

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – CONTRATAR LAS ADECUACIONES
A REALIZARSE A LA CASA CULTURAL ANTIGUO EL LICEO DE LA
UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE CENTRO.**

**“CONTRATAR LAS ADECUACIONES A REALIZARSE A LA CASA CULTURAL
ANTIGUO EL LICEO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE CENTRO.”**

JULIO 2024

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – CONTRATAR LAS ADECUACIONES A REALIZARSE A LA CASA CULTURAL ANTIGUO EL LICEO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE CENTRO.

INTRODUCCIÓN

Con el propósito de establecer las disposiciones precisas para la construcción de la obra civil de la referencia, se presentan las siguientes especificaciones técnicas en las cuales se describe detalladamente cada uno de los ítems a ejecutarse, la forma en cómo se han de ejecutar, los materiales a emplear, la forma de medición y la forma de pago.

OBJETIVO

El objeto del presente documento determina los parámetros constructivos, sistemas de cuantificación y pago a lo que se debe sujetar el contratista, la supervisión de la obra y en general todas aquellas personas que tengan intervención directa en la construcción y en el control del proyecto denominado **“CONTRATAR LAS ADECUACIONES A REALIZARSE A LA CASA CULTURAL ANTIGUO EL LICEO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE CENTRO.”** buscando de tal forma que haya unidad de criterio en los procesos constructivos garantizando la óptima calidad en los resultados del mismo.

GENERALIDADES

1. Las presentes especificaciones técnicas son obligatorias y se deben tener en cuenta durante los diversos procesos constructivos.
2. Las especificaciones técnicas y anexos que se entregan en este documento se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales y el proceso constructivo. Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, pero que deba formar parte de la construcción, no exime al contratista de su ejecución ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.
3. Si con base a las condiciones de construcción el constructor estima conveniente alguna modificación a las especificaciones, debe someter por escrito a consideración de la supervisión de la obra y los estudios correspondientes. Si la modificación es aprobada, el contratista debe entregar las especificaciones respectivas al supervisor de la obra, sin costo adicional; de ser rechazadas las modificaciones propuestas, el contratista se debe sujetar a las especificaciones originales. En caso de que se efectúen obras sin la respectiva autorización escrita del supervisor, éstas serán por cuenta y riesgo del contratista.
4. Será obligación primordial del contratista ejecutar la obra ciñéndose a las especificaciones técnicas. Los materiales a emplear deben ser

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – CONTRATAR LAS ADECUACIONES
A REALIZARSE A LA CASA CULTURAL ANTIGUO EL LICEO DE LA
UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE CENTRO.**

aprobados previamente por el supervisor.

5. Es obligación del supervisor verificar la correspondencia entre las cantidades de obra, las especificaciones técnicas y la ejecución del proyecto. Cualquier inconsistencia debe ser aclarada en forma previa con el supervisor. La entidad no se hace responsable por irregularidades presentadas por causa de la omisión a esta norma.
6. Cuando en estas especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica, esto se hace con el objeto de establecer un Standard de calidad y características, para lo cual el constructor puede usar productos similares obteniendo previamente la aprobación del supervisor.
7. Los recibos parciales que por liquidaciones de obra ejecutada se hagan al contratista, implican aceptación final por parte del supervisor; su aceptación será para efecto del pago de cuentas, en virtud de que la obligación del contratista es la de entregar la obra terminada en su totalidad y lista para darla al servicio, de conformidad con las especificaciones técnicas acordadas, y dentro de las condiciones estipuladas para su ejecución.
8. El párrafo "Unidad de Medida" incluido en cada ítem, indica la unidad física con la cual se medirán las obras ejecutadas.
9. Los pagos para todo ítem se efectuarán a los precios unitarios establecidos en el análisis de precios, más el factor de A.I.U.
10. Las especificaciones técnicas para la construcción de todas y cada una de las actividades a realizar por el constructor estarán dentro del marco de las normas que regulan la materia y que son aplicables a las obras objeto, las normas ambientales, las buenas prácticas de la construcción.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – CONTRATAR LAS ADECUACIONES
A REALIZARSE A LA CASA CULTURAL ANTIGUO EL LICEO DE LA
UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE CENTRO.**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Estas especificaciones hacen parte integral del presente proyecto **CONTRATAR LAS ADECUACIONES A REALIZARSE A LA CASA CULTURAL ANTIGUO EL LICEO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE CENTRO.** las cuales son complemento de los planos anexos.

CONTENIDO

1.0	PRELIMINARES
1.1	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE. (INCLUYE RETIRO HASTA ZONA DE ACOPIO DE RESIDUOS)
1.2	DEMOLICIÓN DE BASE DE BUSTO DEL PATIO CENTRAL (INCLUYE RETIRO HASTA ZONA DE ACOPIO DE RESIDUOS)
1.3	DESALOJO DE ESCOMBROS A ESCOMBRERA AUTORIZADA
1.4	DESMONTE DE PUERTA EN MADERA ACCESO PRINCIPAL
1.5	REUBICACIÓN DE BUSTO EN PATIO EXTERIOR
1.6	ASEO GENERAL
2.0	PISOS Y ENCHAPES
2.1	ENCHAPE PISO BALDOSA HIDRÁULICA MOSAICO FORMATO 25*25
3.0	CARPINTERÍA METÁLICA
3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN VIDRIO TEMPLADO 8MM EN ACCESO PRINCIPAL
4.0	COMPONENTE HIDROSANITARIO
4.1	SUMINISTRO E INST. RED SANITARIA PVC 2" (INCLUYE REGATEO Y RESANE EN PISO)
4.2	SUMINISTRO E INST. RED SANITARIA PVC 4" (INCLUYE REGATEO Y RESANE EN PISO)
5.0	COMPONENTE ELECTRICO
5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDA INTERRUPTOR DOBLE 10A 110V TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC Y CABLE N° 12THHN
5.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAMPARA PANEL LED 30 X 120 48W 6500K
5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUCES LED TIPO SPOT CON RIEL

