal forma que no sufra roturas ni manchones que den una mala apariencia. El color y dimensiones del paño será el indicado por la interventoría. Se debe retirar el material deteriorado e instalar espuma densidad entre 50 a 60kg/m<sup>3</sup>, de 2 cm de espesor.

#### **2.1.3.8.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

#### **2.1.3.9 Retapizado en material sintético para asiento de silla interlocutora**

El paño debe ser instalado de tal forma que no sufra roturas ni manchones que den una mala apariencia. El color y dimensiones del paño será el indicado por la interventoría. Se debe retirar el material deteriorado e instalar espuma densidad entre 50 a 60kg/m<sup>3</sup>, de 2 cm de espesor.

#### **2.1.3.9.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

#### **2.1.3.10 Retapizado de silla tipo mariposa en material sintético o paño escocia**



El material elegido debe ser instalado de tal forma que no sufra roturas ni manchones que den una mala apariencia. El color y dimensiones del material elegido será el indicado por la interventoría. Se debe retirar el material deteriorado e instalar espuma densidad entre 50 a 60kg/m<sup>3</sup>, de 2 cm de espesor.

### **2.1.3.10.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

### **2.1.3.11 Cambio de tornillería afectada o faltante para sillas universitarias, isósceles, mariposa**

Los tornillos son tipo carraje y auto perforantes, con arandelas de presión y plana, Todos los materiales suministrados para las sillas deben ser nuevos y de excelente calidad. El instalador de tener en cuenta las características de la silla y recomendaciones del fabricante.

### **2.1.3.11.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad de silla (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

## **2.1.4 SILLETERÍA Y MUEBLES EN MADERA**

### **2.1.4.1 Restauración, ajuste y pintura de estructura silla en madera sin brazos**

Corresponde a la restauración general que se debe hacer a una silla en madera, preparación de la superficie con lija, aplicación de sellador y pegante de madera, cambio de tornillería y pintura de acabado tipo barniz para elementos de madera; con el propósito de que mejore la presentación y funcionalidad de la silla.

### **2.1.4.1.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad de silla (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

### **2.1.4.2 Restauración, ajuste y pintura de estructura silla en madera con brazos**

Corresponde a la restauración general que se debe hacer a una silla en madera, preparación de la superficie con lija, aplicación de sellador y pegante de madera, cambio de tornillería y pintura de acabado tipo barniz para elementos de madera; con el propósito de que mejore la presentación y funcionalidad de la silla.

### **2.1.4.2.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad de silla (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.



### **2.1.4.3 Restauración, ajuste y pintura de mesa en madera con diámetro de 90cm**

Corresponde a la restauración general que se debe hacer a una mesa en madera, preparación de la superficie con lija, aplicación de sellador y pegante de madera, pegante para madera y pintura de acabado tipo barniz para elementos de madera; con el propósito de que mejore la presentación y funcionalidad de la silla.

#### **2.1.4.3.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a estos ítems se medirá por unidad de silla (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

### **2.1.4.4 Suministro, transporte e instalación de mueble de cocina en RH15 mm color blanco incluye mueble superior e inferior con puertas batientes, mesón en acero inoxidable, grifería, bisagras cierre lento, rieles extensibles, soportes de 10mm en acero medidas de 1,20m de ancho x 60cm de profundidad.**

suministro e instalación de mueble alto y bajo para cocina estructurado en aglomerado tipo RH 15, forrado en fórmica con cantos rígidos, según diseño, localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos.

Consultar planos arquitectónicos y verificar localización del mueble a intervenir. Tomar las medidas en obra previa fabricación de los muebles, para hacer ajustes a los que corresponda · Con la muestra previa con la aprobación de la interventoría se podrá emitir la orden de fabricación del mueble · Todos los elementos se cortarán en el taller. Para el transporte se deben tomar todas las medidas de protección necesarias para evitar el deterioro de los muebles · El recubrimiento debe aplicarse por prensado para las piezas, aplicando los pegantes recomendados por el fabricante, garantizando un enchape completo y uniforme · Pulir cualquier imperfección. · Cimbrar en muro y placa la ubicación y la dirección precisa del mueble. · Perforar e instalar los chazos y tornillos necesarios para mayor seguridad. · Atornillar los anclajes metálicos en los chazos y sobre los puntos de sujeción de los paneles. Suministrar e instalar todos los elementos necesarios para rematar estéticamente el mueble.

