

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

“ADECUACIONES DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.”

AGOSTO DE 2024

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

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 profesional constructor encargado de la dirección y ejecución del proyecto, 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 " **ADECUACIONES DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.**" buscando de tal forma que haya unidad de criterio en los procesos constructivos garantizando la óptima calidad en los resultados del mismo.

GENERALIDADES

Las presentes especificaciones técnicas son obligatorias y deben ser consideradas en la elaboración de las distintas propuestas para la convocatoria, y durante los diversos procesos constructivos. Adicionalmente se debe tener en cuenta los siguientes apartes:

1. Las presentes especificaciones técnicas son obligatorias y se deben tener en 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 constructor 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 constructor debe entregar las especificaciones respectivas al supervisor de la obra, sin costo adicional; de ser rechazadas las modificaciones propuestas, el constructor 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 constructor.
4. Será obligación primordial del constructor ejecutar la obra ciñéndose a las especificaciones técnicas. Los materiales a emplear deben ser 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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

7. Los recibos parciales que por liquidaciones de obra ejecutada se hagan al constructor, implican aceptación final por parte del supervisor; su aceptación será para efecto del pago de cuentas, en virtud de que la obligación del constructor 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 GENERALES

Estas especificaciones hacen parte integral del presente proyecto: **"ADECUACIONES DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO."** Para ejecución:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.0	INSTALACIONES ELECTRICAS	UNIDAD
1.01	Mantenimiento correctivo de la planta eléctrica de 675 KVA; motor diésel de ___ HP; incluye desmonte, pruebas en banco de inyección, Suministro de Fungibles, sellos, reposición de toberas, sellos y empaquetadura, montaje y todos los demás elementos y accesorios necesarios para correcta instalación y funcionamiento.	UND
1.02	Suministro e instalación de Lampara Rejilla con 2 Tubos Led 18w incluye retiro de material en mal estado.	UND
1.03	Suministro e instalación de tubos tipo led certificados con cubierta en policarbonato 120cmx 18w incluye retiro de material en mal estado.	UND
1.04	Reposición de punto eléctrico para reinstalación de lámpara existente.	UND
1.05	Manteamiento preventivo de las instalaciones eléctricas de la escuela Alfonso López	GLB
2.0	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	UNIDAD
2.01	Mantenimiento preventivo del sistema de abastecimiento de agua de reserva, consta de mantenimiento correctivo hidrowflow; incluye desmonte, pruebas en banco de inyección, Suministro de Fungibles, sellos, reposición de toberas, sellos y empaquetadura, montaje y todos los demás elementos y accesorios necesarios para correcta instalación y funcionamiento; aseo y mantenimiento del tanque de reserva, purga, inspección de tubería y ductos	UND
2.02	Reparación de punto sanitario 2 plg, incluye reposición de tubería log. max 1.0m, sanitario y accesorios, incluye demoliciones y reposición de placas, muros, enchapes.	UND

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

3.0	CUBIERTAS	UNIDAD
3.01	Suministro e instalación de teja de barro para cubierta, igual a la existente, incluye retiro de material en mal estado.	M2
3.02	Retiro de elementos existentes como cubierta e instalación de cubierta en policarbonato	M2
3.03	Suministro e instalación de madera rolliza en eucalipto dmin=12cm para cubierta en teja de barro incluye retiro de estructura existente (en mal estado).	UND
3.04	Impermeabilización de viga canal en concreto con impermeabilizante acrílico ancho máximo 0.80m.	ML
3.05	Limpieza de canales metálicos descubiertos (trabajo en alturas hasta 10m)	ML
3.06	Limpieza y mantenimiento de bajantes de desagües de aguas lluvias hasta diámetro de 4plg. (trabajo en alturas hasta 20m)	ML
3.07	Mantenimiento de canal PVC incluye desmonte de canal, limpieza, suministro de accesorios, soportes para canal y reinstalación de canal.	ML
4.0	MUROS Y PINTURAS	UNIDAD
4.01	Impermeabilización de muros (incluye retiro del material en mal estado, suministro de hipoclorito, estuco con impermeabilizante, lija, pintura).	M2
4.02	Pintura sobre pañete en vinilo tipo 1 para fachada (Hmax 12m)	M2
4.03	Suministro e instalación de vidrio 6mm para ventana incluye retiro del material en mal estado	M2
4.04	Mantenimiento e instalación de malla preventiva en rampas.	M2
5.0	PISOS	UNIDAD
5.01	Suministro y aplicación de removedor para pisos en duela de madera incluye retirar superficie en mal estado, lija, pintura y/o laca	M2
5.02	Suministro e instalación de enchape de color y tamaño según necesidad (incluye demolición y retiro de material en mal estado)	M2
5.03	Suministro e instalación de material de emboquillado para juntas de piso (incluye el retiro de material en mal estado)	M2
6.0	ADECUACIONES	UNIDAD
6.02	Mantenimiento y limpieza de ventanas (dos caras) de fachada, incluye retiro de silicona en mal estado, sello con silicona para filtración de agua, incluye resane de marcos y pintura anticorrosiva y esmalte. (trabajo en alturas hmax=20m)	M2

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

1. ÍTEM N°	1.01 Mantenimiento preventivo de la planta eléctrica de 675 KVA; motor diésel de ___ HP; incluye desmonte, pruebas en banco de inyección, Suministro de Fungibles, sellos, reposición de toberas, sellos y empaquetadura, montaje y todos los demás elementos y accesorios necesarios para correcta instalación y funcionamiento.
2. UNIDAD DE MEDIDA: Glb	
3. DESCRIPCIÓN: Mantenimiento preventivo de la planta eléctrica de 675 KVA; motor diésel de ___ HP; incluye desmonte, pruebas en banco de inyección, Suministro de Fungibles, sellos, reposición de toberas, sellos y empaquetadura, montaje y todos los demás elementos y accesorios necesarios para correcta instalación y funcionamiento. Este tipo de mantenimiento se lleva a cabo cuando se identifica un problema que impide que la planta funcione de manera eficiente o segura.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Inspección Inicial: Realizar una inspección visual y auditoría técnica para identificar la naturaleza del fallo. Utilizar herramientas de diagnóstico para determinar la causa raíz. • Reporte del Problema: Documentar el problema detectado en un informe que incluya descripción, ubicación, y posibles causas. • Evaluación del Impacto: Determinar el impacto del problema en las operaciones y priorizar las acciones correctivas según la gravedad del fallo. • Desarrollo del Plan de Acción: Elaborar un plan que detalle los pasos necesarios para corregir el fallo, incluyendo materiales y recursos requeridos. • Desconexión de la Planta: Apagar y desconectar la planta eléctrica de la red de suministro para realizar las reparaciones de manera segura. • Realización de Reparaciones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Componentes Eléctricos: Reparar o reemplazar componentes defectuosos como generadores, interruptores, transformadores, cables y otros elementos eléctricos. ○ Sistemas de Control: Revisar y reparar sistemas de control y automatización si es necesario. ○ Revisión de Seguridad: Asegurarse de que todas las reparaciones se realicen siguiendo los estándares de seguridad eléctrica. • Reemplazo de Componentes: Si se requiere el reemplazo de componentes, utilizar repuestos aprobados y verificar la compatibilidad. 	
5. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Realizar pruebas para verificar que el sistema funcione correctamente después de las reparaciones. • Asegurar que todos los parámetros operativos estén dentro de los rangos especificados por el fabricante. 	
6. ENSAYOS A REALIZAR: <ul style="list-style-type: none"> • Reconectar la planta eléctrica a la red de suministro y ponerla en funcionamiento. • Supervisar el funcionamiento de la planta durante un período inicial para asegurar que no haya problemas adicionales. 	
7. MATERIALES: Utilizar materiales necesarios certificados y acorde a los que deban ser reemplazados en el equipo.	
8. EQUIPO: Utilizar herramientas y equipos de diagnóstico y reparación adecuados y calibrados.	
9. DESPERDICIOS: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO 10. MANO DE OBRA: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por un global (GI). Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo	
13. OBRA INACEPTABLE: Cuando la actividad no esté a conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, y después de realizar la descripción anterior en su funcionamiento, se deberá realizar nuevamente bajo los parámetros señalados sin incurrir en costos adicionales y modificaciones en tiempo diferentes a los contractuales.	

