

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

PROYECTO “CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I
”

MARZO DE 2026

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

INTRODUCCIÓN

Con el propósito de establecer las disposiciones precisas para las obras de adecuaciones de las sedes Ciudadela y Mar Agrícola de la Universidad de Nariño- Sede Tumaco de la referencia, se presentan las siguientes especificaciones técnicas en las cuales se describe detalladamente cada uno de los ítems a ejecutarse, la forma en cómo se han de ejecutar, los materiales a emplear, la forma de medición y la forma de pago.

OBJETIVO

El objeto del presente documento determina los parámetros constructivos, sistemas de cuantificación y pago a lo que se debe sujetar el contratista, la supervisión de la obra y en general todas aquellas personas que tengan intervención directa en la construcción y en el control del proyecto denominado **“CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I ”**buscando de tal forma que haya unidad de criterio en los procesos constructivos garantizando la óptima calidad en los resultados del mismo.

GENERALIDADES

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

6. Cuando en estas especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica, esto se hace con el objeto de establecer un Standard de calidad y características, para lo cual el constructor puede usar productos similares obteniendo previamente la aprobación del supervisor.
7. Los recibos parciales que por liquidaciones de obra ejecutada se hagan al contratista, implican aceptación final por parte del supervisor; su aceptación será para efecto del pago de cuentas, en virtud de que la obligación del contratista es la de entregar la obra terminada en su totalidad y lista para darla al servicio, de conformidad con las especificaciones técnicas acordadas, y dentro de las condiciones estipuladas para su ejecución.
8. El párrafo “Unidad de Medida” incluido en cada ítem, indica la unidad física con la cual se medirán las obras ejecutadas.
9. Los pagos para todo ítem se efectuarán a los precios unitarios establecidos en el análisis de precios, más el factor de A.I.U. y el IVA a la utilidad si el contratista es responsable de este tributo
10. Las especificaciones técnicas para la construcción de todas y cada una de las actividades a realizar por el contratista 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 PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Estas especificaciones hacen parte integral del presente proyecto: “**CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I**” las cuales son complemento de los planos anexos.

CONTENIDO

CÓDIGO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD
1	PRELIMINARES		
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA, INCLUYE TRAZADO CON ESTACAS, PUNTILLAS, HILO Y HERRAMIENTA MENOR	M2	1.00
1.2	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H≤2.0 M, INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DESALOJO DEL MATERIAL	M3	1.00
1.3	RELLENO MANUAL CON MATERIAL SELECCIONADO, INCLUYE EXTENDIDO, HUMECTACIÓN Y COMPACTACIÓN MANUAL	M3	1.00
1.4	RELLENO COMPACTADO CON RECEBO SELECCIONADO, INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECÁNICA	M3	1.00
1.5	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARENA SELECCIONADA COMO CAPA DE NIVELACIÓN, INCLUYE EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y ACARREO HORIZONTAL	M3	1.00
1.6	LIMPIEZA Y LAVADO DE FACHADAS CON HIDROLAVADORA, INCLUYE ANDAMIO, JABÓN INDUSTRIAL, EQUIPOS Y HERRAMIENTA MENOR	M2	1.00
1.7	LIMPIEZA Y LAVADO DE CUBIERTA EN TEJA MEDIANTE HIDROLAVADORA, INCLUYE ANDAMIO, JABÓN INDUSTRIAL, EQUIPOS Y HERRAMIENTA MENOR	M2	1.00
1.8	NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN MANUAL DE TERRENO, INCLUYE PERFILADO, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN MECÁNICA CON COMPACTADOR TIPO SALTARÍN	M3	1.00
1.9	LIMPIEZA Y DESMANCHADO DE PISO EN CERÁMICA EXISTENTE MEDIANTE SOLUCIÓN QUÍMICA (ÁCIDO MURIÁTICO, HIPOCLORITO DE SODIO), INCLUYE CEPILLADO Y ENJUAGUE	M2	1.00
1.10	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES DE AGUAS LLUVIAS, INCLUYE RETIRO DE SEDIMENTOS, LODOS Y RESIDUOS	ML	1.00
1.11	LAVADO DE SUPERFICIE DE CANCHA MEDIANTE HIDROLAVADORA DE ALTA PRESIÓN	M2	1.00
1.12	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE BAJANTES DE AGUAS LLUVIAS, INCLUYE RETIRO DE SEDIMENTOS Y DESTAPONAMIENTO	ML	1.00

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

1.13	DESMONTAJE DE CARPINTERÍA METÁLICA, ALUMINIO Y VIDRIO (PUERTAS Y VENTANAS), INCLUYE DESMONTE, RETIRO Y TRASLADO A CUARTO DE ACOPIO	M2	1.00
1.14	DESMONTAJE DE PUNTOS ELÉCTRICOS, LUMINARIAS Y CABLEADO DE RED DE DATOS, INCLUYE RETIRO Y ACOPIO DE MATERIAL	UND	1.00
1.15	DESMONTAJE DE CIELO RASO EXISTENTE (MADERA, DRYWALL O PVC), INCLUYE RETIRO Y ACOPIO DE MATERIAL	M2	1.00
1.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POLISOMBRA VERDE PARA CERRAMIENTO PROVISIONAL H=2,00 M, INCLUYE PARALES Y AMARRE	ML	1.00
1.17	DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS (INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO SEÑALADO)	UND	1.00
1.18	TRATAMIENTO DE RESANE EN ACEROS DE REFUERZO EXPUESTOS. INCLUYE RETIRO DE MATERIAL DETERIORADO, LIMPIEZA DEL ACERO, APLICACIÓN DE PUENTE DE ADHERENCIA Y REPARACIÓN CON MORTERO DE REPARACIÓN ESTRUCTURAL (ESPESOR PROMEDIO HASTA 2 CM).	M2	1.00
1.19	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE. (INCLUYE RETIRO HASTA CUARTO DE ACOPIO DE RESIDUOS)	M2	1.00
1.2	ASEO GENERAL	M2	1.00
1.21	RETIRO, CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL SOBRANTE EN ESCOMBRERA AUTORIZADA – SEDE CIUDADELA.	M3	1.00
1.22	RETIRO, CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL SOBRANTE EN ESCOMBRERA AUTORIZADA – SEDE MAR AGRÍCOLA.	M3	1.00
2	REPARACIONES E IMPERMEABILIZACION		
2.1	REPARACIÓN Y SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS EN CONCRETO, INCLUYE APERTURA EN “V”, LIMPIEZA, CORDÓN DE RESPALDO Y SELLADOR ELÁSTICO DE POLIURETANO	ML	1.00
2.2	SELLADO DE JUNTAS PERIMETRALES EN VENTANAS CON SILICONA NEUTRA TRANSPARENTE	ML	1.00
2.3	IMPERMEABILIZACIÓN PARA JARDINERAS CON CONTROL DE RAÍCES MEDIANTE IMPERMEABILIZANTE ASFÁLTICO TIPO IGOL DENSO PLUS O SIMILAR (2 MANOS), INCLUYE REFUERZO CON TELA SIKA FELT, PREPARACIÓN DE SUPERFICIE Y HERRAMIENTA MENOR	M2	1.00
2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA IMPERMEABILIZANTE AUTOADHESIVA ALUMINIZADA DE 15 CM DE ANCHO	ML	1.00
3	CONCRETOS		
3.1	AMPLIACIÓN Y RECONFORMACIÓN DE MEDIA CAÑA EN ENCUENTRO MURO-LOSA, EN MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO CON ADITIVO HIDRÓFUGO	ML	1.00

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

3.2	REPELLO AFINADO PARA JARDINERAS CON ADITIVO DE ADHERENCIA – MORTERO 1:3 ESPESOR PROMEDIO = 3 CM	M2	1.00
3.3	RECALCE O MEJORAMIENTO DE MURO EN CONCRETO DE 3000 PSI E = 8 CM, INCLUYE FORMALETA, VACIADO, VIBRADO Y CURADO	M2	1.00
3.4	REPELLO IMPERMEABILIZADO EN MORTERO 1:3 (E=3 CM), CON ADITIVO HIDRÓFUGO Y PUENTE DE ADHERENCIA, INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE, FILOS, DILATACIONES Y ACABADO FINO	M2	1.00
4	ESTUCO, PINTURAS Y PAÑETES		
4.1	ESTUCO PLÁSTICO INTERIOR EN MUROS Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES, E $\approx$ 2 MM, INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE, FILOS, DILATACIONES, PERFIL ESQUINERO Y ACABADO FINAL	M2	1.00
4.2	ESTUCO ACRÍLICO EXTERIOR EN MUROS Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES, E $\approx$ 2 MM, INCLUYE FILOS, DILATACIONES, PERFIL ESQUINERO Y PREPARACIÓN DE SUPERFICIE	M2	1.00
4.3	PINTURA VINÍLICA TIPO 1 PARA INTERIORES, 3 MANOS, COLOR SEGÚN DISEÑO, INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE, FILOS Y DILATACIONES	M2	1.00
4.4	PINTURA VINÍLICA TIPO 1 PARA INTERIORES, 3 MANOS, FRANJA DE ANCHO MÁXIMO 60 CM, COLOR SEGÚN DISEÑO, INCLUYE FILOS Y DILATACIONES	ML	1.00
4.5	PINTURA ACRÍLICA PARA FACHADA, TRES (3) MANOS, COLOR SEGÚN DISEÑO, INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE, LIJADO Y RESANES MENORES	M2	1.00
4.6	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE SISTEMA DE PINTURA ANTICORROSIVA PARA PASAMANOS METÁLICO, INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE, UNA (1) CAPA DE ANTICORROSIVO Y DOS (2) MANOS DE PINTURA ESMALTE PARA EXTERIOR	ML	1.00
5	PISOS Y ENCHAPES		
5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO CERÁMICO 60 x 60 CM COLOR BLANCO, INCLUYE PEGANTE, BOQUILLA, SEPARADORES, CORTES Y NIVELACIÓN	M2	1.00
5.2	AFINADO DE PISO EN MORTERO 1:3 E $\leq$ 3 CM SOBRE CONCRETO EXISTENTE, INCLUYE NIVELACIÓN, PUENTE DE ADHERENCIA Y ACABADO	M2	1.00
5.3	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPÓXICA PARA DEMARCACIÓN DE PARQUEADEROS Y SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL, ANCHO MÁXIMO 50 CM, INCLUYE LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE SUPERFICIE	ML	1.00
5.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE DE PARED COLOR Y FORMATO SEGÚN DISEÑO, INCLUYE ADHESIVO Y EMBOQUILLADO	M2	1.00
5.5	CONTRAPISO EN CONCRETO 3000 PSI E = 10 CM, INCLUYE NIVELACIÓN, VACIADO, VIBRADO Y ACABADO	M2	1.00

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

6	CIELO RASO, MUROS Y DIVISIONES MODULARES		
6.1	CIELO RASO EN PANEL DE YESO TIPO GYPLAC RH 1/2" (12.7 MM) SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA, INCLUYE ESTUCO, PINTURA, TORNILLERÍA, ANDAMIO Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN	M2	1.00
6.2	MURO LIVIANO A UNA CARA EN PLACA DE FIBROCEMENTO E = 8 MM SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA CAL. 24 PARA SEPARACIÓN ENTRE SALONES, INCLUYE MASILLADO, PINTURA Y FIJACIONES	M2	1.00
6.3	MURO A DOS CARA EN PLACA DE FIBROCEMENTO DE 8MM PARA SEPARACIÓN ENTRE SALONES	M2	1.00
6.4	MURO EN BLOQUE DE CONCRETO #4 (10×20×30 CM) ASENTADO EN MORTERO 1:4 JUNTA DE MORTERO 15MM	M2	1.00
7	CUBIERTAS		
7.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA BLANCA 5.90X0.94M 2.5MM UPVC FORTE, INCLUYE FIJACION Y DEMAS ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	M2	1.00
7.2	CUBIERTA POLICARBONATO E= 8 MM INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	M2	1.00
7.3	REPARACIÓN Y REPOSICIÓN PUNTUAL DE TEJA EXISTENTE, INCLUYE RETIRO DE TEJA DETERIORADA Y COLOCACIÓN DE NUEVA	M2	1.00
8	INSTALACIONES SANITARIAS		
8.1	SIFON PARA PISO EN 3", INCLUYE PERFORACION	UND	1.00
8.2	SONDEO Y LIMPIEZA DE SIFÓN SANITARIO, INCLUYE DESMONTE DE REJILLA EXISTENTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA NUEVA	UND	1.00
8.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA PVC Ø2", INCLUYE ACCESORIOS, REGATEO, FIJACIÓN Y RESANE EN PISO O PARED	ML	1.00
8.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA PVC Ø4", INCLUYE ACCESORIOS, FIJACIÓN, REGATEO Y RESANE EN PISO O PARED	ML	1.00
9	INSTALACIONES HIDRAULICAS		
9.1	CONSTRUCCIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN EN MAMPOSTERÍA 0.80 × 0.80 M, ALTURA 0.80 M, MURO 0.15 M, INCLUYE REPELLO IMPERMEABILIZADO, MARCO METÁLICO Y PLACA DE FONDO EN CONCRETO 3000 PSI	UND	1.00
9.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC PRESIÓN RDE 9 Ø1/2", INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN	ML	1.00
9.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL PVC PRESIÓN Ø1/2", INCLUYE LIMPIADOR, SOLDADURA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA MENOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	UND	1.00

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

9.4	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE PUNTO HIDRÁULICO PVC PRESIÓN Ø1/2", INCLUYE RECONEXIÓN Y PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO	UND	1.00
9.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS CON PEDESTAL, INCLUYE GRIFERÍA TIPO PUSH, SIFÓN FLEXIBLE, ACOUPLE 1/2", CINTA TEFLÓN, FIJACIONES, LIMPIADOR, SOLDADURA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA MENOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	UND	1.00
9.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO TIPO INSTITUCIONAL EN PORCELANA SANITARIA COLOR BLANCO, DESCARGA A PISO, DIMENSIONES 43 x 35 x 39.7 CM (ALTO x ANCHO x LARGO), INCLUYE ACOUPLE FLEXIBLE 1/2", BRIDA SANITARIA, PERNOS DE FIJACIÓN, SILICONA SANITARIA, CINTA TEFLÓN, CONEXIÓN HIDRÁULICA, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR	UND	1.00
9.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO INSTITUCIONAL TAZA A LONGADA ADRIÁTICA ENTRADA POSTERIOR, CON VÁLVULA FORTE SISTEMA ANTIVANDÁLICO Y ASIENTO INSTITUCIONAL, INCLUYE BRIDA SANITARIA, NIPLE HG 1/2", PERNOS DE FIJACIÓN, SILICONA SANITARIA, CINTA TEFLÓN, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR	UND	1.00
9.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL DE COLGAR 1 LPS CON CONEXIÓN HIDRÁULICA 1/2", CON SIFÓN INTEGRADO, INCLUYE LLAVE METÁLICA TIPO CALIMA, DESAGÜE, ACOUPLE 1/2", KIT DE INSTALACIÓN, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR	UND	1.00
9.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL DE COLGAR 1 LPS CON SIFÓN INTEGRADO Y CONEXIÓN HIDRÁULICA 1/2", INCLUYE GRIFERÍA TIPO PUSH, DESAGÜE, ACOUPLE 1/2", KIT DE INSTALACIÓN, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR	UND	1.00
9.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS SUBMONTAR EN ACERO INOXIDABLE 55 x 43 CM, INCLUYE GRIFERÍA MONOCONTROL TIPO GANZO, DESAGÜE, ACOUPLE 1/2", SELLADO CON SILICONA, CONEXIÓN HIDRÁULICA, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR	UND	1.00
9.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA HIDRÁULICA PVC PRESIÓN Ø2" RDE 21, INCLUYE ACCESORIOS, LIMPIADOR, SOLDADURA, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR	ML	1.00
9.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUSH PARA SANITARIO INCLUYE DESMONTE DE SENSOR, DEMOLICIÓN DE ENCHAPE DE PARED, REPOSICIÓN DE ENCHAPE	UND	1.00
9.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUSH PARA ORINAL SUMINISTRO, INCLUYE DESMONTE DE SENSOR, DEMOLICIÓN DE ENCHAPE DE PARED, REPOSICIÓN DE ENCHAPE	UND	1.00
9.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE TIPO PUSH PARA LAVAMANOS	UND	1.00
9.15	CAMBIO DE EMPAQUE DE ENTRADA POSTERIOR EN SANITARIO INSTITUCIONAL, INCLUYE RETIRO Y REINSTALACIÓN DEL APARATO SANITARIO Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO	UND	1.00
10	CARPINTERIA METALICA		

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

10.1	ADECUACIÓN Y REPARACIÓN DE VENTANA EN ALUMINIO EXISTENTE, INCLUYE AJUSTE DE MARCO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFILES, REMACHES, PISAVIDRIOS, EMPAQUES, ANCLAJES A MURO Y PINTURA ESMALTE.	UND	1.00
10.2	PUERTA EN LAMINA METALICA CALIBRE 18 COLD ROLLED, MARCO PUERTA CALIBRE 18 BISAGRA DE PISTON 1/2" ANTICORROSIVO Y TERMINADO COLOR A ELEGIR (2 MANOS) INCLUYE CERRADURA CON BOTON DE SEGURO, BACKSET DE 70MM APROX., DOBLE BULON, LLAVE POR AMBOS LA, CAJA Y CANTONERA EN ACERO.	M2	1.00
10.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CORREDIZA INCLUYE VIDRIO DE 6MM INCOLORO, CON MARCOS EN ALUMINIO PERFILERÍA Y PISAVIDRIO	M2	1.00
10.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN ALUMINIO COLOR NATURAL CON VIDRIO INCOLORO DE 6 MM, PERFILERÍA TUBULAR 1 1/2", PISAVIDRIO, PERFIL RIEL DE 3", PERFIL GUÍA Y EMPAQUE, INCLUYE ACCESORIOS Y FIJACIÓN.	M2	1.00
10.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMANOS EN MADERA PLÁSTICA, COMPUESTO POR: MARCO INTERNO Y DIAGONALES EN TABLA DE MADERA PLÁSTICA DE 10.5 CM X 2.4 CM X 300 CM, PASAMANOS EN MADERA PLÁSTICA DE 12 CM X 3 CM X 240 CM. INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJE, ÁNGULO DE 1/2" X 1/8" (L=0.1 M) CON TRATAMIENTO ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA ESMALTE, ASÍ COMO SOLDADURA 6011 PARA SU FIJACIÓN.	ML	1.00
10.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CHAPA TIPO INSTITUCIONAL PARA PUERTAS	UND	1.00
10.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIDRIO LAMINADO INCOLORO 3+3 MM.	M2	1.00
10.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIDRIO CRUDO DE 4 MM, INCLUYE CORTE, TRANSPORTE, COLOCACIÓN, SELLADO CON SILICONA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	M2	1.00
11	INSTALACIONES ELECTRICAS		
11.1	SUMINISTRO E INSTALACION SALIDA TOMACORRIENTE 15A, 125V DOBLE POLO A TIERRA EN TUBERIA Y ACCESORIOS PVC DE 1/2" Y CABLE DE COBRE THHN NO. 12 RED NORMAL	UND	1.00
11.2	SUMINISTRO E INSTALACION SALIDA INTERRUPTOR DOBLE 10 A 250 V TUBERIA Y ACCESORIOS PVC 1/2" Y CABLE NO. 12 THHN	ML	1.00
11.3	SUMINISTRO E INSTALACION CANALETA PVC 20X10 CA SIN DIVISION	UND	1.00
11.4	SUMINISTRO E INSTALACION CANALETA PLASTICA 100X45 CON DIVISIÓN	UND	1.00
11.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL LED REDONDO DE INCRUSTAR 12W 6500K, INCLUYE CABLEADO, CONEXIONES Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	UND	1.00
11.6	MANTENIMIENTO DE LAMPARA LED (CAMBIO DE BALASTRO O TUBO)	UND	1.00
11.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA, PANEL LED 60 X 60 44W, BORDES REVESTIDOS EN ALUMINIO COLOR BLANCO, ANCLADA AL TECHO	UND	1.00

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

11.8	SALIDA ELECTRICA ALUMBRADO: INCLUYE TRANSPORTE E INSTALACION DE MATERIALES PARA SALIDA ELECTRICA EN TUBERIA CONDUIT PVC O EMT EN TECHO, INCLUYE DUCTO DE 1/2", UNIONES, ADAPTADOR, CODOS, CONECTORES Y DEMAS ELEMENTOS PARA SU CORRECTA FUNCION (DEBE INCLUIR 1 TOMA EN CAJA 5800 CAL 20, PARA SALIDA DE ALUMBRADO Y CABLE ENCAUCHETADO CON CLAVIJA PARA CONEXION DE LAS LAMPARAS, 1 MT DE LARGO EN CABLE ENCAUCHETADO 3X14 AWG.	UND	1.00
11.9	REPARACIÓN CAJA DE INSPECCIÓN ELÉCTRICA PÚBLICO 40*40 *40 CM	UND	1.00
11.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA EMERGENCIA SALIDA 90 E 300X185X45 SOBREPONER	UND	1.00
11.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED PARA ALUMBRADO PÚBLICO DE 180 W, INCLUYE BASE DE SOPORTE, FOTOCELDA 110/220 V, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN ELÉCTRICA, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	UND	1.00
12	RED DE DATOS		
12.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PATCH CORD CATEGORÍA 6A	UND	1.00
12.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDA DE DATOS CATEGORIA 6A. INCLUYE FACEPLATE RJ45. UN PUERTO. AJUSTE SENCILLO.	ML	1.00
12.3	TENDIDO DE CABLE CATEGORÍA 6A, 4 PARES TIPO U/UTP 23 AWG, ØNOMINAL 7,2 (±0,3) MM, CARACTERIZADO HASTA 500 MHZ COMO MÍNIMO	UND	1.00
13	OTROS		
13.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TIPO CASSETTE 4 VÍAS INVERTER DE 48.000 BTU, 220V, INCLUYE TUBERÍA DE COBRE, AISLAMIENTO TÉRMICO, TUBERÍA DE DRENAJE, CABLEADO ELÉCTRICO, SOPORTES, ANCLAJES, TRANSPORTE, EQUIPOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	UND	1.00
13.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TIPO CASSETTE 4 VÍAS DE 24.000 BTU/H, CON TUBERÍA DE COBRE, AISLAMIENTO, DRENAJE DE CONDENSADOS, CABLEADO, SOPORTES, GAS REFRIGERANTE, PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA.	UND	1.00

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA, INCLUYE TRAZADO CON ESTACAS, PUNTILLAS, HILO Y HERRAMIENTA MENOR
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Este ítem se refiere a la localización y replanteo de todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la obra.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Identificar y obtener los planos y documentos necesarios para llevar a cabo el replanteo de forma precisa. • Identificar los puntos de referencia y las coordenadas de referencia necesarios para llevar a cabo el replanteo. • Utilizando los planos y las coordenadas de referencia, marcar en el terreno los puntos de replanteo necesarios para la correcta ubicación de los elementos del proyecto. • Utilizar herramientas de medición como estacas, cintas métricas y niveles para asegurar la precisión en la ubicación de los puntos. • Registrar y documentar todas las mediciones y ubicaciones realizadas durante el proceso de replanteo.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • Verificar la nivelación y alineación de las ubicaciones utilizando herramientas de medición y nivelación.	
MATERIALES • Estacas • Puntilla promedio	
EQUIPO • Herramienta Menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO, recibido a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

1.2	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H≤2.0 m, INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DESALOJO DEL MATERIAL
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M3
Descripción: Este ítem se refiere a la excavación manual de material común, sin clasificar incluyendo toda la herramienta y elementos de protección necesarios para su correcta ejecución.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
• Identificar y marcar los límites de la zona a excavar, utilizando estacas o cintas métricas, según sea necesario. • Asegurarse de contar con los equipos y herramientas adecuados para la excavación manual, como palas, picos, carretillas. • Evaluar la estabilidad del suelo y tomar las precauciones necesarias para garantizar la seguridad de los trabajadores durante la excavación. • Utilizar sistemas de soporte temporal, como entibados o apuntalamientos, si es necesario, para garantizar la estabilidad del área excavada.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN	
• Verificar visualmente que no queden objetos o materiales sueltos en el área. • Verificar que se haya cumplido con las dimensiones de la excavación. • Verificar las profundidades de excavación.	
MATERIALES	
• No requiere	
EQUIPO	
• Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida de pago será por metro cubico (M3) de EXCAVACIÓN MANUAL SOBRE MATERIAL COMUN SIN CLASIFICAR, recibido a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

1.3	RELLENO MANUAL CON MATERIAL SELECCIONADO, INCLUYE EXTENDIDO, HUMECTACIÓN Y COMPACTACIÓN MANUAL
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M3
Descripción: Este ítem se refiere al relleno con material seleccionado en las excavaciones realizadas en los capítulos anteriores, incluye la herramienta y personal necesario para la correcta ejecución	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Realizar una evaluación del material disponible en el sitio de la obra para determinar su idoneidad como material de relleno. - Considerar la calidad, la granulometría, la capacidad de compactación y las propiedades de drenaje del material antes de seleccionarlo. - Eliminar cualquier material no deseado o inadecuado que pueda afectar la calidad del relleno. - Distribuir el material de sitio seleccionado en capas sobre el área excavada, teniendo en cuenta la compactación adecuada en cada capa. (Normatividad INVIAS) - Verificar regularmente los niveles y las pendientes del relleno en comparación con los requisitos especificados en los planos. - Ajustar el relleno según sea necesario para lograr los niveles y las pendientes adecuadas, utilizando herramientas de medición y nivelación.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN - Realizar pruebas de densidad y humedad del material de relleno de acuerdo con las normas y especificaciones aplicables. (NORMATIVIDAD INVIAS. - Asegurarse de que el material de relleno cumpla con los requisitos de compactación y densidad establecidos.	
MATERIALES No requiere	
EQUIPO Herramienta menor	
DESPERDICIOS Incluidos (si)	MANO DE OBRA Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por metro cubico (M3) de material seleccionado para relleno el cual se encuentre COMPACTADO, recibido a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

