PRESUPUESTO DETALLADO
ANÁLISIS DE PRECIOS - ESTIMACIÓN DE PRECIOS CANTIDADES UNITARIAS

5_9205_404 CONTRATAR LOS SERVICIOS DE ADECUACIONES Y CONSTRUCCIONES DEL LABORARIO DE BIOTECNOLOGIA DE LA TECNOACADEMIA DEL CENTRO TECNOLOGICO DEL MOBILIARIO - ITAGÜÍ PARA EL AÑO 2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PROMEDIO	
				VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Suministro, fabricación e instalación de cerramiento en vidrio con altura piso a techo de 2,91 m, conformado por perfilería en aluminio anodizado color natural, tipo sistema **3831**, que garantice rigidez estructural y adecuada sujeción del vidrio. El cerramiento estará compuesto por vidrio templado claro de seguridad, con espesor de 6 mm (o superior según diseño y normatividad vigente), instalado mediante sistema de pisavidrios a presión (referencia 177 o equivalente), incluyendo empaques, accesorios y elementos de fijación. Incluye puerta de acceso de 2,00 m de altura, con dos (2) naves batientes, fabricadas en el mismo sistema, dotadas de cerradura central, manijas, bisagras o pivotes de alta resistencia y todos los herrajes necesarios para su correcto funcionamiento. El proponente deberá garantizar el sellado perimetral del sistema, mediante fondo de junta en espuma de poliolefina tipo Sikarod o equivalente (Ø 6 mm), y acabado con sellante elástico de poliuretano tipo Sikaflex-1A o equivalente, aplicado tanto en interior como exterior. El suministro incluye transporte, mano de obra calificada, herramientas, equipos, instalación, nivelación, plomeo, ajuste, limpieza final y puesta en funcionamiento del sistema. El contratista deberá garantizar la correcta instalación, estabilidad, hermeticidad y funcionamiento del cerramiento, así como el cumplimiento de las normas de seguridad aplicables. Se deberán incluir todos los elementos necesarios para la correcta ejecución del objeto, aun cuando no se encuentren explícitamente descritos.	m2	19,00	$ 790.000	$ 15.010.000

OBSERVACIONES: Presupuesto justificado según la base de datos de la secretaría de Infraestructura física de lGobernación de Antioquia para primer semestre 2026

FIRMA: **Juan David Acevedo Agudelo**
Arquitecto MP: A26035010

SUBTOTAL		**$ 15.010.000**
ADMINISTRACIÓN	**24%**	**$ 3.602.400**
UTILIDAD	**5%**	**$ 750.500**
Iva sobre Utilidad	**19%**	**$ 142.595**
TOTAL		**$ 19.505.495**

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO (APU) DETALLADO

Descripción actividad: Suministro, fabricación e instalación de cerramiento en vidrio templado de seguridad para laboratorio de biotecnología - Tecnoacademia.

Unidad de medida	m²	Cantidad presupuesto	$19	Costo directo un	$790.000	Subtotal directo	$15.010.000	
Administración	24,00%	Utilidad	5,00%	IVA utilidad	19,00%	Total presupuesto	$19.505.495	