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

1. ÍTEM N°	1.02 Suministro e instalación de Lampara Rejilla con 2 Tubos Led 18w incluye retiro de material en mal estado.
2. UNIDAD DE MEDIDA: UND	
3. DESCRIPCIÓN:	Este ítem se refiere al suministro e instalación de los elementos necesarios para el suministro e instalación de Lampara Rejilla con 2 Tubos Led 18w; Incluye retiro de material en mal estado. Todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo a las descripciones previamente indicadas y según el elemento a remplazar o existente en la sede universitaria.
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar donde debe ir la lámpara. • Desconectar el paso de energía desde el cortacircuitos perteneciente a este circuito donde se ubicará la salida de la luminaria a instalar según existentes en la sede. • Si es necesario del tablero de distribución de los cortacircuito correspondiente a este circuito, se deriva el cableado necesario para las diferentes luminarias. (Los cables necesarios son la fase y el neutro RED 2#12 AWG DE COBRE THHN). • Colocar un adaptador en el extremo final del tubo antes de que entre en la caja de octogonal de salida de la luminaria. • Luego de que la parte mínima del tubo haya entrado en el orificio de la caja octogonal, enroscar la contratuerca del adaptador para evitar que el tubo se mueva. • Para prevenir accidentes colocar cinta aislante sobre la punta de los cables mientras es instalada la luminaria. • Identificar la polaridad de la luminaria para conocer la fase del interruptor a la luminaria y el neutro de la luminaria hacia el tablero de distribución. • Si es necesario conectar el conductor fase del interruptor (marcado con colores primarios) al orificio de la fase de la luminaria. • Si es necesario conectar el conductor neutro de la caja de los tacos (marcado con color blanco) al orificio del neutro de la luminaria. • Si es necesario conectar el conductor fase del tablero de distribución perteneciente a su respectivo circuito (marcado con colores primarios) al orificio de la fase del interruptor. • Ajustar debidamente los tornillos o pisa cables de la luminaria e interruptor para el paso correcto del flujo eléctrico. • Instalar l tapa de protección de policarbonato para protección del elemento lumínico. • Probar el botón del interruptor al ser encendido genere electricidad y prenda la lámpara.
5. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el supervisor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra y normatividad vigente aplicable. • 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).
6. ENSAYOS A REALIZAR:	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar en cada uno de las luminarias haya paso o presencia de energía.
7. MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Lámpara rejilla con 2 tubos led 18w • Cinta aislante 3/4" x 20m • Marquilla plástica de identificación • Elementos de fijación
8. EQUIPO:	<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor. • Andamio tubular. • Tablón de andamio.

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

9. DESPERDICIOS: Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	10. MANO DE OBRA: Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: <ul style="list-style-type: none"> Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE. Código eléctrico nacional NTC-2050 	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La medida será por unidad (und) de tubos tipo led certificados con cubierta en policarbonato 120cmx 18w, instalado y entregado a satisfacción del supervisor. El pago se hará a los precios unitarios establecidos en el análisis de precios unitarios del formulario de propuesta económica. El costo incluye. <ul style="list-style-type: none"> Materiales descritos en el numeral 7. Equipos y herramientas descritos en el numeral 8. Mano de obra. Desperdicios. Transportes dentro y fuera de la obra. 	
13. OBRA INACEPTABLE: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

1. ÍTEM N°	1.03 Suministro e instalación de tubos tipo led certificados con cubierta en policarbonato 120cmx 18w incluye retiro de material en mal estado.
2. UNIDAD DE MEDIDA: UND	
3. DESCRIPCIÓN: Este ítem se refiere a la reposición de los elementos necesarios para dejar en funcionamiento de puntos eléctricos de luminarias que posteriormente llevara a la instalación del elemento lumínico correspondiente. Todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo a las descripciones previamente indicadas y según el elemento a remplazar o existente en la sede universitaria.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: <ul style="list-style-type: none"> Ubicar el lugar se debe realizar la actividad descrita. Desconectar el paso de energía desde el cortacircuitos perteneciente a este circuito donde se ubicará la salida de la luminaria a instalar según existentes en la sede. Si es necesario del tablero de distribución de los cortacircuito correspondiente a este circuito, se deriva el cableado necesario para las diferentes luminarias. Colocar un adaptador en el extremo final del tubo antes de que entre en la caja de octogonal de salida de la luminaria. Luego de que la parte mínima del tubo haya entrado en el orificio de la caja octogonal, enroscar la contratuerca del adaptador para evitar que el tubo se mueva. Para prevenir accidentes colocar cinta aislante sobre la punta de los cables mientras es instalada la luminaria. Identificar la polaridad de la luminaria para conocer la fase del interruptor a la luminaria y el neutro de la luminaria hacia el tablero de distribución. Si es necesario conectar el conductor fase del interruptor (marcado con colores primarios) al orificio de la fase de la luminaria. Si es necesario conectar el conductor neutro de la caja de los tacos (marcado con color blanco) al orificio del neutro de la luminaria. Si es necesario conectar el conductor fase del tablero de distribución perteneciente a su respectivo circuito (marcado con colores primarios) al orificio de la fase del interruptor. Ajustar debidamente los tornillos o pisa cables de la luminaria e interruptor para el paso correcto del flujo eléctrico. 	

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

<ul style="list-style-type: none"> • Instalar l tapa de protección de policarbonato para protección del elemento lumínico. • Probar el botón del interruptor al ser encendido genere electricidad y prenda la lámpara. 	
5. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el supervisor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra y normatividad vigente aplicable. • 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). 	
6. ENSAYOS A REALIZAR: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar en cada uno de las luminarias haya paso o presencia de energía. 	
7. MATERIALES: <ul style="list-style-type: none"> • tubos tipo led certificado • Cinta aislante 3/4" x 20m • Marquilla plástica de identificación • Elementos de fijación 	
8. EQUIPO: <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor. • Cuerpo de Andamio tubular. • Tablón de andamio 	
9. DESPERDICIOS: Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	10. MANO DE OBRA: Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: <ul style="list-style-type: none"> • Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE. • Código eléctrico nacional NTC-2050 	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La medida será por unidad (und) de tubos tipo led certificados con cubierta en policarbonato 120cmx 18w, instalado y entregado a satisfacción del supervisor. El pago se hará a los precios unitarios establecidos en el análisis de precios unitarios del formulario de propuesta económica. El costo incluye. <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 7. • Equipos y herramientas descritos en el numeral 8. • Mano de obra. • Desperdicios. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
13. OBRA INACEPTABLE: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

14. ÍTEM N°	1.04 Reposición de punto eléctrico para reinstalación de lámpara existente.
15. UNIDAD DE MEDIDA:	UND
16. DESCRIPCIÓN:	Este ítem contempla la reposición de un punto eléctrico existente con el fin de reinstalar una lámpara, asegurando el correcto funcionamiento del sistema de iluminación, cumpliendo con las normativas eléctricas vigentes y garantizando la seguridad de los usuarios. Incluye las actividades de desmonte, suministro de materiales eléctricos necesarios, reinstalación y pruebas de funcionamiento.
17. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurarse de cortar la energía en el área de trabajo para evitar accidentes. • Revisar el estado del punto eléctrico anterior, incluyendo la conexión a tierra y los conductores. • Retirar con cuidado los componentes existentes (cables, caja de derivación, ducto) que no sean reutilizables o estén en mal estado. • Colocar el nuevo ducto eléctrico (PVC rígido o flexible) desde el punto de alimentación hasta la ubicación de la lámpara. • Instalar los cables de acuerdo con las especificaciones de carga eléctrica, respetando los códigos de colores (fase, neutro, tierra). • Realizar las conexiones eléctricas en la caja de derivación, asegurando la correcta polaridad y la conexión a tierra. Utilizar conectores seguros y aislantes para evitar cortocircuitos. • Instalar la lámpara existente en su posición original o en la nueva ubicación del punto eléctrico repuesto. • Conectar la lámpara al sistema eléctrico siguiendo el esquema de instalación del fabricante. • Asegurar firmemente la lámpara para evitar movimientos o caídas.
18. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • Las conexiones eléctricas deben ser seguras, sin holguras o contactos inadecuados. • Dejar un margen de ± 10 cm en las conexiones para facilitar el mantenimiento futuro.
19. ENSAYOS A REALIZAR:	<ul style="list-style-type: none"> • Encender el sistema eléctrico para verificar el correcto funcionamiento del nuevo punto eléctrico. • Encender y apagar la lámpara varias veces para verificar la estabilidad de la instalación. • Comprobar que no existan fugas de corriente o problemas de conexión, y que la instalación esté correctamente aterrizada.
20. MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Alambre galvanizado #12 (21mt x kg) • Alambre galvanizado #14 (21mt x kg) • Tubo EMT ½ • Unión EMT ½ • Caja 2x4 • Plafón • Cinta aislante 3/4" x 20m
21. EQUIPO:	<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor. • Cuerpo de Andamio tubular. • Tablón de andamio
22. DESPERDICIOS: Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	23. MANO DE OBRA: Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
24. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:	<ul style="list-style-type: none"> • Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE. • Código eléctrico nacional NTC-2050
25. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:	La medida será por unidad (Und) de punto eléctrico repuesto, e incluye el suministro de materiales, mano de obra para el desmonte, reposición y reinstalación de la lámpara, así como las pruebas de funcionamiento.
26. OBRA INACEPTABLE:	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM N°	1.05 Mantenimiento correctivo de las instalaciones eléctricas de la escuela Alfonso López
2. UNIDAD DE MEDIDA:	Glb
3. DESCRIPCIÓN:	Este ítem se refiere a la reposición de los elementos necesarios para dejar en funcionamiento el sistema eléctrico de la escuela Alfonso López, la actividad corresponde a evaluar, reemplazar los componentes necesarios, gestionar los materiales que se requieran para dejar operativo el sistema de iluminación, tomas e interruptores y en general las actividades o elementos que hagan funcional la red eléctrica de la institución.
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar se debe realizar la actividad descrita. • Desconectar el paso de energía desde el cortacircuitos perteneciente a este circuito donde se ubicará la salida de la luminaria a instalar según existentes en la sede. • Si es necesario del tablero de distribución de los cortacircuito correspondiente a este circuito, se deriva el cableado necesario para las diferentes luminarias. • Colocar los elementos de iluminación que se requieran para reemplazar afectados o sin funcionamiento en la institución. • Colocar los elementos de la red eléctrica que se requieran para reemplazar afectados o sin funcionamiento en la institución. • Para prevenir accidentes colocar cinta aislante sobre la punta de los cables mientras es instalada la luminaria. • Identificar la polaridad de la luminaria para conocer la fase del interruptor a la luminaria y el neutro de la luminaria hacia el tablero de distribución. • Si es necesario conectar el conductor fase del interruptor (marcado con colores primarios) al orificio de la fase de la luminaria. • Si es necesario conectar el conductor neutro de la caja de los tacos (marcado con color blanco) al orificio del neutro de la luminaria. • Si es necesario conectar el conductor fase del tablero de distribución perteneciente a su respectivo circuito (marcado con colores primarios) al orificio de la fase del interruptor. • Ajustar debidamente los tornillos o pisa cables de la luminaria e interruptor para el paso correcto del flujo eléctrico. • Instalar l tapa de protección de policarbonato para protección del elemento lumínico. • Probar el botón del interruptor al ser encendido genere electricidad y prenda la lámpara. • Probar los tomas para conocer si la red instalada se encuentran en pleno funcionamiento.
5. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el supervisor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra y normatividad vigente aplicable. • 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). • Los elementos instalados y reemplazados deberán corresponder a los aceptados por la normativa vigente que rige a los sistemas eléctricos.
6. ENSAYOS A REALIZAR:	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar en cada uno de las luminarias haya paso o presencia de energía. • Verificar que los tomas e interruptores se han funcionales y se encuentren en perfectas condiciones. • Verificar que los tableros estén acorde a la normativa y el funcionamiento solicitado.