1.4	RELLENO COMPACTADO CON RECEBO SELECCIONADO, INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECÁNICA
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M3
Descripción: Este ítem se refiere al relleno con material de préstamo, en este caso recebo en las excavaciones realizadas en los capítulos anteriores, incluye la herramienta y personal necesario para la correcta ejecución	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Considerar la calidad, la granulometría, la capacidad de compactación y las propiedades de drenaje • Distribuir el material de sitio seleccionado en capas sobre el área excavada, teniendo en cuenta la compactación adecuada en cada capa. (Normatividad INVIAS) • Verificar regularmente los niveles y las pendientes del relleno en comparación con los requisitos especificados en los planos. • Ajustar el relleno según sea necesario para lograr los niveles y las pendientes adecuadas, utilizando herramientas de medición y nivelación	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • Realizar pruebas de densidad y humedad del material de relleno de acuerdo con las normas y especificaciones aplicables. (NORMATIVIDAD INVIAS) • Asegurarse de que el material de relleno cumpla con los requisitos de compactación y densidad establecidos.	
MATERIALES • Material para afirmado (recebo puesto en obra)	
EQUIPO • Compactador manual • Herramienta menor	
DESPERDICIOS Incluidos (si)	MANO DE OBRA Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por metro cubico (M3) de material de préstamo, en este caso recebo para relleno el cual se encuentre compactado, recibido a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

1.5	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARENA SELECCIONADA COMO CAPA DE NIVELACIÓN, INCLUYE EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y ACARREO HORIZONTAL
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M3
Descripción: Es ítem consiste en el suministro, colocación y compactación de arena de soporte en las excavaciones realizadas para la instalación de tuberías. Este proceso es fundamental para proporcionar una base estable y uniforme para las tuberías y para asegurar que estén bien soportadas y protegidas.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
- Se hace la selección de la arena que provenga de alguna cantera que cumpla con las condiciones más optimas - Se realiza el proceso de tamizado para cumplir con el tamaño de partícula requerido por la norma INVIAS para esta tarea. - Se realiza la limpieza, eliminando en su proceso impurezas y material orgánico. - Se hace el traslado hacia la obra y se aplica uniformemente en el área de soporte requerida para el proyecto, y realizando su respectiva compactación según INVIAS	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN	
- Tamaño de las partículas, la arena debe tener una distribución granulométrica de 0.1 mm a 5 mm. - Límite de finos como máximo el 5% que pase el tamiz No. 200 - La arena debe tener un contenido de humedad óptimo que no supere el 6% - La arena no puede superar el 2% de impurezas y/o material orgánico.	
MATERIALES	
Arena seleccionada	
EQUIPO	
Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida de pago será por metro cubico (M3) de arena, en este caso arena para soporte, recibido a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

1.6	LIMPIEZA Y LAVADO DE FACHADAS CON HIDROLAVADORA, INCLUYE ANDAMIO, JABÓN INDUSTRIAL, EQUIPOS Y HERRAMIENTA MENOR
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Este ítem se refiere a el lavado de los muros que componen la fachada del edificio mediante, hidro lavadora y elementos de aseo.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
- Ubicar el lugar de trabajo - Armar el andamio con los cuerpos necesarios para poder limpiar la totalidad de la fachada	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

- Lavar los muros mediante hidro lavadora despojando a la fachada de toda mancha de grasa o polvo que esta contenga - Cepillar la fachada con escoba o trapo para retirar todo desprendimiento de pintura o pañete que se haya generado	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Las limpiezas de fachadas deben ejecutarse bajo las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.	
MATERIALES Jabón Liquido	
EQUIPO - Herramienta menor - Hidro lavadora - Andamio certificado	
DESPERDICIOS Incluidos (si)	MANO DE OBRA Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de limpieza y lavado de fachada, recibido a satisfacción por el supervisor. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

1.7	LIMPIEZA Y LAVADO DE CUBIERTA EN TEJA MEDIANTE HIDROLAVADORA, INCLUYE ANDAMIO, JABÓN INDUSTRIAL, EQUIPOS Y HERRAMIENTA MENOR
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Este ítem se refiere al lavado y limpieza de las tejas de las sedes ciudadela y mar agrícola de la universidad de Nariño sedes Tumaco con jabón líquido.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Evaluación del estado de las tejas e identificación de áreas con acumulación de suciedad. - Protección de áreas adyacentes y disposición de equipo y materiales. - Aplicación uniforme del jabón líquido específico para tejas sobre la superficie a limpiar. - Uso de agua a presión moderada para evitar dañar las tejas, eliminando la suciedad y residuos del jabón liquido	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

• Uso de cepillos y herramientas para áreas de difícil acceso o con suciedad persistente. • Enjuague con agua limpia para eliminar cualquier residuo del jabón líquido.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • La superficie de las tejas debe quedar libre de manchas visibles, moho, musgo y suciedad. • No se deben causar daños a las tejas durante el proceso de limpieza. • Cualquier teja rota o dañada debe ser reportada y reemplazada. • Hasta un 2% de las tejas pueden presentar manchas residuales menores, siempre que no afecten la apariencia general.	
MATERIALES • Jabón líquido.	
EQUIPO • Herramienta menor • Hidro lavadora • Andamio certificado	
DESPERDICIOS Incluidos (si)	MANO DE OBRA Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de lavado y limpieza de teja, recibido a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

1.8	NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN MANUAL DE TERRENO, INCLUYE PERFILADO, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN MECÁNICA CON COMPACTADOR TIPO SALTARÍN
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M3
Descripción: Este ítem se refiere a la nivelación del terreno mediante relleno de tierra compactada con compactación manual.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Inspección Preliminar, Evaluar el estado del sitio para definir la mejor manera de realizar el relleno de tierras. • Preparación del sitio, descapotar si ha de ser necesario, y trazar la ruta más viable para la volqueta al momento de traer el relleno. • Relleno y compactación del sitio, Verificar que quede bien compactada pasando la rana vibro compactadora las veces establecidas por la norma nsr-10.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN - La compactación debe llevarse a cabo de manera segura, sin causar daños de estabilidad a las tierras adyacentes. - El área de trabajo debe quedar completamente limpia y libre de algún tipo de escombros - Los materiales deben ser transportados y dispuestos en la escombrera certificada de acuerdo con las regulaciones locales y ambientales.	
MATERIALES No requiere	
EQUIPO - Compactador manual - Herramienta menor	
DESPERDICIOS Incluidos (si)	MANO DE OBRA Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será por metro cúbico (M3), Nivelación de terreno, incluye descapote, excavación, retiro, relleno y nivelación certificada recibido a satisfacción por el supervisor. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

1.9	LIMPIEZA Y DESMANCHADO DE PISO EN CERÁMICA EXISTENTE MEDIANTE SOLUCIÓN QUÍMICA (ÁCIDO MURIÁTICO, HIPOCLORITO DE SODIO), INCLUYE CEPILLADO Y ENJUAGUE
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Este ítem se refiere a la limpieza de piso en cerámica existente que tiene como objetivo restaurar la apariencia y condición original del piso de cerámica. Este proceso elimina suciedad, manchas, residuos de grasa y otros contaminantes que se acumulan con el tiempo, mejorando la estética y funcionalidad.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Evaluación del estado del piso e identificación de áreas con acumulación de suciedad, manchas y residuos de grasa. • Retiro de muebles y objetos del área a limpiar y disposición de equipo y materiales. • Aplicación uniforme de los materiales de limpieza específicos para cerámica sobre la superficie a limpiar. • Uso de cepillos y herramientas de limpieza para eliminar manchas y residuos. Para áreas extensas, se puede utilizar una máquina fregadora. • Enjuague con agua limpia para eliminar cualquier residuo de detergente. • Después del secado al final del enjuague, realizar la verificación de la limpieza realizada y reporte de cualquier daño encontrado.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • La superficie del piso de cerámica debe quedar libre de manchas visibles, residuos y suciedad. • No se deben causar daños a las baldosas de cerámica durante el proceso de limpieza. Cualquier baldosa rota o dañada debe ser reportada y reemplazada si es necesario. • Hasta un 1% del área del piso puede presentar manchas residuales menores, siempre que no afecten la apariencia general.	
MATERIALES • Ácido muriático • Hipoclorito de sodio 5% • Materiales de limpieza	
EQUIPO • Herramienta menor	
DESPERDICIOS Incluidos (si)	MANO DE OBRA Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) limpieza de piso en cerámica, recibido a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	
1.10	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES DE AGUAS LLUVIAS, INCLUYE RETIRO DE SEDIMENTOS, LODOS Y RESIDUOS
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	ML

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

Descripción: Este ítem se refiere a la limpieza y mantenimiento de canales en techos, para asegurar el correcto funcionamiento de los sistemas de drenaje, previniendo obstrucciones y daños tanto estructurales como a peatones, causados por acumulación de suciedad.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Evaluación del estado de los canales para identificar acumulaciones de residuos y posibles daños. • Disposición de herramientas y equipos de seguridad necesarios • Remoción manual de residuos, hojas y escombros acumulados en los canales. • Verificación y limpieza de los bajantes para asegurar el flujo adecuado del agua. • Reparación de posibles fugas, fisuras o daños menores en los canales utilizando los materiales adecuados. • Verificación de la limpieza y reparaciones realizadas, y reporte de cualquier problema no resuelto.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • Los canales deben quedar completamente libres de todo tipo de suciedad. • No se deben causar daños a los canales o techos durante el proceso de limpieza. Cualquier daño existente antes de la limpieza debe ser reportado.	
MATERIALES • No requiere	
EQUIPO • Herramienta menor • Andamio certificado	
DESPERDICIOS Incluidos (si)	MANO DE OBRA Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de limpieza y mantenimiento de los canales, recibido a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

1.11	LAVADO DE SUPERFICIE DE CANCHA MEDIANTE HIDROLAVADORA DE ALTA PRESIÓN
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Este ítem se refiere a el lavado del piso en la cancha del polideportivo de la sede Ciudadela	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
• Ubicar el lugar de trabajo • Lavar el piso y la pintura de la cancha mediante hidro lavadora despojando a la estos de toda mancha de grasa o polvo que esta contenga • Cepillar el piso y la pintura de la cancha con escoba o trapo para retirar todo desprendimiento de pintura o pañete que se haya generado	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
• Las limpiezas de los elementos deben ejecutarse bajo las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.	
MATERIALES	
• No requiere	
EQUIPO	
• Hidro lavadora • Escobas y cepillos	
DESPERDICIOS	DESPERDICIOS
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de hidro lavado de piso, en este caso toda la superficie de la cancha y pintura de cancha, recibido a satisfacción por el supervisor. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

1.12	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE BAJANTES DE AGUAS LLUVIAS, INCLUYE RETIRO DE SEDIMENTOS Y DESTAPONAMIENTO
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	ML
Descripción: Este ítem se refiere a la limpieza y mantenimiento de bajantes ubicados en las Sedes de la Universidad de Nariño sedes Tumaco	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
• Realizar una inspección visual de los bajantes para identificar obstrucciones, daños o desgaste. • Si es necesario, desmontar parcialmente los bajantes para facilitar la limpieza, retirando las secciones que presentan mayor acumulación de residuos.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

• Utilizar herramientas adecuadas, como cepillos y mangueras de alta presión, para limpiar el interior de los bajantes, removiendo hojas, suciedad y cualquier otra obstrucción • Inspeccionar y ajustar las conexiones entre los bajantes y otros componentes del sistema de drenaje, asegurando que no haya fugas o conexiones sueltas. • Reparar cualquier daño identificado en los bajantes, como grietas, perforaciones o secciones corroídas. Utilizar materiales de sellado y refuerzos adecuados. • Volver a ensamblar las secciones desmontadas, asegurando que estén firmemente conectadas y alineadas correctamente. • Realizar una prueba de funcionamiento, vertiendo agua por los bajantes para verificar que no haya obstrucciones y que el agua fluya correctamente hasta el sistema de drenaje. • Limpiar el área de trabajo, retirando residuos y asegurando que el sitio quede en buenas condiciones.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • La inspección debe cubrir la totalidad de los bajantes, permitiendo una variación de $\pm 5\%$ en la identificación de obstrucciones menores. • Las secciones desmontadas deben limitarse a las áreas necesarias, con una tolerancia de ± 10 cm en la longitud de las secciones desmontadas. • Todas las superficies internas deben ser limpiadas completamente, permitiendo una variación de $\pm 2\%$ en la cantidad de residuos pequeños que pueden quedar. • Las conexiones deben ser ajustadas correctamente, permitiendo una variación de ± 1 mm en la alineación de las juntas. • Todas las reparaciones deben ser realizadas adecuadamente, permitiendo una variación de ± 0.5 mm en las áreas reparadas. • Las secciones reensambladas deben estar firmemente conectadas, permitiendo una variación de ± 1 mm en las conexiones. • El flujo de agua debe ser continuo y sin obstrucciones, permitiendo una variación de $\pm 5\%$ en el tiempo de drenaje.	
MATERIALES • No requiere	
EQUIPO • Herramienta menor • Andamio colgante	
DESPERDICIOS Incluidos (si)	MANO DE OBRA Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por metros lineales (ML) de limpieza de bajantes, los cuales deben ser recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

1.13	DESMONTAJE DE CARPINTERÍA METÁLICA, ALUMINIO Y VIDRIO (PUERTAS Y VENTANAS), INCLUYE DESMONTE, RETIRO Y TRASLADO A CUARTO DE ACOPIO
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Esta actividad comprende el desmontaje técnico y controlado de puertas y ventanas en carpintería metálica, aluminio y vidrio existentes en las Sedes Tumaco de la Universidad de Nariño, incluyendo hojas, marcos, anclajes, accesorios y elementos de fijación, así como el cargue, transporte interno y disposición organizada del material retirado hasta el cuarto de acopio de residuos definido por la supervisión. Incluye limpieza del área intervenida y todas las labores necesarias para dejar el vano libre de elementos salientes o peligrosos.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificar en sitio los elementos a desmontar y coordinar con la supervisión los horarios de intervención para no afectar las actividades académicas. • Señalizar y aislar el área de trabajo, protegiendo pisos, muros y mobiliario existente. • Retirar hojas móviles, vidrios, marcos y accesorios mediante herramienta manual o equipo de corte cuando sea necesario, evitando afectaciones estructurales al vano. • Cortar o desmontar anclajes mecánicos o soldaduras, especialmente en elementos con alto grado de corrosión debido al ambiente marino de Tumaco. • Clasificar los residuos generados (metal, aluminio y vidrio) y trasladarlos manualmente o con ayuda de equipo menor hasta el cuarto de acopio de residuos. • Realizar limpieza final del área intervenida, garantizando que no queden elementos cortopunzantes ni anclajes expuestos.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • No se permitirán daños estructurales en muros, columnas o elementos adyacentes. • No se aceptarán desprendimientos superiores a 5 mm en los bordes del vano intervenido. • El vano deberá quedar completamente libre de anclajes salientes, rebabas metálicas o fragmentos de vidrio. • No se permitirán afectaciones a instalaciones eléctricas, de datos o acabados existentes. • Cualquier daño generado por el contratista deberá ser reparado a su costo.	
MATERIALES • No requiere	
EQUIPO • Andamio colgante o malacate • Herramienta menor • Tablón de madera	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será metro cuadrado (m²), según lo establecido en el presupuesto. La medición se realizará en sitio y será aprobada por la supervisión.

El pago se efectuará al precio unitario contractual, el cual incluye mano de obra, equipos, herramientas, protección del área, transporte interno, clasificación de residuos, limpieza final, seguridad industrial, costos indirectos y utilidad.

1.14	DESMONTAJE DE PUNTOS ELECTRICOS, LAMPARAS Y CABLEADO DE RED DE DATOS (INCLUYE RETIRO HASTA CUARTO DE ACOPIO DE RESIDUOS)
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Esta actividad comprende el desmontaje técnico y seguro de puntos eléctricos, luminarias, interruptores, tomacorrientes, cajas, canalizaciones superficiales y cableado de red de datos existentes en las Sedes Tumaco de la Universidad de Nariño, incluyendo accesorios, soportes y elementos de fijación. Incluye la desconexión segura de circuitos, el retiro manual de los elementos, el cargue, transporte interno y disposición organizada hasta el cuarto de acopio de residuos definido por la supervisión, así como la limpieza del área intervenida.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificar en sitio los elementos a desmontar y coordinar con la supervisión los horarios de intervención para no afectar las actividades académicas. • Señalizar y aislar el área de trabajo, protegiendo pisos, muros y mobiliario existente. • Retirar hojas móviles, vidrios, marcos y accesorios mediante herramienta manual o equipo de corte cuando sea necesario, evitando afectaciones estructurales al vano. • Cortar o desmontar anclajes mecánicos o soldaduras, especialmente en elementos con alto grado de corrosión debido al ambiente marino de Tumaco. • Clasificar los residuos generados (metal, aluminio y vidrio) y trasladarlos manualmente o con ayuda de equipo menor hasta el cuarto de acopio de residuos. • Realizar limpieza final del área intervenida, garantizando que no queden elementos cortopunzantes ni anclajes expuestos.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • No se permitirá intervenir circuitos energizados. • No se aceptarán daños en muros, cielos rasos o canalizaciones existentes que no estén contempladas para retiro. • Las cajas que permanezcan deberán quedar con tapa provisional asegurada. • No se permitirá dejar conductores energizados expuestos o sin aislamiento adecuado. • Cualquier daño ocasionado por el contratista deberá ser reparado a su costo.	
MATERIALES • No requiere	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

EQUIPO • Andamio colgante o malacate • Herramienta menor • Tablón de madera	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será Unidad (Und), correspondiente a cada punto eléctrico, luminaria o punto de red efectivamente desmontado y aprobado por la supervisión. El pago se efectuará al precio unitario contractual, el cual incluye mano de obra, equipos, herramientas, protección del área, transporte interno, clasificación de residuos, limpieza final, seguridad industrial, costos indirectos y utilidad.	
1.15	DESMONTAJE DE CIELO RASO EXISTENTE (MADERA, DRYWALL O PVC), INCLUYE RETIRO Y ACOPIO DE MATERIAL
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Esta actividad comprende el desmontaje manual y controlado de cielo raso en madera, drywall o PVC existentes en las Sedes Tumaco de la Universidad de Nariño, incluyendo láminas, perfilería de soporte, tornillería, elementos de suspensión, anclajes y accesorios. Incluye el cargue, transporte interno y disposición organizada del material desmontado hasta el cuarto de acopio de residuos definido por la supervisión, así como la limpieza del área intervenida.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificar en sitio las áreas a intervenir y coordinar con la supervisión la programación de trabajos para no afectar actividades académicas. • Señalizar y aislar el área de trabajo, protegiendo pisos, mobiliario e instalaciones existentes. • Retirar manualmente las láminas o paneles de cielo raso, evitando desprendimientos bruscos que puedan afectar redes eléctricas o de datos ubicadas en el plenum. • Desmontar la perfilería metálica o estructura de soporte, incluyendo elementos de suspensión y anclajes al sistema estructural. • En caso de existir instalaciones eléctricas o de datos apoyadas en el cielo raso, coordinar previamente su retiro o aseguramiento. • Clasificar los residuos generados y trasladarlos manualmente o con equipo menor hasta el cuarto de acopio de residuos. • Realizar limpieza final del área intervenida, garantizando que no queden elementos sueltos o suspendidos.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • No se permitirá afectar la estructura principal (vigas, losas o elementos portantes).	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

- No se aceptarán daños en instalaciones eléctricas, de datos o mecánicas que no estén contempladas en el alcance. - No se permitirá dejar elementos de suspensión o anclajes expuestos en la losa. - El área intervenida deberá quedar libre de residuos, polvo excesivo y elementos sueltos. - Cualquier daño ocasionado por el contratista deberá ser reparado a su costo.	
MATERIALES	
No requiere	
EQUIPO	
- Andamio certificado - Herramienta menor - Tablón de madera	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida será metro cuadrado (m²), medido sobre el área real de cielo raso desmontado en proyección horizontal y aprobado por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario contractual, el cual incluye mano de obra, herramientas, equipos, protección del área, transporte interno hasta cuarto de acopio, clasificación de residuos, limpieza final, costos indirectos y utilidad.	

1.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POLISOMBRA VERDE PARA CERRAMIENTO PROVISIONAL H=2,00 M, INCLUYE PARALES Y AMARRE
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	ML
Descripción: Esta actividad comprende el suministro e instalación de poli sombra verde para conformar cerramiento provisional de obra con altura de 2,00 m, en las Sedes Tumaco de la Universidad de Nariño. Incluye suministro e instalación de parales verticales, elementos de fijación, amarres, tensado, anclajes y todos los materiales y mano de obra necesarios para garantizar estabilidad, seguridad y adecuada delimitación del área intervenida.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
- Replantear en sitio el trazado del cerramiento conforme a las indicaciones de la supervisión. - Instalar parales verticales metálicos o en madera, con una separación máxima de 2,50 m entre ejes, debidamente plomados y anclados al terreno o superficie existente. - Verificar firmeza y estabilidad de los parales antes de la instalación de la poli sombra. - Fijar la poli sombra verde a los parales mediante amarres plásticos, alambre galvanizado o sistema equivalente, garantizando tensión uniforme y continuidad.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

Realizar ajustes finales asegurando alineación, verticalidad y estabilidad general del cerramiento.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN - Variación máxima en altura: ± 2 cm respecto a los 2,00 m especificados. - Desviación máxima de verticalidad en parales: 1/200 de la altura. - No se permitirán tramos flojos, rasgados o con amarres deficientes. - El cerramiento deberá mantenerse estable frente a condiciones normales de viento. - Cualquier falla o inestabilidad deberá corregirse a costo del contratista.	
MATERIALES - Guadua d=5cm l=5m - Polisombra verde para cerramiento h=2.0m - Liston de madera 3,96x0,019x0,19 - Puntilla 2"	
EQUIPO Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medición se realizará en metro lineal (ML) sobre la longitud efectivamente instalada y aprobada por la supervisión. El pago se efectuará al precio unitario contractual, el cual incluye suministro de poli sombra, parales, elementos de fijación y anclaje, instalación completa, herramientas, transporte, mano de obra, mantenimiento durante el tiempo requerido, costos indirectos y utilidad.	

1.17	DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS (INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO SEÑALADO)
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Esta actividad comprende el desmontaje técnico y controlado de aparatos sanitarios existentes (inodoros, lavamanos, orinales, lavaplatos u otros similares) ubicados en las Sedes Tumaco de la Universidad de Nariño, incluyendo accesorios, griferías, sifones, anclajes y conexiones hidráulicas y sanitarias asociadas. Incluye la desconexión segura de redes, retiro del elemento, cargue, transporte interno y disposición final en el sitio señalado por la supervisión, así como la limpieza del área intervenida.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Verificar en sitio los aparatos a desmontar y coordinar con la supervisión el cierre temporal de las redes hidráulicas correspondientes. - Suspender el suministro de agua y drenar las conexiones antes de iniciar el desmontaje.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

• Desconectar griferías, sifones, válvulas y accesorios, evitando daños en las tuberías existentes. • Retirar cuidadosamente el aparato sanitario, desmontando anclajes o sellos sin afectar muros o pisos. • Sellar provisionalmente las salidas hidráulicas y sanitarias que queden expuestas, cuando sea necesario. • Transportar el elemento desmontado hasta el sitio de disposición final señalado por la supervisión. • Realizar limpieza final del área intervenida.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • No se permitirá afectar las redes hidráulicas o sanitarias existentes que deban permanecer en servicio. • No se aceptarán daños en enchapes, pisos o muros adyacentes que no estén contemplados para intervención. • Las salidas hidráulicas y sanitarias deberán quedar debidamente selladas o protegidas. • No se permitirá dejar fugas, filtraciones o conexiones expuestas. • Cualquier daño ocasionado por el contratista deberá ser reparado a su costo.	
MATERIALES • No requiere	
EQUIPO • Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medición se realizará por unidad (Und) de aparato sanitario efectivamente desmontado y aprobado por la supervisión. El pago se efectuará al precio unitario contractual, el cual incluye mano de obra, herramientas, desconexión de redes, sellado provisional, cargue, transporte interno, disposición final en el sitio señalado, limpieza del área, costos indirectos y utilidad.	

1.18	TRATAMIENTO DE RESANE EN ACEROS DE REFUERZO EXPUESTOS. INCLUYE RETIRO DE MATERIAL DETERIORADO, LIMPIEZA DEL ACERO, APLICACIÓN DE PUENTE DE ADHERENCIA Y REPARACIÓN CON MORTERO DE REPARACIÓN ESTRUCTURAL (ESPESOR PROMEDIO HASTA 2 CM).
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Esta actividad comprende el tratamiento y reparación de elementos de concreto que presenten acero de refuerzo expuesto, ubicados en las Sedes Tumaco de la Universidad de Nariño. Incluye el retiro del concreto deteriorado o contaminado, limpieza y	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

desinfección con solución de hipoclorito, aplicación de puente de adherencia tipo ACRONAL o equivalente, y la reposición mediante mortero de reparación estructural con espesor máximo de 2 cm, garantizando adecuada adherencia, protección del acero y restitución de la sección afectada.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Delimitar el área afectada y realizar picado manual o mecánico controlado para retirar el concreto suelto, fisurado o contaminado hasta encontrar material sano.
- Limpiar el acero de refuerzo expuesto mediante cepillado manual o mecánico, eliminando óxido, partículas sueltas y residuos.
- Aplicar solución de hipoclorito para desinfección y control de agentes contaminantes; posteriormente enjuagar y dejar secar la superficie.
- Verificar el estado del acero; si presenta pérdida significativa de sección deberá informarse a la supervisión antes de continuar.
- Aplicar puente de adherencia tipo ACRONAL o equivalente conforme a especificaciones del fabricante.
- Colocar mortero de reparación estructural premezclado o dosificado en obra, en capas sucesivas cuando sea necesario, con espesor máximo de 2 cm por aplicación.
- Compactar y afinar la superficie, garantizando adecuada adherencia y acabado homogéneo.
- Realizar curado del mortero según recomendaciones técnicas del fabricante

TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN

- No se permitirá dejar acero expuesto sin recubrimiento final.
- El espesor máximo por capa no deberá superar los 2 cm.
- No se aceptarán desprendimientos, fisuras o falta de adherencia del mortero aplicado.
- La superficie final deberá quedar alineada con el elemento existente, con variación máxima de ± 3 mm respecto al plano original.
- Cualquier reparación defectuosa deberá demolerse y ejecutarse nuevamente a costo del contratista.