Clave	Recurso / componente	Descripción técnica	Unidad	Cantidad por m²	Valor unitario	Valor parcial por m²	Participación	Observación / alcance
MATERIALES	Vidrio templado claro 6 mm	Vidrio templado de seguridad, incluye desperdicio técnico estimado del 5%.	m²	1,05	$175.000	$183.750	23,26%	Material principal del cerramiento.
MATERIALES	Perfilería aluminio sistema 3831 o equivalente	Parales, travesaños y perfilería perimetral de aluminio anodizado/pintado, según diseño.	ml	3,65	$49.000	$178.850	22,64%	Estructura de soporte y sujeción del vidrio.
MATERIALES	Pisavidrios, empaques y fijaciones	Pisavidrios a presión, empaques, accesorios de ajuste, tornillería y elementos de fijación.	glb	1,00	$45.000	$45.000	5,70%	Accesorios necesarios para instalación segura.
MATERIALES	Componentes puerta batiente prorrateados	Cerradura central, manijas, bisagras/pivotes, ajustes y accesorios de la puerta, prorrateados por m².	glb	1,00	$65.000	$65.000	8,23%	Incluye puerta de acceso de dos naves batientes.
MATERIALES	Sellantes y fondo de junta	Sikarod o equivalente, sellante poliuretano tipo Sikaflex-1A o equivalente, consumo prorrateado.	glb	1,00	$36.000	$36.000	4,56%	Garantiza hermeticidad y acabado perimetral.
MATERIALES	Anclajes y consumibles menores	Tornillería, chazos, brocas, elementos de nivelación, protección de bordes y consumibles.	glb	1,00	$18.000	$18.000	2,28%	Elementos menores necesarios aunque no estén listados individualmente.
TOTAL MATERIALES						**$526.600**	**66,66%**	
MANO DE OBRA	Oficial instalador especializado	Instalación, nivelación, plomeo, ajustes y aseguramiento del sistema.	jornal	0,40	$125.000	$50.000	6,33%	Mano de obra calificada para vidrio y aluminio.
MANO DE OBRA	Ayudante técnico	Apoyo en manipulación, alistamiento, fijación, limpieza y soporte al oficial.	jornal	0,50	$85.000	$42.500	5,38%	Apoyo operativo indispensable por peso y fragilidad del vidrio.
MANO DE OBRA	Medición, replanteo y control de instalación	Verificación de dimensiones, niveles, ajustes, control de calidad y entrega del punto.	glb	1,00	$25.000	$25.000	3,16%	Actividad previa y posterior a instalación.
TOTAL MANO DE OBRA						**$117.500**	**14,87%**	
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	Herramienta menor y equipos	Taladros, copa/perforación, ventosas, escaleras, extensiones, nivel láser y herramientas de ajuste.	glb	1,00	$22.000	$22.000	2,78%	Equipos necesarios para instalación segura.
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	EPP, señalización y protección de área	Elementos de protección personal, aislamiento temporal y protección de superficies existentes.	glb	1,00	$15.000	$15.000	1,90%	Requerido por ejecución en ambiente institucional y de laboratorio.
TOTAL EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						**$37.000**	**4,68%**	
TRANSPORTE	Transporte, cargue y descargue	Transporte urbano de vidrio/perfilería, cargue, descargue y manipulación especial hasta el sitio.	glb	1,00	$42.000	$42.000	5,32%	Necesario por fragilidad, volumen y sitio de instalación.
TOTAL TRANSPORTE						**$42.000**	**5,32%**	

OTROS DIRECTOS	Limpieza y disposición menor	Limpieza final, retiro de empaques y residuos menores generados por la instalación.	glb	1,00	$18.000	$18.000	2,28%	Entrega del área en condiciones adecuadas.
OTROS DIRECTOS	Ajustes menores y contingencia técnica directa	Ajustes de obra, cortes, resanes menores de fijación, consumos adicionales y tolerancias de instalación.	glb	1,00	$48.900	$48.900	6,19%	Permite cerrar el APU al valor unitario promedio del presupuesto oficial.
TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS						**$66.900**	**8,47%**	

TOTAL PRECIO UNITARIO	**$790.000**	**100,00%**

Resumen por capítulo	Valor por m²	Participación
MATERIALES	$526.600	66,66%
MANO DE OBRA	$117.500	14,87%
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	$37.000	4,68%
TRANSPORTE	$42.000	5,32%
OTROS DIRECTOS	$66.900	8,47%

Nota técnica: El APU se elabora como desagregación razonable del valor unitario promedio del estudio de mercado. Los componentes incluyen materiales principales, accesorios, mano de obra especializada, equipos, transporte, protección del área, limpieza y ajustes menores. El valor unitario directo coincide con el presupuesto oficial ($790.000/m²), de manera que la administración del 24% se aplica sobre una base directa verificable y separada de la utilidad.