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

7. MATERIALES:	
<ul style="list-style-type: none"> Todos los materiales necesarios para reemplazar defectuosos o que no correspondan a la normativa vigente, para poner en funcionamiento la red eléctrica existente en la institución. 	
8. EQUIPO:	
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor. Andamio tubular. 	
9. DESPERDICIOS:	10. MANO DE OBRA:
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE. Código eléctrico nacional NTC-2050 	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:	
<p>La medida será por Global (GL) de tubos tipo led certificados con cubierta en policarbonato 120cmx 18w, instalado y entregado a satisfacción del supervisor. El pago se hará a los precios unitarios establecidos en el análisis de precios unitarios del formulario de propuesta económica. El costo incluye.</p> <ul style="list-style-type: none"> Materiales descritos en el numeral 7. Equipos y herramientas descritos en el numeral 8. Mano de obra. Desperdicios. Transportes dentro y fuera de la obra. 	
13. OBRA INACEPTABLE:	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

1. ÍTEM N°	2.01 Mantenimiento correctivo del sistema de abastecimiento de agua de reserva, consta de mantenimiento correctivo hidrowflow; incluye desmonte, pruebas en banco de inyección, Suministro de Fungibles, sellos, reposición de toberas, sellos y empaquetadura, montaje y todos los demás elementos y accesorios necesarios para correcta instalación y funcionamiento; aseo y mantenimiento del tanque de reserva, purga, inspección de tubería y ductos.
2. UNIDAD DE MEDIDA: GLB	
3. DESCRIPCIÓN:	
<p>Mantenimiento correctivo y preventivo del sistema abastecimiento de agua de reserva, consta de mantenimiento correctivo hidrowflow; incluye desmonte, pruebas en banco de inyección, Suministro de Fungibles, sellos, reposición de toberas, sellos y empaquetadura, montaje y todos los demás elementos y accesorios necesarios para correcta instalación y funcionamiento. De igual manera la inspección evaluación y mantenimiento del tanque de reserva del sistema. Este tipo de actividad preventiva se lleva a cabo cuando se identifica un problema que impide que la planta funcione de manera eficiente o segura.</p>	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	
<ul style="list-style-type: none"> Desconectar la energía eléctrica y el suministro de agua. Inspeccionar el estado general del sistema, incluyendo tuberías, conexiones y componentes del Hydroflow. 	

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022

Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.

<ul style="list-style-type: none"> Identificar signos de desgaste, fugas o acumulación de sedimentos. Realizar la limpieza del sistema utilizando agua a presión para remover sedimentos acumulados. Desmontar las partes accesibles para la limpieza. Limpiar con agua a alta presión y, si es necesario, con soluciones específicas recomendadas por el fabricante. Reensamblar y verificar el funcionamiento. Revisar y ajustar componentes como sensores, válvulas y reguladores. Reemplazar piezas desgastadas o defectuosas. 	
5. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> Todos los componentes deben estar en condiciones operativas óptimas, sin signos de corrosión o daños estructurales. El flujo de agua debe mantenerse dentro de los parámetros especificados por el fabricante del sistema Hydroflow. La presión del sistema debe estar dentro del rango recomendado, sin fluctuaciones significativas. La presión debe estar dentro del rango permitido. Verificar la precisión de los sensores mediante la comparación con mediciones estándar. Los sensores deben proporcionar lecturas precisas y coherentes. 	
6. ENSAYOS A REALIZAR: <ul style="list-style-type: none"> Medir el flujo de agua a diferentes puntos del sistema. El flujo debe estar dentro del rango especificado por el fabricante. Utilizar un manómetro para verificar la presión en puntos críticos del sistema. La presión debe estar dentro del rango permitido. Verificar la precisión de los sensores mediante la comparación con mediciones estándar. Los sensores deben proporcionar lecturas precisas y coherentes. 	
7. MATERIALES: <ul style="list-style-type: none"> Soluciones de Limpieza: Agua destilada o soluciones recomendadas por el fabricante. Repuestos: Componentes de repuesto específicos del sistema Hydroflow, como filtros, válvulas y sensores. 	
8. EQUIPO: <ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor. 	
9. DESPERDICIOS: Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	10. MANO DE OBRA: Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: <ul style="list-style-type: none"> Norma NTC 1644 para accesorios de suministro en fontanería. Norma NTC 1339 para accesorios de poli (cloruro de vinilo) PVC schedule 40. Norma 5786 para soldadura. Norma técnica colombiana, NTC 1500 Código Colombiano de Fontanería – tercera actualización. Normas y recomendaciones del fabricante correspondiente a las uniones entre elementos y para la aplicación de la soldadura de los mismos. 	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La medida será por Global (GL) del mantenimiento preventivo y correctivo y el sistema en completo funcionamiento, instalado y entregado a satisfacción del supervisor. El pago se hará a los precios unitarios establecidos en el análisis de precios unitarios del formulario de propuesta económica. El costo incluye. <ul style="list-style-type: none"> Materiales descritos en el numeral 7. Equipos y herramientas descritos en el numeral 8. Mano de obra. Desperdicios. Transportes dentro y fuera de la obra. 	
13. OBRA INACEPTABLE: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

1. ÍTEM N°	2.02 Reparación de punto sanitario 2 plg, incluye reposición de tubería log. max 1.0m, sanitario y accesorios, incluye demoliciones y reposición de placas, muros, enchapes.
2. UNIDAD DE MEDIDA: GLB	
3. DESCRIPCIÓN: La reposición de un sanitario implica la extracción del antiguo y la instalación de un nuevo sanitario en su lugar. Este procedimiento incluye la preparación del área, el desmontaje del sanitario existente, la instalación del nuevo sanitario, y las pruebas necesarias para asegurar su correcto funcionamiento.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Despejar el área alrededor del sanitario. • Cerrar la válvula de suministro de agua al sanitario. • Vaciar el tanque y el tazón del sanitario utilizando una esponja o una bomba. • Proteger el suelo y las superficies cercanas con plástico o tela para evitar daños. • Retirar el sanitario antiguo. • Desconectar las tuberías de suministro de agua y el desagüe del sanitario. • Retirar los pernos de anclaje que fijan el sanitario al suelo. • Levantar el sanitario con cuidado y colocarlo en una zona de desecho adecuada. • Limpiar el área del suelo donde estaba instalado el sanitario. • Instalar el nuevo sanitario en su lugar. • Preparar la base del nuevo sanitario aplicando una capa de cera para sanitarios o una junta de sellado según las especificaciones del fabricante. • Alinear el sanitario con el orificio del desagüe y los pernos de anclaje en el suelo. • Ajustar el sanitario al suelo, apretando los pernos de anclaje sin excesiva fuerza. • Conectar las tuberías de suministro de agua al nuevo sanitario. • Verificar que no haya fugas en las conexiones. • Finalizar la instalación y realizar pruebas de funcionamiento. • Abrir la válvula de suministro de agua y verificar que el tanque se llene correctamente. • Revisar el funcionamiento del sanitario, asegurando que el agua fluya adecuadamente y que no haya fugas. • Limpiar el área de trabajo y retirar los materiales de desecho. 	
5. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • El sanitario debe estar nivelado, sin inclinaciones visibles. • No debe haber fugas en las conexiones de agua y desagüe. • El sanitario debe funcionar correctamente, con un flujo adecuado y sin problemas de obstrucción. 	
6. ENSAYOS A REALIZAR: <ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionar visualmente las conexiones de agua y desagüe mientras se llena el tanque y se utiliza el sanitario. • No deben observarse fugas en ninguna de las conexiones. • Operar el sanitario para verificar que el mecanismo de descarga funcione correctamente. • El mecanismo de descarga debe ser efectivo y no debe haber problemas con la evacuación del agua. 	
7. MATERIALES: <ul style="list-style-type: none"> • Sanitario entrada posterior • Tubería PVC sanitaria 2" • Codo 45° CxC PVC sanitaria 2" • Unión PVC sanitaria 2" • Sika Flex 221 	

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022

Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.