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – CONTRATAR LAS ADECUACIONES
A REALIZARSE A LA CASA CULTURAL ANTIGUO EL LICEO DE LA
UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE CENTRO.**

1.0	PRELIMINARES
------------	---------------------

1. ITEM N° 1.1	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE. (INCLUYE RETIRO HASTA ZONA DE ACOPIO DE RESIDUOS)
2. LUGAR DE EJECUCIÓN	CASA CULTURAL ANTIGUO LICEO
3. UNIDAD DE MEDIDA	METRO CUADRADO (M2)
4. DESCRIPCIÓN	
Este trabajo implica la eliminación del enchape existente en el piso de la casa cultural, utilizando herramientas y métodos adecuados para evitar daños a las estructuras subyacentes.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar de trabajo • Colocarse elementos de seguridad como guantes, gafas y botas. • Aislar el sitio de trabajo ya que se van a retirar baldosas que pueden afectar a terceros. • Retirar el enchape mediante masa y pico. • El material en mal estado deberá ser depositado en un cuarto de acopio de residuos para posteriormente ser retirado hasta un lugar autorizado. 	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • El área debe quedar libre de enchape y residuos. • La superficie subyacente debe quedar libre de daños significativos durante el proceso de demolición. 	
7. MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • No requiere 	
8. EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor 	
9. TRANSPORTE	
<ul style="list-style-type: none"> • Incluido (si) 	
10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluida (si)
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.	
La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de demolición de enchape incluido su disposición al sitio de acopio, recibido a satisfacción por el supervisor. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – CONTRATAR LAS ADECUACIONES
A REALIZARSE A LA CASA CULTURAL ANTIGUO EL LICEO DE LA
UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE CENTRO.**

1. ITEM N° 1.2	DEMOLICIÓN DE BASE DE BUSTO DEL PATIO CENTRAL (INCLUYE RETIRO HASTA ZONA DE ACOPIO DE RESIDUOS)
2. LUGAR DE EJECUCIÓN	CASA CULTURAL ANTIGUO LICEO
3. UNIDAD DE MEDIDA	METRO CUADRADO (M2)
<p>4. DESCRIPCIÓN</p> <p>Este ítem implica la demolición de la base de busto ubicada en el patio central, incluyendo la remoción de los residuos generados y su traslado hasta una zona de acopio designada. Este proceso debe realizarse siguiendo procedimientos seguros y eficientes para su posterior disposición adecuada.</p>	
<p>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de Servicios: Asegurarse de que no haya servicios (eléctricos, hidráulicos, etc.) que puedan estar conectados a la base de busto. Si es necesario, desconectar o proteger estos servicios para evitar accidentes. • Demolición de la Base de Busto: Utilizando herramientas manuales (mazo, cincel) o eléctricas (martillo demoledor), proceder a la demolición de la base de busto. Desmontar la estructura de manera controlada, comenzando desde la parte superior y avanzando hacia la base, para evitar el colapso incontrolado de escombros. • Retiro de Residuos: Recoger y acopiar todos los residuos generados durante la demolición en sacos adecuados. Transportar los residuos de manera segura hasta la zona de acopio designada, evitando la dispersión de polvo y escombros en el área de trabajo y en el camino hacia el acopio. • Limpieza del Área: Una vez retirada toda la basura, limpiar el área de trabajo para eliminar el polvo y los residuos finos. Asegurarse de que el área quede libre de escombros y lista para cualquier trabajo de preparación adicional que pueda ser necesario. 	
<p>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • El área debe quedar libre de escombros y residuos. • Las superficies circundantes no deben presentar daños significativos debido a la demolición. 	
<p>7. MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • No requiere 	

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – CONTRATAR LAS ADECUACIONES
A REALIZARSE A LA CASA CULTURAL ANTIGUO EL LICEO DE LA
UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE CENTRO.**

8. EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor (martillos demoleedores, cinceles, sierras, etc.) 	
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluida (si)
11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.	
<p>La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de demolición de busto ubicado en el patio central incluye su disposición al sitio de acopio, recibido a satisfacción por el supervisor. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.</p>	

1. ITEM N° 1.3	DESALOJO DE ESCOMBROS A ESCOMBRERA AUTORIZADA.
2. LUGAR DE EJECUCIÓN	CASA CULTURAL ANTIGUO LICEO
3. UNIDAD DE MEDIDA	METRO CUBICO (M3)
4. DESCRIPCIÓN	
<p>Este ítem se refiere al retiro y disposición de material sobrante desde el cuarto de acopio de residuos y desde los espacios donde se realizaron actividades de adecuaciones de acuerdo a planos arquitectónicos.</p>	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Retiro de Residuos: Recoger y acopiar todos los residuos generados durante la demolición en sacos adecuados. Transportar los residuos de manera segura hasta la escombrera designada, evitando la dispersión de polvo y escombros en el área de trabajo y en el camino hacia el acopio. Limpieza del Área: Una vez retirada toda la basura, limpiar el área de trabajo para eliminar el polvo y los residuos finos. Asegurarse de que el área quede libre de escombros. 	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Todos los escombros deben ser completamente retirados del sitio de trabajo. No deben quedar residuos dispersos ni impactos negativos en las áreas circundantes. 	
7. MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> Sin materiales 	

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – CONTRATAR LAS ADECUACIONES
A REALIZARSE A LA CASA CULTURAL ANTIGUO EL LICEO DE LA
UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE CENTRO.**

8. EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor Transporte 	
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos (no)	Incluida (si)
11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.	
<p>La unidad de medida de pago será por metro cubico (M3) de material sobrante retirado, a satisfacción del supervisor. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.</p>	

1. ITEM N° 1.4	DESMONTE DE PUERTA EN MADERA ACCESO PRINCIPAL
2. LUGAR DE EJECUCIÓN	CASA CULTURAL ANTIGUO LICEO
3. UNIDAD DE MEDIDA	METRO CUADRADO (M2)
4. DESCRIPCIÓN	
<p>Este ítem implica el desmonte de la puerta existente en madera que sirve como acceso principal a la casa cultural antiguo liceo.</p>	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Preparación Inicial: Inspeccionar la puerta de madera y su marco para determinar el método de desmonte adecuado. Proteger las áreas circundantes con lonas o plásticos para evitar daños durante el proceso. Asegurarse de que no haya personas u objetos en la trayectoria de la puerta al desmontarla. Retirada de Herrajes: Utilizando herramientas adecuadas, como destornilladores y llaves, retirar los herrajes de la puerta, incluyendo bisagras, cerraduras, manijas y pestillos. Guardar estos componentes en un lugar seguro para evitar su pérdida o daño. Desmonte de la Puerta: Sostener la puerta firmemente mientras se retiran los tornillos o pernos de las bisagras. Una vez liberada de las bisagras, retirar la puerta del marco y colocarla en una superficie segura. Retirada del Marco: Para el desmonte del marco, utilizar herramientas adecuadas para desprender el mismo de la pared. Esto puede incluir el uso de palancas, sierras y martillos. Proceder con cuidado para evitar daños a la estructura circundante. Limpieza del Área: 	

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – CONTRATAR LAS ADECUACIONES
A REALIZARSE A LA CASA CULTURAL ANTIGUO EL LICEO DE LA
UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE CENTRO.**

Una vez retirada la puerta y el marco, limpiar el área de trabajo para eliminar cualquier residuo, polvo o escombros generados durante el proceso. Asegurarse de que el área quede ordenada y segura para futuras actividades.	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • La puerta y el marco deben ser desmontados sin causar daños significativos a la estructura circundante. • Todos los herrajes deben ser retirados y guardados adecuadamente. 	
7. MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • No requiere 	
8. EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor (martillos demolidores, cinceles, sierras, etc.) 	
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluida (si)
11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.	
La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de retiro para puerta en madera a su disposición al sitio de acopio, recibido a satisfacción por el supervisor. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

1. ITEM N° 1.5	REUBICACIÓN DE BUSTO EN PATIO EXTERIOR
2. LUGAR DE EJECUCIÓN	CASA CULTURAL ANTIGUO LICEO
3. UNIDAD DE MEDIDA	UNIDAD (UND)
4. DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere a la reubicación de un busto ubicado en el patio exterior, lo que incluye el desmonte cuidadoso del busto, el traslado al nuevo sitio designado y la instalación del busto en su nueva ubicación.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Preparación Inicial: Inspeccionar el busto y su base para determinar el método adecuado de desmonte y reubicación. Planificar la ruta de traslado y el nuevo sitio de instalación, asegurándose de que cumpla con las condiciones necesarias para soportar el peso y las dimensiones del busto. • Desconexión de Servicios: Si el busto tiene algún sistema eléctrico, como iluminación, desconectar estos servicios antes de proceder con el desmonte. Asegurarse de que todos los cables eléctricos estén debidamente aislados y asegurados. 	

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – CONTRATAR LAS ADECUACIONES
A REALIZARSE A LA CASA CULTURAL ANTIGUO EL LICEO DE LA
UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE CENTRO.**

<ul style="list-style-type: none"> • Desmante del Busto y la Base: Utilizando herramientas adecuadas, proceder con el desmante del busto. Realizar este procedimiento con mucho cuidado para evitar daños al busto. • Traslado al Nuevo Sitio: Transportar el busto y su base al nuevo sitio designado. Asegurarse de que el camino esté despejado y que se utilicen equipos de transporte adecuados, como carretillas, plataformas rodantes o vehículos especializados. Durante el traslado, proteger el busto para evitar daños por vibraciones o impactos. • Preparación del Nuevo Sitio: Preparar el nuevo sitio de instalación asegurándose de que la superficie sea estable y nivelada. • Instalación del Busto: Colocar el busto en su nueva ubicación utilizando los mismos métodos cuidadosos empleados en el desmante. Fijar el busto a la nueva base o estructura con adhesivo epóxico de dos componentes para anclaje de barras corrugadas y pernos, asegurándose de que esté estable y seguro. • Limpieza del Área: Una vez completada la instalación, limpiar el área de trabajo tanto en el sitio original como en el nuevo sitio. Eliminar cualquier residuo o material sobrante generado durante el proceso de reubicación. 	
<p>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • El busto debe ser reubicado sin causar daños a su estructura. • La nueva ubicación debe ser estable y adecuada para soportar el peso del busto. 	
<p>7. MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adhesivo epóxico de dos componentes para anclaje de barras corrugadas y pernos 	
<p>8. EQUIPO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor 	
<p>9. DESPERDICIOS</p> <p>Incluidos (si)</p>	<p>10. MANO DE OBRA</p> <p>Incluida (si)</p>
<p>11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.</p> <p>La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de reubicación del busto en patio exterior hasta a zona autorizada por el supervisor, recibido a satisfacción por el supervisor. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.</p>	

12. ITEM N° 1.6	ASEO GENERAL
13. LUGAR DE EJECUCIÓN	CASA CULTURAL ANTIGUO LICEO
14. UNIDAD DE MEDIDA	M2
15. DESCRIPCIÓN	

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – CONTRATAR LAS ADECUACIONES
A REALIZARSE A LA CASA CULTURAL ANTIGUO EL LICEO DE LA
UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE CENTRO.**