ADMINISTRACIÓN Y UTILIDAD A.U.							
Objeto: Contratar los servicios de adecuaciones y construcciones del Laboratorio de Biotecnología de la Tecnoacademia del Centro Tecnológico del Mobiliario - Itagüí para el año 2026.							
Componente administrativo	**% sobre costo directo**	**Valor estimado**	**Detalle técnico que soporta el componente**	**Riesgo / necesidad cubierta**	**Aplicabilidad al proceso**	**No corresponde a**	**Observación**
Dirección técnica y coordinación del contrato	5,50%	$825.550	Planeación de frentes de trabajo, programación, coordinación con supervisor SENA, verificación de planos, control de ejecución y cierre técnico.	Garantiza dirección responsable y control de actividades en un ambiente institucional especializado.	Actividad de adecuación/construcción en laboratorio de biotecnología, con restricciones de seguridad, acceso y calidad.	Utilidad	Costo indirecto necesario para ejecución ordenada.
Seguridad y salud en el trabajo, bioseguridad y control de ingreso	3,00%	$450.300	Inducciones, control de EPP, señalización, permisos internos, protocolos de trabajo seguro y prevención de incidentes.	Reduce riesgos por manipulación de vidrio, herramientas y trabajo en áreas académicas o de laboratorio.	Relevante por instalación de cerramiento con vidrio templado y tránsito de personal de la entidad.	Costo directo de mano de obra	Gestión transversal de seguridad.
Control de calidad, informes y entrega documental	2,50%	$375.250	Registros fotográficos, informes de avance, verificación de materiales, revisión de acabados, actas de entrega y soportes para pago.	Facilita supervisión, trazabilidad y recibo a satisfacción.	Necesario para contratación pública y cierre de adecuaciones.	Utilidad	Soporta control administrativo y técnico.
Coordinación logística con la entidad	2,00%	$300.200	Programación de horarios, ingreso de materiales, coordinación de áreas, protección de zonas existentes y reducción de afectaciones al servicio.	Mitiga interferencias con actividades formativas y operación institucional.	Importante porque el sitio de intervención es una Tecnoacademia en funcionamiento.	Costo de transporte directo	Coordinación indirecta.
Pólizas, garantías, legalización contractual y cumplimiento	2,00%	$300.200	Gestión de garantías, legalización, actualización documental y cumplimiento de requisitos administrativos.	Cubre exigencias contractuales, garantías de estabilidad/calidad y cumplimiento.	Aplicable a contratación estatal y requisitos del SENA.	Utilidad	Costos de disponibilidad y cumplimiento contractual.
Administración central, compras, contabilidad y facturación electrónica	3,50%	$525.350	Gestión de compras, órdenes a proveedores, facturación electrónica, contabilidad, nómina, soporte administrativo y archivo.	Permite capacidad organizacional del contratista durante la ejecución.	Necesario para contratar, comprar insumos y cumplir requisitos fiscales y administrativos.	Costo directo del ítem	Overhead empresarial asociado al contrato.
Costos financieros y flujo de caja operativo	2,00%	$300.200	Capital de trabajo para compra de vidrio, aluminio, herrajes y pagos de personal antes del desembolso.	Cubre carga financiera normal derivada de pagos contra recibo a satisfacción y disponibilidad de PAC.	Pertinente en contratos con compra anticipada de materiales y pagos posteriores.	Utilidad	No incrementa ganancia; soporta ejecución.
Tiempos improductivos y restricciones operativas	2,00%	$300.200	Tiempos de espera por accesos, coordinación con seguridad, restricción de horarios, cargue/descargue y protección de áreas.	Reconoce condiciones reales de ejecución en sede institucional.	Aplica por intervención puntual en laboratorio y entorno formativo.	Mano de obra directa	Costo indirecto de operación.
Gestión documental, comunicaciones y archivo contractual	0,75%	$112.575	Radicación de documentos, comunicaciones con supervisión, soportes de seguridad social, informes y archivo de evidencias.	Evita retrasos administrativos y soporta pago/recibo a satisfacción.	Aplica por requisitos documentales de contratación pública.	Utilidad	Componente menor pero necesario.
Visitas administrativas, transporte de coordinación y seguimiento	0,75%	$112.575	Desplazamientos de coordinación, seguimiento de compras, visitas de control y reuniones con la entidad.	Permite seguimiento oportuno a una intervención de corta duración pero alta precisión.	Aplica por ubicación e interacción con personal técnico y supervisor.	Transporte de materiales	Transporte administrativo indirecto.
TOTAL ADMINISTRACIÓN	**24,00%**	**$3.602.400**	**Suma de componentes administrativos justificados**				

El porcentaje de administración del 24% previsto en la estructura presupuestal se justifica técnica y económicamente porque el objeto contractual no corresponde a la simple adquisición de materiales, sino a la ejecución integral de una adecuación/construcción especializada dentro de un ambiente institucional de formación y laboratorio. El ítem principal exige suministro, fabricación, transporte, manipulación e instalación de vidrio templado de seguridad, perfilería en aluminio, puerta batiente, sellado perimetral, nivelación, plomeo, ajustes, limpieza final y entrega funcional, lo cual requiere dirección técnica, coordinación logística, control de calidad, gestión documental, cumplimiento de requisitos de seguridad y salud en el trabajo, garantías, legalización contractual, administración de compras, facturación electrónica, archivo de soportes y disponibilidad organizacional del contratista durante la ejecución.