8. EQUIPO:	
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor. 	
9. DESPERDICIOS:	10. MANO DE OBRA:
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> Norma NTC 1644 para accesorios de suministro en fontanería. Norma NTC 1339 para accesorios de poli (cloruro de vinilo) PVC schedule 40. Norma 5786 para soldadura. Norma técnica colombiana, NTC 1500 Código Colombiano de Fontanería – tercera actualización. Normas y recomendaciones del fabricante correspondiente a las uniones entre elementos y para la aplicación de la soldadura de los mismos. 	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:	
<p>La medida será por Global (GL) del mantenimiento preventivo y correctivo y el sistema en completo funcionamiento, instalado y entregado a satisfacción del supervisor. El pago se hará a los precios unitarios establecidos en el análisis de precios unitarios del formulario de propuesta económica. El costo incluye.</p> <ul style="list-style-type: none"> Materiales descritos en el numeral 7. Equipos y herramientas descritos en el numeral 8. Mano de obra. Desperdicios. Transportes dentro y fuera de la obra. 	
13. OBRA INACEPTABLE:	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

1. ÍTEM N°	3.01 Suministro e instalación de teja de barro para cubierta, igual a la existente, incluye retiro de material en mal estado.
2. UNIDAD DE MEDIDA: Mts ²	
3. DESCRIPCIÓN:	La actividad consiste en la instalación de tejas de barro en una cubierta, incluyendo la remoción y remplazo de cualquier elemento deteriorado o defectuoso de tal manera que no cumpla con el objetivo de la cubierta. Esta tarea se realiza para asegurar una cobertura impermeable y estética del techo.
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> Evaluar el estado actual de la cubierta e identificar áreas dañadas o deterioradas. Retirar cualquier escombros, tejas antiguas, o elementos en mal estado. Con cuidado, retirar las tejas dañadas o defectuosas utilizando herramientas adecuadas (p.ej., palancas, martillos de goma). Revisar y reparar la estructura de soporte, incluyendo vigas y otros componentes. Colocar las tejas de barro a partir del borde inferior de la cubierta hacia arriba, asegurándose de que se solapen adecuadamente. Utilizar ganchos o clavos adecuados para asegurar las tejas, siguiendo las recomendaciones del fabricante. Verificar que las tejas estén bien alineadas y niveladas para evitar problemas de filtración. Inspeccionar la cubierta para asegurar que no haya tejas sueltas o desalineadas.

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

<ul style="list-style-type: none"> Retirar cualquier residuo o material de desecho de la zona de trabajo. 	
5. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> Las tejas deben estar niveladas con una tolerancia máxima de ± 5 mm en un tramo de 2 metros. El solapamiento entre tejas debe ser uniforme y no debe exceder los 10 mm en ninguna sección. La cubierta debe ser completamente impermeable, sin filtraciones detectables tras una prueba de lluvia simulada. 	
6. ENSAYOS A REALIZAR: <ul style="list-style-type: none"> Realizar una prueba de lluvia simulada con una manguera o sistema de riego para comprobar la estanqueidad de la cubierta. Comprobar la resistencia de la fijación de las tejas mediante la aplicación de presión manual para asegurar que están bien sujetas. Usar un nivel o regla de 2 metros para verificar que las tejas estén instaladas correctamente sin inclinaciones. 	
7. MATERIALES: <ul style="list-style-type: none"> Tejas de barro 15x35 cm 	
8. EQUIPO: <ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor Cuerpo de andamio tubular Tablón de andamio 	
9. DESPERDICIOS: Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	10. MANO DE OBRA: Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: <ul style="list-style-type: none"> Norma NSR 10 Catálogo de instalación del fabricante 	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La medida será por metro cuadrado (mts ²) de las cubiertas debidamente instaladas, ejecutados de acuerdo a los detalles y aceptados por la supervisión, previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados. <ul style="list-style-type: none"> Materiales (necesarios para la ejecución del trabajo) Equipos y herramientas (necesarios para la ejecución del trabajo) Mano de obra. Desperdicios. Transportes dentro y fuera de la obra. 	
13. OBRA INACEPTABLE: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

1. ÍTEM N°	3.02 Retiro de elementos existentes como cubierta e instalación de cubierta en policarbonato.
2. UNIDAD DE MEDIDA: M2	
3. DESCRIPCIÓN: Suministro e Instalación de Cubierta en policarbonato macizo 0.8 cm, incluye todos los accesorios para su correcta instalación y funcionamiento de acuerdo a la necesidad de color transparente con estructura de soporte existente. Incluye elementos para su instalación, según localización especificada por la coordinación o la supervisión.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar los elementos que hay que retirar. • Definir y localizar el área a intervenir. • Verificar en cortes de fachada los sitios de voladizos, como también distancias de traslapes sobre los elementos. • Verificar en sitio las dimensiones totales de cubierta, distancias entre correas. • Utilizar estructura metálica existente, garantizando la estabilidad y capacidad de soporte de las cargas generadas por la cubierta. • Procedimiento corte transversal a los alvéolos: Para cortar la plancha en sentido transversal a los alvéolos, se puede usar un cuchillo cartonero grueso (10mm), de calidad y bien afilado. Basta con marcar y repasar o 3 veces una incisión continua, sin interrupciones y cargar la plancha en un extremo hasta que se separe. • Remate con el cuchillo los segmentos que puedan quedar unidos. • Este procedimiento corte en sentido paralelo a los alvéolos: Procedimiento corte en el mismo sentido (paralelo) a los alvéolos Ejecute el corte en el mismo sentido de los alvéolos con una sierra caladora o circular, con dientes pequeños y finos. Se recomienda que hayan de 6 a 8 dientes por cm en la hoja de corte. Importante: No usar este procedimiento ni herramienta para cortar la plancha en el sentido transversal a los alvéolos. • Es necesario sellar los alvéolos de la plancha en la parte superior con cinta de aluminio impermeable, que impida el ingreso del polvo, agua e insectos; y en la parte inferior cinta porosa, de esta manera se evitará la formación de manchas, hongos y musgo. • Insertar perfil "U" de Policarbonato para proteger la cinta de aluminio. • Instalar las láminas de policarbonato. • Verificar plomos impermeabilidad y niveles para aceptación. 	
5. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • No se aceptarán goteras o laminas fracturadas por manipulación o instalación inadecuada • No se permitirán elementos con desperfectos (ralladuras, abolladuras o dobleces etc.) de taller o producidos en la obra o durante su instalación por golpes o colocación de tablas o andamios. • La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido por el coordinador o la supervisión del contrato. 	
6. ENSAYOS A REALIZAR: <ul style="list-style-type: none"> • Realizar una prueba de lluvia simulada con una manguera o sistema de riego para comprobar la estanqueidad de la cubierta. • Comprobar la resistencia de la fijación de los elementos mediante la aplicación de presión manual para asegurar que están bien sujetas. • Usar un nivel o regla de 2 metros para verificar que las tejas estén instaladas correctamente sin inclinaciones. 	
7. MATERIALES: <ul style="list-style-type: none"> • Lamina alveolar 4mm 2.95x2.10 m cristal 	

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

<ul style="list-style-type: none"> • Sika Flex 221 • Tornillo para policarbonato • Tornillo conector • Cinta Microperforada 	
8. EQUIPO: <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor • Cuerpo de andamio tubular • Tablón de andamio 	
9. DESPERDICIOS: Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	10. MANO DE OBRA: Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: <ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10 • Catálogo de instalación del fabricante 	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La medida será por metro cuadrado (M2) de las cubiertas debidamente instaladas, ejecutados de acuerdo a los detalles y aceptados por la supervisión, previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados. <ul style="list-style-type: none"> • Materiales (necesarios para la ejecución del trabajo) • Equipos y herramientas (necesarios para la ejecución del trabajo) • Mano de obra. • Desperdicios. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
13. OBRA INACEPTABLE: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

1. ÍTEM N°	3.03 Suministro e instalación de madera rolliza en eucalipto dmin=12cm para cubierta en teja de barro incluye retiro de estructura existente (en mal estado).
2. UNIDAD DE MEDIDA: Und	
3. DESCRIPCIÓN: Suministro e Instalación de los elementos de madera rolliza que necesiten ser reemplazados en la estructura de la cubierta del bloque uno.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Realizar una inspección visual de la estructura existente para identificar los elementos de madera dañados o deteriorados. • Documentar el estado actual y las áreas afectadas. • Retirar cuidadosamente los elementos de madera deteriorados, asegurándose de no causar daños adicionales a la estructura circundante. • Utilizar herramientas adecuadas, como sierras y extractores de clavos. • Limpiar el área de trabajo, eliminando escombros y residuos. • Verificar que las superficies de contacto para los nuevos elementos estén limpias y libres de humedad. • Cortar y preparar los nuevos elementos de madera según las dimensiones especificadas. • Utilizar madera de calidad adecuada, libre de defectos y tratada contra insectos y hongos. • Colocar los nuevos elementos de madera en su posición prevista. 	

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

- Asegurar los elementos con fijaciones apropiadas, como clavos, tornillos o pernos, según el diseño estructural.
- Verificar la alineación y nivelación durante la instalación.
- Aplicar un tratamiento protector a la madera nueva, como selladores o pinturas.
- Realizar una limpieza final del área de trabajo.

5. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

- Las dimensiones de los nuevos elementos de madera deberán ajustarse a las especificaciones del diseño con una tolerancia máxima de ± 5 mm.
- La desviación permitida en la alineación y nivelación de los elementos instalados no debe exceder los 5 mm por metro lineal.
- Las fijaciones deben estar correctamente colocadas y ajustadas, sin holguras significativas. Las cabezas de los clavos o tornillos no deben sobresalir más de 2 mm de la superficie de la madera.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

- Realizar pruebas de carga en los elementos de madera recién instalados, conforme a las normativas de diseño estructural para asegurar la capacidad de carga adecuada.
- Inspeccionar visualmente los elementos instalados para verificar que no haya defectos visibles, como grietas o deformaciones.
- Comprobar la efectividad del tratamiento protector aplicado mediante pruebas de adherencia y resistencia a la humedad.