Este ítem se refiere a la limpieza de todas las áreas donde se ejecutaron las obras civiles después de su correcta ejecución.	
16. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar de trabajo • Recoger todos los desperdicios y sobrantes de la ejecución de la obra mediante escoba y recogedor • Limpiar con trapo o trapeador las áreas donde se recogieron los sobrantes y desperdicios • Cargar los escombros en vehículos o contenedores adecuados para su transporte. • Transportar los escombros de manera segura hacia la escombrera autorizada, siguiendo las regulaciones y normativas locales. • Descargar los escombros en las áreas designadas de la escombrera de acuerdo con sus requisitos específicos. 	
17. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Los aseos generales deben ejecutarse bajo las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.	
18. MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Insumos de Aseo 	
19. EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor 	
20. DESPERDICIOS	21. MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluida (si)
22. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.	
La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de aseo general, recibido a satisfacción por el supervisor. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

2.0 PISOS Y ENCHAPES

1. ITEM N° 2.1	ENCHAPE PISO BALDOSA HIDRÁULICA MOSAICO FORMATO 25*25
2. LUGAR DE EJECUCIÓN	CASA CULTURAL ANTIGUO LICEO
3. UNIDAD DE MEDIDA	METRO CUADRADO (M2)
4. DESCRIPCIÓN	El ítem se refiere al suministro y colocación de baldosas hidráulicas en mosaico de formato 25x25 cm para el enchape de pisos. El proceso incluye la preparación de la superficie, la colocación de las baldosas con el adhesivo adecuado, el rejuntado y la limpieza final.
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – CONTRATAR LAS ADECUACIONES
A REALIZARSE A LA CASA CULTURAL ANTIGUO EL LICEO DE LA
UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE CENTRO.**

<ul style="list-style-type: none"> • Preparación de la Superficie: Inspeccionar y limpiar la superficie donde se colocarán las baldosas, asegurándose de que esté nivelada, seca y libre de polvo, grasa u otros contaminantes. • Planificación del Diseño: Planificar el diseño y la disposición de las baldosas hidráulicas en mosaico, asegurándose de que el patrón sea uniforme y estéticamente agradable. Marcar líneas de referencia con una cuerda o un nivel láser para guiar la colocación de las baldosas y mantener la alineación correcta. • Preparación y aplicación del Adhesivo: Preparar el adhesivo cementoso conforme a las instrucciones del fabricante. Mezclar el adhesivo hasta obtener una consistencia homogénea y libre de grumos. Extender el adhesivo sobre la superficie utilizando una llana dentada, cubriendo solo el área que se puede trabajar en un período corto de tiempo para evitar que el adhesivo se seque antes de colocar las baldosas. • Colocación de las Baldosas: Colocar las baldosas sobre el adhesivo fresco, presionándolas firmemente y moviéndolas ligeramente para garantizar un buen contacto con el adhesivo. Utilizar separadores de baldosas para mantener una distancia uniforme entre las baldosas, asegurando líneas de juntas rectas y uniformes. • Rejuntado: Una vez que el adhesivo haya secado según las instrucciones del fabricante, preparar y aplicar la mezcla de rejuntado en las juntas entre las baldosas utilizando una llana de goma. Asegurarse de rellenar completamente las juntas y eliminar el exceso de mezcla. • Limpieza Final: Limpiar la superficie de las baldosas con una esponja húmeda para eliminar cualquier residuo de rejunte y adhesivo. Una vez que el rejuntado esté completamente seco, realizar una limpieza final con un paño seco para eliminar cualquier película o polvo restante. 	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN <ul style="list-style-type: none"> • La superficie terminada debe ser uniforme y nivelada, con una tolerancia máxima de 2 mm en 2 metros. • Las juntas deben ser uniformes y tener una anchura constante, sin desviaciones mayores a 1 mm. 	
7. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Baldosas hidráulicas mosaico en formato 25x25 cm. • Cemento gris uso general saco de 50 kilos. 	
8. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • HERRAMIENTA MENOR 	
9. DESPERDICIOS Incluidos (si)	10. MANO DE OBRA Incluida (si)
11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de enchape piso hidráulico tipo mosaico formato 25 cm x 25 cm color blanco recibido a satisfacción por el supervisor. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – CONTRATAR LAS ADECUACIONES
A REALIZARSE A LA CASA CULTURAL ANTIGUO EL LICEO DE LA
UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE CENTRO.**

3.0 CARPINTERIA METALICA

1. ITEM N° 3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN VIDRIO TEMPLADO 8MM EN ACCESO PRINCIPAL
2. LUGAR DE EJECUCIÓN	CASA CULTURAL ANTIGUO LICEO
3. UNIDAD DE MEDIDA	UNIDAD (UND)
4. DESCRIPCIÓN	
<p>El suministro se refiere a el suministro e instalación de una puerta de vidrio templado de 8 mm de espesor, en el acceso principal. Incluye todos los herrajes, accesorios y trabajos necesarios para la correcta instalación y funcionamiento de la puerta.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Toma de Medidas: Realizar una medición precisa del hueco donde se instalará la puerta. Asegurarse de que las dimensiones sean exactas para garantizar un ajuste perfecto del vidrio templado. • Preparación del Sitio: Limpiar y preparar el área de instalación, asegurándose de que esté libre de escombros, polvo y cualquier obstáculo que pueda interferir con la instalación. • Suministro del Vidrio Templado: Proveer el vidrio templado de 8 mm de espesor, cortado a medida según las especificaciones. Asegurarse de que el vidrio tenga los bordes pulidos y esté libre de imperfecciones. • Suministro de Herrajes y Accesorios: Proveer todos los herrajes para la instalación de la puerta, incluyendo bisagras, manijas, cerraduras, topes y cualquier otro accesorio requerido. Marcar y perforar el vidrio templado en los puntos correspondientes para la instalación de las bisagras. Utilizar herramientas y técnicas adecuadas para evitar daños al vidrio. • Colocación del Vidrio Templado: Con la ayuda de personal capacitado y equipo adecuado, levantar y colocar el vidrio templado en su posición. Alinear la puerta correctamente, asegurándose de que la puerta esté nivelada y que las bisagras funcionen sin problemas. Fijar firmemente los herrajes y accesorios. • Ajuste de puesta y Limpieza del Área: Realizar cualquier ajuste necesario para asegurar que la puerta de vidrio templado se abra y cierre suavemente. Finalmente limpiar el vidrio templado y el área circundante para eliminar cualquier residuo, polvo o huellas dactilares. Asegurarse de que el sitio quede en condiciones óptimas. 	