#### **2.1.4.4.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por unidad de mueble de cocina (und).

Su precio incluye mueble superior e inferior en RH, con puertas batientes mesón en acero inoxidable, grifería, bisagras cierre lento, rieles extensibles, soportes de 10mm en acero medidas de 1,20m de ancho x 60cm de profundidad y todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

## **2.1.5 MODULARES**

#### **2.1.5.1 Suministro e instalación de superficie en tablex de 30mm**

Las superficies de trabajo serán fabricadas con materiales de primera calidad, sin humedades ni desperfectos, en aglomerados de madera tipo tablex de 30 mm. de espesor (no se permiten aglomerados de caña u otros materiales que no sean elaborados con fibras de madera con alto contenido de lignina); recubiertas en su cara superior por en fórmica color gris humo de alta presión tipo F8 y balanceadas en su cara inferior con laminado plástico F6, tipo baker o balance , para evitar el pandeo y proteger de la humedad (norma NEMA). Los cantos serán en Termo fundido plano en su totalidad, con tecnología “Hot Melt” para garantizar que las superficies queden selladas en todas sus caras y no penetre la humedad, no se permiten empates de laminado con laminado. La superficie debe quedar instalada de tal forma que no se evidencien embobamientos, quebraduras, vértices despegados o desniveles. Y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

##### **2.1.5.1.1 Medida y pago**

La medida se tomará por metro cuadrado (M2), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

#### **2.1.5.2 Suministro de división modular metálica**

El diseño de los paneles piso techo se componen de: Ducto portacables a nivel de piso  $h = 0.15m$  como mínimo, pánel lleno tapizado hasta completar la altura total del pánel.

Las divisiones piso techo deben tener una canaleta inferior portacables: componente encargado de conducir las instalaciones eléctricas, con separador interno, pre-troqueladas para instalación de tomas para corriente, datos y comunicación. Fabricadas en lámina cold rolled y acabadas en pintura epoxipoliéster en polvo horneable de aplicación electrostática.

Los tramos de paneles que lleguen o empiecen desde la pared deben tener un sistema de anclaje a muro que posibilite la conexión perpendicular entre el pánel y el muro. Cada pánel debe ir ajustado a nivel de acabado de piso. El sistema de panelería piso techo, debe ir anclado al piso y con alargues o extensiones a la placa según los detalles.

No se aceptarán productos solucionados con tornillos o ganchos de unión. La reubicación de paneles no debe producir detrimento del sistema. no se permiten tornillos, ni ganchos para la unión de un panel con el otro. Deben permitir la fácil conformación de ángulos especificados en los planos. Los paneles piso techo serán modulares en paño, metal o en vidrio transparente de 4mm como mínimo o mixtos de acuerdo con el diseño propuesto y con lo escogido por la Universidad. Los paneles media altura deberán ajustarse a los rangos de altura propuestos para cada tipología, pudiendo ser igualmente llenos o mixtos.

Al sistema de paneles les deben ser comunes los accesorios y herrajes de articulación y anclaje, necesarios para suspender las superficies de trabajo y los elementos de almacenamiento,



garantizando la uniformidad de los acabados y una sola imagen final. El ancho total de la panelería deberá estar entre 8 y 9cm.

**2.1.5.2.1 Medida y pago**

La medida se tomará por metro cuadrado (m2), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

**2.1.5.3 Desmonte, traslado y reinstalación de puesto de trabajo existente**

Los desmontes de puestos de trabajo se deben hacer de tal forma que se preserven las calidades de los materiales y no se generen afectaciones a la infraestructura física de la universidad. Los desmontes e instalación de puestos de trabajo serán coordinados en conjunto con la interventoría de la universidad y programados en conjunto con las diferentes dependencias académicas.