7. MATERIALES:

- Tornillo P/MAD 5"X3/1
- Vara limaton eucalipto 12 CM
- Puntilla 3" (76.20MM) 25KG
- Alambre galvanizado

8. EQUIPO:

- Herramienta menor

9. DESPERDICIOS:

Incluidos SI NO

10. MANO DE OBRA:

Incluidos SI NO

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Norma NSR 10
- Catálogo de instalación del fabricante

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La medida será por unidades (und) de la estructura en madera rolliza debidamente instaladas, ejecutados de acuerdo a los detalles y aceptados por la supervisión, previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.

- Materiales (necesarios para la ejecución del trabajo)
- Equipos y herramientas (necesarios para la ejecución del trabajo)
- Mano de obra.
- Desperdicios.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

13. OBRA INACEPTABLE:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

1. ÍTEM N°	3.04 Impermeabilización de viga canal en concreto con impermeabilizante acrílico ancho máximo 0.80m.
2. UNIDAD DE MEDIDA: ML.	
3. DESCRIPCIÓN: La presente especificación técnica detalla el proceso para la impermeabilización de una viga de concreto mediante la aplicación de un impermeabilizante acrílico. El objetivo es prevenir la penetración de agua y proteger la viga contra daños por humedad y deterioro.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionar la viga de concreto para asegurar que esté limpia, seca y libre de contaminantes como polvo, grasa, aceite o moho. • Si es necesario, realizar un lavado a presión para eliminar contaminantes. Dejar secar completamente antes de proceder. • Reparar cualquier grieta o defecto en la viga utilizando una mezcla de reparación de concreto adecuada. Permitir que las reparaciones se curen completamente antes de la aplicación del impermeabilizante. • Lijar o cepillar la superficie para crear una textura rugosa que mejore la adherencia del impermeabilizante. • Aplicar una capa base del impermeabilizante utilizando una brocha, rodillo o pulverizador, asegurándose de cubrir toda la superficie de la viga uniformemente. • Dejar secar la primera capa según las recomendaciones del fabricante. Normalmente, el tiempo de secado puede variar de 1 a 4 horas, dependiendo de las condiciones ambientales. • Aplicar una segunda capa de impermeabilizante para asegurar una cobertura completa y efectiva. Asegúrese de que la segunda capa se aplique de manera uniforme y en la dirección perpendicular a la primera capa. • Permitir que la segunda capa se seque completamente según las especificaciones del fabricante antes de exponer la viga a condiciones de humedad o tráfico. • Inspeccionar la superficie para asegurarse de que el impermeabilizante se haya aplicado de manera uniforme y completa. • Verificar la ausencia de áreas desprotegidas o defectos visibles. 	
5. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • La capa de impermeabilizante acrílico debe tener un espesor uniforme según las especificaciones del fabricante, con una tolerancia máxima de $\pm 10\%$. • No se deben observar áreas sin cubrir o zonas con acumulación excesiva de material. • El tiempo de secado de cada capa debe ajustarse a las recomendaciones del fabricante. No debe haber áreas pegajosas o húmedas después del tiempo de secado recomendado. • La adherencia del impermeabilizante al concreto debe ser tal que al realizar una prueba de desgarro (pelado) no se desprenda ninguna parte del recubrimiento. 	
6. ENSAYOS A REALIZAR: <ul style="list-style-type: none"> • Realizar pruebas de la prueba de corte para asegurar que el impermeabilizante se adhiere adecuadamente al concreto. La resistencia de adherencia debe cumplir con las especificaciones del fabricante. • Verificar el espesor del recubrimiento con un medidor de espesor adecuado para verificar que cumple con las especificaciones del fabricante. • Aplicar una prueba de impermeabilidad para verificar la efectividad del recubrimiento. Esto puede incluir una prueba de estanqueidad donde se aplique agua sobre la superficie impermeabilizada y se observe si hay filtraciones. 	

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

7. MATERIALES:	
<ul style="list-style-type: none"> Impermeabilizante integral para concreto y mortero Hipoclorito de sodio Vinilo tipo 1 caneca de 5 Galones 	
8. EQUIPO:	
<ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor Rodillo de Felpa profesional 9" con mango. 	
9. DESPERDICIOS:	10. MANO DE OBRA:
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> Norma NSR 10 Catálogo de instalación del fabricante 	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:	
<p>La medida será por metro lineales (ML) de Impermeabilización de viga canal en concreto, ejecutados de acuerdo a los detalles y aceptados por la supervisión, previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <ul style="list-style-type: none"> Materiales (necesarios para la ejecución del trabajo) Equipos y herramientas (necesarios para la ejecución del trabajo) Mano de obra. Desperdicios. Transportes dentro y fuera de la obra. 	
13. OBRA INACEPTABLE:	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

1. ÍTEM N°	3.05 Limpieza de canales metálicos descubiertos (trabajo en alturas hasta 10m)
2. UNIDAD DE MEDIDA: ML.	
3. DESCRIPCIÓN:	
<p>La presente especificación técnica detalla el proceso para la limpieza de canales metálicos descubiertos. El objetivo es eliminar contaminantes, depósitos y residuos acumulados para restaurar la funcionalidad del sistema y evitar daños o deterioro futuro.</p>	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	
<ul style="list-style-type: none"> Asegurar el área de trabajo para garantizar la seguridad del personal y el entorno. Colocar barreras de seguridad y señalización adecuada. Identificar y remover cualquier objeto o material cercano que pueda interferir con el proceso de limpieza. Realizar una inspección visual detallada de los canales metálicos para identificar el tipo y la cantidad de contaminantes y depósitos presentes (e.g., suciedad, hojas, barro, incrustaciones). Documentar el estado de los canales para verificar el progreso después de la limpieza. Utilizar herramientas manuales (cepillos, rasquetas) para eliminar depósitos y residuos sueltos en la superficie interna de los canales metálicos. Para depósitos más adheridos, utilizar una espátula de plástico o una herramienta adecuada que no dañe el metal. Aplicar agua a presión utilizando una manguera con una boquilla de alta presión para remover los residuos restantes. 	

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

- Ajustar la presión del agua según las necesidades para evitar dañar la superficie del canal metálico.
- Aplicar un limpiador o desincrustante adecuado para metales, siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- Dejar actuar el producto químico según el tiempo recomendado y luego enjuagar con abundante agua para eliminar los residuos químicos.
- Secar los canales metálicos con un paño limpio y seco o con aire comprimido para evitar la formación de óxido.
- Realizar una inspección final para asegurar que todos los residuos y contaminantes hayan sido removidos y que la superficie esté limpia y en buenas condiciones.

5. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

- La superficie interior del canal metálico debe estar libre de residuos visibles, depósitos, o manchas. No debe haber restos de contaminantes adheridos
- No debe haber daños visibles en la superficie del metal, como ralladuras profundas, abolladuras o corrosión adicional, como resultado del proceso de limpieza.
- La limpieza debe realizarse de manera que se minimice el riesgo de formación de óxido o corrosión en el metal. Cualquier signo de corrosión post-limpieza debe ser documentado y tratado.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

- Realizar una inspección visual para verificar que la superficie del canal metálico esté completamente limpia y libre de residuos. Utilizar una lámpara de inspección si es necesario.
- Si se aplicaron productos químicos, realizar una prueba para asegurar que no quedan residuos químicos en la superficie del canal que puedan causar problemas a largo plazo.
- Si es posible, realizar una prueba de corrosión para asegurar que no haya signos de óxido o corrosión residual que puedan haber sido causados por el proceso de limpieza.

7. MATERIALES:

- No requiere

8. EQUIPO:

- Herramienta menor
- Cuerpo de andamio tubular
- Tablón de andamio

9. DESPERDICIOS:

Incluidos SI NO

10. MANO DE OBRA:

Incluidos SI NO

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Norma NSR 10
- Catálogo de instalación del fabricante

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La medida será por metro lineales (MI) de Limpieza de canales metálicos, ejecutados de acuerdo a los detalles y aceptados por la supervisión, previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.