MATERIALES

- Hipoclorito de sodio
- Emulsión acrílica
- Mortero de reparación estructural
- Agua

EQUIPO

- Herramienta menor

DESPERDICIOS

Incluidos (si)

MANO DE OBRA

Incluidos (si)

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medición se realizará por metro cuadrado (m²) de área efectivamente intervenida y aprobada por la supervisión. El pago se efectuará al precio unitario contractual, el cual incluye retiro de material deteriorado, limpieza del acero, suministro y aplicación de

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

hipoclorito, aplicación de ACRONAL o puente de adherencia, suministro y colocación de mortero de reparación estructural hasta 2 cm de espesor, herramientas, mano de obra, curado, equipos, costos indirectos y utilidad.

1.19	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE. (INCLUYE RETIRO HASTA CUARTO DE ACOPIO DE RESIDUOS)
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Este ítem comprende la demolición manual de enchape existente en muros o pisos, incluyendo el retiro del mortero de pega adherido cuando sea necesario, mediante el uso de herramienta menor, así como la recolección, cargue y transporte interno de los residuos generados hasta el cuarto o zona de acopio definida dentro de la obra, dejando la superficie limpia y apta para la ejecución de actividades posteriores, e incluyendo toda la mano de obra, herramienta y actividades necesarias para su correcta ejecución.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificación del área a intervenir según planos o indicaciones de obra. • Protección de elementos cercanos como sanitarios, puertas, marcos e instalaciones existentes. • Señalización del área de trabajo para evitar riesgos. • Demolición del enchape mediante el uso de cincel, maceta o herramienta manual adecuada. • Retiro del mortero de pega adherido que interfiera con la nueva instalación. • Recolección del material producto de la demolición. • Transporte manual de los residuos hasta el cuarto o zona de acopio establecida. • Limpieza final del área intervenida, dejándola libre de residuos sueltos.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • La demolición deberá realizarse sin generar afectaciones a la estructura base del muro o piso. • No se permitirá daño a redes hidráulicas, sanitarias o eléctricas existentes. • La superficie resultante deberá quedar libre de piezas sueltas, residuos o elementos sobresalientes. • Se deberá garantizar que el área quede en condiciones adecuadas para la instalación del nuevo acabado.	
MATERIALES • No requiere	
EQUIPO • Herramienta menor	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será el metro cuadrado (m ²) de enchape efectivamente demolido, medido en sitio y aprobado por la supervisión, y su pago se realizará por metro cuadrado ejecutado, incluyendo dentro del precio unitario la mano de obra, herramienta menor, demolición del enchape, retiro del mortero de pega cuando aplique, recolección, cargue, transporte interno hasta el sitio de acopio y limpieza del área, sin que haya lugar a pagos adicionales por actividades necesarias para la correcta ejecución del ítem.	

1.20	ASEO GENERAL
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Esta actividad comprende la ejecución de aseo general posterior a actividades de obra en áreas intervenidas de las Sedes Tumaco de la Universidad de Nariño, incluyendo barrido, recolección de residuos menores, limpieza de polvo en superficies horizontales y verticales, retiro de escombros livianos, y disposición de residuos hasta el cuarto de acopio definido por la supervisión, dejando las áreas en condiciones adecuadas de orden y limpieza para su uso.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificar el área a intervenir y coordinar con la supervisión el alcance del aseo requerido. • Realizar barrido general y recolección de residuos sólidos menores producto de actividades constructivas. • Limpiar superficies de pisos, muros, ventanearía, marcos y elementos fijos que presenten polvo o suciedad superficial. • Retirar manchas superficiales de obra cuando sea posible sin afectar los acabados existentes. • Transportar los residuos generados hasta el cuarto de acopio definido por la Universidad. • Entregar el área libre de polvo excesivo, residuos sueltos y materiales sobrantes.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • No se aceptarán acumulaciones visibles de polvo o residuos al momento de la entrega. • No se permitirán manchas de mortero, pintura o residuos adheridos en pisos o carpinterías que puedan removerse con limpieza manual. • No se permitirá afectar acabados existentes durante el proceso de limpieza. • El área deberá quedar apta para su uso inmediato. • Cualquier daño generado durante el aseo deberá ser reparado por el contratista.	
MATERIALES • No requiere	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

EQUIPO Herramienta menor	
DESPERDICIOS Incluidos (si)	MANO DE OBRA Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será metro cuadrado (m ²), medido sobre el área efectivamente intervenida y aprobada por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario contractual, el cual incluye mano de obra, herramientas, materiales de limpieza, transporte interno de residuos, limpieza final, costos indirectos y utilidad. No se reconocerán pagos adicionales por repeticiones del aseo cuando estas se deban a deficiencias en la ejecución.	
1.21	RETIRO, CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL SOBRANTE EN ESCOMBRERA AUTORIZADA – SEDE CIUDADELA.
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela.
Unidad de medida	M3
Descripción: Este ítem comprende el retiro, cargue, transporte y disposición final de material sobrante producto de actividades de demolición o construcción, desde el sitio de obra hasta una escombrera debidamente autorizada, incluyendo mano de obra, equipos, herramientas, transporte interno y externo, así como todas las actividades necesarias para la correcta gestión y disposición de los residuos de construcción y demolición (RCD), conforme a la normatividad ambiental vigente.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Acopiar temporalmente el material sobrante en sitio autorizado por la supervisión, garantizando orden y seguridad. - Realizar cargue manual o mecánico del material a vehículo adecuado para transporte de escombros. - Cubrir el material transportado conforme a normativa ambiental y de tránsito vigente. - Transportar el material hasta una escombrera autorizada por la autoridad ambiental competente. - Realizar descargue en el sitio autorizado y efectuar el pago correspondiente por disposición final. - Presentar a la supervisión el certificado de disposición emitido por la escombrera.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN - No se permitirá disposición en sitios no autorizados. - No se aceptará acumulación prolongada de escombros en áreas intervenidas.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

- El transporte deberá realizarse en vehículos en buen estado, evitando derrames durante el recorrido. - Será obligatorio presentar certificado de disposición final como soporte para aprobación del pago. - Cualquier sanción ambiental derivada de mala disposición será responsabilidad del contratista.	
MATERIALES No requiere	
EQUIPO - Volqueta - Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será el metro cúbico (m³) de material efectivamente retirado, transportado y dispuesto, medido en sitio o según capacidad del vehículo debidamente soportada, y el pago se realizará por metro cúbico ejecutado, incluyendo dentro del precio unitario la mano de obra, equipos, transporte, cargue, descargue y disposición final en escombrera autorizada; el pago estará sujeto a la presentación de los soportes correspondientes, tales como facturas, certificados o autorizaciones emitidas por la escombrera que acrediten la correcta disposición final del material.	

1.22	RETIRO, CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL SOBRANTE EN ESCOMBRERA AUTORIZADA – SEDE MAR AGRÍCOLA.
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Mar Agrícola.
Unidad de medida	M3
Descripción: Este ítem comprende el retiro, cargue, transporte y disposición final de material sobrante producto de actividades de demolición o construcción, desde el sitio de obra hasta una escombrera debidamente autorizada, incluyendo mano de obra, equipos, herramientas, transporte interno y externo, así como todas las actividades necesarias para la correcta gestión y disposición de los residuos de construcción y demolición (RCD), conforme a la normatividad ambiental vigente.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Acopiar temporalmente el material sobrante en sitio autorizado por la supervisión, garantizando orden y seguridad. - Realizar cargue manual o mecánico del material a vehículo adecuado para transporte de escombros. - Cubrir el material transportado conforme a normativa ambiental y de tránsito vigente. - Transportar el material hasta una escombrera autorizada por la autoridad ambiental competente.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

- Realizar descargue en el sitio autorizado y efectuar el pago correspondiente por disposición final. - Presentar a la supervisión el certificado de disposición emitido por la escombrera.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN - No se permitirá disposición en sitios no autorizados. - No se aceptará acumulación prolongada de escombros en áreas intervenidas. - El transporte deberá realizarse en vehículos en buen estado, evitando derrames durante el recorrido. - Será obligatorio presentar certificado de disposición final como soporte para aprobación del pago. - Cualquier sanción ambiental derivada de mala disposición será responsabilidad del contratista.	
MATERIALES No requiere	
EQUIPO - Volqueta - Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será el metro cúbico (m³) de material efectivamente retirado, transportado y dispuesto, medido en sitio o según capacidad del vehículo debidamente soportada, y el pago se realizará por metro cúbico ejecutado, incluyendo dentro del precio unitario la mano de obra, equipos, transporte, cargue, descargue y disposición final en escombrera autorizada; el pago estará sujeto a la presentación de los soportes correspondientes, tales como facturas, certificados o autorizaciones emitidas por la escombrera que acrediten la correcta disposición final del material.	

2.1	REPARACIÓN Y SELLADO DE FISURAS EN CONCRETO MEDIANTE APERTURA EN ‘V’, CORDÓN DE RESPALDO Y SELLADOR ELÁSTICO DE POLIURETANO TIPO SIKAFLEX O SIMILAR
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	ML
Descripción: Este ítem comprende la reparación y sellado de fisuras y grietas en elementos de concreto mediante la apertura controlada en forma de “V”, limpieza de la junta, instalación de cordón de respaldo cuando se requiera y aplicación de sellador elástico de poliuretano, incluyendo mano de obra, materiales, herramienta menor y todas las actividades necesarias para garantizar la correcta adherencia, impermeabilidad y durabilidad del sistema de sellado.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN Inspección y localización de fisuras y grietas a intervenir.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

• Apertura de la fisura en forma de “V” mediante herramienta manual o mecánica. • Limpieza de la ranura con aire comprimido, cepillo o método adecuado, eliminando polvo, partículas sueltas y contaminantes. • Verificación de la profundidad y ancho de la ranura. • Instalación del cordón de respaldo (backer rod) según dimensiones de la junta, cuando aplique. • Aplicación del sellador elástico de poliuretano de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. • Acabado superficial del sellador para garantizar adherencia y continuidad. • Limpieza final del área intervenida.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • La apertura en “V” deberá ser uniforme y garantizar una adecuada relación ancho/profundidad para el sellado. • La superficie deberá estar completamente limpia, seca y libre de contaminantes antes de la aplicación del sellador. • El sellador deberá presentar continuidad, sin burbujas, vacíos o desprendimientos. • Se deberá garantizar la correcta adherencia a los bordes de la junta. • No se permitirá la aplicación bajo condiciones de humedad o lluvia que afecten el desempeño del material.	
MATERIALES • Cordón de polipropileno para junta de pavimento • Sellador elástico autonivelante de poliuretano	
EQUIPO • Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será el metro lineal (ml) de fisura o grieta efectivamente reparada y sellada, medido en sitio y aprobado por la supervisión, y su pago se realizará por metro lineal ejecutado, incluyendo dentro del precio unitario la apertura en “V”, limpieza, suministro e instalación del cordón de respaldo, aplicación del sellador de poliuretano, mano de obra, herramienta menor y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

2.2	SELLADO DE JUNTAS PERIMETRALES EN VENTANAS CON SILICONA NEUTRA TRANSPARENTE TIPO FACHADA (ANTIHONGOS, ALTA ADHERENCIA)
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	ML

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

Descripción: Este ítem comprende el sellado de juntas perimetrales en ventanas mediante la aplicación de silicona neutra transparente, incluyendo la limpieza previa de la superficie, preparación de la junta, aplicación del sellante y acabado final, así como la mano de obra, herramienta menor y todos los elementos necesarios para garantizar la hermeticidad, adherencia y durabilidad del sellado frente a filtraciones de aire y agua.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificación de las juntas perimetrales a intervenir. • Limpieza de las superficies de contacto eliminando polvo, grasa, humedad o residuos. • Secado de la zona para asegurar condiciones óptimas de adherencia. • Colocación de cinta de enmascarar si se requiere un acabado limpio. • Aplicación uniforme de la silicona neutra mediante pistola calafateadora. • Alisado del cordón de silicona para asegurar continuidad y correcta adherencia. • Retiro de cintas de protección (si aplica). • Limpieza final del área intervenida.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • La superficie debe estar limpia, seca y libre de contaminantes antes de la aplicación. • El cordón de silicona deberá ser continuo, uniforme y sin vacíos, burbujas o interrupciones. • Se debe garantizar la adecuada adherencia entre la ventana y el elemento constructivo. • No se permitirá la aplicación en condiciones de lluvia o alta humedad que afecten el sellado. • El acabado debe ser limpio, sin manchas visibles en los elementos adyacentes. •	
MATERIALES • Silicona transparente para sellado en vidrios	
EQUIPO • Herramienta menor	
DESPERDICIOS Incluidos (si)	MANO DE OBRA Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será el metro lineal (ml) de junta perimetral sellada, medido en sitio y aprobado por la supervisión, y el pago se realizará por metro lineal ejecutado, incluyendo dentro del precio unitario la limpieza de la superficie, suministro y aplicación de silicona neutra transparente, mano de obra, herramienta menor y todos los insumos necesarios para la correcta ejecución del sellado, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

2.3	IMPERMEABILIZACIÓN PARA JARDINERAS CON CONTROL DE RAÍCES MEDIANTE IMPERMEABILIZANTE ASFÁLTICO TIPO IGOL DENSO PLUS O SIMILAR (2 MANOS), INCLUYE REFUERZO CON TELA SIKA FELT, PREPARACIÓN DE SUPERFICIE Y HERRAMIENTA MENOR
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Este ítem comprende la impermeabilización de jardineras mediante la aplicación de impermeabilizante asfáltico tipo Igol Denso Plus o similar, en dos (2) manos, incluyendo la preparación de la superficie, aplicación del producto, refuerzo con tela tipo Sika Felt en zonas críticas y la mano de obra, herramienta menor y todos los elementos necesarios para garantizar la continuidad, adherencia, impermeabilidad y resistencia al paso de raíces en las superficies tratadas.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificación de las superficies a impermeabilizar y condiciones del sustrato. • Limpieza de la superficie eliminando polvo, grasa, material suelto o contaminantes. • Reparación de fisuras, oquedades o irregularidades si se presentan. • Secado de la superficie hasta condiciones adecuadas para la aplicación. • Aplicación de la primera mano de impermeabilizante asfáltico de manera uniforme. • Colocación de la tela de refuerzo tipo Sika Felt en zonas críticas (esquinas, juntas y encuentros). • Aplicación de la segunda mano de impermeabilizante cubriendo completamente el refuerzo. • Verificación de continuidad del sistema impermeable. • Limpieza final del área intervenida.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • La superficie deberá estar limpia, seca y libre de contaminantes antes de la aplicación. • El sistema impermeable debe ser continuo, sin poros, vacíos, fisuras o discontinuidades. • Se deberá garantizar el correcto cubrimiento del refuerzo con tela en zonas críticas. • No se permitirá la aplicación en condiciones de lluvia o humedad que afecten la adherencia. • El espesor aplicado deberá ser uniforme conforme a las recomendaciones del fabricante.	
MATERIALES • Impermeabilizante asfáltico tipo igol • Sika felt tela de refuerzo para impermeabilizar • Imprimante asfáltico	
EQUIPO • Herramienta menor	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será el metro cuadrado (m ²) de superficie efectivamente impermeabilizada, medido en sitio y aprobado por la supervisión, y el pago se realizará por metro cuadrado ejecutado, incluyendo dentro del precio unitario la preparación de la superficie, suministro y aplicación de impermeabilizante asfáltico en dos manos, suministro e instalación de tela de refuerzo tipo Sika Felt en zonas críticas, mano de obra, herramienta menor y todos los insumos necesarios para la correcta ejecución del sistema, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA IMPERMEABILIZANTE AUTOADHESIVA ALUMINIZADA DE 15 CM PARA SELLADO DE JUNTAS Y ENCUENTROS EN CUBIERTA O FACHADA
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	ML
Descripción: Este ítem comprende el suministro e instalación de cinta impermeabilizante autoadhesiva aluminizada de 15 cm de ancho, aplicada sobre superficies previamente preparadas, para el sellado y protección de juntas, fisuras o puntos críticos, incluyendo la limpieza de la superficie, colocación de la cinta, presión para su adecuada adherencia y todos los materiales, mano de obra y herramienta menor necesarios para garantizar la continuidad, hermeticidad y durabilidad del sistema.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificación de las superficies y zonas a intervenir. • Limpieza de la superficie eliminando polvo, grasa, humedad o partículas sueltas. • Secado de la superficie hasta condiciones óptimas de adherencia. • Corte de la cinta según la longitud requerida. • Retiro del protector de la cara autoadhesiva. • Colocación de la cinta sobre la superficie asegurando alineación y continuidad. • Aplicación de presión manual o con rodillo para garantizar la adherencia. • Verificación de traslapes (mínimo 5 cm) en uniones si se requieren. • Inspección final y corrección de posibles desprendimientos.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • La superficie deberá estar limpia, seca y libre de contaminantes antes de la instalación. • La cinta deberá quedar completamente adherida, sin burbujas, arrugas o desprendimientos. • Se deberá garantizar la continuidad del sistema, especialmente en traslapes y encuentros. • No se permitirá la aplicación sobre superficies húmedas o en condiciones de lluvia. • El traslapo entre cintas deberá ser uniforme y mínimo de 5 cm.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

MATERIALES	
Cinta multiseal bituminosa autoadhesiva impermeabilizante aluminio 15cm x 10cm	
EQUIPO	
Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida será el metro lineal (ml) de cinta impermeabilizante instalada, medido en sitio y aprobado por la supervisión, y el pago se realizará por metro lineal ejecutado, incluyendo dentro del precio unitario el suministro de la cinta aluminizada de 15 cm de ancho, preparación de la superficie, instalación, traslapes, mano de obra, herramienta menor y todos los insumos necesarios para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

3.1	AMPLIACIÓN Y RECONFORMACIÓN DE MEDIA CAÑA DE 5 cm DE RADIO EN MORTERO 1:4 CON ADITIVO HIDRÓFUGO
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	ML
Descripción: Este ítem comprende la ampliación y reconformación de media caña en el encuentro muro-losa mediante la ejecución de un filete en mortero cemento-arena en proporción 1:4, adicionado con impermeabilizante hidrófugo, incluyendo la preparación de la superficie, conformación de la geometría adecuada, acabado y curado, así como la mano de obra, materiales, herramienta menor y todas las actividades necesarias para garantizar la continuidad, adherencia e impermeabilidad en la unión estructural.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
- Verificación del estado del encuentro muro-losa y áreas a intervenir. - Limpieza de la superficie eliminando polvo, material suelto, grasa o contaminantes. - Picado o rugosidad de la superficie para mejorar la adherencia del mortero. - Humedecimiento previo del sustrato sin saturación. - Preparación del mortero en proporción 1:4 con aditivo impermeabilizante hidrófugo según especificaciones del fabricante. - Colocación del mortero formando la media caña con sección uniforme (radio aproximado entre 3 y 5 cm). - Afinado y acabado superficial garantizando continuidad y forma adecuada. - Curado del mortero para evitar fisuración. - Limpieza final del área intervenida.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • La media caña deberá presentar geometría uniforme y continua en todo su desarrollo. • Se deberá garantizar una adecuada adherencia al sustrato, sin desprendimientos ni fisuras. • No se permitirán vacíos, discontinuidades o irregularidades en la sección. • El acabado deberá ser liso y sin aristas que afecten el sistema de impermeabilización posterior. • Se deberá cumplir con el correcto uso y dosificación del aditivo hidrófugo.	
MATERIALES • Motero 1:4 • Impermeabilizante para mortero	
EQUIPO • Herramienta menor • Pulidora	
DESPERDICIOS Incluidos (si)	MANO DE OBRA Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será el metro lineal (ml) de media caña ejecutada, medido en sitio y aprobado por la supervisión, y el pago se realizará por metro lineal ejecutado, incluyendo dentro del precio unitario la preparación de la superficie, suministro y colocación del mortero 1:4 con aditivo hidrófugo, conformación de la media caña, acabado, curado, mano de obra, herramienta menor y todos los insumos necesarios para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

3.2	REPELLO AFINADO PARA JARDINERAS CON ADITIVO DE ADHERENCIA– MORTERO 1:3 ESPESOR PROMEDIO = 3 CMS.
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Este ítem comprende la ejecución de repello afinado en jardineras mediante la aplicación de mortero cemento-arena en proporción 1:3, con espesor promedio de 3 cm, adicionado con producto de adherencia, incluyendo la preparación de la superficie, colocación del mortero, afinado, acabado y curado, así como la mano de obra, materiales, herramienta menor y todas las actividades necesarias para garantizar una superficie uniforme, adherida y apta para la posterior impermeabilización o acabado.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificación de las superficies de la jardinera a intervenir. • Limpieza del sustrato eliminando polvo, material suelto, grasa o contaminantes. • Picado o rugosidad de la superficie para mejorar la adherencia. • Humedecimiento previo del soporte sin saturación. • Preparación del mortero 1:3 con aditivo de adherencia según especificaciones del fabricante.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

• Aplicación del mortero en capas hasta alcanzar el espesor promedio de 3 cm. • Regleado y nivelación de la superficie. • Afinado final garantizando acabado liso y uniforme. • Curado del mortero para evitar fisuración. • Limpieza final del área intervenida.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • El espesor del repello deberá ser uniforme, con variación máxima de ± 5 mm respecto al espesor especificado. • La superficie deberá quedar lisa, continua y sin fisuras, desprendimientos o vacíos. • Se deberá garantizar la adecuada adherencia al sustrato. • No se permitirán ondulaciones o irregularidades que afecten la impermeabilización posterior. • Se deberá cumplir con la correcta dosificación del mortero y del aditivo.	
MATERIALES • Mortero 1:3 • Aditivo de adherencia para morteros (Sika látex o similar)	
EQUIPO • Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será el metro cuadrado (m²) de repello afinado ejecutado, medido en sitio y aprobado por la supervisión, y el pago se realizará por metro cuadrado ejecutado, incluyendo dentro del precio unitario la preparación de la superficie, suministro y colocación del mortero 1:3 con aditivo de adherencia, aplicación hasta el espesor especificado, afinado, curado, mano de obra, herramienta menor y todos los insumos necesarios para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

3.3	RECALCE O MEJORAMIENTO DE MURO EN CONCRETO DE 3000 PSI E = 8 CM, INCLUYE FORMALETA, VACIADO, VIBRADO Y CURADO
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Este ítem comprende el recalce o mejoramiento de muros mediante la ejecución de una capa de concreto de 3000 psi con espesor de 8 cm, incluyendo la preparación de la superficie existente, instalación de formaleta, colocación, vaciado, vibrado y curado del concreto, así como la mano de obra, materiales, equipos y herramienta menor necesarios para garantizar la adecuada adherencia, resistencia y durabilidad del elemento intervenido.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificación del estado del muro existente y zonas a intervenir.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

• Limpieza de la superficie eliminando polvo, material suelto, grasa o contaminantes. • Picado o escarificación del muro para mejorar la adherencia. • Humedecimiento previo del sustrato sin saturación. • Instalación y aseguramiento de la formaleta según dimensiones requeridas (e = 8 cm). • Preparación o suministro del concreto de 3000 psi. • Vaciado del concreto dentro de la formaleta. • Vibrado del concreto para eliminar vacíos y garantizar compactación. • Nivelación y acabado superficial. • Curado del concreto conforme a buenas prácticas constructivas. • Retiro de formaleta una vez alcanzada la resistencia suficiente. • Limpieza final del área intervenida.	
TOLERANCIAS • El espesor del elemento deberá ser uniforme, con tolerancia de ± 5 mm. • El concreto deberá estar libre de segregación, vacíos o cangrejeras. • Se deberá garantizar la adecuada adherencia al muro existente. • La superficie final deberá quedar alineada y sin deformaciones. • Se deberá cumplir con los tiempos y condiciones de curado del concreto.	
MATERIALES • Concreto 3000 psi elaborado en obra • Formaleta para pared • Desencofrante	
EQUIPO • Herramienta menor • vibrador	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será el metro cuadrado (m²) de muro recalzado o mejorado, medido en sitio y aprobado por la supervisión, y el pago se realizará por metro cuadrado ejecutado, incluyendo dentro del precio unitario la preparación de la superficie, formaleta, suministro y colocación de concreto de 3000 psi, vaciado, vibrado, acabado, curado, retiro de formaleta, mano de obra, equipos y herramienta menor, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

3.4	REPELLO IMPERMEABILIZADO EN MORTERO 1:3 (E=3 CM), CON ADITIVO HIDRÓFUGO Y PUENTE DE ADHERENCIA, INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE, FILOS, DILATACIONES Y ACABADO FINO
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Este ítem comprende la ejecución de repello impermeabilizado mediante la aplicación de mortero cemento-arena en proporción 1:3, con espesor de 3 cm, adicionado con impermeabilizante hidrófugo, incluyendo la preparación de la superficie, conformación	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

de dilataciones y filos, aplicación del mortero, afinado y acabado fino, así como la mano de obra, materiales, herramienta menor y todas las actividades necesarias para garantizar una superficie uniforme, adherida, impermeable y apta para el servicio.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación de las superficies a intervenir.
- Limpieza del sustrato eliminando polvo, grasa, material suelto o contaminantes.
- Picado o escarificación de la superficie para mejorar la adherencia.
- Humedecimiento previo del soporte sin saturación.
- Preparación del mortero 1:3 con aditivo hidrófugo según especificaciones del fabricante.
- Definición y ejecución de dilataciones según modulación requerida.
- Colocación de maestras o guías para control de espesor (3 cm).
- Aplicación del mortero en capas hasta alcanzar el espesor especificado.
- Regleado, nivelación y conformación de filos.
- Afinado y acabado fino de la superficie.
- Curado del mortero para evitar fisuración.
- Limpieza final del área intervenida.

TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN

- El espesor deberá ser uniforme con una tolerancia de ± 5 mm respecto a los 3 cm especificados.
- La superficie deberá quedar lisa, continua y sin fisuras, desprendimientos o vacíos.
- Se deberá garantizar la adecuada adherencia al sustrato.
- Las dilataciones deberán ser rectas, continuas y correctamente alineadas.
- Los filos deberán quedar definidos, rectos y sin desportillamientos.
- Se deberá cumplir con la dosificación del mortero y del aditivo hidrófugo.

MATERIALES

- Mortero 1:3
- Impermeabilizante para mortero (Sika 1 o similares)
- Aditivo adherente de mortero

EQUIPO

- Herramienta menor
- Andamio certificado 1.5x1.5

DESPERDICIOS

Incluidos (si)

MANO DE OBRA

Incluidos (si)

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el metro cuadrado (m²) de repello impermeabilizado ejecutado, medido en sitio y aprobado por la supervisión, y el pago se realizará por metro cuadrado ejecutado, incluyendo dentro del precio unitario la preparación de la superficie, suministro y aplicación del mortero 1:3 con aditivo hidrófugo, ejecución de dilataciones y filos, afinado, acabado fino, curado, mano de obra, herramienta menor y todos los insumos necesarios para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

4.1	ESTUCO PLÁSTICO INTERIOR EN MUROS Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES, E $\approx$ 2 MM, INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE, FILOS, DILATACIONES, PERFIL ESQUINERO Y ACABADO FINAL
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Este ítem comprende el suministro y aplicación de estuco plástico para uso interior en muros y elementos estructurales, con espesor aproximado de 2 mm, incluyendo la preparación de la superficie, resane previo, conformación de filos y dilataciones, instalación de perfiles esquineros donde se requiera, aplicación del estuco en capas, lijado y acabado final, así como la mano de obra, materiales, herramienta menor y todas las actividades necesarias para obtener una superficie lisa, uniforme y apta para la aplicación de pintura.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificación de las superficies a intervenir. • Limpieza del sustrato eliminando polvo, grasa, pintura deteriorada o material suelto. • Resane de fisuras, poros o irregularidades si se presentan. • Lijado o afinado previo de la superficie para mejorar adherencia. • Instalación de perfiles esquineros en aristas expuestas. • Definición y conformación de dilataciones según diseño. • Aplicación del estuco plástico en capas delgadas hasta alcanzar el espesor aproximado de 2 mm. • Secado entre capas según recomendaciones del fabricante. • Lijado final para obtener superficie lisa y uniforme. • Limpieza del área intervenida.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • El espesor del estuco deberá ser uniforme, con variaciones máximas de ± 1 mm. • La superficie final deberá quedar lisa, sin ondulaciones, poros, fisuras o marcas de herramienta. • Se deberá garantizar la adecuada adherencia al sustrato. • Los filos deberán quedar rectos, definidos y protegidos con perfil cuando aplique. • Las dilataciones deberán respetarse y mantenerse visibles sin obstrucciones.	
MATERIALES • Estuco plástico • Esquinero plástico 8mm	
EQUIPO • Herramienta menor • Cuerpo de andamio tubular 1.5x1.5	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el metro cuadrado (m²) de estuco plástico aplicado, medido en sitio y aprobado por la supervisión, y el pago se realizará por metro cuadrado ejecutado, incluyendo dentro del precio unitario la preparación de la superficie, resanes, suministro y aplicación del estuco plástico, instalación de perfiles esquineros, conformación de filos y dilataciones, lijado, acabado final, mano de obra, herramienta menor y todos los insumos necesarios para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.

4.2	ESTUCO ACRÍLICO EXTERIOR EN MUROS Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES, E $\approx$ 2 MM, INCLUYE FILOS, DILATACIONES, PERFIL ESQUINERO Y PREPARACIÓN DE SUPERFICIE
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Esta actividad comprende el suministro y aplicación de estuco acrílico para uso exterior sobre muros y elementos estructurales (columnas, vigas y pantallas), en las Sedes Tumaco de la Universidad de Nariño. Incluye preparación de superficies, resanes menores, formación de filos, tratamiento de dilataciones y acabado final uniforme, dejando la superficie lista para aplicación de pintura o recubrimiento final.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
• Verificar que las superficies estén estructuralmente firmes, secas y libres de polvo, grasa, hongos, sales o material suelto. • Realizar limpieza mecánica y lavado si es necesario; en caso de presencia de microorganismos, aplicar solución fungicida previa. • Ejecutar resanes menores y corrección de fisuras no estructurales antes de la aplicación. • Aplicar el estuco acrílico en capas delgadas y uniformes, utilizando llana metálica o espátula, respetando los tiempos de secado entre manos. • Conformar y afinar filos en aristas, bordes y encuentros estructurales. • Tratar juntas y dilataciones sin rigidizarlas, respetando su función estructural. • Lijar suavemente una vez seco para obtener acabado liso, homogéneo y libre de imperfecciones.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN	
• Variación máxima de planeidad: $\pm$ 3 mm medidos con regla de 2,00 m. • No se permitirán ondulaciones, fisuras, desprendimientos o burbujas en la superficie. • Los filos deberán quedar rectos y definidos, sin irregularidades visibles. • Las dilataciones deberán permanecer funcionales y sin obstrucciones rígidas. • Cualquier área defectuosa deberá corregirse antes de la aprobación por la supervisión.	
MATERIALES	
• Estuco acrílico interior/exterior doble protección • Esquinero plástico 8mm	
EQUIPO	
• Herramienta menor • Cuerpo de andamio tubular 1.5x1.5	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medición se realizará por metro cuadrado (m ²) de área efectivamente estucada y aprobada por la supervisión, medida en proyección vertical o real según corresponda. El pago se efectuará al precio unitario contractual, el cual incluye suministro de estuco plástico, preparación de superficie, resanes menores, formación de filos, tratamiento de dilataciones, lijado, mano de obra, herramientas, equipos, costos indirectos y utilidad.	

4.3	PINTURA VINÍLICA TIPO 1 PARA INTERIORES, 3 MANOS, COLOR SEGÚN DISEÑO, INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE, FILOS Y DILATACIONES
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Este ítem comprende el suministro y aplicación de pintura vinílica tipo 1 para interiores, en tres (3) manos, color según diseño, incluyendo la preparación de la superficie, resanes menores, sellado si se requiere, protección de áreas adyacentes, aplicación de la pintura, conformación de filos y respeto de dilataciones, así como la mano de obra, materiales, herramienta menor y todas las actividades necesarias para garantizar un acabado uniforme, adherente y de alta calidad.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificación de las superficies a pintar. • Limpieza del sustrato eliminando polvo, grasa, material suelto o contaminantes. • Lijado superficial para mejorar la adherencia. • Resane de poros o imperfecciones menores si se presentan. • Aplicación de sellador o imprimante cuando la superficie lo requiera. • Protección de elementos adyacentes (pisos, marcos, ventanas, etc.). • Aplicación de la primera mano de pintura. • Secado según recomendaciones del fabricante. • Aplicación de la segunda mano de pintura. • Secado intermedio. • Aplicación de la tercera mano de pintura. • Verificación de uniformidad de color y acabado. • Limpieza final del área intervenida.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • La superficie deberá quedar con color uniforme, sin manchas, parches o diferencias de tono. • No se permitirán chorreaduras, marcas de rodillo o brocha, ni acumulaciones de material. • Se deberá garantizar la adecuada adherencia de la pintura al sustrato. • Se deberán respetar filos y dilataciones sin obstrucciones. • Cada mano deberá aplicarse una vez seca la anterior, conforme a especificaciones del fabricante.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

MATERIALES • Cinta de enmascarar • Pintura vinilo para interiores tipo 1	
EQUIPO • Herramienta menor	
DESPERDICIOS Incluidos (si)	MANO DE OBRA Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será el metro cuadrado (m ²) de superficie pintada, medido en sitio y aprobado por la supervisión, y el pago se realizará por metro cuadrado ejecutado, incluyendo dentro del precio unitario la preparación de la superficie, resanes menores, suministro y aplicación de pintura vinílica tipo 1 en tres manos, sellador cuando aplique, protección de áreas, mano de obra, herramienta menor y todos los insumos necesarios para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

4.4	PINTURA VINÍLICA TIPO 1 PARA INTERIORES, 3 MANOS, FRANJA DE ANCHO MÁXIMO 60 CM, COLOR SEGÚN DISEÑO, INCLUYE FILOS Y DILATACIONES
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	ML
Descripción: Este ítem comprende el suministro y aplicación de pintura vinílica tipo 1 para interiores en franjas de hasta 60 cm de ancho, en tres (3) manos, color según diseño, incluyendo la delimitación y trazado de la franja, preparación de la superficie, aplicación de la pintura, conformación de filos y respeto de dilataciones, así como la mano de obra, materiales, herramienta menor y todas las actividades necesarias para garantizar un acabado uniforme, bien definido y de alta calidad.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificación de las áreas y diseño de las franjas a ejecutar. • Trazado y demarcación de la franja (máximo 60 cm de ancho) mediante cinta o guía. • Limpieza de la superficie eliminando polvo, grasa o material suelto. • Lijado superficial si se requiere para mejorar adherencia. • Protección de áreas adyacentes fuera de la franja. • Aplicación de la primera mano de pintura dentro de la franja delimitada. • Secado según recomendaciones del fabricante. • Aplicación de la segunda mano de pintura. • Secado intermedio. • Aplicación de la tercera mano de pintura. • Retiro de cintas o elementos de demarcación. • Verificación de uniformidad, bordes definidos y acabado final. • Limpieza del área intervenida.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN	
- La superficie deberá quedar con color uniforme, sin manchas, parches o diferencias de tono. - No se permitirán chorreaduras, marcas de rodillo o brocha, ni acumulaciones de material. - Se deberá garantizar la adecuada adherencia de la pintura al sustrato. - Se deberán respetar filos y dilataciones sin obstrucciones. - Cada mano deberá aplicarse una vez seca la anterior, conforme a especificaciones del fabricante.	
MATERIALES	
- Cinta de enmascarar - Pintura vinilo para interiores tipo 1	
EQUIPO	
Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida será el metro lineal (ml) de franja pintada, medido en sitio y aprobado por la supervisión, y el pago se realizará por metro lineal ejecutado, incluyendo dentro del precio unitario la preparación de la superficie, trazado y delimitación de la franja, suministro y aplicación de pintura vinílica tipo 1 en tres manos, protección de áreas, mano de obra, herramienta menor y todos los insumos necesarios para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

4.5	PINTURA ACRÍLICA PARA FACHADA, TRES (3) MANOS, COLOR SEGÚN DISEÑO, INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE, LIJADO Y RESANES MENORES
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Este ítem comprende el suministro y aplicación de pintura acrílica para fachadas, en tres (3) manos, color según diseño, incluyendo la preparación de la superficie, limpieza, lijado, resanes menores, protección de áreas adyacentes y aplicación de la pintura, así como la mano de obra, materiales, herramienta menor y todas las actividades necesarias para garantizar un acabado uniforme, resistente a la intemperie y de alta durabilidad.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
- Verificación de las superficies de fachada a intervenir. - Limpieza del sustrato eliminando polvo, suciedad, hongos, grasa o material suelto. - Lijado de la superficie para mejorar adherencia. - Ejecución de resanes menores en fisuras, poros o imperfecciones. - Aplicación de sellador o imprimante para fachadas cuando se requiera. - Protección de elementos adyacentes (ventanas, pisos, carpintería, etc.). - Aplicación de la primera mano de pintura acrílica.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

• Secado según recomendaciones del fabricante. • Aplicación de la segunda mano de pintura. • Secado intermedio. • Aplicación de la tercera mano de pintura. • Verificación de uniformidad de color y acabado. • Limpieza final del área intervenida.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • El acabado deberá ser uniforme en color, sin manchas, parches o diferencias de tono. • No se permitirán chorreaduras, descuelgues o marcas de rodillo. • Se deberá garantizar la adecuada adherencia de la pintura al sustrato. • La superficie deberá quedar protegida frente a la intemperie sin fallas visibles. • No se permitirá la aplicación bajo lluvia o sobre superficies húmedas.	
MATERIALES • Pintura vinilo tipo 1 para exteriores alta resistencia uv • Lija agua no 150	
EQUIPO • Herramienta menor • Andamio metálico tubular	
DESPERDICIOS Incluidos (si)	MANO DE OBRA Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será el metro cuadrado (m ²) de superficie pintada, medido en sitio y aprobado por la supervisión, y el pago se realizará por metro cuadrado ejecutado, incluyendo dentro del precio unitario la preparación de la superficie, limpieza, lijado, resanes menores, suministro y aplicación de pintura acrílica en tres manos, sellador cuando aplique, protección de áreas, mano de obra, herramienta menor y todos los insumos necesarios para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

4.6	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE SISTEMA DE PINTURA ANTICORROSIVA PARA PASAMANOS METÁLICO, INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE, UNA (1) CAPA DE ANTICORROSIVO Y DOS (2) MANOS DE PINTURA ESMALTE PARA EXTERIOR
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	ML
Descripción: Este ítem comprende el suministro y aplicación de sistema de pintura anticorrosiva para pasamanos metálico, incluyendo la preparación de la superficie mediante limpieza y eliminación de óxido, aplicación de una (1) capa de anticorrosivo y dos (2) manos de pintura esmalte para exterior, así como la mano de obra, materiales, herramienta menor y todas las actividades necesarias para garantizar la protección del elemento metálico frente a la corrosión y un acabado uniforme y durable.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificación del estado del pasamanos metálico a intervenir. • Limpieza de la superficie mediante cepillado manual o mecánico para eliminar óxido, pintura deteriorada y contaminantes. • Lijado de la superficie hasta obtener una base adecuada para la aplicación del sistema. • Eliminación de polvo y residuos generados. • Aplicación de una (1) capa de pintura anticorrosiva según especificaciones del fabricante. • Secado del anticorrosivo conforme a tiempos recomendados. • Aplicación de la primera mano de esmalte para exterior. • Secado intermedio. • Aplicación de la segunda mano de esmalte. • Verificación de cubrimiento, adherencia y acabado final. • Limpieza del área intervenida.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • La superficie deberá quedar completamente limpia y libre de óxido antes de la aplicación del sistema. • El sistema de pintura deberá presentar cubrimiento uniforme, sin zonas descubiertas, chorreaduras o acumulaciones. • Se deberá garantizar la adherencia del anticorrosivo y del esmalte. • No se permitirá la aplicación en condiciones de lluvia o alta humedad. • El acabado final deberá ser continuo, uniforme y sin defectos visibles.	
MATERIALES • Anticorrosivo • Tinner • pintura esmalte exteriores • Lija de pintura grano 180 • masilla poliéster	
EQUIPO • Herramienta menor	
DESPERDICIOS Incluidos (si)	MANO DE OBRA Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será el metro lineal (ml) de pasamanos metálico tratado, medido en sitio y aprobado por la supervisión, y el pago se realizará por metro lineal ejecutado, incluyendo dentro del precio unitario la preparación de la superficie, suministro y aplicación de una (1) capa de anticorrosivo y dos (2) manos de pintura esmalte para exterior, mano de obra, herramienta menor y todos los insumos necesarios para la correcta ejecución del sistema, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO CERÁMICO 60 × 60 CM COLOR BLANCO, INCLUYE PEGANTE, BOQUILLA, SEPARADORES, CORTES Y NIVELACIÓN
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Este ítem comprende el suministro e instalación de piso cerámico de 60 × 60 cm color blanco, incluyendo la preparación de la superficie, suministro y aplicación de mortero adhesivo (pegante), colocación de las piezas, uso de separadores, ejecución de cortes, aplicación de boquilla, nivelación y limpieza final, así como la mano de obra, materiales, herramienta menor y todas las actividades necesarias para garantizar un acabado uniforme, alineado y durable.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Limpieza y preparación del área de instalación, asegurando que el sustrato esté limpio, nivelado y libre de polvo y residuos • Aplicación del preparador de sustrato según las instrucciones del fabricante, garantizando una superficie adecuada para la instalación del piso cerámico • Diseño del patrón de instalación y disposición de las piezas cerámicas, considerando el diseño estético y funcional del espacio • Preparación del mortero adhesivo según las instrucciones del fabricante, asegurando una mezcla homogénea y adecuada para la instalación • Aplicación del mortero adhesivo en el sustrato utilizando una llana dentada, seguido de la colocación de las piezas cerámicas en el patrón designado • Ajuste de las piezas cerámicas para garantizar una superficie nivelada y correctamente alineada • Aplicación de la lechada para juntas en las separaciones entre las piezas cerámicas, asegurando un relleno completo y uniforme • Limpieza de cualquier exceso de lechada y acabado final del piso cerámico para garantizar una apariencia limpia y profesional • Tiempo de secado y curado según las instrucciones del fabricante antes de permitir el tráfico sobre el piso cerámico	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • Las piezas deberán quedar alineadas y niveladas, sin resaltos entre ellas. • Las juntas deberán ser uniformes y continuas. • No se permitirán piezas fisuradas, desportilladas o mal adheridas. • El acabado deberá estar libre de manchas de pegante o boquilla. • Se deberá garantizar la correcta adherencia al soporte.	
MATERIALES • Cerámica blanca 60cm x 60cm • Espaciadores tipo cruceta • Pegante de cerámica para exteriores • Emboquillador cerámico	
EQUIPO • Herramienta menor	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será el metro cuadrado (m ²) de piso cerámico instalado, medido en sitio y aprobado por la supervisión, y el pago se realizará por metro cuadrado ejecutado, incluyendo dentro del precio unitario el suministro del piso cerámico 60 × 60 cm, pegante, boquilla, separadores, preparación de la superficie, instalación, cortes, nivelación, limpieza final, mano de obra, herramienta menor y todos los insumos necesarios para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

5.2	AFINADO DE PISO EN MORTERO 1:3 E ≤ 3 CM SOBRE CONCRETO EXISTENTE, INCLUYE NIVELACIÓN, PUNTE DE ADHERENCIA Y ACABADO
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Este ítem comprende el afinado de piso sobre concreto existente mediante la aplicación de mortero cemento-arena en proporción 1:3, con espesor máximo de 3 cm, incluyendo la preparación de la superficie, aplicación de puente de adherencia, colocación del mortero, nivelación, acabado y curado, así como la mano de obra, materiales, herramienta menor y todas las actividades necesarias para obtener una superficie uniforme, resistente y apta para la instalación de acabados posteriores.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificación del estado del concreto existente y áreas a intervenir. • Limpieza de la superficie eliminando polvo, grasa, material suelto o contaminantes. • Picado o escarificación del concreto para mejorar la adherencia. • Retiro de residuos y limpieza final de la superficie. • Humedecimiento del soporte sin saturación. • Aplicación del puente de adherencia (lechada de cemento o aditivo tipo látex) según especificaciones. • Preparación del mortero 1:3. • Colocación del mortero sobre la superficie. • Regleado y nivelación conforme a cotas de diseño. • Afinado y acabado superficial. • Curado del mortero para evitar fisuración. • Limpieza final del área intervenida.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • El espesor máximo del afinado no debe exceder los 0.03 metros, con una tolerancia de +/- 2 mm. • Desviación máxima de 3 mm en una regla de 2 metros para garantizar un piso nivelado y uniforme.	
MATERIALES • Mortero 1:3	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

• Aditivo adherente de mortero	
EQUIPO • Herramienta menor • Mezclador de concreto	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será el metro cuadrado (m²) de piso afinado, medido en sitio y aprobado por la supervisión, y el pago se realizará por metro cuadrado ejecutado, incluyendo dentro del precio unitario la preparación de la superficie, suministro y aplicación del mortero 1:3, aplicación del puente de adherencia, nivelación, acabado, curado, mano de obra, herramienta menor y todos los insumos necesarios para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

5.3	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPÓXICA PARA DEMARCACIÓN DE PARQUEADEROS Y SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL, ANCHO MÁXIMO 50 CM, INCLUYE LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE SUPERFICIE
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	ML
Descripción: Este ítem comprende el suministro y aplicación de pintura epoxica para demarcación de parqueaderos y señalización horizontal, en franjas de hasta 50 cm de ancho, incluyendo la limpieza y preparación de la superficie, trazado y delimitación de las áreas a demarcar, aplicación de la pintura y acabado final, así como la mano de obra, materiales, herramienta menor y todas las actividades necesarias para garantizar una señalización visible, durable y resistente al tráfico y la abrasión.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificación de las áreas a demarcar según planos o diseño. • Limpieza de la superficie eliminando polvo, grasa, humedad o contaminantes. • Secado de la superficie hasta condiciones óptimas. • Trazado y delimitación de líneas y zonas mediante cinta o guía. • Preparación de la pintura epoxica según especificaciones del fabricante (mezcla de componentes si aplica). • Aplicación de la pintura mediante rodillo, brocha o equipo adecuado. • Verificación del ancho de franja (máximo 50 cm). • Secado conforme a tiempos recomendados. • Aplicación de segunda mano si se requiere para garantizar cubrimiento. • cintas de demarcación. • Limpieza final del área intervenida.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN	
- Las franjas deberán tener ancho uniforme, con variación máxima de ± 1 cm. - Los bordes deberán quedar rectos, definidos y sin sobrepasos. - El acabado deberá ser uniforme, sin parches, burbujas o zonas sin cubrimiento. - Se deberá garantizar la adecuada adherencia al sustrato. - No se permitirá la aplicación sobre superficies húmedas o contaminadas.	
MATERIALES	
- Pintura epoxica pintucoat - Cinta de enmascarar - Disolvente epóxico	
EQUIPO	
Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida será el metro lineal (ml) de demarcación ejecutada, medido en sitio y aprobado por la supervisión, y el pago se realizará por metro lineal ejecutado, incluyendo dentro del precio unitario la limpieza y preparación de la superficie, trazado, suministro y aplicación de pintura epoxica, delimitación, mano de obra, herramienta menor y todos los insumos necesarios para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

5.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE DE PARED COLOR Y FORMATO SEGÚN DISEÑO, INCLUYE ADHESIVO Y EMBOQUILLADO
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Este ítem comprende el suministro e instalación de enchape de pared en color y formato según diseño, incluyendo la preparación de la superficie, suministro y aplicación de adhesivo (pegante), colocación de las piezas, uso de separadores, ejecución de cortes, emboquillado, limpieza final y todos los materiales, mano de obra, herramienta menor y actividades necesarias para garantizar un acabado uniforme, alineado, adherido y durable.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
- Verificación de las superficies a enchapar y condiciones del soporte. - Limpieza del sustrato eliminando polvo, grasa o material suelto. - Nivelación o regularización de la superficie si se requiere. - Trazado y modulación del enchape según diseño. - Preparación del adhesivo conforme a especificaciones del fabricante. - Aplicación del adhesivo con llana dentada. - Colocación de las piezas con uso de separadores. - Alineación, nivelación y ajuste de las piezas durante la instalación.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

• Ejecución de cortes en bordes, esquinas y puntos especiales. • Fraguado del adhesivo según tiempos recomendados. • Aplicación de boquilla en juntas. • Limpieza final del enchape instalado.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • Las piezas deberán quedar alineadas, plomadas y niveladas. • Las juntas deberán ser uniformes, continuas y sin vacíos. • No se permitirán piezas fisuradas, desportilladas o mal adheridas. • El acabado deberá estar limpio, sin residuos de adhesivo o boquilla. • Se deberá garantizar la correcta adherencia al sustrato.	
MATERIALES • Pintura epoxica pintucoat • Cinta de enmascarar • Disolvente epóxico	
EQUIPO • Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será el metro lineal (ml) de demarcación ejecutada, medido en sitio y aprobado por la supervisión, y el pago se realizará por metro lineal ejecutado, incluyendo dentro del precio unitario la limpieza y preparación de la superficie, trazado, suministro y aplicación de pintura epoxica, delimitación, mano de obra, herramienta menor y todos los insumos necesarios para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

5.5	CONTRAPISO EN CONCRETO 3000 PSI E = 10 CM, INCLUYE NIVELACIÓN, VACIADO, VIBRADO Y ACABADO
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Este ítem comprende la ejecución de contrapiso en concreto de 3000 psi con espesor de 10 cm, incluyendo la preparación de la superficie o subrasante, nivelación, suministro y colocación del concreto, vaciado, vibrado, acabado y curado, así como la mano de obra, materiales, equipos y herramienta menor necesarios para garantizar una superficie uniforme, resistente y apta para la posterior instalación de acabados.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificación del área a intervenir y condiciones del terreno o base existente. • Limpieza y retiro de material suelto, orgánico o inadecuado. • Nivelación y compactación de la subrasante si se requiere. • Instalación de formaletas o guías de nivel para control de espesor (e = 10 cm). • Humedecimiento de la base sin saturación. • Suministro o preparación del concreto de 3000 psi.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