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – CONTRATAR LAS ADECUACIONES
A REALIZARSE A LA CASA CULTURAL ANTIGUO EL LICEO DE LA
UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE CENTRO.**

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • La puerta de vidrio templado debe estar perfectamente nivelada y alineada. Todos los herrajes y accesorios deben funcionar sin problemas y estar firmemente fijados. • No debe haber grietas, astillas o imperfecciones en el vidrio templado. 	
6. MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Vidrio templado 8mm claro • Chapeta en L con pivote satinada • Pivote Aéreo de platina • Bisagra tipo Speedy • Chapeta esquinera inferior satinada • Pivote de piso Rectangular • Manija Roma ø 32 x600 x400 • Yale cerrojo vidrio • Chapeta esquinera superior satinada 	
7. EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • HERRAMIENTA MENOR 	
8. DESPERDICIOS	9. MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluida (si)
10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.	
<p>La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de puerta de vidrio laminado 8 mm recibido a satisfacción por el supervisor. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.</p>	

4.0 COMPONENTE HIDROSANITARIO

1. ITEM N° 4.1	SUMINISTRO E INST. RED SANITARIA PVC 2" (INCLUYE REGATEO Y RESANE EN PISO)
2. LUGAR DE EJECUCIÓN	CASA CULTURAL ANTIGUO LICEO
3. UNIDAD DE MEDIDA	METRO LINEAL (ML)
4. DESCRIPCIÓN	<p>Este suministro se refiere al suministro e instalación de tubería sanitaria de PVC de 2" de diámetro, incluyendo las labores de regateo en el piso para colocar la tubería y el posterior resane del mismo, asegurando una correcta conexión y funcionamiento del sistema sanitario.</p>
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de Medidas y Planificación:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – CONTRATAR LAS ADECUACIONES A REALIZARSE A LA CASA CULTURAL ANTIGUO EL LICEO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE CENTRO.

Realizar una medición precisa y planificar el trazado de la red sanitaria de PVC de 2".
Marcar la ubicación de las tuberías, conexiones y desagües en el piso.

- **Regateo en el Piso:**

Utilizar herramientas adecuadas, como cortadoras de concreto o martillos neumáticos, para realizar regateos (ranuras) en el piso según las marcas establecidas. Asegurarse de que las ranuras tengan la profundidad y el ancho adecuados para acomodar la tubería de PVC de 2".

- **Suministro de Materiales:**

Proveer tuberías de PVC de 2", codos, tees, uniones y otros accesorios necesarios. Asegurarse de que todos los materiales cumplan con las especificaciones de calidad y estén libres de defectos. Colocar las tuberías de PVC en las ranuras preparadas, asegurándose de que cada segmento esté correctamente alineado y tenga la pendiente adecuada para un correcto drenaje.

Utilizar adhesivo de PVC para unir las piezas según las especificaciones del fabricante verificar que todas las conexiones estén seguras y no presenten fugas.

- **Resane del Piso:**

Una vez verificada la estanqueidad, proceder con el resane del piso. Rellenar las ranuras con el material adecuado, como mortero de cemento, compactándolo correctamente para asegurar una superficie nivelada y sólida. Alisar y nivelar la superficie del piso, asegurándose de que quede uniforme y sin irregularidades.

- **Prueba de Fugas:**

Antes de proceder con el resane, realizar una prueba de presión o llenado para verificar la estanqueidad de la red sanitaria. Asegurarse de que no haya fugas en ninguna de las conexiones.

- **Limpieza del Área:**

Limpiar el área de trabajo, removiendo cualquier residuo de material y escombros generados durante el proceso de instalación. Asegurarse de que el sitio quede en condiciones óptimas.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Las tuberías deben estar correctamente alineadas y tener la pendiente adecuada según el manual del fabricante
- Las conexiones deben estar firmemente selladas, sin fugas.
- Error máximo permitido en la pendiente de desagüe 0.001 m
- No se admiten variaciones en los diámetros especificados, a menos que se presente el soporte técnico correspondiente y este cuente con la aprobación de la supervisión

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual: verificación de alineamientos y ausencia de obstrucciones.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – CONTRATAR LAS ADECUACIONES
A REALIZARSE A LA CASA CULTURAL ANTIGUO EL LICEO DE LA
UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE CENTRO.**