- Materiales (necesarios para la ejecución del trabajo)
- Equipos y herramientas (necesarios para la ejecución del trabajo)
- Mano de obra.
- Desperdicios.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

13. OBRA INACEPTABLE:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM N°	3.06 Limpieza y mantenimiento de bajantes de desagües de aguas lluvias hasta diámetro de 4plg. (trabajo en alturas hasta 20m)
2. UNIDAD DE MEDIDA: ML.	
3. DESCRIPCIÓN: La presente especificación técnica detalla el procedimiento para la limpieza y mantenimiento de bajantes de desagües de aguas lluvias. El objetivo es asegurar el correcto funcionamiento del sistema de drenaje, prevenir obstrucciones y daños en la infraestructura, y prolongar la vida útil de los bajantes.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Asegurar el área alrededor de los bajantes para garantizar la seguridad del personal y del entorno. Instalar barreras de seguridad y señalización adecuada. • Identificar y remover cualquier objeto o material que pueda interferir con el acceso y la limpieza de los bajantes. • Realizar una inspección visual preliminar para identificar el tipo y la cantidad de obstrucciones o residuos presentes en los bajantes. • Sondear el elemento para despejarlo de cualquier residuo que genere una obstrucción. • Utilizar herramientas manuales (cepillos, espátulas) para remover los residuos sueltos en la entrada y salida de los bajantes. • Aplicar agua a presión a través de la manguera para remover los residuos restantes y limpiar las paredes internas de los bajantes. • Si los residuos incluyen depósitos grasos o incrustaciones minerales, aplicar un limpiador especializado para desagües, siguiendo las instrucciones del fabricante. • Inspeccionar los bajantes para detectar signos de desgaste, corrosión o daños. • Revisar y reparar cualquier componente defectuoso, como abrazaderas, juntas o tapas de acceso. • Verificar que los bajantes estén correctamente alineados y asegurados. 	
5. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Los bajantes deben estar completamente libres de obstrucciones visibles y residuos. No debe haber acumulaciones de material en las paredes internas ni signos de bloqueos. • No deben encontrarse fugas, corrosión, o daños visibles en los bajantes. Los componentes deben estar en buen estado y correctamente instalados. • El flujo de agua debe ser libre y sin restricciones. No debe haber acumulación de agua en el sistema después de la limpieza. 	
6. ENSAYOS A REALIZAR: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar el flujo de agua a través de los bajantes para asegurar que no haya obstrucciones y que el sistema de drenaje funcione correctamente. • Realizar una revisión detallada de la integridad estructural de los bajantes para identificar posibles daños o signos de desgaste. 	
7. MATERIALES: <ul style="list-style-type: none"> • No requiere 	
8. EQUIPO: <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor • Cuerpo de andamio tubular 	

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

<ul style="list-style-type: none"> • Tablón de andamio 	
9. DESPERDICIOS: Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	10. MANO DE OBRA: Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: <ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10 • Catálogo de instalación del fabricante 	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La medida será por metro lineal (Ml) de Limpieza y mantenimiento de bajantes, ejecutados de acuerdo a los detalles y aceptados por la supervisión, previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados. <ul style="list-style-type: none"> • Materiales (necesarios para la ejecución del trabajo) • Equipos y herramientas (necesarios para la ejecución del trabajo) • Mano de obra. • Desperdicios. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
13. OBRA INACEPTABLE: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

1. ÍTEM N°	3.07 Mantenimiento de canal PVC incluye desmonte de canal, limpieza, suministro de accesorios, soportes para canal y reinstalación de canal.
2. UNIDAD DE MEDIDA: ML.	
3. DESCRIPCIÓN: La presente especificación técnica cubre el mantenimiento integral de canales de PVC, incluyendo el desmonte del canal existente, la limpieza de los componentes, el suministro e instalación de accesorios y soportes, y la reinstalación del canal. El objetivo es asegurar que el sistema de drenaje funcione de manera eficiente y prolongar la vida útil del canal.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Asegurar el área de trabajo para garantizar la seguridad del personal y del entorno. Instalar barreras de seguridad y señalización adecuada. • Identificar y remover cualquier objeto o material cercano que pueda interferir con el acceso y mantenimiento del canal. • Desmontar cuidadosamente el canal de PVC existente, comenzando por los accesorios y soportes. Utilizar herramientas adecuadas para evitar daños al canal y a la estructura circundante. • Inspeccionar los componentes desmontados para identificar posibles daños o desgastes. • Limpiar el canal de PVC y sus accesorios de cualquier residuo acumulado, como hojas, barro o escombros. • Para una limpieza profunda, usar agua a presión y detergentes suaves si es necesario. Asegurarse de que todos los residuos se eliminen completamente y que el canal esté seco antes de la reinstalación. • Suministrar nuevos accesorios y soportes de PVC según las especificaciones del sistema y las necesidades identificadas durante la inspección. • Instalar los nuevos soportes en las ubicaciones adecuadas, asegurando que estén bien fijados y nivelados para soportar el canal correctamente. • Colocar y asegurar los nuevos accesorios (conectores, codos, tapas) de acuerdo con las 	

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

<p>recomendaciones del fabricante.</p> <ul style="list-style-type: none"> Reinstalar el canal de PVC limpio en su posición original, asegurándose de que esté alineado y nivelado correctamente. Fijar el canal a los nuevos soportes utilizando las fijaciones adecuadas. Verificar que el canal esté bien sujeto y no presente movimientos. Inspeccionar la instalación final para asegurar que todos los componentes estén correctamente instalados y alineados. Verificar que no haya fugas o bloqueos en el sistema y que el flujo de agua sea adecuado.

<p>5. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> El canal debe reinstalarse en su posición original con una alineación y nivelación precisas. La desviación permitida en la alineación y nivelación no debe exceder los 5 mm por metro lineal. Los accesorios y soportes deben estar firmemente instalados y en buen estado, sin signos de desplazamiento o inseguridad. El canal y los accesorios deben estar completamente limpios y libres de residuos visibles antes de la reinstalación.

<p>6. ENSAYOS A REALIZAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> Verificar el flujo de agua a través del canal reinstalado para asegurar que no haya obstrucciones y que el sistema de drenaje funcione correctamente. Realizar una prueba de estanqueidad para verificar que no haya fugas en las uniones y conexiones del sistema de drenaje.
--

<p>7. MATERIALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> Unión canal Soporte canal PVC

<p>8. EQUIPO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor Cuerpo de andamio tubular Tablón de andamio
--

<p>9. DESPERDICIOS: Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p>	<p>10. MANO DE OBRA: Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p>
---	--

<p>11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> Norma NSR 10 Catálogo de instalación del fabricante
--

<p>12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La medida será por metro lineal (ML) de mantenimiento de canal, ejecutados de acuerdo a los detalles y aceptados por la supervisión, previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <ul style="list-style-type: none"> Materiales (necesarios para la ejecución del trabajo) Equipos y herramientas (necesarios para la ejecución del trabajo) Mano de obra. Desperdicios. Transportes dentro y fuera de la obra.
--

<p>13. OBRA INACEPTABLE: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

1. ÍTEM N°	4.01 Impermeabilización de muros (incluye retiro del material en mal estado, suministro de hipoclorito, estuco con impermeabilizante, lija, pintura).
2. UNIDAD DE MEDIDA: ML.	
3. DESCRIPCIÓN: La presente especificación técnica cubre el proceso de impermeabilización de muros, que incluye la remoción de materiales deteriorados, aplicación de hipoclorito para tratamiento de superficies, estucado con mezcla de impermeabilizante, lijado y pintura. El objetivo es proteger los muros contra la humedad y el agua, mejorando su durabilidad y apariencia.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	
<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar el área de trabajo para garantizar la seguridad del personal y del entorno. Instalar barreras de seguridad y señalización adecuada. • Proteger las áreas circundantes, como suelos y elementos adyacentes, para evitar daños por los productos aplicados. • Inspeccionar el muro para identificar zonas con materiales deteriorados, como pintura descascarada, estuco dañado o moho. • Utilizar herramientas manuales (espátulas, rasquetas) y técnicas adecuadas para retirar el material en mal estado sin dañar la estructura subyacente del muro. • Limpiar la superficie del muro eliminando escombros y polvo. • Preparar una solución de hipoclorito diluido (usualmente 1 parte de hipoclorito en 4 partes de agua) para tratar áreas con moho o hongos. • Aplicar la solución sobre las áreas afectadas utilizando un rociador o brocha. Dejar actuar durante 15-20 minutos. • Enjuagar con agua limpia y dejar secar completamente antes de continuar con el siguiente paso. • Preparar el estuco con el aditivo impermeabilizante siguiendo las proporciones indicadas por el fabricante. • Aplicar una capa uniforme de estuco sobre el muro utilizando una llana o espátula. Asegurarse de cubrir todas las áreas y reparar cualquier defecto en la superficie. • Dejar secar el estuco completamente según las recomendaciones del fabricante antes de proceder con el lijado. • Una vez seco el estuco, lijar la superficie con papel de lija fino para obtener una superficie lisa y uniforme. • Eliminar el polvo generado por el lijado con un paño limpio o un soplador de aire. • Aplicar una imprimación adecuada para muros de cemento o estuco, si es necesario, siguiendo las recomendaciones del fabricante. • Aplicar la pintura final en capas uniformes. Usar un rodillo o brocha adecuada para la superficie del muro. • Dejar secar cada capa según las instrucciones del fabricante antes de aplicar una capa adicional si es necesario. 	
5. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:	
<ul style="list-style-type: none"> • La superficie debe estar completamente libre de materiales deteriorados. No debe haber restos visibles de pintura descascarada o estuco dañado. • La superficie debe estar completamente tratada con la solución de hipoclorito, sin áreas sin tratar o residuos visibles de moho o hongos. • La capa de estuco debe estar uniforme y libre de grietas, burbujas o zonas sin cubrir. El espesor de la capa debe ser conforme a las especificaciones del fabricante del estuco. 	

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

- La superficie debe estar lisa y libre de imperfecciones visibles después del lijado. No deben quedar áreas rugosas o irregulares.
- La pintura debe aplicarse de manera uniforme sin áreas desiguales, burbujas o marcas de rodillo o brocha. La superficie pintada debe estar completamente cubierta y sin signos de descascaramiento.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

- Realizar una prueba de impermeabilidad aplicando agua sobre el muro para verificar que no haya filtraciones a través del estuco y la pintura.
- Realizar una prueba de adherencia para asegurarse de que el estuco y la pintura se adhieran adecuadamente al muro. Esto puede incluir pruebas de pelado o desgarro en pequeñas áreas.
- Inspeccionar visualmente el acabado final para verificar que cumple con los estándares de calidad y que la superficie esté lisa y uniforme.