**2.1.5.3.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por unidad de puesto de trabajo (und). Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

**2.1.5.4 Desmonte, traslado y reinstalación de divisiones modulares**

Los desmontes de divisiones modulares se deben realizar de tal forma que se preserven las calidades de los materiales y no se generen afectaciones a la infraestructura física de la universidad. Los desmontes de divisiones modulares serán coordinados en conjunto con la interventoría de la universidad y programados en conjunto con las diferentes dependencias académicas. Deben permitir la fácil conformación de ángulos especificados en los planos.

La instalación de modulares debe quedar soportada y anclada de tal forma que no se generen desplomes, desprendimientos o desplazamientos que limiten e impidan el normal funcionamiento del modular. Se deben instalar los modulares siguiendo los requerimientos y recomendaciones del fabricante y siguiendo las recomendaciones de la interventoría en cuanto a distribución de los espacios.

El sistema debe permitir que las tomas y los cables a nivel de superficie no queden a la vista, pero deben tener facilidad en el acceso y conexión.

Por ningún motivo deben quedar piezas sueltas, piezas colgando o piezas que se perciban pegadas y ajustadas por tramos.

**2.1.5.4.1 Medida y pago**

La medida se tomará por metro cuadrado (M2), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

**2.1.5.5 Reparación y ajuste de división modular**

Comprende el suministro de mano de obra y herramientas necesarias para realizar la reparación y ajuste de la división incluidos todos los elementos que lo conforman.



### **2.1.5.5.1 Medida y pago**

La medida se tomará por metro cuadrado (M2), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

### **2.1.5.6 Reparación, corte de superficies y adecuación de puestos de oficina modular**

Comprende el suministro de mano de obra y herramientas necesarias para realizar la reparación de los puestos de trabajo, así como los elementos que lo conforman tales como superficies, herrajes, accesorios y elementos de almacenamiento. El puesto de oficina modular debe quedar bien ajustado. Debe llevar platinas, soportes de fijación y tornillería.

### **2.1.5.6.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por unidad de puesto de trabajo (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

### **2.1.5.7 Reparación e instalación de gabinete de pared**

Éste ítem corresponde a la reparación de gabinetes de pared, cambiando elementos deteriorados como las superficies modulares, instalaciones de bisagras, cambio de tornillería y con el propósito de que mejore la presentación y funcionalidad.

### **2.1.5.7.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por unidad de gabinete de pared (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

### **2.1.5.8 Retapizada de tapa para gabinete de pared en paño escocia**

El paño escocia debe ser instalado de tal forma que no sufra roturas ni manchones que den una mala apariencia. El color y dimensiones del paño será el indicado por la interventoría.

### **2.1.5.8.1 Medida y pago**

La medida se tomará por metro cuadrado (M2), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. Los costos incluyen preparación de superficie, puntilla sin cabeza de 1 ½" y grapas.

### **2.1.5.9 Suministro e instalación de riel extensible de 45 cm**

El riel extensible de 45cm debe ser tipo pesado de 45kilos de carga para archivador modular de alto tráfico, incluye: Tornillería y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.

### **2.1.5.9.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por unidad de juego de rieles extensibles (und).

La forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.



### **2.1.5.10 Suministro e instalación de riel sencillo de 45 cm**

Para mantenimiento de cajonera modular de puesto de trabajo, con una capacidad de carga de 30 kg, tornillería nueva, cambios de elementos deteriorados con el propósito de que mejore la presentación y funcionalidad.

#### **2.1.5.10.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por unidad de juego de rieles sencillos (und).

La forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

### **2.1.5.11 Suministro e instalación de película Sandblasting para divisiones modulares o ventanas**

La película Sandblasting, debe quedar instalada de tal forma que no se evidencien embobamientos, quebraduras, vértices despegados o desniveles. El color será el indicado por la interventoría.