• Vaciado del concreto en el área definida. • Vibrado del concreto para eliminar vacíos y garantizar compactación. • Regleado y nivelación conforme a cotas de diseño. • Afinado y acabado superficial según requerimientos. • Curado del concreto para garantizar resistencia y evitar fisuración. • Limpieza final del área intervenida.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • El espesor del contrapiso deberá ser uniforme, con tolerancia de ± 10 mm. • La superficie deberá quedar nivelada, sin depresiones ni ondulaciones. • No se permitirán vacíos, segregación o cangrejas en el concreto. • Se deberá garantizar la adecuada compactación y resistencia del elemento. • El acabado deberá ser uniforme y apto para recibir el acabado final.	
MATERIALES • Concreto de 3000 psi • Liston de madera 3,96x0,019x0,19 • Clavo de acero 2" • Tabla rayado cepillada y canteada (mínimo 2x25x270cm)	
EQUIPO • Herramienta menor • Vibrador de concreto	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será el metro cuadrado (m²) de contrapiso ejecutado, medido en sitio y aprobado por la supervisión, y el pago se realizará por metro cuadrado ejecutado, incluyendo dentro del precio unitario la preparación de la base, nivelación, suministro y colocación de concreto de 3000 psi, vaciado, vibrado, acabado, curado, formaleas o guías, mano de obra, equipos y herramienta menor, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

6.1	CIELO RASO EN PANEL DE YESO TIPO GYPLAC RH 1/2" (12.7 MM) SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA, INCLUYE ESTUCO, PINTURA, TORNILLERÍA, ANDAMIO Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Esta actividad comprende el suministro e instalación de cielo raso suspendido en lámina de yeso tipo Gyplac RH (resistente a la humedad) de 1/2" (12.7 mm) con dimensiones 1.22 x 2.44 m, acabado en pintura color blanco tipo 1, en las Sedes Tumaco de la Universidad de Nariño. Incluye estructura metálica galvanizada, elementos de suspensión, tornillería, tratamiento de juntas, aplicación de estuco, pintura, uso de andamios y todos los materiales y equipos necesarios para su correcta instalación y acabado final.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificar niveles y replantear en sitio la altura del cielo raso conforme a planos.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

• Instalar la estructura metálica galvanizada (perfiles principales y secundarios), asegurando correcta nivelación y fijación a la estructura superior mediante elementos de suspensión. • Colocar las láminas Gyplac RH de 1/2", fijándolas con tornillería autoperforante galvanizada, respetando distancias máximas de fijación. • Ejecutar tratamiento de juntas con cinta y masilla especializada para sistema drywall. • Aplicar estuco de acabado en superficie completa hasta lograr uniformidad. • Lijar suavemente y aplicar mínimo dos manos de pintura blanca tipo 1 hasta obtener acabado homogéneo. • Realizar limpieza final y verificación de planeidad, alineación y acabado.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • Variación máxima de nivel: ± 3 mm medidos con regla de 2,00 m. • No se permitirán fisuras visibles en juntas ni tornillos expuestos. • La superficie deberá quedar lisa, uniforme y sin ondulaciones. • Las placas deberán quedar firmemente fijadas, sin pandeos ni vibraciones. • El acabado de pintura deberá presentar color y textura homogéneos.	
MATERIALES • Omega cal 26 x 2.44m • Estructura cal. 24 canal 9 3 - 5/8 x 1pg 0,53mmx2,44m ntc 5680 • Ángulo 20x20x0,38mm x2,44 • Tornillo punta aguda • Tornillo cabeza de lenteja para punta broca • Carga verde c22 • Clavo de impacto 1" • Estuco plástico • Gyplac Rh 1/2 de pulgada -1.22x2.44mx12.7mm • cinta papel • sellador para juntas • Lija agua no 150 • pintura tipo 1	
EQUIPO • Herramienta menor • Cuerpo de andamio tubular 1.5x1.5	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medición se realizará por metro cuadrado (m²) de cielo raso efectivamente instalado y aprobado por la supervisión. El pago se efectuará al precio unitario contractual, el cual incluye suministro de láminas Gyplac RH, estructura metálica, elementos de suspensión, tornillería, tratamiento de juntas, estuco, pintura blanca tipo 1, andamios, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, costos indirectos y utilidad.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

6.2	MURO LIVIANO A UNA CARA EN PLACA DE FIBROCEMENTO E = 8 MM SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA CAL. 24, INCLUYE MASILLADO, PINTURA Y FIJACIONES
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Este ítem comprende el suministro e instalación de muro liviano a una cara en placa de fibrocemento de 8 mm de espesor, sobre estructura metálica en perfiles calibre 24, incluyendo el armado de la estructura, instalación de las placas, fijaciones, tratamiento de juntas mediante masillado, acabado superficial, aplicación de pintura y todos los materiales, mano de obra, herramienta menor y actividades necesarias para garantizar un sistema estable, alineado, resistente y con acabado final uniforme.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificación del área a intervenir y replanteo del muro. • Instalación de perfiles metálicos (paraes y soleras) en calibre 24 según modulación requerida. • Alineación, nivelación y fijación de la estructura metálica. • Corte y ajuste de placas de fibrocemento de 8 mm. • Fijación de las placas a la estructura mediante tornillería adecuada. • Tratamiento de juntas con cinta y masilla. • Lijado de juntas y superficie para acabado uniforme. • Aplicación de pintura según especificaciones (mínimo dos manos). • Limpieza final del área intervenida.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • El muro deberá quedar plomado, alineado y nivelado. • Las juntas no deberán ser visibles ni presentar fisuras después del acabado. • No se permitirán separaciones, pandeos o fijaciones deficientes. • La superficie deberá quedar lisa, uniforme y apta para pintura. • Se deberá garantizar la correcta fijación de las placas a la estructura.	
MATERIALES • Placa fibrocemento 8mm • Paral base 89 cal 24x2.44m • Canal base 90 cal 24x24.44m • Tornillo cabeza extraplana punta de broca 1*8 • Carga verde c22 • Clavo de impacto 1" • Masilla acrílica panel x 1 kg juntas • Masilla para encintado de drywall • cinta papel • tornillo no. 6 x 1" punta broca • Lija agua no 150 • pintura tipo 1	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

EQUIPO - Herramienta menor - Andamio colgante	
DESPERDICIOS Incluidos (si)	MANO DE OBRA Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será el metro cuadrado (m ²) de muro liviano instalado, medido en sitio y aprobado por la supervisión, y el pago se realizará por metro cuadrado ejecutado, incluyendo dentro del precio unitario el suministro de placas de fibrocemento de 8 mm, estructura metálica calibre 24, fijaciones, tratamiento de juntas (cinta y masilla), aplicación de pintura, mano de obra, herramienta menor y todos los insumos necesarios para la correcta ejecución del sistema, sin que haya lugar a pagos adicionales.	
6.3	MURO LIVIANO A DOS CARAS EN PLACA DE FIBROCEMENTO E = 8 MM SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA CAL. 24, INCLUYE MASILLADO, PINTURA Y FIJACIONES
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Este ítem comprende el suministro e instalación de muro liviano a dos caras en placa de fibrocemento de 8 mm de espesor, sobre estructura metálica en perfiles calibre 24, incluyendo el armado de la estructura, instalación de placas por ambas caras, fijaciones, tratamiento de juntas mediante masillado, acabado superficial, aplicación de pintura y todos los materiales, mano de obra, herramienta menor y actividades necesarias para garantizar un sistema estable, alineado, resistente y con acabado final uniforme en ambas caras.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Evaluación del área donde se realizará el cerramiento para determinar la mejor ubicación y alineación. - Fijación de los perfiles metálicos (montantes y rieles) asegurando su correcta alineación y nivelación. - Colocación de los paneles en ambas caras de la estructura, fijándolos con tornillos a los perfiles metálicos. - Aplicación de masilla en las juntas entre paneles y en los filos, utilizando cinta para juntas para reforzar y nivelar la superficie. - Una vez seca la masilla, lijar las áreas resanadas para obtener una superficie lisa y uniforme. - Aplicación de una capa de imprimación y, posteriormente, dos capas de pintura de acabado en toda la superficie del cerramiento. - Verificación de la calidad de la instalación y el acabado, asegurando que todas las superficies estén lisas y la pintura esté uniforme. - Limpieza del área de trabajo, retirando residuos y materiales sobrantes.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN - Desviación máxima de verticalidad: 3 mm por metro de altura. - Variación máxima en alineación horizontal: ± 5 mm en 3,00 m. - No se permitirán fisuras visibles en juntas ni tornillos expuestos sin tratamiento. - Las placas deberán quedar firmemente fijadas, sin pandeos ni vibraciones. - Cualquier elemento mal instalado deberá corregirse a costo del contratista.	
MATERIALES - Placa fibrocemento 8mm - Paral base 89 cal 24x2.44m - Canal base 90 cal 24x24.44m - Tornillo cabeza extraplana punta de broca 1*8 - Carga verde c22 - Clavo de impacto 1" - Masilla acrílica panel x 1 kg juntas - Masilla para encintado de drywall - cinta papel - tornillo no. 6 x 1" punta broca - Lija agua no 150 - pintura tipo 1	
EQUIPO - Herramienta menor - Andamio colgante	
DESPERDICIOS Incluidos (si)	MANO DE OBRA Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medición se realizará por metro cuadrado (m ²) de muro efectivamente instalado, medido en proyección vertical y aprobado por la supervisión. El pago se efectuará al precio unitario contractual, el cual incluye suministro de placas de fibrocemento de 8 mm, perfilera metálica galvanizada, tornillería, anclajes, tratamiento de juntas, mano de obra, herramientas, equipos, costos indirectos y utilidad.	

6.4	MURO EN BLOQUE DE CONCRETO #4 (10×20×30 CM) ASENTADO EN MORTERO 1:4 JUNTA DE MORTERO 15MM
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Este ítem comprende la construcción de muro en bloque de concreto No. 4 (10×20×30 cm), asentado en mortero cemento-arena en proporción 1:4, con juntas de mortero de 15 mm, incluyendo el suministro de materiales, preparación del mortero, colocación de bloques, alineación, nivelación, plomeo, conformación de juntas, limpieza y todas las actividades, mano de obra y herramienta menor necesarias para garantizar un muro estable, resistente y correctamente ejecutado.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Replantear en sitio la ubicación del muro conforme a planos y verificar alineaciones y niveles. • Limpiar y preparar la superficie de apoyo, asegurando adecuada adherencia. • Preparar mortero de pega con dosificación aprobada por la supervisión. • Colocar los bloques iniciando por esquinas y extremos, verificando plomo y nivel en cada hilada. • Mantener espesor uniforme de juntas horizontales y verticales. • Ejecutar refuerzos verticales u horizontales si están especificados en planos estructurales. • Realizar limpieza de juntas y superficie durante la ejecución. • Curar el muro cuando las condiciones climáticas lo requieran.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • El muro deberá quedar plomado, alineado y nivelado. • El espesor de las juntas deberá ser uniforme (15 mm $\pm$ 3 mm). • No se permitirán bloques fisurados o mal asentados. • Las juntas deberán quedar completamente llenas, sin vacíos. • No se permitirán desplomes ni irregularidades visibles en el plano del muro.	
MATERIALES • Ladrillo bloque #4 (e=10cm x 20cm x 30cm) • Mortero 1:4	
EQUIPO • Herramienta menor • Mezcladora de concreto	
DESPERDICIOS Incluidos (si)	MANO DE OBRA Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será el metro cuadrado (m ²) de muro construido, medido en sitio y aprobado por la supervisión, y el pago se realizará por metro cuadrado ejecutado, incluyendo dentro del precio unitario el suministro de bloques de concreto No. 4 (10×20×30 cm), mortero 1:4, colocación, alineación, nivelación, plomeo, conformación de juntas, cortes, limpieza, mano de obra, herramienta menor y todos los insumos necesarios para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

7.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA BLANCA 5.90X0.94M 2.5MM UPVC FORTE, INCLUYE FIJACION Y DEMAS ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco	
Unidad de medida	M2	
Descripción: Esta actividad comprende el suministro e instalación de teja blanca en UPVC tipo Forte de dimensiones 5.90 m x 0.94 m y espesor 2.5 mm, para cubierta, en las Sedes Tumaco de la Universidad de Nariño. Incluye elementos de fijación, traslapos, sellos, accesorios complementarios y todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para su correcta instalación, garantizando estanqueidad, estabilidad y adecuado comportamiento frente a condiciones climáticas.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Verificar que la estructura de soporte (correas o perfiles) esté alineada, nivelada y con separación adecuada según especificaciones del fabricante. • Replantear la modulación de instalación considerando dirección de pendiente y traslapos longitudinales y transversales. • Instalar las tejas iniciando desde el alero hacia la cumbrera, respetando sentido del viento predominante. • Ejecutar traslapos conforme a recomendaciones técnicas del fabricante. • Fijar cada teja mediante tornillería con arandela de neopreno u otro sistema de fijación aprobado, evitando sobreapriete que genere fisuración. • Instalar accesorios necesarios (remates, cumbreras, sellos laterales si aplican). • Verificar alineación, fijación y correcta estanqueidad antes de la entrega.		
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN		
• Desviación máxima de alineación: ± 5 mm en 3,00 m. • No se permitirán perforaciones indebidas ni fijaciones sin sello impermeable. • Las tejas deberán quedar firmemente aseguradas, sin vibraciones excesivas. • No se aceptarán piezas fisuradas, deformadas o con daños visibles. • La cubierta deberá garantizar continuidad y correcto traslazo para evitar filtraciones.		
MATERIALES		
• Teja Blanca Cresta Alta Upvc Klar • tornillo tipo capelote		
EQUIPO		
• Herramienta menor • Andamio certificado		
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA	
Incluidos (si)	Incluidos (si)	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
La medición se realizará por metro cuadrado (m²) de cubierta efectivamente instalada y aprobada por la supervisión, medida en proyección horizontal. El pago se efectuará al precio		

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

unitario contractual, el cual incluye suministro de teja UPVC Forte, fijaciones, accesorios, traslapes, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, costos indirectos y utilidad.

7.2	CUBIERTA POLICARBONATO E= 0.8 MM INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Este ítem se refiere al suministro e instalación de teja termo acústica trapezoidal a-360 cal 35 color blanca más tornillos auto perforantes con capucho de PVC.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
• Recepción de las tejas y elementos de fijación, verificando que cumplan con las especificaciones y cantidades requeridas • Limpieza y preparación del área de trabajo, asegurando que la estructura de soporte esté en condiciones adecuadas para la instalación • Medición y marcado de las tejas según las dimensiones requeridas, realizando cortes precisos donde sea necesario • Fijación de perfiles de soporte en la estructura, asegurando una base firme y nivelada para la instalación de las tejas • Colocación de las tejas trapezoidales sobre los perfiles de soporte, comenzando desde el borde inferior y trabajando hacia arriba, asegurando el solapamiento adecuado entre tejas • Fijación de las tejas a los perfiles de soporte utilizando tornillos autoperforantes con capuchón en PVC, asegurando una distribución uniforme y segura • Aplicación de sellador de silicona en las juntas y solapes para asegurar una instalación hermética y prevenir filtraciones • Verificación de la alineación, fijación y acabado de la instalación, corrigiendo cualquier defecto detectado • Limpieza del área de trabajo, retirando cualquier residuo de material y herramientas utilizadas	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN	
• Las tejas deben estar alineadas con una desviación máxima de 5 mm por cada 10 metros • El solapamiento entre tejas debe ser uniforme y conforme a las especificaciones del fabricante, típicamente de 15 cm • La fijación debe ser segura, con una separación máxima de 30 cm entre puntos de fijación	
MATERIALES	
• Lamina alveolar 8 mm 5.90x2.10 m cristal • Kit conector hcp opal tapa y base • Tornillo estructura metal autoperforante 12x4" • Sellador elástico blanco • cinta antidust 25mm	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

perfil u en aluminio para remate de policarbonato	
EQUIPO - Herramienta menor - Andamio certificado 1.5x1.5	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de suministro e instalación de teja termo acústica trapezoidal, los cuales deben ser recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

7.3	REPARACIÓN Y REPOSICIÓN PUNTUAL DE TEJA EXISTENTE, INCLUYE RETIRO DE TEJA DETERIORADA Y COLOCACIÓN DE NUEVA.
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Este ítem comprende la reparación y reposición puntual de teja existente en cubierta, incluyendo el retiro de tejas deterioradas, suministro e instalación de nuevas tejas del mismo tipo o similares a las existentes, ajuste, fijación y sellado si se requiere, así como la mano de obra, materiales, herramienta menor y todas las actividades necesarias para garantizar la correcta restitución de la cubierta y su adecuado comportamiento frente a filtraciones.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Inspección de la cubierta para identificar las áreas dañadas que requieren reparación - Limpieza de la superficie de las tejas, eliminando cualquier suciedad, polvo o escombros - Retiro de las tejas dañadas y reemplazo por tejas nuevas, asegurando el solapamiento adecuado - Fijación de tejas sueltas utilizando tornillos auto perforantes, asegurando una distribución uniforme y segura - Aplicación de sellador de silicona en las juntas y solapes para asegurar una instalación hermética y prevenir filtraciones - Aplicación de resina epoxica en grietas y fisuras según sea necesario - Verificación de las áreas reparadas para asegurar que no haya filtraciones y que las tejas estén firmemente fijadas - Limpieza del área de trabajo, retirando cualquier residuo de material y herramientas utilizadas	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN	
- Las tejas reparadas deben estar alineadas con una desviación máxima de 5 mm por cada 10 metros - La fijación de las tejas debe ser segura, con una separación máxima de 30 cm entre puntos de fijación	
MATERIALES	
Teja Perfil 7 #10	
EQUIPO	
- Herramienta menor - Andamio colgante o malacate	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de reparaciones de tejas existentes, los cuales deben ser recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

8.1	SIFON PARA PISO EN 3", INCLUYE PERFORACION
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Suministro e instalación de sifón para piso en tubería de 3", incluyendo la perforación de la losa o elemento estructural requerido, adecuación del punto hidráulico, conexión a la red de desagüe existente, suministro de accesorios, sello hidráulico, nivelación, fijación y pruebas de funcionamiento, garantizando un adecuado drenaje y evitando el retorno de olores, de acuerdo con planos y especificaciones técnicas del proyecto.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
- Inspección del área de instalación para determinar la ubicación exacta del sifón - Marcado del área de perforación en el piso según las dimensiones del sifón - Perforación del piso en el área marcada utilizando el taladro con broca adecuada - Limpieza y preparación del sifón y sus componentes - Colocación del sifón en la perforación, asegurándose de que esté perfectamente nivelado - Conexión del sifón a la tubería de drenaje utilizando tubería de PVC o material equivalente - Aplicación de sellador de silicona o epóxico en las juntas para asegurar una instalación hermética y prevenir filtraciones - Verificación de la instalación y realización de pruebas de drenaje para asegurar que el sifón funcione correctamente - Limpieza del área de trabajo, retirando cualquier residuo de material y herramientas utilizadas	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN	
- El sifón debe ser instalado en la posición exacta indicada en los planos o por el supervisor de la obra, con una desviación máxima de ± 5 mm - El sifón debe estar perfectamente nivelado con el piso, con una tolerancia máxima de ± 2 mm - La perforación debe ser precisa y de diámetro adecuado para alojar el sifón de 3 pulgadas, con una desviación máxima de ± 1 mm	
MATERIALES	
- Tubería sanitaria PVC 3" - Codo sifón PVC CXC 3" - Codo PVC Sanitario 90° 3" - Soldadura líquida PVC verde ¼ gal - Limpiador removedor PVC 28 gr - Abrazadera tipo pera para tubería	
EQUIPO	
Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA	Y
	FORMA
	DE
	PAGO
La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de sifón para piso de 3", los cuales deben ser recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

8.2	SONDEO Y LIMPIEZA DE SIFÓN SANITARIO, INCLUYE DESMONTE DE REJILLA EXISTENTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA NUEVA
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Sondeo y limpieza de sifón sanitario existente, incluyendo el desmonte de la rejilla actual, remoción de sedimentos, residuos sólidos y obstrucciones en la trampa hidráulica y tubería asociada, lavado y verificación de flujo, así como el suministro e instalación de rejilla nueva compatible con el sistema, garantizando el adecuado funcionamiento del drenaje y el control de olores, de acuerdo con las condiciones existentes y especificaciones del proyecto.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
- Inspección del sifón y la rejilla para identificar cualquier obstrucción o daño - Retiro de la rejilla antigua del sifón - Utilización de herramientas de limpieza para eliminar cualquier obstrucción interna en el sifón. Esto puede incluir el uso de cepillos, desatascadores y mangueras de alta presión	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

• Verificación del flujo de agua a través del sifón para asegurar que esté completamente despejado • Colocación de la nueva rejilla en la posición del sifón, asegurando que esté nivelada y correctamente fijada • Aplicación de sellador de silicona en los bordes de la rejilla para asegurar una fijación hermética • Verificación de la instalación y realización de pruebas de flujo para asegurar que el sifón y la nueva rejilla funcionen correctamente • Limpieza del área de trabajo, retirando cualquier residuo de material y herramientas utilizadas	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • La nueva rejilla debe estar perfectamente colocada en la posición del sifón, con una desviación máxima de ± 2 mm • La rejilla debe estar nivelada con el piso, con una tolerancia máxima de ± 1 mm • La limpieza del sifón debe eliminar al menos el 95% de los residuos y obstrucciones internas	
MATERIALES • Rejilla de piso	
EQUIPO • Herramienta menor	
DESPERDICIOS Incluidos (si)	MANO DE OBRA Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de sondeo, mantenimiento de sifón y cambio de rejilla, los cuales deben ser recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

8.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA PVC Ø2", INCLUYE ACCESORIOS, REGATEO, FIJACIÓN Y RESANE EN PISO O PARED
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	ML
Descripción: Suministro e instalación de tubería sanitaria en PVC de Ø2", incluyendo todos los accesorios necesarios (codos, tees, uniones, adaptadores), ejecución de regatas en piso o pared, fijación de la tubería, alineación y nivelación, conexión a la red existente, sellado de uniones, pruebas de funcionamiento y posterior resane de las áreas intervenidas, garantizando la correcta evacuación de aguas residuales y cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Revisión de planos hidráulico-sanitarios y verificación de trazados. • Marcación del recorrido de la tubería en piso o pared.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

• Ejecución de regatas con herramienta adecuada, evitando afectar elementos estructurales. • Limpieza de las regatas y retiro de escombros. • Corte y preparación de la tubería PVC Ø2". • Instalación de la tubería y accesorios (codos, tees, uniones, etc.). • Aplicación de limpiador y soldadura química en uniones. • Alineación y nivelación del sistema, garantizando pendiente adecuada. • Fijación de la tubería mediante abrazaderas o soportes según el caso. • Conexión a la red sanitaria existente. • Prueba de estanqueidad y verificación de flujo. • Resane de regatas en piso o pared con mortero adecuado. • Limpieza final del área de trabajo.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • Pendiente mínima de la tubería: 1% en dirección del flujo. • Desviación en alineación: máximo ± 5 mm por metro lineal. • Variación en nivel: ± 3 mm respecto al diseño. • No se permiten fugas en las uniones. • Las regatas deben ejecutarse sin comprometer la estabilidad del elemento estructural. • El resane debe quedar a nivel del acabado existente sin fisuras ni desprendimientos.	
MATERIALES • Tubería sanitaria de 2" • limpiador removedor pvc 1/4" • soldadura liquida pvc verde 1/4 gal • Accesorio sanitario de 2" • Material de mortero 1-4 • Estuco plástico • Pintura vinilo para interiores tipo 1	
EQUIPO • Herramienta menor	
DESPERDICIOS Incluidos (si)	MANO DE OBRA Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será el metro lineal (ML) de tubería sanitaria en PVC Ø2" instalada y en correcto funcionamiento. El pago se realizará por metro lineal ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión, e incluirá todos los costos de materiales (tubería, accesorios, soldadura), mano de obra, equipos, herramientas, regateo, fijación, resane, transporte, pruebas y cualquier actividad necesaria para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

8.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA PVC Ø4", INCLUYE ACCESORIOS, FIJACIÓN, REGATEO Y RESANE EN PISO O PARED
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	ML
Descripción: Suministro e instalación de tubería sanitaria en PVC de Ø4", incluyendo todos los accesorios requeridos (codos, tees, yees, reducciones, uniones y adaptadores), ejecución de regatas en piso o pared, fijación del sistema, alineación y nivelación, conexión a la red sanitaria existente, sellado de uniones mediante soldadura química, realización de pruebas de funcionamiento y posterior resane de las áreas intervenidas, garantizando la correcta evacuación de aguas residuales y el cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Revisión de planos hidráulico-sanitarios y verificación de trazados. • Marcación del recorrido de la tubería en piso o pared. • Ejecución de regatas con herramienta adecuada, evitando afectar elementos estructurales. • Limpieza de las regatas y retiro de escombros. • Corte y preparación de la tubería PVC Ø2". • Instalación de la tubería y accesorios (codos, tees, uniones, etc.). • Aplicación de limpiador y soldadura química en uniones. • Alineación y nivelación del sistema, garantizando pendiente adecuada. • Fijación de la tubería mediante abrazaderas o soportes según el caso. • Conexión a la red sanitaria existente. • Prueba de estanqueidad y verificación de flujo. • Resane de regatas en piso o pared con mortero adecuado. • Limpieza final del área de trabajo.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • Pendiente mínima de la tubería: 2% para Ø4" salvo indicación diferente en planos. • Desviación en alineación: máximo ±5 mm por metro lineal. • Variación en nivel: ±3 mm respecto al diseño. • No se permiten fugas en las uniones. • Las regatas no deben comprometer la integridad estructural del elemento intervenido. • El resane debe quedar al mismo nivel del acabado existente, sin fisuras ni desprendimientos.	
MATERIALES • Tubería pvc 4" sanitaria • limpiador removedor pvc 1/4" • soldadura liquida pvc verde 1/4 gal • Accesorio pvc 4" • Material de mortero 1-4 • Estuco plástico	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