7. MATERIALES:

- Hipoclorito de
- Aditivo impermeabilizante concreto y mortero.
- Rodillo de felpa profesional 9" con mango.
- Vinilo tipo 1 canea 5 galones.

8. EQUIPO:

- Herramienta menor.

9. DESPERDICIOS:

Incluidos SI NO

10. MANO DE OBRA:

Incluidos SI NO

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Norma NSR 10
- Catálogo de instalación del fabricante

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La medida será por metro cuadrado (M2) Impermeabilización de muros, ejecutados de acuerdo a los detalles y aceptados por la supervisión, previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.

- Materiales (necesarios para la ejecución del trabajo)
- Equipos y herramientas (necesarios para la ejecución del trabajo)
- Mano de obra.
- Desperdicios.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

13. OBRA INACEPTABLE:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

1. ÍTEM N°	4.02 Pintura sobre pañete en vinilo tipo 1 para fachada (Hmax 12m)
2. UNIDAD DE MEDIDA: M2	
3. DESCRIPCIÓN:	Aplicación de pintura de muros interiores, fachada y de vacíos, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los planos arquitectónicos y de Detalle, el color de la pintura será acordado por la interventoría y la supervisión de obra.
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar planos arquitectónicos y verificar localización. • Consultar planos de detalles. • Aprobación por interventoría de pintura a usar. • Garantizar colores y acabados de alta calidad. • Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante. • Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas. • Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante. • Aplicar de dos a cuatro manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación. • Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. • Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría. • Verificar acabados para aceptación.
5. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • Se aceptan los muros que cuenten con el número de aplicaciones solicitados en el contrato. • No se aceptan empalmes visuales de pintura • No se aceptan rayas o imperfecciones presentes en muros intervenidos.
6. ENSAYOS A REALIZAR:	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba de bombillo encendido para comprobar la no existencia de ondulaciones en la superficie estucada.
7. MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Pintura vinilo tipo 1 caneca 5 Galones • Impermeabilizante para concreto y mortero • Rodillo felpa profesional 9" con mango
8. EQUIPO:	<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor • Andamio tubular • Tablón para andamio.
9. DESPERDICIOS: Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	10. MANO DE OBRA: Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10 • Catálogo de instalación del fabricante 	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:	
<p>La medida será por metro cuadrado (mts²) de pintura debidamente aplicada, ejecutadas de acuerdo a los detalles y aceptados por la supervisión, previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales (necesarios para la ejecución del trabajo) 	

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

<ul style="list-style-type: none"> • Equipos y herramientas (necesarios para la ejecución del trabajo) • Mano de obra. • Desperdicios. • Transportes dentro y fuera de la obra.
<p>13. OBRA INACEPTABLE: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>

1. ÍTEM N°	4.03 Suministro e instalación de vidrio 6mm para ventana incluye retiro del material en mal estado
2. UNIDAD DE MEDIDA: M2	
3. DESCRIPCIÓN: Suministro e instalación de vidrio e 6mm de acuerdo a la localización y remplazo donde se requiera en la sede Túquerres, según las especificaciones técnicas e indicaciones de la coordinación o la supervisión del contrato. La actividad se ejecuta según los requerimientos de instalación existentes en la sede según en el bloque que se deban ejecutar.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar localización, especificación y elementos de instalación existentes. • Acolillar y asegurara con los marcos existentes según el estado en que se encuentren. • Verificar que no haya tornillos expuestos. • Instalar ventanería y verificar plomos y niveles. • Instalar los pisa vidrios siempre al exterior con tornillo y o puntilla o lo que se requiera según el tipo de ventana que se está remplazando. • Asear y habilitar. • Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación. • Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra. 	
5. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabrican. 	
6. ENSAYOS A REALIZAR: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar dimensiones y el estado después de la instalación de los elementos de pisa vidrios y marcos de la ventana. • Verificar dimensiones, estado e instalación del vidrio, después de la instalación, esto para evitar movimientos o espacios entre el vidrio y el marco. 	
7. MATERIALES: <ul style="list-style-type: none"> • Vidrio de 6mm. • Silicona neutra uso general X 280 GR transparente 	
8. EQUIPO: <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor 	
9. DESPERDICIOS: Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	10. MANO DE OBRA: Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
<ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
<p>La medida será por metro cuadrado (mts²) del vidrio de 6mm debidamente instaladas, ejecutados de acuerdo a los detalles y aceptados por la supervisión, previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales (necesarios para la ejecución del trabajo) • Equipos y herramientas (necesarios para la ejecución del trabajo) • Mano de obra. • Desperdicios. • Transportes dentro y fuera de la obra.
13. OBRA INACEPTABLE:
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>

1. ÍTEM N°	4.04 Mantenimiento e instalación de malla preventiva en rampas.
2. UNIDAD DE MEDIDA: Mts ²	
3. DESCRIPCIÓN:	Suministro e instalación de malla plástica preventiva en las rampas de la sede universitaria, la actividad consiste en la evaluación del estado de las mallas existentes que evitan que las aves aniden en el paso peatonal de la institución, e deberá tensionar o reinstalar si es necesario después de una evaluación previa, para garantizar la funcionalidad de los elementos.
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar localización, especificación y elementos de instalación existentes. • Limpiar los costados de los perfiles y losas de las rampas, liberar reubicando nidos y demás afectaciones de las aves. • Reordenar la malla existente por módulos. • Instalar por módulos la malla, templando y asegurando con amarraderas y elementos metálicos como clavos o puntillas. • Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
5. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con la actividad descrita, que las mallas reinstaladas queden alineadas y de la manera más útil posible para cumplir con el propósito trazado, el recibido de la actividad será avalada por la coordinación o la supervisión.
6. ENSAYOS A REALIZAR:	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar dimensiones y el estado después de la instalación de los elementos. • Verificar dimensiones, estado e instalación de la malla después de la instalación, esto para evitar movimientos o espacios entre sin cubrimiento.
7. MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> • Malla plástica 1.20x3mt huecos 4x4-pulg negro • Amarra plástica negra 4.8 x 400mm
8. EQUIPO:	<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor • Andamio tubular

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

<ul style="list-style-type: none"> • Tablón para andamio. 	
9. DESPERDICIOS: Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	10. MANO DE OBRA: Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: <ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10 	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La medida será por metro cuadrado (mts2) de malla según especificaciones debidamente instaladas, ejecutados de acuerdo a los detalles y aceptados por la supervisión, previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados. <ul style="list-style-type: none"> • Materiales (necesarios para la ejecución del trabajo) • Equipos y herramientas (necesarios para la ejecución del trabajo) • Mano de obra. • Desperdicios. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
13. OBRA INACEPTABLE: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

1. ÍTEM N°	5.01 Suministro y aplicación de removedor para pisos en duela de madera incluye retirar superficie en mal estado, lija, pintura y/o laca.
2. UNIDAD DE MEDIDA: M2	
3. DESCRIPCIÓN: Suministro y aplicación de removedor para pisos en duela de madera, incluyendo la remoción de superficie en mal estado, lijado, eliminación de pintura o laca y el remplazo de piezas si se requiere por las afectaciones producidas por humedades o tiempo.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Retirar muebles y cubrir áreas adyacentes. Ventilar el área de trabajo. • Aplicar el removedor de acuerdo con las instrucciones del fabricante, utilizando brochas o rodillos. • Dejar actuar el removedor según el tiempo recomendado y luego raspar la pintura o laca con espátulas. • Lijar la superficie con papel de lija de grano adecuado (60-120), eliminando restos del removedor y alisando la superficie. • Limpiar el área con un paño húmedo o aspiradora para remover polvo y residuos. 	
5. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • La superficie debe estar libre de restos de pintura y laca. • La madera debe estar lisa, sin áreas rugosas ni desiguales. 	
6. ENSAYOS A REALIZAR: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar la eliminación completa de pintura o laca mediante inspección visual. • Comprobar la uniformidad de la superficie lijada con una regla o nivel. 	
7. MATERIALES: <ul style="list-style-type: none"> • Tinner oriente 21219 Galón 	

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

<ul style="list-style-type: none"> Removedor de pintura incoloro Brocha estándar cerda blanca 4" Barniz 	
8. EQUIPO: <ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor 	
9. DESPERDICIOS: Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	10. MANO DE OBRA: Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: <ul style="list-style-type: none"> Norma NSR 10 	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La medida será por metro cuadrado (M2) de piezas debidamente recuperadas e instaladas de acuerdo a los detalles y aceptados por la supervisión, previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados. <ul style="list-style-type: none"> Materiales (necesarios para la ejecución del trabajo) Equipos y herramientas (necesarios para la ejecución del trabajo) Mano de obra. Desperdicios. Transportes dentro y fuera de la obra. 	
13. OBRA INACEPTABLE: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

1. ÍTEM N°	5.02 Suministro e instalación de enchape de color y tamaño según necesidad (incluye demolición y retiro de material en mal estado)
2. UNIDAD DE MEDIDA: M2	
3. DESCRIPCIÓN: Este ítem contempla el suministro e instalación de enchape cerámico en paredes o pisos, según el diseño y especificaciones de color y tamaño indicados en los planos o por el cliente. El trabajo incluye la demolición y retiro del material en mal estado, así como la preparación de la superficie para recibir el nuevo enchape, y la correcta instalación y acabado final.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: <ul style="list-style-type: none"> Revisar el estado del enchape existente y definir las áreas a demoler. Retirar cuidadosamente las piezas del enchape en mal estado usando herramientas manuales o eléctricas, evitando dañar la superficie estructural subyacente. Retirar todo el material demolido y escombros para dejar la superficie lista para la instalación. Corregir cualquier desnivel o irregularidad en la superficie utilizando mortero nivelador si es necesario. Eliminar polvo, grasa y otros residuos para asegurar una correcta adherencia del mortero. Reparar grietas o defectos en la superficie antes de proceder con la instalación. Marcar la distribución del enchape según el diseño, asegurándose de que las piezas estén correctamente alineadas y niveladas. Extender el mortero adhesivo en la superficie con llana dentada, asegurando una cobertura uniforme. 	