#### **2.1.5.11.1 Medida y pago**

La medida se tomará por metro cuadrado (M2), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

### **2.1.5.12 Suministro e instalación de canto rígido de 2mm para superficies de 30mm**

Los cantos serán en Termo fundido PLANO EN SU TOTALIDAD, con tecnología “Hot Melt” para garantizar que las superficies queden selladas en todas sus caras y no penetre la humedad, no se permiten empates de laminado con laminado.

#### **2.1.5.12.1 Medida y pago**

La medida se tomará por metro lineal (m), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

### **2.1.5.13 Suministro e instalación de fórmica para superficies en tablex o mdf**

La fórmica debe ser instalada de tal forma que no sufra roturas ni manchones que den una mala apariencia. Se debe retirar el material deteriorado existente.

#### **2.1.5.13.1 Medida y pago**

La medida se tomará por metro cuadrado (M2), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

### **2.1.5.14 Suministro e instalación de pantallas laterales**

Cumplen la función de generar cerramientos e independencia en las estaciones de trabajo. Ubicada sobre la superficie con elementos de fijación a esta.

Las pantallas deben ser en lámina perforada con acabado en pintura electrostática gris humo, medidas de 0,40m x 0,60m.

#### **2.1.5.14.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por unidad de pantalla suministrada (und).

La forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

#### **2.1.5.15 Suministro e instalación de gabinete de pared metálico**

El gabinete para aquellas tipologías que lo especifiquen, es un mueble superior que se instala sobre las cremalleras de la panelería a diferentes alturas y eventualmente a muro. Debe poseer tapa ecualizable con correderas que la desplacen sobre el techo y sistema de apertura y cierre que evite accidentes a los usuarios, capacidad para almacenar carpetas tamaño carta u oficio según lo requerido y cerradura. Serán metálicos en lámina cold rolled Cal18 con pintura horneable epoxipoliéster de 60 micras, con acabados uniformes y acordes con el sistema de oficina propuesto. Deben incluir los elementos de anclaje necesarios que tengan un sistema de seguridad que evite que estos se desenganchen (salgan) de la cremallera accidentalmente, que proporcionen una adecuada seguridad y estabilidad. El acabado de sus frentes podrá ser metálico o tapizado según lo requerido en cada espacio. Debe tener espaldar metálico totalmente cerrado por todas sus caras y el ensamble estructural de los componentes del zurrón no debe poseer remaches, uniones atornilladas.

El gabinete metálico suministrado debe ser fabricado con materiales de primera calidad y con dimensiones de 0,30m x 0,90m, diseño y especificaciones entregadas por la interventoría.

##### **2.1.5.15.1 Medida y pago**

La medida se tomará por unidad (und), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. El suministro e instalación incluye los tornillos, fijaciones, pegas y anclajes necesarios para su correcto funcionamiento.

#### **2.1.5.16 Suministro e instalación de archivador metálico troquelado**

CAJONERAS 2X1: La cajonera es un elemento de almacenamiento con tres cajones, así: dos cajones para guardar elementos personales y de papelería y uno de archivo personal con capacidad para colgar carpetas tamaño oficio ubicado en la parte inferior. Deberán poseer sistema de trampa en el cajón principal para el bloqueo del resto de los cajones y cerradura con llave amañable. El cajón de archivo tendrá correderas que permitan abrir el cajón totalmente y garanticen el buen funcionamiento del mismo tipo full – extensión, con cojinetes de balín de acero.

Cuando se instalan debajo de las superficies de trabajo actúan como soporte, por lo cual deben contar con niveladores embebidos en la estructura (ocultos) que permitan cubrir los diferentes desniveles del piso. Las cajoneras serán fabricadas totalmente en lámina cold rolled CR – 18 (exterior) y 20 (interior) cerradas por todas las caras y recubiertas con pintura horneable epoxipoliéster de 60 micras.