• Pintura vinilo para interiores tipo 1	
EQUIPO	
• Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
a unidad de medida será el metro lineal (ML) de tubería sanitaria en PVC Ø4" instalada y en correcto funcionamiento. El pago se realizará por metro lineal ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión, e incluirá todos los costos de materiales (tubería, accesorios, soldadura), mano de obra, equipos, herramientas, regateo, fijación, resane, transporte, pruebas y cualquier actividad necesaria para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

9.1	CONSTRUCCIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN EN MAMPOSTERÍA 0.80 × 0.80 M, ALTURA 0.80 M, MURO 0.15 M, INCLUYE REPELLO IMPERMEABILIZADO, MARCO METÁLICO Y PLACA DE FONDO EN CONCRETO 3000 PSI
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Construcción de caja de inspección en mampostería de dimensiones internas 0.80 × 0.80 m y altura de 0.80 m, con muros de espesor 0.15 m, incluyendo excavación, conformación y fundición de placa de fondo en concreto de 3000 psi, levantamiento de muros en mampostería, repello interno impermeabilizado, suministro e instalación de marco metálico, adecuación de entradas y salidas de tubería, relleno perimetral y limpieza final, garantizando la correcta inspección, mantenimiento y funcionamiento del sistema sanitario conforme a planos y especificaciones técnicas.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
• Excavar un área rectangular según las dimensiones especificadas para la base de la caja de inspección • Colocar y nivelar una capa de hormigón en el área excavada para servir como base de la caja de inspección • Colocar los bloques de concreto o ladrillos en posición para construir las paredes de la caja de inspección, asegurándose de dejar aberturas para futuras conexiones • Aplicar mortero de cemento y arena entre los bloques para unirlos y proporcionar una superficie uniforme • Colocar la tapa de acceso en su lugar, asegurándose de que esté nivelada y sea fácilmente removible para inspecciones futuras • Aplicar una capa de mortero impermeabilizado en la parte exterior de las paredes de la caja de inspección para protegerlas contra la humedad y la corrosión • Realizar cualquier ajuste final necesario y limpiar el área circundante para dejarla lista para su uso	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN	
- Las dimensiones de la caja de inspección deben mantenerse dentro de una tolerancia de ± 2 cm para asegurar un ajuste adecuado de las tapas y la accesibilidad requerida - La superficie superior de la caja de inspección debe estar nivelada para garantizar un acceso seguro y evitar acumulaciones de agua - El repello en mortero impermeabilizado debe aplicarse de manera uniforme y completa para garantizar la resistencia al agua y la protección contra la corrosión	
MATERIALES	
- Bloque 10x20x30 - Acero de refuerzo $f_y=420$ mpa incluye transporte e instalación - Alambre negro n° 18 - Marco metálico cal 18 - Concreto 3000 psi elaborado en obra - Mortero 1:4	
EQUIPO	
Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida será la unidad (UND) de caja de inspección completamente construida y en funcionamiento. El pago se realizará por unidad ejecutada y recibida a satisfacción por la supervisión, e incluirá todos los costos de excavación, concreto, mampostería, morteros, impermeabilización, marco metálico, mano de obra, equipos, herramientas, rellenos, transporte y cualquier actividad necesaria para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

9.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC PRESIÓN RDE 9 Ø1/2", INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	ML
Descripción: Suministro e instalación de tubería PVC presión RDE 9 de Ø1/2", incluyendo todos los accesorios de conexión necesarios (codos, tees, uniones, adaptadores, acoples y válvulas si aplica), corte, preparación, alineación, fijación, conexión a la red existente, sellado de uniones mediante soldadura química o sistema adecuado, pruebas de presión y funcionamiento, garantizando la correcta conducción de agua y cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
- Ubicar el lugar de trabajo - Consultar planos hidrosanitarios e identificar trazado de redes. - Verificar y replantear medidas finales en obra antes de ejecución. - Verificar lotes de fabricación para garantizar la calidad de los materiales utilizados.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

• Cortar el tubo en las dimensiones requeridas y retirar rebabas resultantes del corte. • Verificar el acoplamiento del tubo con los accesorios. • Limpiar el extremo del tubo con limpiador removedor antes de aplicarse la soldadura, aunque las superficies se encuentren aparentemente limpias. • Aplicar la soldadura uniformemente al tubo y accesorio, e inmediatamente insertar el tubo en el accesorio y girar 1/4 de vuelta sosteniendo la unión por unos 30 segundos aprox. • Realizar la prueba a las tuberías después de 24 horas de efectuada la soldadura de las uniones.	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • No se admiten variaciones en los diámetros especificados por el diseñador, a menos que se presente el soporte técnico correspondiente y éste cuente con la aprobación del supervisor de obra.	
MATERIALES • Tubería pvc presión rde 9 1/2" • unión pvc presión 1/2" • tee pvc presión 1/2" • codo pvc presión 1/2" 90° • limpiador removedor pvc 1/4" • soldadura liquida pvc verde 1/4 gal	
EQUIPO • Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida será el metro lineal (ML) de tubería PVC presión RDE 9 Ø1/2" instalada y en correcto funcionamiento. El pago se realizará por metro lineal ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión, e incluirá todos los costos de materiales (tubería, accesorios, soldadura), mano de obra, equipos, herramientas, fijaciones, transporte, pruebas de presión y cualquier actividad necesaria para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

9.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL PVC PRESIÓN Ø1/2", INCLUYE LIMPIADOR, SOLDADURA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA MENOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Suministro e instalación de unión universal en PVC presión de Ø1/2", incluyendo limpiador, soldadura química, accesorios complementarios si se requieren, mano de obra, herramientas menores y todas las actividades necesarias para garantizar	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

una conexión hermética, desmontable y funcional dentro del sistema hidráulico, conforme a planos y especificaciones técnicas del proyecto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Cortar las tuberías de PVC a las longitudes requeridas y asegurarse de que los extremos estén limpios y libres de residuos
- Aplicar una capa de cemento solvente tanto en el extremo de la tubería como en la rosca de la unión universal
- Enroscar la unión universal en el extremo de la tubería con una rosca hembra y asegurarla firmemente utilizando una llave adecuada
- Enroscar el otro extremo de la unión universal en la rosca macho de la siguiente tubería y asegurarla firmemente
- Aplicar teflón o cinta de sellado en las roscas para garantizar una conexión hermética
- Realizar una prueba de presión en el sistema para verificar que no haya fugas en la conexión de la unión universal
- Realizar ajustes finales según sea necesario para garantizar una conexión segura y hermética

TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN

- La unión universal debe ser compatible con las tuberías de PVC de 1/2" y otros accesorios utilizados en el sistema hidráulico
- La unión debe sellar herméticamente la conexión entre las tuberías para evitar fugas de agua
- La unión debe ser resistente a la corrosión, la presión del agua y otras condiciones ambientales adversas

MATERIALES

- Soldadura líquida PVC verde 1/4 gal
- Limpiador removedor PVC 1/4"
- Unión universal de 1/2" PVC

EQUIPO

- Herramienta menor

DESPERDICIOS

Incluidos (si)

MANO DE OBRA

Incluidos (si)

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será la unidad (UND) de unión universal PVC presión Ø1/2" instalada y en correcto funcionamiento. El pago se realizará por unidad ejecutada y recibida a satisfacción por la supervisión, e incluirá todos los costos de materiales (unión, limpiador, soldadura), mano de obra, herramientas menores, equipos, pruebas y cualquier actividad necesaria para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

10.4	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE PUNTO HIDRÁULICO PVC PRESIÓN Ø1/2", INCLUYE RECONEXIÓN Y PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Mantenimiento y reparación de punto hidráulico en tubería PVC presión Ø1/2", incluyendo la localización de fallas, desmonte de tramos deteriorados, reposición de elementos necesarios, reconexión del sistema, sellado de uniones mediante soldadura química, ajuste de accesorios y realización de pruebas de funcionamiento, garantizando la correcta conducción de agua, estanqueidad del sistema y cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Inspección del punto hidráulico para identificar fugas o daños. • Cierre del suministro de agua en el sistema intervenido. • Desmonte de tramos o accesorios deteriorados. • Limpieza de extremos de tubería y área de trabajo. • Corte y preparación de nuevos tramos o accesorios si se requieren. • Aplicación de limpiador y soldadura química. • Reconexión del punto hidráulico con los elementos necesarios. • Alineación y ajuste de la instalación. • Apertura del suministro de agua. • Prueba de funcionamiento verificando presión y ausencia de fugas. • Corrección de posibles fallas detectadas. • Limpieza final del área intervenida.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • Los aparatos sanitarios deben estar correctamente ajustados y alineados para garantizar un funcionamiento óptimo y evitar fugas de agua • Todas las conexiones y juntas deben sellarse herméticamente para evitar fugas de agua y prevenir daños por humedad Los materiales utilizados en el mantenimiento y la reconexión deben ser compatibles con los aparatos sanitarios y la red de plomería existente	
MATERIALES • Acople de media ½" • Unión PVC presión ½" • Tee PVC presión ½" • Codo PVC presión ½" 90° • Limpiador removedor PVC ¼" • Soldadura líquida PVC verde ¼ Gal	
EQUIPO • Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será la unidad (UND) de punto hidráulico reparado y en correcto funcionamiento. El pago se realizará por unidad ejecutada y recibida a satisfacción por la supervisión, e incluirá todos los costos de materiales menores, accesorios, soldadura, mano de obra, herramientas, equipos, reconexión, pruebas de funcionamiento y cualquier actividad necesaria para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.

9.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS CON PEDESTAL, INCLUYE GRIFERÍA TIPO PUSH, SIFÓN FLEXIBLE, ACOPLE 1/2", CINTA TEFLÓN, FIJACIONES, LIMPIADOR, SOLDADURA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA MENOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Suministro e instalación de lavamanos con pedestal, incluyendo grifería tipo push, sifón flexible, acople de 1/2", cinta teflón, fijaciones, limpiador, soldadura y todos los accesorios necesarios, así como la conexión a redes hidráulicas y sanitarias existentes, alineación, nivelación, sellado de uniones y pruebas de funcionamiento, garantizando una instalación segura, hermética y operativa conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.	
• PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificar que el área designada para la instalación del lavamanos esté adecuadamente preparada y nivelada • Instalar el pedestal del lavamanos fijándolo firmemente al suelo según las instrucciones del fabricante • Conectar las tuberías de agua y desagüe al lavamanos y al sistema de plomería existente, asegurándose de sellar todas las conexiones herméticamente • Colocar el lavamanos sobre el pedestal y asegurarlo firmemente con la tornillería proporcionada • Verificar que el lavamanos esté nivelado y alineado correctamente, realizando ajustes según sea necesario • Aplicar sellador de silicona alrededor de la base del lavamanos y en las conexiones de plomería para asegurar una conexión hermética y evitar fugas de agua • Realizar pruebas de funcionamiento para verificar que no haya fugas de agua y que el lavamanos funcione correctamente	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • El lavamanos debe estar perfectamente nivelado para garantizar un drenaje eficiente y evitar acumulación de agua • El lavamanos y el pedestal deben estar alineados correctamente para una apariencia estética y funcionalidad adecuada • Todas las conexiones entre el lavamanos, el pedestal y las tuberías deben sellarse herméticamente para evitar fugas de agua	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

MATERIALES	
• Lavamanos con pedestal • grifería tipo push para lavamanos • sifón lavamanos Flex • Cinta teflón • acople para lavamanos 1/2" • limpiador removedor pvc 1/4" • Chazo y tornillo • soldadura liquida pvc verde 1/4 gal	
EQUIPO	
• Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida será la unidad (UND) de lavamanos con pedestal completamente instalado y en correcto funcionamiento. El pago se realizará por unidad ejecutada y recibida a satisfacción por la supervisión, e incluirá todos los costos de materiales (lavamanos, pedestal, grifería, sifón, acoples, teflón, fijaciones), mano de obra, herramientas, equipos, conexiones, pruebas y cualquier actividad necesaria para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

9.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO TIPO INSTITUCIONAL EN PORCELANA SANITARIA COLOR BLANCO, DESCARGA A PISO, DIMENSIONES 43 × 35 × 39.7 CM (ALTO × ANCHO × LARGO), INCLUYE ACOPLE FLEXIBLE 1/2", BRIDA SANITARIA, PERNOS DE FIJACIÓN, SILICONA SANITARIA, CINTA TEFLÓN, CONEXIÓN HIDRÁULICA, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Suministro e instalación de sanitario tipo institucional en porcelana sanitaria color blanco, con descarga a piso y dimensiones 43 × 35 × 39.7 cm, incluyendo acople flexible de 1/2", brida sanitaria, pernos de fijación, silicona sanitaria, cinta teflón, conexión a red hidráulica y sanitaria existente, alineación, nivelación, sellado de uniones, mano de obra, herramienta menor y todas las actividades necesarias para garantizar una instalación segura, hermética y en correcto funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

• PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificar que el área designada para la instalación de los aparatos sanitarios esté adecuadamente preparada y nivelada • Instalar cada aparato sanitario según las instrucciones del fabricante, asegurándose de que estén correctamente alineados y nivelados • Conectar las tuberías de agua y desagüe a cada aparato sanitario y al sistema de plomería existente, asegurándose de sellar todas las conexiones herméticamente • Aplicar sellador de silicona alrededor de la base de cada aparato sanitario y en las conexiones de plomería para asegurar una conexión hermética. Realizar ajustes finales según sea necesario para garantizar un funcionamiento óptimo • Realizar pruebas de funcionamiento en cada aparato sanitario para verificar que funcionen correctamente y que no haya fugas de agua	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • Los aparatos sanitarios deben estar perfectamente nivelados y alineados para garantizar un funcionamiento adecuado y una apariencia estética • Todas las conexiones entre los aparatos sanitarios y las tuberías deben sellarse herméticamente para evitar fugas de agua y prevenir daños por humedad • Los materiales utilizados en la instalación deben ser compatibles con los aparatos sanitarios y la red de plomería existente	
MATERIALES • Sanitario tipo institucional color blanco 43 x 35 39.7 (alto x ancho x largo) • Acople sanitario (manguera flexible 1/2") • Tornillo metálico sujeción sanitario • Silicona tipo adhesivo y sellador elástico • Cinta teflón • brida sanitaria para sellar instalación	
EQUIPO • Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será la unidad (UND) de sanitario tipo institucional completamente instalado y en correcto funcionamiento. El pago se realizará por unidad ejecutada y recibida a satisfacción por la supervisión, e incluirá todos los costos de materiales (sanitario, acople, brida, pernos, silicona, teflón), mano de obra, herramientas, equipos, conexiones, pruebas y cualquier actividad necesaria para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.	
9.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO INSTITUCIONAL TAZA ALONGADA ADRIÁTICA ENTRADA POSTERIOR, CON VÁLVULA FORTE SISTEMA ANTIVANDÁLICO Y ASIENTO INSTITUCIONAL, INCLUYE BRIDA SANITARIA, NIPLE HG 1/2", PERNOS DE FIJACIÓN,

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

	SILICONA SANITARIA, CINTA TEFLÓN, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Suministro e instalación de sanitario institucional tipo taza alongada Adriática con entrada posterior, equipado con válvula tipo fluxómetro sistema antivandálico (tipo Forte) y asiento institucional, incluyendo brida sanitaria, niple HG de 1/2", pernos de fijación, silicona sanitaria, cinta teflón, conexión a redes hidráulicas y sanitarias existentes, alineación, nivelación, sellado de uniones, mano de obra, herramienta menor y todas las actividades necesarias para garantizar una instalación segura, resistente al uso intensivo y en correcto funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificación de ubicación del punto sanitario e hidráulico (entrada posterior) según planos. • Limpieza y preparación de la superficie de instalación. • Instalación de la brida sanitaria en el punto de descarga. • Colocación de sello sanitario (anillo o cera) si aplica. • Presentación del sanitario y marcación de puntos de fijación. • Perforación del piso para instalación de pernos. • Fijación del sanitario mediante pernos con ajuste controlado. • Instalación del niple HG de 1/2" para conexión hidráulica. • Instalación de la válvula tipo fluxómetro antivandálico (Forte o similar). • Aplicación de cinta teflón en conexiones roscadas. • Sellado perimetral del sanitario con silicona sanitaria. • Verificación de alineación y nivelación del conjunto. • Apertura del suministro de agua. • Regulación y prueba de funcionamiento del fluxómetro (presión y descarga). • Verificación de ausencia de fugas y correcto desempeño. • Limpieza final del equipo y área de trabajo.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • Desviación en nivel del sanitario: máximo ± 2 mm. • Desviación en alineación: máximo ± 3 mm respecto al eje del punto. • No se permiten fugas en conexiones hidráulicas ni sanitarias. • El sanitario debe quedar firmemente anclado, sin movimiento. • El fluxómetro debe operar correctamente sin pérdidas ni fallas de cierre. • La descarga debe ser eficiente, sin represamientos ni retornos. • El sellado perimetral debe ser continuo, sin vacíos ni desprendimientos.	
MATERIALES • Combo institucional taza alongada adriática entrada posterior con válvula forte sistema antivandálico y asiento institucional • Tornillo metálico sujeción sanitario • Silicona tipo adhesivo y sellador elástico • Cinta teflón	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

• Brida sanitaria para sellar instalación • Niple hg l=0.30m 1/2"	
EQUIPO • Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será la unidad (UND) de sanitario institucional con sistema antivandálico completamente instalado y en correcto funcionamiento. El pago se realizará por unidad ejecutada y recibida a satisfacción por la supervisión del proyecto, e incluirá todos los costos de materiales (sanitario, válvula fluxómetro, asiento, niple, brida, pernos, silicona, teflón), mano de obra, herramientas, equipos, conexiones, calibración del sistema y pruebas de funcionamiento, así como cualquier actividad necesaria para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

9.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL DE COLGAR 1 LPS CON CONEXIÓN HIDRÁULICA 1/2", CON SIFÓN INTEGRADO, INCLUYE LLAVE METÁLICA TIPO CALIMA, DESAGÜE, ACOPLÉ 1/2", KIT DE INSTALACIÓN, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Suministro e instalación de orinal de colgar con consumo de 1 LPS, con conexión hidráulica de 1/2" y sifón integrado, incluyendo llave metálica tipo Calima, sistema de desagüe, acople de 1/2", kit completo de instalación, fijaciones, sellos, mano de obra, herramienta menor y todas las actividades necesarias para su correcta instalación, alineación, nivelación, conexión a redes hidráulicas y sanitarias existentes, garantizando un funcionamiento eficiente, hermético y conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificación de ubicación del punto hidráulico y sanitario según planos. • Presentación del orinal y marcación de puntos de fijación. • Perforación de la pared para instalación de anclajes. • Instalación y fijación del orinal asegurando estabilidad. • Instalación de la llave metálica tipo Calima. • Conexión del acople de 1/2" a la red hidráulica. • Instalación del sistema de desagüe al punto sanitario. • Aplicación de cinta teflón en conexiones roscadas. • Ajuste y sellado de todas las conexiones. • Verificación de alineación y nivelación del equipo. • Apertura del suministro de agua. • Prueba de funcionamiento verificando caudal, descarga y ausencia de fugas.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

• Limpieza final del equipo y área de trabajo.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • Desviación en nivel del orinal: máximo ± 2 mm. • Desviación en alineación: máximo ± 3 mm respecto al eje. • No se permiten fugas en conexiones hidráulicas ni sanitarias. • El orinal debe quedar firmemente fijado, sin movimiento. • El flujo de agua debe ser uniforme y suficiente para el correcto lavado. • El drenaje debe ser continuo, sin represamientos ni retornos. • Las conexiones deben quedar completamente selladas.	
MATERIALES • Orinal de colgar 1lps conex 1/2" • Llave orinal calima • desagüe orinal • Cinta teflón • Acople para orinal • Tornillo metálico sujeción sanitario • Silicona tipo adhesivo y sellador elástico	
EQUIPO • Herramienta menor	
DESPERDICIOS Incluidos (si)	MANO DE OBRA Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será la unidad (UND) de orinal de colgar completamente instalado y en correcto funcionamiento. El pago se realizará por unidad ejecutada y recibida a satisfacción por la supervisión del proyecto, e incluirá todos los costos de materiales (orinal, llave, acople, kit de instalación), mano de obra, herramientas, equipos, conexiones, pruebas y cualquier actividad necesaria para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

9.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL DE COLGAR 1 LPS CON SIFÓN INTEGRADO Y CONEXIÓN HIDRÁULICA 1/2", INCLUYE GRIFERÍA TIPO PUSH, DESAGÜE, ACOUPLE 1/2", KIT DE INSTALACIÓN, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Suministro e instalación de orinal de colgar con consumo de 1 LPS, con sifón integrado y conexión hidráulica de 1/2", incluyendo grifería tipo push, sistema de desagüe, acople de 1/2", kit completo de instalación, fijaciones, sellos, mano de obra, herramienta menor y todas las actividades necesarias para su correcta instalación, alineación, nivelación	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

y conexión a las redes hidráulicas y sanitarias existentes, garantizando un funcionamiento eficiente, hermético y conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación de ubicación del punto hidráulico y sanitario según planos.
- Presentación del orinal y marcación de puntos de fijación.
- Perforación de la pared para instalación de anclajes.
- Instalación y fijación del orinal asegurando estabilidad.
- Instalación de la grifería tipo push.
- Conexión del acople de 1/2" a la red hidráulica.
- Instalación del sistema de desagüe al punto sanitario.
- Aplicación de cinta teflón en conexiones roscadas.
- Ajuste y sellado de todas las conexiones.
- Verificación de alineación y nivelación del equipo.
- Apertura del suministro de agua.
- Prueba de funcionamiento verificando caudal, descarga y ausencia de fugas.
- Limpieza final del equipo y área de trabajo.

TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN

- Desviación en nivel del orinal: máximo ± 2 mm.
- Desviación en alineación: máximo ± 3 mm respecto al eje.
- No se permiten fugas en conexiones hidráulicas ni sanitarias.
- El orinal debe quedar firmemente fijado, sin movimiento.
- El flujo de agua debe ser uniforme y adecuado para el correcto lavado.
- El drenaje debe ser continuo, sin represamientos ni retornos.
- Las conexiones deben quedar completamente selladas.

MATERIALES

- Orinal de colgar 1lps conex 1/2"
- grifería tipo push para orinal
- Cinta teflón
- Desagüe orinal
- Acople para orinal
- Tornillo metálico sujeción sanitario
- Silicona tipo adhesivo y sellador elástico

EQUIPO

- Herramienta menor

DESPERDICIOS

Incluidos (si)

MANO DE OBRA

Incluidos (si)

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será la unidad (UND) de orinal de colgar completamente instalado y en correcto funcionamiento. El pago se realizará por unidad ejecutada y recibida a satisfacción por la supervisión del proyecto, e incluirá todos los costos de materiales (orinal, grifería tipo push, acople, kit de instalación), mano de obra, herramientas, equipos,

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

conexiones, pruebas y cualquier actividad necesaria para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.