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

- Colocar las piezas de enchape de acuerdo con el diseño, utilizando niveladores o crucetas para mantener la separación entre juntas y asegurar un alineamiento perfecto.
- Realizar los cortes necesarios para ajustar el enchape a los bordes o elementos presentes (puertas, enchufes, etc.)
- Después de 24 horas del pegado del enchape, aplicar la fragua en las juntas utilizando una espátula de goma, asegurando una distribución uniforme.
- Limpiar la superficie de la cerámica inmediatamente después de aplicar la fragua, evitando que se adhiera de manera permanente en la superficie.

5. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

- Las piezas de enchape deben estar alineadas con una tolerancia de ± 1 mm entre juntas.
- La diferencia de nivel entre piezas no debe exceder ± 2 mm.
- El ancho de las juntas entre piezas debe ser constante y no superar ± 1 mm de la medida especificada.

6. MATERIALES:

- Pegante para porcelanato
- Waipe
- Cemento Blanco saco
- Cerámica

7. EQUIPO:

- Herramienta menor

8. DESPERDICIOS:

Incluidos SI NO

9. MANO DE OBRA:

Incluidos SI NO

10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Norma NSR 10

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La medida será por metro cuadrado (M2) de piezas debidamente recuperadas e instaladas de acuerdo a los detalles y aceptados por la supervisión, previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.

- Materiales (necesarios para la ejecución del trabajo)
- Equipos y herramientas (necesarios para la ejecución del trabajo)
- Mano de obra.
- Desperdicios.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

12. OBRA INACEPTABLE:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

1. ÍTEM N°	5.03 Suministro e instalación de material de emboquillado para juntas de piso (incluye el retiro de material en mal estado).
2. UNIDAD DE MEDIDA: M2	
3. DESCRIPCIÓN: Instalación de piso porcelanito o cerámico según referencia existente en diferentes áreas de la sede, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas por la coordinación y la supervisión.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionar las juntas de piso y retirar el material de emboquillado viejo o deteriorado utilizando herramientas adecuadas (p. ej., rasquetas, cuchillos de emboquillado). • Asegurarse de eliminar completamente el material viejo y limpiar cualquier residuo o polvo. • Limpiar las juntas de cualquier polvo, suciedad o contaminantes utilizando un aspirador o cepillos. • Asegurarse de que las juntas estén completamente secas antes de aplicar el nuevo material de emboquillado. • Mezclar el material de emboquillado según las especificaciones del fabricante. • Aplicar el material de emboquillado en las juntas utilizando una llana o espátula, asegurándose de rellenar completamente la junta. • Dejar secar el material de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Evitar el tráfico en las áreas recién emboquilladas hasta que el material esté completamente seco. • Inspeccionar el trabajo realizado para asegurarse de que el emboquillado esté uniforme y nivelado con la superficie del piso. 	
5. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • El material de emboquillado debe estar nivelado con la superficie del piso, sin depresiones ni elevaciones notables. • El material debe estar firmemente adherido a las juntas sin desprendimientos o separaciones. • El acabado debe ser liso y libre de imperfecciones visibles. 	
<ul style="list-style-type: none"> • ENSAYOS A REALIZAR: • Revisar la uniformidad y nivelación del emboquillado. • Realizar pruebas de adhesión en áreas seleccionadas para asegurar que el material esté firmemente unido a las juntas. • Verificar que el material esté completamente seco y curado según las recomendaciones del fabricante. 	
6. MATERIALES: <ul style="list-style-type: none"> • Emboquillador • Waipe 	
7. EQUIPO: <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor 	
8. DESPERDICIOS: Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	9. MANO DE OBRA: Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: <ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10 	

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La medida será por metro cuadrado (mts²) del Suministro e instalación de material de emboquillado debidamente aceptado, ejecutados de acuerdo a los detalles y aceptados por la supervisión, previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.

- Materiales (necesarios para la ejecución del trabajo)
- Equipos y herramientas (necesarios para la ejecución del trabajo)
- Mano de obra.
- Desperdicios.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

12. OBRA INACEPTABLE:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM N°	6.01 Mantenimiento y limpieza de ventanas (dos caras) de fachada, incluye retiro de silicona en mal estado, sello con silicona para filtración de agua, incluye resane de marcos y pintura anticorrosiva y esmalte. (trabajo en alturas hmax=20m)
2. UNIDAD DE MEDIDA: M2	
3. DESCRIPCIÓN: Mantenimiento y limpieza de ventanas de fachada (dos caras), que incluye la remoción de silicona en mal estado, sellado con nueva silicona para filtración de agua, resane de marcos y aplicación de pintura anticorrosiva y esmalte y según evaluación en campo de las actividades que se requieran para el mantenimiento integral de las fachadas señaladas por la coordinación y la supervisión del contrato.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	
<ul style="list-style-type: none"> • Instalar andamios o plataformas seguras para el acceso a las ventanas. Utilizar equipo de protección personal (EPP) adecuado, como arneses y cascos. • Cubrir las áreas circundantes (suelos y marcos) con lonas o plásticos para proteger contra salpicaduras de productos de limpieza y pintura. • Limpiar ambas caras de las ventanas con detergentes no abrasivos y agua limpia. Utilizar esponjas y paños suaves para evitar arañazos. • Utilizar herramientas adecuadas (cuchillas o rasquetas) para retirar la silicona deteriorada de las juntas y marcos. • Asegurarse de eliminar completamente el residuo de silicona y limpiar el área con un solvente adecuado (como alcohol isopropílico) para asegurar una buena adherencia de la nueva silicona. • Lijar las áreas dañadas en los marcos para eliminar el óxido y obtener una superficie lisa. • Limpiar el polvo generado durante el lijado con un paño seco o aspiradora. • Aplicar una masilla o resanador anticorrosivo en las áreas dañadas, nivelando con una espátula. • Dejar secar según las indicaciones del fabricante y lijar suavemente para obtener una superficie uniforme. • Aplicar una capa de imprimación anticorrosiva en los marcos de metal o madera. Dejar secar según las instrucciones del fabricante. • Aplicar la pintura anticorrosiva en una o más capas según sea necesario. Dejar secar entre capa y capa. • Aplicar el esmalte en los elementos correspondientes, asegurando un acabado uniforme y liso. Dejar secar según las indicaciones del fabricante. 	

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			

- Aplicar una nueva capa de silicona en las juntas para sellar y evitar filtraciones de agua.
- Utilizar una pistola para silicona y aplicar el producto en un movimiento uniforme.
- Alisar la silicona con una herramienta adecuada o dedo húmedo para obtener un acabado limpio y sin burbujas.

5. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

- Las ventanas deben estar completamente limpias y libres de marcas, manchas o residuos.
- La silicona aplicada debe ser continua, sin burbujas ni espacios abiertos, y bien adherida a las juntas.
- El resane debe estar uniforme y nivelado. La pintura debe estar libre de imperfecciones, como escurrimientos o zonas sin cubrir. La superficie debe estar completamente seca y libre de óxido o corrosión.

ENSAYOS A REALIZAR:

- Verificar que las ventanas estén limpias y sin manchas.
- Comprobar que el sellado con silicona esté continuo y bien aplicado.
- Realizar pruebas de adhesión en áreas seleccionadas para asegurar que el material esté firmemente unido a las juntas.
- Verificar que el material esté completamente seco y curado según las recomendaciones del fabricante.
- Realizar una prueba de filtración de agua en las juntas selladas para asegurarse de que no haya filtraciones.
- Comprobar la adherencia de la pintura y el esmalte mediante pruebas de raspado para asegurar que no se desprenda fácilmente.

6. MATERIALES:

- Silicona neutra uso general x 280GR Transparente
- Esmalte blanco cuarto
- Anticorrosivo premium Gris 507 Galón
- Masilla nitro metal resane

7. EQUIPO:

- Herramienta menor
- Andamios tubulares
- Tablón de andamio

8. DESPERDICIOS:

Incluidos SI NO

9. MANO DE OBRA:

Incluidos SI NO

10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Norma NSR 10

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La medida será por metro cuadrado (M2) del Mantenimiento y limpieza de ventanas (dos caras) de fachada debidamente aceptado, ejecutados de acuerdo a los detalles y aceptados por la supervisión, previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.

- Materiales (necesarios para la ejecución del trabajo)
- Equipos y herramientas (necesarios para la ejecución del trabajo)
- Mano de obra.
- Desperdicios.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

12. OBRA INACEPTABLE:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

Universidad de Nariño	ADECUACIONES PARA LOS DIFERENTES BLOQUES DE LA SEDE TÚQUERRES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	Versión N°1	
		Rev. N°:	11/08/2022
Especificaciones Técnicas de las Adecuaciones de la Infraestructura Física para los diferentes bloques de la sede Túquerres de la Universidad de Nariño.			



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