El archivador metálico debe ser fabricado con materiales de primera calidad y con niveladores de 70cm de alto x 49cm de fondo x 37cm de frente, pintura electrostática gris humo.



### **2.1.5.16.1 Medida y pago**

La medida se tomará por unidad (und), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. El suministro e instalación incluye los tornillos, fijaciones, pegas y anclajes necesarios para su correcto funcionamiento.

### **2.1.5.17 Suministro e instalación de pedestal en H metálico para apoyo de superficies**

Pedestal costado base de escritorio, Ensambladas con soldadura Mig. Pintura electrostática texturizada. Tubería de 2" Incluye niveladores para pisos disparejos. Fabricado en Cold rolled Calibre 16, que recibe todo el peso del sistema y lo soporta

#### **2.1.5.17.1 Medida y pago**

La medida se tomará por unidad (und), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. El suministro e instalación incluye los tornillos, fijaciones, pegas y anclajes necesarios para su correcto funcionamiento.

### **2.1.5.18 Suministro e instalación de archivador horizontal metálico**

Conformadas por dos gavetas para archivo con capacidad para colgar carpetas tamaño Oficio en forma lateral. Con cerradura, contrapeso y sistema antivuelco.

Conformado por una unidad metálica cerrada en acero pintado al horno con pintura electrostática, todas sus partes deberán quedar totalmente recubiertas por este acabado evitando la corrosión.

Los cajones abren totalmente. Corredera full extensión.

Armados en Cold Rolled calibre 20" – 22"

Niveladores o ruedas.

La capacidad de carga es de: 80 kg. Por gaveta

Altura = mínimo 70 cm.

Profundidad mínima 49cm.

Ancho frontal = mínimo 90 cm.

Frentes metálicos o laminados fabricados en tablero aglomerado de partículas de madera espesor 15mm. Enchapados en laminado plástico de alta presión en su cara frontal y laminado plástico de alta presión de balance en su cara.

#### **2.1.5.18.1 Medida y pago**

La medida se tomará por unidad (und), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. El suministro e instalación incluye los tornillos, fijaciones, pegas y anclajes necesarios para su correcto funcionamiento.



### **2.1.5.19 Mantenimiento y reparación o desmonte y traslado de módulo de archivador rodante existente.**

Éste ítem corresponde al mantenimiento y restauración general o desmonte y traslado que se debe hacer a un archivador rodante (por carro), el consta de cambio de tornillería, lubricación de manivelas, con el propósito de que mejore la presentación y funcionalidad de la silla.

#### **2.1.5.19.1 Medida y pago**

La medida se tomará por unidad (und), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

### **2.1.6 SOLDADURA Y PINTURA**

#### **2.1.6.1 Soldadura de estructura metálica para sillas fijas tipo isósceles y universitaria que se encuentren afectadas o deterioradas.**

La soldadura debe ser tipo arco con un electrodo 6011, se debe preparar la superficie para que quede bien aplicada la soldadura, se debe pulir y aplicar pintura anticorrosiva, pintura negra de acabado tipo poliuretano.

##### **2.1.6.1.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

#### **2.1.6.2 Soldadura de estructura metálica para sillas fijas tipo isósceles y universitaria que se encuentren afectadas o deterioradas.**

La soldadura debe ser tipo arco con un electrodo 60/30, se debe preparar la superficie para que quede bien aplicada la soldadura, pintura negra de acabado tipo cromado térmico.

##### **2.1.6.2.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

#### **2.1.6.3 Soldadura de estructura metálica para sillas fijas tipo isósceles y universitaria que se encuentren afectadas o deterioradas.**

La soldadura debe ser tipo arco con un electrodo 6011, se debe preparar la superficie para que quede bien aplicada la soldadura, pintura al horno.

##### **2.1.6.3.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.



### **2.1.6.4 Reparación e instalación de silla tipo alcatraz de 4 puestos**

Este ítem corresponde a la reparación de sillas tipo alcatraz, soldadura, pintura, fijación de lamas de aluminio, satinado y con el propósito de que mejore la presentación y funcionalidad.