9.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS SUBMONTAR EN ACERO INOXIDABLE 55 × 43 CM, INCLUYE GRIFERÍA MONOCONTROL TIPO GANSO, DESAGÜE, ACOUPLE 1/2", SELLADO CON SILICONA, CONEXIÓN HIDRÁULICA, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Suministro e instalación de lavaplatos tipo submontar en acero inoxidable de dimensiones 55 × 43 cm, incluyendo grifería monocontrol tipo ganso, sistema de desagüe, acople de 1/2", sellado con silicona, conexión a redes hidráulicas y sanitarias existentes, fijación inferior a mesón, alineación, nivelación, mano de obra, herramienta menor y todas las actividades necesarias para garantizar una instalación segura, hermética y en correcto funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.	
• PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificar que el área designada para la instalación del lavaplatos esté adecuadamente preparada y nivelada • Instalar el lavaplatos según las instrucciones del fabricante, asegurándose de que esté correctamente alineado y nivelado • Conectar las tuberías de agua caliente y fría y el desagüe al lavaplatos y al sistema de plomería existente, asegurándose de sellar todas las conexiones herméticamente • Aplicar sellador de silicona alrededor de la base del lavaplatos y en las conexiones de plomería para asegurar una conexión hermética. Realizar ajustes finales según sea necesario para garantizar un funcionamiento óptimo • Realizar pruebas de funcionamiento en el lavaplatos para verificar que funcione correctamente y que no haya fugas de agua	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • El lavaplatos debe estar perfectamente nivelado y alineado para garantizar un funcionamiento adecuado y una apariencia estética • El lavaplatos debe instalarse con el espacio y la accesibilidad adecuados para permitir un uso cómodo y eficiente • Todas las conexiones entre el lavaplatos y las tuberías deben sellarse herméticamente para evitar fugas de agua y prevenir daños por humedad	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

MATERIALES • Lavaplatos en acero inoxidable 62x48x80 cm aprox • grifería lavaplatos monocontrol tipo ganso • desagüe lavaplatos • acople flexible 1/2" • Silicona tipo adhesivo y sellador elástico • Cinta teflón	
EQUIPO • Herramienta menor	
DESPERDICIOS Incluidos (si)	MANO DE OBRA Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será la unidad (UND) de lavaplatos submontar completamente instalado y en correcto funcionamiento. El pago se realizará por unidad ejecutada y recibida a satisfacción por la supervisión del proyecto, e incluirá todos los costos de materiales (lavaplatos, grifería, desagüe, acople, silicona), mano de obra, herramientas, equipos, conexiones, pruebas y cualquier actividad necesaria para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

9.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA HIDRÁULICA PVC PRESIÓN Ø2" RDE 21, INCLUYE ACCESORIOS, LIMPIADOR, SOLDADURA, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	ML
Descripción: Suministro e instalación de tubería hidráulica en PVC presión Ø2" RDE 21, incluyendo todos los accesorios necesarios (codos, tees, uniones, reducciones, adaptadores), limpiador, soldadura química, mano de obra, herramienta menor y todas las actividades requeridas para el correcto montaje, alineación, fijación, conexión a la red existente y pruebas de funcionamiento, garantizando la adecuada conducción del fluido, estanqueidad del sistema y cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Revisión de planos hidráulicos y verificación de trazados. • Marcación del recorrido de la tubería. • Corte y preparación de la tubería PVC Ø2". • Limpieza de extremos y aplicación de limpiador. • Aplicación de soldadura química en uniones. • Instalación de la tubería y accesorios (codos, tees, uniones, etc.). • Alineación y nivelación del sistema.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

• Fijación mediante soportes o abrazaderas según el tipo de instalación. • Conexión a la red hidráulica existente. • Prueba de presión para verificar estanqueidad. • Corrección de posibles fugas. • Limpieza final del área de trabajo.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • La tubería debe estar correctamente alineada y nivelada para facilitar el flujo de líquidos y evitar obstrucciones • Todas las juntas y conexiones deben sellarse herméticamente para prevenir fugas y garantizar la integridad del sistema • Los materiales utilizados en la instalación deben ser compatibles con la tubería de PVC y los líquidos que transportará	
MATERIALES • Unión PVC presión ½" • Tubería PVC 2" • Tee PVC presión ½" • Codo PVC presión ½" 90° • Limpiador removedor PVC ¼" • Soldadura líquida PVC verde ¼ Gal	
EQUIPO • Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será el metro lineal (ML) de tubería hidráulica PVC presión Ø2" RDE 21 instalada y en correcto funcionamiento. El pago se realizará por metro lineal ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión del proyecto, e incluirá todos los costos de materiales (tubería, accesorios, limpiador, soldadura), mano de obra, herramientas, equipos, fijaciones, transporte, pruebas de presión y cualquier actividad necesaria para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

9.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUSH PARA SANITARIO INCLUYE DESMONTE DE SENSOR, DEMOLICIÓN DE ENCHAFE DE PARED, REPOSICIÓN DE ENCHAFE
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Esta actividad comprende el suministro e instalación de dispositivo tipo push (válvula de descarga manual) para sanitario, incluyendo el desmonte del sensor existente, demolición parcial del enchafe de pared para adecuación del punto hidráulico, instalación del nuevo sistema, reposición del enchafe intervenido y acabado final, en las Sedes Tumaco de la Universidad de Nariño. Incluye todos los materiales, accesorios, mano de obra y actividades necesarias para su correcta instalación y funcionamiento.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
• Suspender el suministro de agua del punto a intervenir. • Desmontar cuidadosamente el sensor y accesorios existentes, evitando daños innecesarios en redes hidráulicas. • Demoler el enchape de pared únicamente en el área requerida para la adecuación del sistema push. • Verificar y adecuar el punto hidráulico, realizando ajustes o reemplazos necesarios en tubería y conexiones. • Instalar la válvula tipo push asegurando correcta fijación, alineación y estanqueidad. • Realizar pruebas de funcionamiento y verificar ausencia de fugas. • Reponer el enchape intervenido, respetando alineación, nivel y acabado del área existente. • Ejecutar limpieza final y entrega en correcto estado de funcionamiento.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN	
• No se permitirán fugas en conexiones ni filtraciones posteriores a la instalación. • El dispositivo push deberá quedar perfectamente alineado y firmemente fijado. • El enchape repuesto deberá mantener planeidad y alineación con el existente, con variación máxima de ± 3 mm. • Las juntas del enchape deberán coincidir en textura y color lo más cercano posible al área original. • El sistema deberá garantizar correcto accionamiento y cierre automático sin goteo.	
MATERIALES	
• Botón push para sanitario incluye accesorios y tubería • Enchape de pared según diseño • Adhesivo pega enchapes • Emboquillador • Cinta teflón	
EQUIPO	
• Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La medición se realizará por unidad (Und) de sistema push completamente instalado, funcionando y aprobado por la supervisión. El pago se efectuará al precio unitario contractual, el cual incluye suministro del dispositivo push, desmonte de sensor existente, demolición parcial de enchape, adecuación hidráulica, reposición de enchape, pruebas de funcionamiento, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, costos indirectos y utilidad.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

9.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUSH PARA ORINAL SUMINISTRO, INLUYE DESMONTE DE SENSOR, DEMOLICIÓN DE ENCHAPE DE PARED, REPOSICIÓN DE ENCHAPE
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Esta actividad comprende el suministro e instalación de válvula tipo push para orinal, incluyendo el desmonte del sensor existente, demolición parcial del enchape de pared para adecuación del punto hidráulico, instalación del nuevo sistema, reposición del enchape intervenido y pruebas de funcionamiento, en las Sedes Tumaco de la Universidad de Nariño. Incluye todos los materiales, accesorios, mano de obra y actividades necesarias para su correcta instalación y óptimo desempeño.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Suspender el suministro de agua del punto a intervenir. • Desmontar el sensor y accesorios existentes, evitando daños en la red hidráulica. • Demoler el enchape únicamente en el área necesaria para la adecuación del sistema. • Verificar el estado del punto hidráulico y realizar ajustes o reemplazos de conexiones si se requieren. • Instalar la válvula tipo push para orinal, asegurando correcta alineación, fijación y sellado. • Realizar prueba de funcionamiento verificando presión, descarga y cierre automático sin fugas. • Reponer el enchape intervenido, manteniendo alineación, nivel y acabado similar al existente. • Ejecutar limpieza final y dejar el sistema completamente operativo.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • No se permitirán fugas ni filtraciones posteriores a la instalación. • El dispositivo deberá quedar alineado y firmemente fijado, sin movimientos. • El enchape repuesto deberá presentar planeidad con variación máxima de ± 3 mm respecto al existente. • Las juntas del enchape deberán mantener uniformidad en espesor y alineación. • El sistema deberá garantizar accionamiento suave y cierre automático completo.	
Materiales • Push para orinal incluye accesorios y tubería • Enchape de pared según diseño • Adhesivo pega enchapes • Emboquillador • Cinta teflón	
EQUIPO • Herramienta menor	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medición se realizará por unidad (Und) de válvula tipo push para orinal completamente instalada, funcionando y aprobada por la supervisión. El pago se efectuará al precio unitario contractual, el cual incluye suministro del dispositivo, desmonte de sensor existente, demolición parcial de enchape, adecuación hidráulica, reposición de enchape, pruebas de funcionamiento, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, costos indirectos y utilidad.	

9.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE TIPO PUSH PARA LAVAMANOS
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Esta actividad comprende el suministro e instalación de llave tipo push (temporizada) para lavamanos, incluyendo accesorios de conexión, empaques, elementos de fijación y pruebas de funcionamiento, en las Sedes Tumaco de la Universidad de Nariño. El sistema deberá garantizar cierre automático, ahorro de agua y correcta operación bajo las condiciones de presión existentes.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Suspender el suministro de agua del punto a intervenir. • Desmontar la grifería existente, verificando estado de roscas y conexiones. • Limpiar el punto hidráulico y reemplazar accesorios o conexiones deterioradas si es necesario. • Instalar la llave tipo push asegurando correcta alineación, fijación y sellado con cinta teflón o elemento equivalente. • Conectar a la red hidráulica verificando estanqueidad. • Restablecer el suministro de agua y realizar pruebas de funcionamiento, verificando tiempo de descarga y cierre automático. • Ajustar el mecanismo interno si el modelo lo permite, garantizando adecuado caudal y tiempo de accionamiento.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • No se permitirán fugas en conexiones ni goteo posterior al cierre. • La llave deberá quedar alineada y firmemente fijada al lavamanos. • El tiempo de cierre automático deberá funcionar conforme a especificaciones del fabricante. • El accionamiento deberá ser suave y sin atascamientos. • Cualquier defecto detectado deberá corregirse antes de la aprobación.	
MATERIALES • Llave tipo push para lavamanos cromada • Cinta teflón, sellante	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

EQUIPO	
Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La medición se realizará por unidad (Und) de llave tipo push completamente instalada, funcionando y aprobada por la supervisión. El pago se efectuará al precio unitario contractual, el cual incluye suministro de la llave, accesorios de conexión, instalación, pruebas de funcionamiento, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, costos indirectos y utilidad.	
10.13	CAMBIO EMPAQUE ENTRADA POSTERIOR SANITARIO INSTITUCIONAL INCLUYE RETIRO Y REINSTALACION DE APARATO SANITARIO
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Esta actividad comprende el cambio del empaque en la entrada posterior de sanitario institucional, incluyendo el retiro del aparato sanitario, reemplazo del elemento defectuoso, reinstalación del sanitario y pruebas de funcionamiento, en las Sedes Tumaco de la Universidad de Nariño. Incluye todos los materiales, accesorios, mano de obra y actividades necesarias para garantizar estanqueidad y correcto funcionamiento del sistema.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
- Suspender el suministro de agua del sanitario a intervenir. - Desconectar la alimentación hidráulica y desmontar cuidadosamente el aparato sanitario, evitando daños en enchapes y redes existentes. - Retirar el empaque deteriorado en la entrada posterior y limpiar completamente la zona de contacto. - Instalar el nuevo empaque asegurando correcto ajuste y alineación. - Reinstalar el sanitario verificando nivelación, fijación y conexión adecuada a la red hidráulica y sanitaria. - Sellar perimetralmente la base si aplica. - Restablecer el suministro de agua y realizar pruebas de funcionamiento verificando ausencia de fugas.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN	
- No se permitirán fugas en conexiones ni filtraciones posteriores a la reinstalación. - El sanitario deberá quedar correctamente nivelado y firmemente fijado. - No se aceptarán daños en enchapes o elementos adyacentes; cualquier afectación deberá ser reparada. - El sistema deberá garantizar estanqueidad total bajo presión normal de servicio. - El aparato deberá funcionar correctamente sin movimientos o vibraciones.	
MATERIALES	
Empaque para entrada posterior	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

Cinta teflón, sellante	
EQUIPO Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medición se realizará por unidad (Und) de sanitario intervenido y aprobado por la supervisión. El pago se efectuará al precio unitario contractual, el cual incluye retiro y reinstalación del aparato sanitario, suministro del empaque, sellos, accesorios menores, pruebas de funcionamiento, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, costos indirectos y utilidad.	

10.1	ADECUACIÓN Y REPARACIÓN DE VENTANA EN ALUMINIO EXISTENTE, INCLUYE AJUSTE DE MARCO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFILES, REMACHES, PISAVIDRIOS, EMPAQUES, ANCLAJES A MURO Y PINTURA ESMALTE.
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Este ítem se refiere adecuación y reparación de ventanas, incluyendo la pintura y todos los materiales y procedimientos necesarios para asegurar su correcta instalación y funcionamiento.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Realizar una inspección detallada de las ventanas existentes para identificar los daños, desgastes o problemas estructurales. - Limpiar y despejar el área de trabajo, protegiendo las superficies cercanas con lonas o plásticos para evitar daños por polvo o pintura. - Retirar cuidadosamente la ventana de su marco, asegurándose de no dañar el vidrio o la estructura. - Reparar cualquier daño en el marco de la ventana, incluyendo la sustitución de partes podridas o deterioradas. Asegurar que el marco esté nivelado y sin deformaciones. - Revisar y reparar los componentes móviles de la ventana, como bisagras, cerraduras, y manillas. - Si el vidrio está dañado o necesita ser reemplazado, instalar un nuevo vidrio asegurándose de que esté bien sellado y sujeto dentro del marco. - Colocar nuevamente la ventana en su marco, asegurándose de que esté correctamente alineada y operativa. - Realizar los ajustes necesarios para asegurar un acabado estético y funcional. - Limpiar el área de trabajo, eliminando cualquier residuo de materiales y herramientas.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN - Las superficies deben estar lisas y libres de imperfecciones. - La ventana debe funcionar sin problemas, abriéndose y cerrándose correctamente. - La pintura debe estar uniformemente aplicada, sin goteos ni áreas descubiertas.	
MATERIALES - Adaptador vp 3831 (3 x 1 ½)" (126.2 x 38) - Tubular con adaptador 1-1/2 x 1-1/2 exa1101 (sencillo) - Tubular 3/4x3/4 color natural (para marco) - Pisavidrio aln 177 - Empaque estrella - Remache pop 5-6 5/32x1/2 - Perfil riel de 3" - Chazo y tornillo para concreto impacto nylon - Pintura esmalte - Tinner corriente	
EQUIPO Herramienta menor	
DESPERDICIOS Incluidos (si)	MANO DE OBRA Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de adecuaciones y reparación de ventanas, los cuales deben ser recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	
10.2	PUERTA EN LAMINA METALICA CALIBRE 18 COLD ROLLED, MARCO PUERTA CALIBRE 18 BISAGRA DE PISTON 1/2" ANTICORROSIVO Y TERMINADO COLOR A ELEGIR (2 MANOS) INCLUYE CERRADURA CON BOTON DE SEGURO, BACKSET DE 70MM APROX., DOBLE BULON, LLAVE POR AMBOS LA, CAJA Y CANTONERA EN ACERO.
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Esta actividad comprende el suministro e instalación de puerta en lámina metálica cold rolled calibre 18, con marco metálico calibre 18, bisagra de pistón de 1/2" con tratamiento anticorrosivo, acabado en pintura color a elegir (dos manos), e incluye cerradura con botón de seguro, backset aproximado de 70 mm, doble bulón, llave por ambos lados, caja y cantonera en acero, para instalación en las Sedes Tumaco de la Universidad de Nariño. Incluye anclajes, nivelación, fijación, soldadura, pintura y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN Verificar dimensiones del vano y replantear ubicación conforme a planos.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

• Instalar el marco metálico calibre 18, asegurando plomo, nivel y correcta fijación al muro mediante anclajes o soldadura según corresponda. • Instalar la hoja de puerta en lámina cold rolled calibre 18, verificando alineación y holguras perimetrales. • Colocar bisagras de pistón de 1/2" con tratamiento anticorrosivo, garantizando apertura y cierre suave. • Instalar cerradura con botón de seguro, backset aproximado de 70 mm, doble bulón, llave por ambos lados, caja y cantonera en acero. • Preparar superficies metálicas aplicando anticorrosivo previo si es necesario. • Aplicar dos (2) manos de pintura en color definido por la supervisión, respetando tiempos de secado. • Realizar pruebas de funcionamiento, ajuste final y limpieza del área.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • Desviación máxima de plomo y nivel: ± 3 mm. • Holgura perimetral uniforme entre hoja y marco: $3 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$. • No se permitirán soldaduras porosas, fisuradas o sin acabado. • El sistema de cerradura deberá funcionar correctamente, sin trabas ni desalineaciones. • El acabado de pintura deberá ser uniforme, sin escurrimientos ni zonas descubiertas.	
MATERIALES • Puerta en lamina metálica • Cerradura con botón de seguro doble bulón llave por ambos lados con caja y cantonera	
EQUIPO • Herramienta menor	
DESPERDICIOS Incluidos (si)	MANO DE OBRA Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medición se realizará por unidad (M2) de puerta completamente instalada y aprobada por la supervisión. El pago se efectuará al precio unitario contractual, el cual incluye suministro de hoja y marco en lámina calibre 18, bisagras de pistón, cerradura completa con accesorios, pintura (dos manos), anclajes, soldadura, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, costos indirectos y utilidad.	
10.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CORREDIZA INCLUYE VIDRIO DE 6MM INCOLORO, CON MARCOS EN ALUMINIO PERFILERÍA Y PISAVIDRIO
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

Descripción: Esta actividad comprende el suministro e instalación de ventana corrediza con vidrio incoloro de 6 mm de espesor, marcos en aluminio con perfilería estructural y pisavidrio, para instalación en las Sedes Tumaco de la Universidad de Nariño. Incluye sistema de rodamientos, rieles, sellos, empaques, anclajes, nivelación y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificar dimensiones del vano y replantear ubicación conforme a planos. • Preparar el vano asegurando superficies limpias, niveladas y aptas para recibir el marco. • Instalar el marco en aluminio, garantizando plomo, nivel y correcta fijación mediante anclajes mecánicos. • Colocar las hojas corredizas con vidrio incoloro de 6 mm, asegurando correcta instalación de pisavidrio y empaques. • Instalar rodamientos y verificar desplazamiento suave sobre rieles. • Ejecutar sellado perimetral con silicona o sello compatible para garantizar estanqueidad. • Realizar limpieza final del vidrio y perfiles, y prueba de funcionamiento.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • Desviación máxima de plomo y nivel: ± 3 mm. • El desplazamiento de las hojas deberá ser suave, sin fricción excesiva ni descarrilamientos. • No se permitirán vibraciones, filtraciones de agua ni ingreso excesivo de aire. • Los vidrios no deberán presentar fisuras, rayones ni defectos visibles. • El sellado perimetral deberá ser continuo y uniforme.	
MATERIALES • Vidrio crudo de 6.0 mm • Marco en aluminio según diseño	
EQUIPO • Herramienta menor	
DESPERDICIOS Incluidos (si)	MANO DE OBRA Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medición se realizará por metro cuadrado (m ²), según lo establecido en el presupuesto, de ventana completamente instalada y aprobada por la supervisión. El pago se efectuará al precio unitario contractual, el cual incluye suministro de perfilería en aluminio, vidrio incoloro de 6 mm, pisavidrio, rodamientos, rieles, anclajes, sellos, instalación, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, costos indirectos y utilidad.	
10.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN ALUMINIO COLOR NATURAL CON VIDRIO INCOLORO DE 6 MM, PERFILERÍA TUBULAR 1 1/2", PISAVIDRIO, PERFIL RIEL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

	DE 3", PERFIL GUÍA Y EMPAQUE, INCLUYE ACCESORIOS Y FIJACIÓN.	
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco	
Unidad de medida	M2	
Descripción: Suministro e instalación de ventana en aluminio color natural, con vidrio incoloro de 6 mm, conformada por perfilería tubular de 1 1/2", pisavidrio, perfil riel de 3", perfil guía, empaques y accesorios necesarios, incluyendo corte, armado, transporte, fijación al vano, nivelación, alineación, sellado perimetral y todas las actividades requeridas para garantizar un sistema funcional, seguro y conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Verificar dimensiones del vano y replantear ubicación conforme a planos. • Preparar el vano asegurando superficies limpias, niveladas y aptas para la instalación del marco. • Instalar el marco en aluminio color natural, asegurando plomo, nivel y correcta fijación mediante anclajes mecánicos. • Colocar los vidrios de 4 mm con sus respectivos pisavidrio y empaques, garantizando firme sujeción. • Instalar herrajes y accesorios de apertura (si aplica). • Ejecutar sellado perimetral con silicona o material compatible para evitar filtraciones. • Realizar limpieza final y pruebas de funcionamiento.		
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN		
• Desviación máxima de plomo y nivel: ± 3 mm. • No se permitirán vibraciones, holguras excesivas ni descuadres. • Los vidrios deberán estar libres de fisuras, rayones o defectos visibles. • El sellado perimetral deberá ser continuo y uniforme. • Las hojas móviles (si aplica) deberán operar suavemente.		
MATERIALES		
• Ventana en vidrio incoloro de 6.0 mm con estructura en aluminio natural tubular 1-1/2" exa 1101 para marcos pisavidrio aln 177 perfil riel de 3" perfil guía en aluminio y empaque estrella		
EQUIPO		
• Herramienta menor		
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA	
Incluidos (si)	Incluidos (si)	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
La unidad de medida será el metro cuadrado (m²) de ventana en aluminio completamente instalada y en correcto funcionamiento. El pago se realizará por metro cuadrado ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión del proyecto, e incluirá todos los costos de materiales (aluminio, vidrio, perfiles, empaques, accesorios), mano de obra, herramientas,		

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

equipos, transporte, fijación, sellado y cualquier actividad necesaria para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.

10.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMANOS EN MADERA PLÁSTICA, COMPUESTO POR: MARCO INTERNO Y DIAGONALES EN TABLA DE MADERA PLÁSTICA DE 10.5 CM X 2.4 CM X 300 CM, PASAMANOS EN MADERA PLÁSTICA DE 12 CM X 3 CM X 240 CM. INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJE, ÁNGULO DE 1/2" X 1/8" (L=0.1 M) CON TRATAMIENTO ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA ESMALTE, ASÍ COMO SOLDADURA 6011 PARA SU FIJACIÓN.
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	ML
Descripción: Esta actividad comprende el suministro e instalación de pasamanos fabricado en madera plástica, compuesto por marco interno y diagonales en tabla de 10.5 cm x 2.4 cm x 3.00 m, y pasamanos superior en madera plástica de 12 cm x 3 cm x 2.40 m, en las Sedes Tumaco de la Universidad de Nariño. Incluye elementos metálicos de anclaje, ángulo de 1/2" x 1/8" (L=0.10 m) con tratamiento anticorrosivo y aplicación de pintura esmalte, soldadura E7018 para fijación, nivelación, alineación y todos los materiales y actividades necesarias para su correcta instalación y funcionamiento.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
• Replantear en sitio la ubicación del pasamanos conforme a planos y verificar niveles y pendientes. • Fabricar e instalar los soportes metálicos con ángulo de 1/2" x 1/8", asegurando correcta alineación y fijación a la estructura existente. • Ejecutar soldaduras con electrodo E7018 garantizando cordones continuos, limpios y estructuralmente adecuados. • Aplicar tratamiento anticorrosivo a los elementos metálicos y posteriormente pintura esmalte de acabado. • Instalar el marco interno y diagonales en madera plástica asegurando correcta fijación mecánica. • Colocar el pasamanos superior, verificando altura reglamentaria, alineación y estabilidad. • Realizar ajuste final, limpieza del área y verificación de firmeza estructural.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN	
• Variación máxima en alineación horizontal: ± 5 mm en 3,00 m lineales. • Variación máxima en altura respecto a lo especificado: ± 5 mm. • No se permitirán soldaduras porosas, fisuradas o con falta de penetración. • El pasamanos no deberá presentar movimientos, vibraciones ni holguras. • Los elementos en madera plástica deberán quedar sin fisuras, astillamientos ni deformaciones.	
MATERIALES	
• Larguero plástico 12x3.8x360cm • Tabla en madera plástica 10.5x2.4x300cm para diagonales y marco interno • Angulo de anclaje 1-1/2 x 1/8 pulg l=0.1m • Soldadura 1/8 6011	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

• Tornillo estructura punta • Lija de pintura grano 180 • Anticorrosivo • Esmalte	
EQUIPO • Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medición se realizará por metro lineal (ml) de pasamanos efectivamente instalado y aprobado por la supervisión. El pago se efectuará al precio unitario contractual, el cual incluye suministro de madera plástica, elementos metálicos de anclaje, ángulos, soldadura E7018, tratamiento anticorrosivo, pintura esmalte, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, costos indirectos y utilidad.	