<ul style="list-style-type: none"> • Prueba de estanqueidad y flujo: se realizará el correspondiente procedimiento de acuerdo a la norma técnica colombiana NTC 1500. 	
<p>8. MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tubería PVC sanitaria 2" • Codo 90° cxc PVC sanitaria 2" • Tee PVC sanitaria 2" • Unión PVC Sanitaria 2" • Soldadura PVC 1/4 Galón • Limpiador PVC 1/4 Galón • concreto de 3000 psi mezclado en obra 	
<p>9. EQUIPO</p> <ul style="list-style-type: none"> • HERRAMIENTA MENOR • MARTILLO DEMOLEDOR 	
<p>10. DESPERDICIOS</p> <p>Incluidos (si)</p>	<p>11. MANO DE OBRA</p> <p>Incluida (si)</p>
<p>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma técnica colombiana, NTC 1087, tubos de poli cloruro de vinilo (PVC), rígido para uso sanitario, aguas lluvias y ventilación. • Norma técnica colombiana, NTC 1500 Código Colombiano de Fontanería – tercera actualización • Norma técnica colombiana, NTC 1341, accesorios de poli cloruro de vinilo (PVC), rígido para tubería sanitaria, aguas lluvias y ventilación • ASTM D 2665-82, para tuberías y accesorios sanitarios. • CS 272-65 para tuberías y accesorios sanitarios • Norma técnica colombiana, NTC 576 para soldadura. • Normas y recomendaciones del fabricante correspondiente a las uniones entre elementos y para la aplicación de la soldadura de los mismos. 	
<p>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.</p> <p>La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de suministro e instalación de red sanitaria de 2" incluyendo regateo y resane de piso, recibido a satisfacción por el supervisor. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.</p>	

1. ITEM N° 4.2	SUMINISTRO E INST. RED SANITARIA PVC 4" (INCLUYE REGATEO Y RESANE EN PISO)
2. LUGAR DE EJECUCIÓN	CASA CULTURAL ANTIGUO LICEO
3. UNIDAD DE MEDIDA	METRO LINEAL (ML)
4. DESCRIPCIÓN	Este suministro se refiere al suministro e instalación de tubería sanitaria de PVC de 4" de diámetro, incluyendo las labores de regateo en el piso para colocar la tubería y el posterior resane del mismo, asegurando una correcta conexión y funcionamiento del sistema sanitario.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – CONTRATAR LAS ADECUACIONES
A REALIZARSE A LA CASA CULTURAL ANTIGUO EL LICEO DE LA
UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE CENTRO.**

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- **Toma de Medidas y Planificación:**

Realizar una medición precisa y planificar el trazado de la red sanitaria de PVC de 4". Marcar la ubicación de las tuberías, conexiones y desagües en el piso.

- **Regateo en el Piso:**

Utilizar herramientas adecuadas, como cortadoras de concreto o martillos neumáticos, para realizar regateos (ranuras) en el piso según las marcas establecidas. Asegurarse de que las ranuras tengan la profundidad y el ancho adecuados para acomodar la tubería de PVC de 4".

- **Suministro de Materiales:**

Proveer tuberías de PVC de 4", codos, tees, uniones y otros accesorios necesarios. Asegurarse de que todos los materiales cumplan con las especificaciones de calidad y estén libres de defectos. Colocar las tuberías de PVC en las ranuras preparadas, asegurándose de que cada segmento esté correctamente alineado y tenga la pendiente adecuada para un correcto drenaje.

Utilizar adhesivo de PVC para unir las piezas según las especificaciones del fabricante verificar que todas las conexiones estén seguras y no presenten fugas.

- **Resane del Piso:**

Una vez verificada la estanqueidad, proceder con el resane del piso. Rellenar las ranuras con el material adecuado, como mortero de cemento, compactándolo correctamente para asegurar una superficie nivelada y sólida. Alisar y nivelar la superficie del piso, asegurándose de que quede uniforme y sin irregularidades.

- **Prueba de Fugas:**

Antes de proceder con el resane, realizar una prueba de presión o llenado para verificar la estanqueidad de la red sanitaria. Asegurarse de que no haya fugas en ninguna de las conexiones.

- **Limpieza del Área:**

Limpiar el área de trabajo, removiendo cualquier residuo de material y escombros generados durante el proceso de instalación. Asegurarse de que el sitio quede en condiciones óptimas.

6. ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual: verificación de alineamientos y ausencia de obstrucciones
- Prueba de estanqueidad y flujo: se realizará el correspondiente procedimiento de acuerdo a la norma técnica colombiana NTC 1500, numerales 8.12.1 y 8.12.2, respectivamente.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – CONTRATAR LAS ADECUACIONES
A REALIZARSE A LA CASA CULTURAL ANTIGUO EL LICEO DE LA
UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE CENTRO.**

<ul style="list-style-type: none"> Las tuberías deben estar correctamente alineadas y tener la pendiente adecuada según el manual del fabricante Las conexiones deben estar firmemente selladas, sin fugas. Error máximo permitido en la pendiente de desagüe 0.001 m No se admiten variaciones en los diámetros especificados, a menos que se presente el soporte técnico correspondiente y este cuente con la aprobación de la supervisión 	
<p>8. MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Tubería PVC sanitaria 2" Codo 90° cxc PVC sanitaria 2" Tee PVC sanitaria 2" Unión PVC Sanitaria 2" Soldadura PVC 1/4 Galón Limpiador PVC 1/4 Galón concreto de 3000 psi mezclado en obra 	
<p>9. EQUIPO</p> <ul style="list-style-type: none"> HERRAMIENTA MENOR MARTILLO NEUMATICO 	
<p>10. DESPERDICIOS</p> <p>Incluidos (si)</p>	<p>11. MANO DE OBRA</p> <p>Incluida (si)</p>
<p>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> Norma técnica colombiana, NTC 1087, tubos de poli cloruro de vinilo (PVC), rígido para uso sanitario, aguas lluvias y ventilación. Norma técnica colombiana, NTC 1500 Código Colombiano de Fontanería – tercera actualización Norma técnica colombiana, NTC 1341, accesorios de poli cloruro de vinilo (PVC), rígido para tubería sanitaria, aguas lluvias y ventilación ASTM D 2665-82, para tuberías y accesorios sanitarios. CS 272-65 para tuberías y accesorios sanitarios Norma técnica colombiana. NTC 576 para soldadura. Normas y recomendaciones del fabricante correspondiente a las uniones entre elementos y para la aplicación de la soldadura de los mismos 	
<p>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.</p> <p>La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de suministro e instalación de red PVC sanitaria de 4" incluyendo regata y desalojo de material sobrante, recibido a satisfacción por el supervisor. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.</p>	