La administración del 24% no constituye utilidad ni duplica los costos directos del APU. Los costos directos se encuentran discriminados en materiales, mano de obra, equipos, transporte y otros costos necesarios para producir e instalar cada metro cuadrado del cerramiento. En cambio, la administración corresponde a costos indirectos indispensables para que el contratista pueda operar el contrato, coordinar la intervención con el SENA, asumir cargas administrativas, documentales, financieras y de cumplimiento, y garantizar que la ejecución se realice sin afectar la operación académica y técnica del Laboratorio de Biotecnología de la Tecnoacademia.

El porcentaje se considera razonable para una intervención de baja cuantía relativa, alto componente logístico y técnico, y ejecución en sede institucional, donde los costos de dirección, coordinación, garantías, seguridad, trazabilidad y gestión administrativa no disminuyen proporcionalmente con el tamaño del contrato. En consecuencia, el 24% de administración permite reconocer los costos indirectos reales y necesarios para la correcta ejecución, seguimiento, control y cierre del contrato, manteniendo separada la utilidad del 5% y el IVA aplicado únicamente sobre dicha utilidad, conforme a la estructura del presupuesto oficial.

ESTUDIO DE MERCADO										
5_9205_404 CONTRATAR LOS SERVICIOS DE ADECUACIONES Y CONSTRUCCIONES DEL LABORARIO DE BIOTECNOLOGIA DE LA TECNOACADEMIA DEL CENTRO TECNOLOGICO DEL MOBILIARIO - ITAGÜÍ PARA EL AÑO 2026										
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COTIZACIÓN PROYECTO Y VIAS S&J		ASISGLASS SAS		PROMEDIO	
				VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Suministro, fabricación e instalación de cerramiento en vidrio con altura piso a techo de 2,91 m, conformado por perfilería en aluminio anodizado color natural, tipo sistema **3831**, que garantice rigidez estructural y adecuada sujeción del vidrio. El cerramiento estará compuesto por vidrio templado claro de seguridad, con espesor de 6 mm (o superior según diseño y normatividad vigente), instalado mediante sistema de pisavidrios a presión (referencia 177 o equivalente), incluyendo empaques, accesorios y elementos de fijación. Incluye puerta de acceso de 2,00 m de altura, con dos (2) naves batientes, fabricadas en el mismo sistema, dotadas de cerradura central, manijas, bisagras o pivotes de alta resistencia y todos los herrajes necesarios para su correcto funcionamiento. El proponente deberá garantizar el sellado perimetral del sistema, mediante fondo de junta en espuma de poliolefina tipo Sikarod o equivalente (Ø 6 mm), y acabado con sellante elástico de poliuretano tipo Sikaflex-1A o equivalente, aplicado tanto en interior como exterior. El suministro incluye transporte, mano de obra calificada, herramientas, equipos, instalación, nivelación, plomeo, ajuste, limpieza final y puesta en funcionamiento del sistema. El contratista deberá garantizar la correcta instalación, estabilidad, hermeticidad y funcionamiento del cerramiento, así como el cumplimiento de las normas de seguridad aplicables. Se deberán incluir todos los elementos necesarios para la correcta ejecución del objeto, aun cuando no se encuentren explícitamente descritos.	m2	19,00	$ 800.000	$ 15.200.000	$ 780.000	$ 14.820.000	$ 790.000	$ 15.010.000
		SUBTOTAL			**$ 15.200.000**		**$ 14.820.000**		**$ 15.010.000**
		ADMINISTRACIÓN		**24%**	**$ 3.648.000**	**24%**	**$ 3.556.800**	**24%**	**$ 3.602.400**
		UTILIDAD		**5%**	**$ 760.000**	**5%**	**$ 741.000**	**5%**	**$ 750.500**
		Iva sobre Utilidad		**19%**	**$ 144.400**	**19%**	**$ 140.790**	**19%**	**$ 142.595**
		TOTAL			**$ 19.752.400**		**$ 19.258.590**		**$ 19.505.495**