#### **2.1.6.4.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

### **2.1.7 VIDRIOS Y ESPEJOS**

#### **2.1.7.1 Suministro e instalación de vidrio claro 4mm**

Este ítem corresponde al suministro de vidrio y celosías que se requieran en las diferentes sedes que estén dentro del área Metropolitana.

##### **2.1.7.1.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por metro cuadrado (M2).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

#### **2.1.7.2 Suministro e instalación de vidrio claro 5mm**

Este ítem corresponde al suministro de vidrio y celosías que se requieran.

##### **2.1.7.2.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por metro cuadrado (M2).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

#### **2.1.7.3 Suministro e instalación de vidrio claro 6mm**

Este ítem corresponde al suministro de vidrio y celosías que se requieran.

##### **2.1.7.3.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por metro cuadrado (M2).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

#### **2.1.7.4 Suministro e instalación de espejo cristal radian 3mm**

Este ítem corresponde al suministro de espejos que se requieran, con todos los elementos de necesarios para su instalación.

##### **2.1.7.4.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por metro cuadrado (M2).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.



### **2.1.7.5 Suministro e instalación de vidrio catedral 5mm**

Este ítem corresponde al suministro de vidrio catedral, con todos los elementos necesarios para su instalación.

#### **2.1.7.5.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por metro cuadrado (M2).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

### **2.1.8 PERSIANAS, CORTINAS Y BLACK OUT**

#### **2.1.8.1 Suministro e instalación de black out**

El black out debe quedar instalado de tal forma que quede totalmente nivelado y aplomado. Los materiales deben ser nuevos y de excelente calidad, sin descosidos, rotos, suciedades u olores que indiquen mala conservación del producto.

##### **2.1.8.1.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por metro cuadrado (M2).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

##### **2.1.8.2 Suministro e instalación de black out tipo screen**

El black out debe ser con sistema enrollable R8, el material debe ser screen gris claro o equivalente. Debe quedar instalado de tal forma que quede totalmente nivelado y aplomado. Los materiales deben ser nuevos y de excelente calidad, sin descosidos, rotos, suciedades u olores que indiquen mala conservación del producto.

##### **2.1.8.2.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por metro cuadrado (M2).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

##### **2.1.8.3 Suministro e instalación de persiana en aluminio de 0,70cm a 1,00m de ancho x 0,70cm a 1,00m**

El material debe ser gris en aluminio o equivalente. Debe quedar instalado de tal forma que quede totalmente nivelado y aplomado. Los materiales deben ser nuevos y de excelente calidad.

##### **2.1.8.3.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por unidad según el rango (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.





### **2.1.8.4 Suministro e instalación de persiana en aluminio de 1,00m a 1,30m de ancho x 1,00m a 1,30m**

El material debe ser gris en aluminio o equivalente. Debe quedar instalado de tal forma que quede totalmente nivelado y aplomado. Los materiales deben ser nuevos y de excelente calidad.

#### **2.1.8.4.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por unidad según el rango (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

### **2.1.8.5 Suministro e instalación de persiana en aluminio de 1,30m a 1,60m de ancho x 1,30m a 1,60m**

El material debe ser gris en aluminio o equivalente. Debe quedar instalado de tal forma que quede totalmente nivelado y aplomado. Los materiales deben ser nuevos y de excelente calidad.

#### **2.1.8.5.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por unidad según el rango (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

### **2.1.8.6 Suministro e instalación de persiana en aluminio de 1,60m a 1,90m de ancho x 1,60m a 1,90m**

El material debe ser gris en aluminio o equivalente. Debe quedar instalado de tal forma que quede totalmente nivelado y aplomado. Los materiales deben ser nuevos y de excelente calidad.