5.0 COMPONENTE ELECTRICO

<p>1. ITEM N° 5.1</p>	<p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDA INTERRUPTOR DOBLE 10A 110V TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC Y CABLE N° 12THHN</p>
------------------------------	---

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – CONTRATAR LAS ADECUACIONES
A REALIZARSE A LA CASA CULTURAL ANTIGUO EL LICEO DE LA
UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE CENTRO.**

2. LUGAR DE EJECUCIÓN	CASA CULTURAL ANTIGUO LICEO
3. UNIDAD DE MEDIDA	UNIDAD (UND)
4. DESCRIPCIÓN	
<p>Este ítem se refiere al suministro e instalación de interruptor doble 10 AMP 110 V tubería y accesorios PVC Conduit 1/2" y cable no. 12 thhn libre de halógenos.</p>	
14. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar de trabajo • El contratista montará y conectará todas las salidas e Interruptores, conductos y accesorios, receptáculos, y conductores que se indiquen por el supervisor de la obra • El supervisor especificara la ubicación aproximada e indican el tipo de artefactos a instalarse en las diferentes zonas. la ubicación exacta será definida en la obra por el supervisor. • Identificar la polaridad del interruptor para conocer el neutro y la fase y así conectar los cables debidamente. • Todos los empalmes y derivaciones se deben asegurar eléctrica y mecánicamente. • Cada circuito debe tener una codificación de colores. • Ajustar debidamente los tornillos o pisa cables de la toma para el paso correcto del flujo eléctrico. • Rectificar que los conductores estén bien instalados y pelados en sus extremos. • Colocar a la pared el soporte de la toma corriente para luego fijar el cuerpo de esta a la caja. • Colocar los tornillos de fijación del chasis a la caja. • Con presión colocar la tapa del interruptor eléctrico. • Conectar el paso de luz hacia el baño donde está ubicado él toma corriente. • Probar en la toma corriente que haya paso o presencia de energía. • El contratista debe tener en cuenta al seleccionar el proveedor de los interruptores que instalará en la obra, que el material posea las siguientes certificaciones: ICONTEC NTC1337; CIDET. El supervisor técnico de la entidad respectiva exigirá copia de estas certificaciones antes que los interruptores sean instalados. 	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • El cableado debe estar correctamente identificado por los colores usados para cada uno ya sea la fase (marcado con colores primarios), el neutro (marcados con color blanco) y el polo a tierra (marcado con color verde). • El interruptor debe quedar funcionando después de la prueba. 	
6. MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Cable CU No 12 AWG • Caja Plástica rectangular de 2" x 4" x 1 ½" • Cinta aislante negra grande (0.18x18mmx15mt) • Interruptor doble Incr Conmut. Blanco • Tubería Conduit PVC 1/2 Color Gris SCH 40 Libre de halógenos 	

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – CONTRATAR LAS ADECUACIONES
A REALIZARSE A LA CASA CULTURAL ANTIGUO EL LICEO DE LA
UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE CENTRO.**

7. EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> HERRAMIENTA MENOR 	
8. DESPERDICIOS	9. MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluida (si)
10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.	
<p>La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de interruptor doble 10 a 110 v tubería y accesorios PVC 1/2" y cable no. 12 thhn libre de halógenos recibido a satisfacción por el supervisor. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.</p>	

1. ITEM N° 5.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAMPARA PANEL LED 30 X 120 48W 6500K
2. LUGAR DE EJECUCIÓN	CASA CULTURAL ANTIGUO LICEO
3. UNIDAD DE MEDIDA	UNIDAD (UND)
4. DESCRIPCIÓN	
<p>Este ítem se refiere al suministro e instalación de iluminación led 30*120 48W luz blanca (incluye fijación). El sistema de iluminación será con tecnología LED conformado por un cuerpo semiconductor sólido, de características técnicas suficientes para garantizar la correspondencia del proyecto luminotécnico y los resultados obtenidos una vez realizada la instalación, al recibir una corriente eléctrica de muy baja intensidad, emite luz de forma eficiente, con alto rendimiento y de baja emisión de calor.</p>	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Planificación y Preparación del sitio: Realizar una medición precisa y planificar la ubicación de las lámparas panel LED según los planos de instalación. Marcar las ubicaciones exactas en el techo o la estructura donde se montarán las lámparas. Limpiar y despejar el área de trabajo, asegurándose de que esté libre de obstrucciones. Suministro de Materiales: Proveer lámparas panel LED de 30x120 cm, 48W y 6500K, junto con todos los accesorios necesarios para su instalación (soportes, cables, conectores, etc.). Asegurarse de que todos los materiales cumplan con las especificaciones de calidad y estén libres de defectos. Antes de la instalación, verificar que las conexiones eléctricas estén en buen estado y sean adecuadas para soportar la potencia de las lámparas panel LED. Asegurarse de que el suministro eléctrico esté desconectado para evitar riesgos de electrocución. Montaje de Soportes y Estructuras: Instalar los soportes o estructuras necesarias para el montaje de las lámparas panel LED en las ubicaciones marcadas. Asegurarse de que los soportes estén firmemente fijados y 	

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – CONTRATAR LAS ADECUACIONES
A REALIZARSE A LA CASA CULTURAL ANTIGUO EL LICEO DE LA
UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE CENTRO.**

<p>nivelados. Montar las lámparas panel LED en los soportes instalados, asegurándose de que estén correctamente alineadas y aseguradas. Conectar los cables de alimentación eléctrica a las lámparas siguiendo las normas de seguridad eléctrica y las instrucciones del fabricante.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba de Funcionamiento: Reconectar el suministro eléctrico y encender las lámparas panel LED para verificar su correcto funcionamiento. Asegurarse de que todas las lámparas se enciendan correctamente y que no haya fallos en la iluminación. • Ajustes Finales: Realizar cualquier ajuste necesario para asegurar que las lámparas panel LED estén bien alineadas y niveladas. Verificar que no haya cables sueltos o conexiones expuestas. 	
<p>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las lámparas deben estar perfectamente alineadas y niveladas. • Todas las conexiones eléctricas deben estar firmemente aseguradas y sin riesgo de corto circuito. • No debe haber fallos en la iluminación ni parpadeos. 	
<p>7. MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panel LED 30 x 120 48W 6500 K • Cable encauchetado 3x18 AWG • Cinta aislante negra grande (0.18x18mmx1.5mt) • Tubería Conduit PVC 1/2 Color Gris SCH 40 Libre de halógenos 	
<p>8. EQUIPO</p> <ul style="list-style-type: none"> • HERRAMIENTA MENOR 	
<p>9. DESPERDICIOS Incluidos (si)</p>	<p>10. MANO DE OBRA Incluida (si)</p>
<p>11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.</p> <p>La unidad de medida de pago será por unidad (UND) suministro e instalación iluminación led 30*120 48W (incluye fijación) recibido a satisfacción por el supervisor. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.</p>	

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – CONTRATAR LAS ADECUACIONES
A REALIZARSE A LA CASA CULTURAL ANTIGUO EL LICEO DE LA
UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE CENTRO.**

1. ITEM N° 5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 LUCES LED TIPO SPOT CON RIEL
2. LUGAR DE EJECUCIÓN	CASA CULTURAL ANTIGUO LICEO
3. UNIDAD DE MEDIDA	UNIDAD (UND)
4. DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere suministro e instalación de un sistema de iluminación compuesto por 3 luces LED tipo spot montadas en un riel. Incluye la verificación de las conexiones eléctricas, montaje del riel y de las luces spot, y pruebas de funcionamiento.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Planificación y Preparación del sitio: Realizar una medición precisa y planificar la ubicación de las lámparas panel LED según los planos de instalación. Marcar las ubicaciones exactas en el techo o la estructura donde se montarán las lámparas. Limpiar y despejar el área de trabajo, asegurándose de que esté libre de obstrucciones. • Suministro de Materiales: Proveer lámparas panel LED de 30x120 cm, 48W y 6500K, junto con todos los accesorios necesarios para su instalación (soportes, cables, conectores, etc.). Asegurarse de que todos los materiales cumplan con las especificaciones de calidad y estén libres de defectos. Antes de la instalación, verificar que las conexiones eléctricas estén en buen estado y sean adecuadas para soportar la potencia de las lámparas panel LED. Asegurarse de que el suministro eléctrico esté desconectado para evitar riesgos de electrocución. • Montaje de Soportes y Estructuras: Instalar los soportes o estructuras necesarias para el montaje de las lámparas panel LED en las ubicaciones marcadas. Asegurarse de que los soportes estén firmemente fijados y nivelados. Montar las lámparas panel LED en los soportes instalados, asegurándose de que estén correctamente alineadas y aseguradas. Conectar los cables de alimentación eléctrica a las lámparas siguiendo las normas de seguridad eléctrica y las instrucciones del fabricante. • Prueba de Funcionamiento: Reconectar el suministro eléctrico y encender las lámparas panel LED para verificar su correcto funcionamiento. Asegurarse de que todas las lámparas se enciendan correctamente y que no haya fallos en la iluminación. • Ajustes Finales: Realizar cualquier ajuste necesario para asegurar que las lámparas panel LED estén bien alineadas y niveladas. Verificar que no haya cables sueltos o conexiones expuestas. 	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Las lámparas deben estar perfectamente alineadas y niveladas. • Todas las conexiones eléctricas deben estar firmemente aseguradas y sin riesgo de corto circuito. • No debe haber fallos en la iluminación ni parpadeos. 	
7. MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Conector recto 3 hilos negro • Riel spot 3 hilos negro 1 metro 	

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – CONTRATAR LAS ADECUACIONES
A REALIZARSE A LA CASA CULTURAL ANTIGUO EL LICEO DE LA
UNIVERSIDAD DE NARIÑO SEDE CENTRO.**

<ul style="list-style-type: none">• Spot Riel Cilindro Negro• Led GU10 6W 3500K• Cable encauchetado 3x18 AWG• Cinta aislante negra grande (0.18x18mmx15mt)• Tubería Conduit PVC 1/2 Color Gris SCH 40 Libre de Halógenos	
8. EQUIPO <ul style="list-style-type: none">• HERRAMIENTA MENOR	
9. DESPERDICIOS Incluidos (si)	10. MANO DE OBRA Incluida (si)
11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será por unidad (UND) suministro e instalación iluminación led tipo spot con riel (incluye fijación) recibido a satisfacción por el supervisor. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	



Arq. JUAN JAFETH ARGOTHY DIAZ
Director Fondo de Construcciones
Universidad de Nariño



Arq. Juan Sebastián Rosero Bastidas
Proyecto Apoyo a la Supervisión Fondo de Construcciones

Arq. David Alexander Rodríguez
Reviso Apoyo área administrativa Fondo de Construcciones