#### **2.1.8.6.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por unidad según el rango (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

### **2.1.8.7 Suministro e instalación de persiana en aluminio de 1,90m a 2,20m de ancho x 1,90m a 2,20m**

El material debe ser gris en aluminio o equivalente. Debe quedar instalado de tal forma que quede totalmente nivelado y aplomado. Los materiales deben ser nuevos y de excelente calidad.

#### **2.1.8.7.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por unidad según el rango (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

## **2.1.9 CHAPAS Y CERRADURAS**

### **2.1.9.1 Suministro e instalación de chapa de seguridad (Cerrojos llave de punto, chapa de sobreponer, chapa de incruste)**

Suministro e instalación de chapas de seguridad con dos llaves, incluye tornillería.

#### **2.1.9.1.1. Medida y pago**

La medida se tomará por unidad (un), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

### **2.1.9.2 Suministro e instalación de chapa cuadrada gato**

Suministro e instalación de chapa cuadrada gato para muebles de almacenamiento con dos llaves, incluye tornillería y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.

#### **2.1.9.2.1. Medida y pago**

La medida se tomará por unidad (un), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

### **2.1.9.3 Suministro e instalación de chapa bola metálica**

La chapa bola metálica deber ser marca Yale o similar con dos llaves, incluye tornillería y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.

#### **2.1.9.3.1. Medida y pago**

La medida se tomará por unidad (un), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

### **2.1.9.4 Suministro e instalación de cerradura doble manija**

Debe tener dos llaves, incluye tornillería y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.

#### **2.1.9.4.1. Medida y pago**

La medida se tomará por unidad (un), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

### **2.1.9.5 Suministro e instalación de cilindros tipo (aguacate, sobreponer, incruste, cilindro Yale o similar de seguridad o equivalente)**

Incluye desmonte e instalación de la chapa existente para el suministro del cilindro, debe tener dos llaves, incluye tornillería y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.

#### **2.1.9.5.1. Medida y pago**

La medida se tomará por unidad (un), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

**2.1.9.6 Cambio de clave para chapa doble macho cerrojo dos golpes o tres golpes**

Incluye desmonte e instalación de la chapa existente para extraer el cilindro y proceder a realizar el cambio de clave de la misma, debe tener dos llaves, incluye tornillería y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.

**2.1.9.6.1. Medida y pago**

La medida se tomará por unidad (un), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

**2.1.9.6 Cambio de clave para chapa doble macho cerrojo dos golpes o tres golpes tipo (yale, vera, gato o similares)**

Incluye desmonte e instalación de la chapa existente para extraer cilindro, revisión de resortes, guardas, limpieza general y proceder a realizar el cambio de clave de la misma, debe tener dos llaves, incluye tornillería y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.

**2.1.9.6.1. Medida y pago**

La medida se tomará por unidad (un), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

**2.1.9.7 Apertura de chapa doble macho cerrojo dos golpes o tres golpes tipo (yale, vera, gato o similares)**

Incluye equipo necesario para abrir chapa (ganzúas, taladros) limpieza general y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.

**2.1.9.7.1. Medida y pago**

La medida se tomará por unidad (un), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

**2.1.9.8 Apertura de chapa de seguridad de doble cilindro o cilindro sencillo tipo (yale, elis, Papaiz, Oberseas, cisa o equivalentes)**

Incluye equipo necesario para abrir chapa (ganzúas, taladros) limpieza general y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.

**2.1.9.8.1. Medida y pago**

La medida se tomará por unidad (un), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

**2.1.9.9 Arreglo de chapas doble macho y de seguridad tipo (yale, vera, gato, elis, Papaiz, Oberseas, cisa o equivalentes)**

Incluye equipo necesario para reparación de chapa, limpieza general, lubricación, cambio de resortes o pines internos que se encuentren deteriorados y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.



### **2.1.9.9.1. Medida y pago**

La medida se tomará por unidad (un), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

### **2.1.9.10 Suministro e instalación de cierra puertas fuerza ajustables**

Debe ser marca yale C324, con fuerza ajustables (2=040kg, 3=60kg y 4=80kg), de cuerpo compacto ligero de aleación de aluminio, apertura hasta de 180° y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

### **2.1.9.10.1. Medida y pago**

La medida se tomará por unidad (un), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

### **2.1.9.11 Suministro e instalación de chapa para archivador o gabinete modular tipo rabbit o chapa trampa**

Debe ser instalada adecuadamente para que no presente inconvenientes en su manipulación, incluye tornillería y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

### **2.1.9.11.1. Medida y pago**

La medida se tomará por unidad (un), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

### **2.1.9.12 Suministro de copia de llave sencilla (chapa sencilla)**

#### **2.1.9.12.1. Medida y pago**

La medida se tomará por unidad (un), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para su correcta ejecución.

### **2.1.9.13 Suministro de copia de llave plana de seguridad**

#### **2.1.9.13.1. Medida y pago**

La medida se tomará por unidad (un), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para su correcta ejecución.

### **2.1.9.14 Suministro de copia de llave en cruz o llave tetra**

#### **2.1.9.14.1. Medida y pago**

La medida se tomará por unidad (un), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para su correcta ejecución.

### **2.1.9.15 Fabricación de llave con una copia a cilindro de chapa de archivador**

Incluye el desmonte e instalación de cilindro de chapa para realizar la fabricación de la llave, sin estropear la chapa ni el cilindro.



### **2.1.9.15.1. Medida y pago**

La medida se tomará por unidad (un), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para su correcta ejecución.

### **2.1.10 VARIOS**

#### **2.1.10.1 Suministro e instalación de fórmica blanca para tableros**

La fórmica a instalar puede ser blanca total o blanca con cuadrículas, y debe quedar instalada de tal forma que no se evidencien embobamientos, quebraduras, vértices despegados o desniveles.

##### **2.1.10.1.1 Medida y pago**

La medida se tomará por metro cuadrado (M2), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

#### **2.1.10.2 Suministro e instalación de paño tipo escocia para carteleras de madera existentes**

El paño tipo escocia debe ser instalado de tal forma que no sufra roturas ni manchones que den una mala apariencia. Las dimensiones del paño serán el indicado por la interventoría.

##### **2.1.10.2.1 Medida y pago**

La medida se tomará por metro cuadrado (M2), la forma de pago será la estipulada en el contrato. Incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

#### **2.1.10.3 Suministro de descansa pies en madera**

Las medidas del descansa pies será de 0,26cm x 0,40cm de largo con caída de 0,12cm a 0,05cm, forrado con material sintético antideslizante en la parte superior.

##### **2.1.10.3.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

#### **2.1.10.4 Suministro e instalación de cartelera en madera de 1,00m x 2,00m**

La cartelera debe estar en perfecto estado, con vidrios corredizos y su respectiva chapa serrucho.

##### **2.1.10.4.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

#### **2.1.10.5 Reparación, soldadura y pintura de un compartimento de locker**

Este ítem corresponde a la reparación de un compartimento de locker, soldadura, pintura, incluye desmonte de puerta existente, preparación de superficie, bisagras y todo lo necesario para su correcta instalación.



### **2.1.10.5.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

### **2.1.10.6 Suministro e instalación de malla plástica**

La malla plástica debe ser con abertura máxima de (1/2x1/2-pulg ) incluye todo lo necesario para su correcta instalación.

#### **2.1.10.6.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá metro cuadrado (M2).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.

### **2.1.10.7 Servicios menores**

Estos incluyen desmonte o instalación de cuadros, reloj de pared, tableros de corcho, porta teclados, carteleras, estanterías, repisas, tiraderas, gabinetes de pared, botiquín existente, black out, percheros, camilla existente, extintor existente, televisores, soporte de tv, tableros, persianas.

#### **2.1.10.7.1 Medida y pago**

La cantidad correspondiente a este ítem se medirá por unidad (und).

Su precio incluye todos los costos directos e indirectos, transportes internos y externos necesarios para la ejecución del trabajo.