10.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CHAPA TIPO INSTITUCIONAL PARA PUERTAS
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Este ítem se refiere al suministro e instalación de chapas tipo institucionales en puertas, con el fin de mejorar la seguridad y el control de acceso a las instalaciones de la universidad.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Retiro de la chapa existente y limpieza de la superficie de la puerta para la instalación de la nueva chapa. • Colocación de la chapa tipo institucional en la puerta, alineándola correctamente y asegurando los mecanismos de fijación. • Verificación del correcto funcionamiento de la chapa, incluyendo la prueba de todas las funciones de cerradura y desbloqueo. • Ajuste final de la chapa para garantizar que cierre y bloquee adecuadamente, realizando los ajustes necesarios • Proporcionar al cliente las llaves correspondientes a la nueva cerradura, asegurando que se realice de manera segura y confidencial.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • La chapa debe ajustarse correctamente a la puerta, sin holguras ni deformaciones que puedan afectar su funcionamiento. • La chapa debe operar suavemente, con mecanismos de cerradura que se desplacen fácilmente y sin obstrucciones.	
MATERIALES	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

CERRADURA TUBULAR DE MANIJA. CENTRO DE INSTALACIÓN AJUSTABLE (60 -70 MM), ANSI GRADO 3. USO EN PUERTAS CON ESPESOR ENTRE 35 MM (1-3/8") Y 45 MM (1-3/4").	
EQUIPO Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de reposición e instalación de chapa tipo institucional para puertas, los cuales deben ser recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

10.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIDRIO LAMINADO INCOLORO 3+3 MM.
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Suministro e instalación de vidrio laminado incoloro de 3+3 mm, compuesto por dos láminas de vidrio unidas mediante lámina intermedia, incluyendo corte, transporte, manipulación, colocación en perfilería o sistema de soporte existente, instalación de empaques, sellado, nivelación, alineación y todas las actividades necesarias para garantizar un elemento seguro, estable y conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Verificación de medidas en sitio y condiciones del vano o estructura. - Corte del vidrio laminado a las dimensiones requeridas. - Limpieza de superficies de apoyo y del vidrio. - Instalación de empaques o soportes (neopreno o similar). - Colocación del vidrio en la perfilería o sistema estructural. - Alineación y nivelación del vidrio. - Fijación mediante pisavidrio, perfiles o elementos de sujeción. - Sellado perimetral con silicona o material adecuado. - Verificación de estabilidad y correcta instalación. - Limpieza final del elemento instalado.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN - Desviación en nivel: máximo ± 2 mm. - Desviación en alineación: máximo ± 3 mm. - Holguras perimetrales uniformes: ± 2 mm. - El vidrio debe quedar firmemente instalado, sin vibraciones ni desplazamientos. - No se permiten fisuras, bordes astillados ni defectos visibles. - El sellado debe ser continuo, sin vacíos ni filtraciones.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

MATERIALES • VIDRIO LAMINADO 3+3 INCOLORO.	
EQUIPO • Herramienta menor	
DESPERDICIOS Incluidos (si)	MANO DE OBRA Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será el metro cuadrado (m ²) de vidrio laminado 3+3 mm completamente instalado y en correcto estado. El pago se realizará por metro cuadrado ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión del proyecto, e incluirá todos los costos de materiales (vidrio, empaques, sellantes), mano de obra, herramientas, equipos, transporte, instalación y cualquier actividad necesaria para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

10.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIDRIO CRUDO DE 4 MM, INCLUYE CORTE, TRANSPORTE, COLOCACIÓN, SELLADO CON SILICONA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	M2
Descripción: Suministro e instalación de vidrio crudo de 4 mm, incluyendo corte a la medida, transporte, manipulación, colocación en perfilera o marco existente, sellado con silicona, nivelación, alineación, limpieza y todas las actividades necesarias para garantizar una instalación segura, estable y conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificación de medidas en sitio y condiciones del vano o estructura. • Corte del vidrio laminado a las dimensiones requeridas. • Limpieza de superficies de apoyo y del vidrio. • Instalación de empaques o soportes (neopreno o similar). • Colocación del vidrio en la perfilera o sistema estructural. • Alineación y nivelación del vidrio. • Fijación mediante pisavidrio, perfiles o elementos de sujeción. • Sellado perimetral con silicona o material adecuado. • Verificación de estabilidad y correcta instalación. • Limpieza final del elemento instalado.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • Desviación en nivel: máximo ± 2 mm. • Desviación en alineación: máximo ± 3 mm. • Holguras perimetrales uniformes: ± 2 mm.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

- El vidrio debe quedar firmemente instalado, sin vibraciones ni desplazamientos. - No se permiten fisuras, bordes astillados ni defectos visibles. - El sellado debe ser continuo, sin vacíos ni filtraciones.	
MATERIALES VIDRIO CRUDO 4MM	
EQUIPO Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será el metro cuadrado (m²) de vidrio crudo de 4 mm completamente instalado y en correcto estado. El pago se realizará por metro cuadrado ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión del proyecto, e incluirá todos los costos de materiales (vidrio, silicona, empaques), mano de obra, herramientas, equipos, transporte, instalación y cualquier actividad necesaria para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

11.1	SUMINISTRO E INSTALACION SALIDA TOMACORRIENTE 15A, 125V DOBLE POLO A TIERRA EN TUBERIA Y ACCESORIOS PVC DE 1/2" Y CABLE DE COBRE THHN NO. 12 RED NORMAL
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Este ítem se refiere a la instalación salida tomacorriente 15a, 125v doble polo a tierra en tubería y accesorios PVC de 1/2" y cable de cobre THHN no. 12 red normal en las instalaciones de la universidad que lo requiera.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Realizar una inspección visual para identificar los puntos eléctricos que requieren reparación y evaluar el alcance del trabajo - Desconectar la alimentación eléctrica a la zona donde se realizarán las reparaciones para garantizar la seguridad del personal - Identificar la causa de las fallas eléctricas mediante pruebas y mediciones para determinar el mejor enfoque de reparación - Reemplazar o reparar los componentes eléctricos defectuosos, como interruptores, tomas de corriente o cables dañados - Verificar que todas las conexiones eléctricas estén correctamente realizadas y aseguradas, y que se cumplan los estándares de seguridad - Realizar pruebas de funcionamiento para asegurar que los puntos eléctricos reparados funcionen correctamente y cumplan con los requisitos de seguridad	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

• Una vez completadas las reparaciones y confirmada su efectividad, restaurar la energía eléctrica a la zona reparada • Realizar pruebas finales y una revisión final para asegurar que todas las reparaciones hayan sido realizadas satisfactoriamente y que no existan riesgos eléctricos	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • Uso de equipo de protección eléctrico, guantes aisladores, etc. • Los tomacorrientes deben estar bien fijados y nivelados con una tolerancia de 2mm	
MATERIALES • Tubería pvc de ½" normas ANSI c 80.3, ntc 105, ul 795. • Curvas pvc de ½" • Unión pvc de ½" • Terminal adaptador pvc de ½" • Caja pvc rectangular de 2" x 4" x 1 ½". • Tomacorriente con polo a tierra 15 a, 250 v color blanco • Cable de cobre nº 12 lhfr-ls • Cinta aislante • Marquilla identificación	
EQUIPO • Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por unidad (UND) Instalada de salida tomacorriente, los cuales deben ser recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

11.2	SUMINISTRO E INSTALACION SALIDA INTERRUPTOR DOBLE 10 A 250 V TUBERIA Y ACCESORIOS PVC 1/2" Y CABLE NO. 12 THHN
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Este ítem se refiere a la instalación salida interruptor doble 10 A 250 V tubería y accesorios PVC 1/2" y cable no. 12 THHN en las instalaciones de la universidad que lo requiera.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

- Realizar una inspección visual para identificar los puntos eléctricos que requieren reparación y evaluar el alcance del trabajo - Desconectar la alimentación eléctrica a la zona donde se realizarán las reparaciones para garantizar la seguridad del personal - Identificar la causa de las fallas eléctricas mediante pruebas y mediciones para determinar el mejor enfoque de reparación - Reemplazar o reparar los componentes eléctricos defectuosos, como interruptores, tomas de corriente o cables dañados - Verificar que todas las conexiones eléctricas estén correctamente realizadas y aseguradas, y que se cumplan los estándares de seguridad - Realizar pruebas de funcionamiento para asegurar que los puntos eléctricos reparados funcionen correctamente y cumplan con los requisitos de seguridad - Una vez completadas las reparaciones y confirmada su efectividad, restaurar la energía eléctrica a la zona reparada - Realizar pruebas finales y una revisión final para asegurar que todas las reparaciones hayan sido realizadas satisfactoriamente y que no existan riesgos eléctricos	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN	
- Uso de equipo de protección eléctrico, guantes aisladores, etc. - Los tomacorrientes deben estar bien fijados y nivelados con una tolerancia de 2mm	
MATERIALES	
- Cable de cobre n° 12 lhfr-ls - Caja pvc rectangular de 2" x 4" x 1 ½". - Cinta aislante - Interruptor doble 20 a, 250 v color blanco norma retie - Tubería Conduit pvc 1/2 color gris SCH 40 libre de halógenos	
EQUIPO	
Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de salida interruptor doble 10 a 250 v tubería y accesorios EMT 1/2" y cable no. 12 THHN instalada, los cuales deben ser recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

11.3	SUMINISTRO E INSTALACION CANALETA PVC 20X10 CA SIN DIVISION
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Este ítem se refiere a la instalación canaleta PVC 20x10 ca sin división en las instalaciones de la universidad que lo requiera.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

• Limpiar y despejar el área de trabajo, asegurando que las superficies donde se instalará • Medir la longitud necesaria de la canaleta y marcar la ruta exacta donde será instalada. • Cortar la canaleta PVC a la longitud requerida utilizando una sierra para PVC o una herramienta de corte adecuada. • Asegurar que la superficie donde se fijará la canaleta esté lisa y libre de polvo. • Fijar la canaleta a la superficie utilizando tornillos y tacos adecuados, dependiendo del tipo de pared (madera, concreto, drywall, etc.). • Colocar la tapa de la canaleta, asegurándose de que esté bien encajada y asegurada en su lugar. • Realizar cualquier ajuste necesario para asegurar un acabado estético y funcional. • Limpiar el área de trabajo, eliminando cualquier residuo de materiales y herramientas.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • La canaleta debe estar bien alineada y fijada de manera segura. • La tapa de la canaleta debe estar firmemente encajada en su lugar sin dejar espacios.	
MATERIALES • Canaleta PVC 20x10 caja sin división • Chazo y tornillo para concreto impacto Nylon	
EQUIPO • Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de canaleta PVC 20x10 CA sin división, los cuales deben ser recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

11.4	SUMINISTRO E INSTALACION CANALETA PLASTICA 100X45 CON DIVISIÓN
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Este ítem se refiere a el suministro e instalación de canaleta plástica 100x45 con división en las instalaciones de la universidad que lo requiera.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
• Limpiar y despejar el área de trabajo, asegurando que las superficies donde se instalará • Medir la longitud necesaria de la canaleta y marcar la ruta exacta donde será instalada. • Cortar la canaleta PVC a la longitud requerida utilizando una sierra para PVC o una herramienta de corte adecuada. • Asegurar que la superficie donde se fijará la canaleta esté lisa y libre de polvo. • Fijar la canaleta a la superficie utilizando tornillos y tacos adecuados, dependiendo del tipo de pared (madera, concreto, drywall, etc.). • Colocar la tapa de la canaleta, asegurándose de que esté bien encajada y asegurada en su lugar. • Realizar cualquier ajuste necesario para asegurar un acabado estético y funcional. • Limpiar el área de trabajo, eliminando cualquier residuo de materiales y herramientas.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN	
• La canaleta debe estar bien alineada y fijada de manera segura. • La tapa de la canaleta debe estar firmemente encajada en su lugar sin dejar espacios.	
MATERIALES	
• Canaleta PVC 100x45 CA sin división • Chazo y tornillo para concreto impacto Nylon	
EQUIPO	
• Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) suministro e instalación de canaleta plástica 100x45, los cuales deben ser recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

12.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL LED REDONDO DE INCRUSTAR 12W 6500K, INCLUYE CABLEADO, CONEXIONES Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Suministro e instalación de panel LED redondo de incrustar de 12W, temperatura de color 6500K, incluyendo cableado, conexiones eléctricas, driver, accesorios de fijación y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, conexión al sistema eléctrico existente, alineación, ajuste y puesta en funcionamiento, garantizando una iluminación eficiente, segura y conforme a las especificaciones técnicas del proyecto	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
• Verificación de ubicación del punto eléctrico según planos. • Corte o adecuación del cielo raso para instalación del panel. • Verificación de la red eléctrica y disponibilidad de energía. • Instalación del driver del panel LED. • Conexiónado eléctrico mediante cableado y conectores adecuados. • Aislamiento de conexiones eléctricas. • Instalación del panel LED en el cielo raso mediante sistema de incrustar. • Ajuste y fijación del panel. • Energización del circuito. • Prueba de funcionamiento verificando encendido y estabilidad lumínica. • Limpieza final del área de trabajo.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN	
• Desviación en nivel del panel: máximo ± 2 mm. • Desviación en alineación: máximo ± 3 mm respecto a ejes definidos. • No se permiten falsos contactos ni conexiones expuestas. • El panel debe quedar firmemente instalado, sin holguras ni vibraciones. • La iluminación debe ser uniforme, sin parpadeos. • El sistema debe cumplir con condiciones seguras de instalación eléctrica.	
MATERIALES	
• Panel led redondo de incrustar 12w 6500k 100-240v 750lm • Cable encauchetado 3x14awg libre de halógenos	
EQUIPO	
• Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida será la unidad (UND) de panel LED completamente instalado y en correcto funcionamiento. El pago se realizará por unidad ejecutada y recibida a satisfacción por la supervisión del proyecto, e incluirá todos los costos de materiales (panel LED, driver, cableado, conectores), mano de obra, herramientas, equipos, instalación, pruebas y cualquier actividad necesaria para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

11.6	MANTENIMIENTO DE LAMPARA LED (CAMBIO DE BALASTRO O TUBO)
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Este ítem se refiere a el mantenimiento de lámpara led (cambio de balastro o tubo) la reparación de puntos eléctricos en las instalaciones de la universidad que lo requiera.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
- Realizar una inspección visual para identificar los puntos eléctricos que requieren reparación y evaluar el alcance del trabajo - Desconectar la alimentación eléctrica a la zona donde se realizarán las reparaciones para garantizar la seguridad del personal - Identificar la causa de las fallas eléctricas mediante pruebas y mediciones para determinar el mejor enfoque de reparación - Reemplazar o reparar los componentes eléctricos defectuosos, como interruptores, tomas de corriente o cables dañados - Verificar que todas las conexiones eléctricas estén correctamente realizadas y aseguradas, y que se cumplan los estándares de seguridad - Realizar pruebas de funcionamiento para asegurar que los puntos eléctricos reparados funcionen correctamente y cumplan con los requisitos de seguridad - Una vez completadas las reparaciones y confirmada su efectividad, restaurar la energía eléctrica a la zona reparada - Realizar pruebas finales y una revisión final para asegurar que todas las reparaciones hayan sido realizadas satisfactoriamente y que no existan riesgos eléctricos			
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN			
- Uso de equipo de protección eléctrico, guantes aisladores, etc. - Las lámparas LED deben estar bien fijadas y niveladas con una tolerancia de 2mm			
MATERIALES			
Tubo led t8 vidrio 18 w.			
EQUIPO			
Herramienta menor			
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA		
Incluidos (si)	Incluidos (si)		
MEDIDA	Y	FORMA	DE PAGO
La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de mantenimiento de lámpara led (cambio de balastro o tubo), los cuales deben ser recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.			

11.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA, PANEL LED 60 X 60 44W, BORDES REVESTIDOS EN ALUMINIO COLOR BLANCO, ANCLADA AL TECHO
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Este ítem se refiere al suministro e instalación de luminarias tipo panel LED de 60 x 60 cm y 44W, con bordes revestidos en aluminio color blanco con su respectivo anclaje.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

• Inspección del área de instalación para determinar la ubicación exacta de las luminarias • Verificación y preparación del techo para la instalación de las luminarias, asegurando que esté limpio y libre de obstrucciones • Marcado de los puntos de anclaje en el techo según el diseño de iluminación • Perforación del techo en los puntos marcados y colocación de los anclajes adecuados • Conexión de los cables eléctricos a las luminarias, asegurando una correcta conexión y protección • Fijación de la luminaria al techo utilizando el kit de anclaje, asegurando que esté nivelada y firmemente sujeta • Verificación del funcionamiento de la luminaria, comprobando la correcta iluminación y conexiones eléctricas • Revisión de la instalación para asegurar que todas las luminarias estén correctamente instaladas y funcionando • Limpieza del área de trabajo, retirando cualquier residuo de material y herramientas utilizadas	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • Las luminarias deben estar alineadas uniformemente, con una desviación máxima de ± 5 mm • Las luminarias deben estar perfectamente niveladas con el techo, con una tolerancia máxima de ± 2 mm • Las luminarias deben estar ubicadas de acuerdo con el diseño de iluminación, con una desviación máxima de ± 10 mm en su ubicación	
MATERIALES • Panel led cuadrado 60x60 cm 40w • Cable encauchetado 3x14awg libre de halógenos • Cinta aislante • Tubería Conduit pvc 1/2 color gris SCH 40 libre de halógenos	
EQUIPO • Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de suministro e instalación de luminarias tipo led, los cuales deben ser recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	
12.8	SALIDA ELECTRICA ALUMBRADO: INCLUYE TRANSPORTE E INSTALACION DE MATERIALES PARA SALIDA ELECTRICA EN TUBERIA CONDUIT PVC O EMT EN TECHO, INCLUYE DUCTO DE 1/2", UNIONES, ADAPTADOR, CODOS, CONECTORES Y DEMAS ELEMENTOS PARA SU CORRECTA FUNCION (DEBE INCLUIR 1 TOMA EN CAJA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

	5800 CAL 20, PARA SALIDA DE ALUMBRADO Y CABLE ENCAUCHETADO CON CLAVIJA PARA CONEXION DE LAS LAMPARAS, 1 MT DE LARGO EN CABLE ENCAUCHETADO 3X14 AWG.
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Este ítem se refiere a la Salida eléctrica alumbrado: incluye transporte e instalación de materiales para salida eléctrica en tubería Conduit PVC o EMT en techo, incluye ducto de 1/2", uniones, adaptador, codos, conectores y demás elementos para su correcta función (debe incluir 1 toma en caja 5800 cal 20, para salida de alumbrado y cable encauchetado con clavija para conexión de las lámparas, 1 mt de largo en cable encauchetado 3x14 AWG.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Inspección del área de instalación para determinar la ruta de la tubería Conduit y la ubicación de la caja de conexiones • Marcado de la ruta para la instalación de la tubería Conduit en el techo • Colocación de la tubería Conduit (PVC o EMT) en la ruta marcada, utilizando uniones, adaptadores, codos y conectores adecuados • Instalación de la caja 5800 cal 20 en la ubicación indicada, asegurando su correcta fijación • Colocación del cable encauchetado 3x14 DWG en la tubería Conduit, asegurando que tenga la longitud adecuada y que esté correctamente conectado • Instalación de la clavija en el extremo del cable encauchetado, asegurando una conexión segura y funcional • Verificación de todas las conexiones y realización de pruebas de funcionamiento para asegurar que la salida eléctrica de alumbrado funcione correctamente • Revisión de la instalación para asegurar que todos los componentes estén correctamente instalados y funcionando • Limpieza del área de trabajo, retirando cualquier residuo de material y herramientas utilizadas	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • Las tuberías y cables deben estar correctamente alineados con una desviación máxima de ± 5 mm • Todas las uniones y conexiones deben estar perfectamente aseguradas, sin tolerancia para holguras o conexiones sueltas • El cable encauchetado debe tener exactamente 1 metro de longitud con una tolerancia de ± 2 cm	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

MATERIALES	
• Tomacorriente monofásico doble con polo a tierra 15A, 127v color blanco • Tubo PVC Conduit de ½" • Alambre #12 awg de cobre THHW • Limpiador PVC ¼ • Soldadura PVC ¼ • Adaptador terminal PVC Conduit de ½" • Caja PVC 4"x2" • Cinta aislante ¾" x 20M • Marquilla plástica de identificación • Elementos de fijación	
EQUIPO	
• Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de Salida eléctrica alumbrado, los cuales deben ser recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

11.9	REPARACIÓN CAJA DE INSPECCIÓN ELÉCTRICA PÚBLICO 40*40 *40 cm
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Este ítem se refiere a la reparación de la caja de inspección eléctrica publica de 40*40*40 cm	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
• Inspección de la caja para identificar grietas, daños estructurales o problemas eléctricos • Limpieza del área alrededor de la caja y aseguramiento de un acceso adecuado para realizar la reparación • Aplicación del material de reparación estructural para corregir grietas o daños en la caja, asegurando una restauración completa de la integridad estructural • Reparación o reemplazo de componentes eléctricos internos según sea necesario, asegurando que todas las conexiones estén seguras y funcionales • Verificación de la funcionalidad de las conexiones eléctricas y la integridad estructural de la caja reparada • Revisión completa de la reparación para asegurar que todas las áreas hayan sido abordadas y que la caja esté lista para su uso • Limpieza del área de trabajo y eliminación de cualquier residuo de material utilizado durante la reparación	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN	
- Las dimensiones de la caja reparada deben corresponder a 40x40x40 cm con una tolerancia máxima de ± 2 mm - La caja reparada debe estar libre de grietas, abolladuras o cualquier otro daño estructural que pueda comprometer su funcionalidad y seguridad - Todas las conexiones eléctricas internas deben ser restauradas o reemplazadas según las normativas eléctricas locales	
MATERIALES	
- Concreto de 21 MPA 3000 psi - Mortero de pega 1:3 - Mortero revoque 1:3 - Impermeabilizante para mortero Sika 1 o similares - Ladrillo, medidas 12cm x 7cm x 25 cm - Malla electrosoldada No 6 de 15x15	
EQUIPO	
Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de reparación de caja, los cuales deben ser recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

11.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA EMERGENCIA SALIDA 90 E 300X185X45 SOBREPONER
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Esta actividad comprende el suministro e instalación de luminaria de emergencia tipo “Salida 90 E”, dimensiones aproximadas 300 x 185 x 45 mm, para montaje sobrepuesto, destinada a señalización y alumbrado de evacuación en las Sedes Tumaco de la Universidad de Nariño. Incluye conexiones eléctricas, fijaciones, accesorios de montaje, pruebas de funcionamiento y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y operación.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificar ubicación conforme a planos eléctricos y rutas de evacuación. • Suspender la energía en el circuito correspondiente antes de la intervención. • Marcar y perforar puntos de fijación para instalación sobrepuesta. • Instalar la base de la luminaria asegurando nivelación y firmeza. • Realizar conexión eléctrica a red normal y/o circuito de emergencia según diseño, respetando polaridad y normatividad vigente. • Instalar el cuerpo de la luminaria y verificar correcta fijación. • Energizar el sistema y realizar pruebas de funcionamiento, incluyendo prueba de respaldo en caso de falla eléctrica. • Ejecutar limpieza final y entrega operativa.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • Desviación máxima de nivelación: ± 3 mm. • No se permitirán conexiones sueltas, empalmes expuestos ni cables sin protección. • La luminaria deberá encender correctamente en modo normal y en modo emergencia. • La fijación deberá ser firme, sin vibraciones ni movimientos. • El equipo deberá quedar alineado y visible conforme a requerimientos de evacuación.	
MATERIALES • Emergencia salida 90 e 300x185x45 sobreponer • Cable encauchetado 3x14awg libre de halógenos • Tomacorriente doble 30 amp, 220w clavija tipo g con polo a tierra	
EQUIPO • Herramienta menor • Andamio certificado	
DESPERDICIOS Incluidos (si)	MANO DE OBRA Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medición se realizará por unidad (Und) de luminaria de emergencia completamente instalada, conectada y aprobada por la supervisión. El pago se efectuará al precio unitario contractual, el cual incluye suministro del equipo, accesorios de fijación, conexiones eléctricas, pruebas de funcionamiento, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, costos indirectos y utilidad.	
11.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED PARA ALUMBRADO PÚBLICO DE 180 W, INCLUYE BASE DE SOPORTE, FOTOCELDA 110/220 V, ACCESORIOS DE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

FIJACIÓN, CONEXIÓN ELÉCTRICA, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Suministro e instalación de luminaria LED para alumbrado público de 180 W, incluyendo base de soporte, fotocelda 110/220 V, accesorios de fijación, conexión a la red eléctrica existente, montaje en poste o estructura, alineación, orientación, pruebas y puesta en funcionamiento, garantizando un sistema de iluminación eficiente, seguro y conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificación de ubicación y condiciones del punto de instalación. • Revisión del poste o estructura de soporte. • Instalación de la base o brazo de soporte de la luminaria. • Montaje de la luminaria LED sobre el soporte. • Instalación de la fotocelda 110/220 V. • Conexiónado eléctrico a la red existente. • Aseguramiento y fijación de todos los elementos. • Orientación de la luminaria según el área a iluminar. • Energización del sistema. • Prueba de funcionamiento verificando encendido automático y operación. • Ajustes finales si se requieren. • Limpieza del área de trabajo.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • Desviación en nivel y orientación: máximo $\pm 5^\circ$. • Fijaciones firmes, sin holguras ni vibraciones. • No se permiten conexiones expuestas o en mal estado. • La luminaria debe encender y apagar correctamente mediante la fotocelda. • El sistema debe operar sin parpadeos ni fallas eléctricas. • Todos los elementos deben quedar correctamente asegurados.	
MATERIALES • Lámpara Led Alumbrado Público 180w Con Base Y Fotocelda 110/220v	
EQUIPO • Herramienta menor • Andamio certificado	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será la unidad (UND) de luminaria LED de 180 W completamente instalada y en correcto funcionamiento. El pago se realizará por unidad ejecutada y recibida a satisfacción por la supervisión del proyecto, e incluirá todos los costos de materiales (luminaria, fotocelda, base de soporte, accesorios), mano de obra, herramientas, equipos, conexión eléctrica, montaje, pruebas, puesta en funcionamiento y cualquier actividad necesaria para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.

12.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PATCH CORD CATEGORÍA 6A
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Esta actividad comprende el suministro e instalación de luminaria de emergencia tipo “Salida 90 E”, dimensiones aproximadas 300 x 185 x 45 mm, para montaje sobrepuesto, destinada a señalización y alumbrado de evacuación en las Sedes Tumaco de la Universidad de Nariño. Incluye conexiones eléctricas, fijaciones, accesorios de montaje, pruebas de funcionamiento y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y operación.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificar ubicación conforme a planos eléctricos y rutas de evacuación. • Suspender la energía en el circuito correspondiente antes de la intervención. • Marcar y perforar puntos de fijación para instalación sobrepuesta. • Instalar la base de la luminaria asegurando nivelación y firmeza. • Realizar conexión eléctrica a red normal y/o circuito de emergencia según diseño, respetando polaridad y normatividad vigente. • Instalar el cuerpo de la luminaria y verificar correcta fijación. • Energizar el sistema y realizar pruebas de funcionamiento, incluyendo prueba de respaldo en caso de falla eléctrica. • Ejecutar limpieza final y entrega operativa.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • Desviación máxima de nivelación: ± 3 mm. • No se permitirán conexiones sueltas, empalmes expuestos ni cables sin protección. • La luminaria deberá encender correctamente en modo normal y en modo emergencia. • La fijación deberá ser firme, sin vibraciones ni movimientos. • El equipo deberá quedar alineado y visible conforme a requerimientos de evacuación.	
MATERIALES • Patch Cord cat 6a azul	
EQUIPO • Herramienta menor	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

Andamio certificado sección 1	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medición se realizará por unidad (Und) de luminaria de emergencia completamente instalada, conectada y aprobada por la supervisión. El pago se efectuará al precio unitario contractual, el cual incluye suministro del equipo, accesorios de fijación, conexiones eléctricas, pruebas de funcionamiento, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, costos indirectos y utilidad.	

12.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDA DE DATOS CATEGORIA 6A. INCLUYE FACEPLATE RJ45. UN PUERTO. AJUSTE SENCILLO.
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	ML
Descripción: Esta actividad comprende el suministro e instalación de salida de datos categoría 6A, con faceplate RJ45 de un (1) puerto y sistema de ajuste sencillo, para redes estructuradas en las Sedes Tumaco de la Universidad de Nariño. Incluye Jack categoría 6A, placa frontal, fijaciones, conexión a cableado estructurado existente, organización interna y pruebas de funcionamiento, garantizando cumplimiento de desempeño para transmisión de datos de alta velocidad.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Verificar ubicación conforme a planos de red estructurada. - Preparar caja de paso o punto existente para instalación del faceplate. - Instalar Jack categoría 6A ponchando el cable UTP conforme a norma T568A o T568B según estandarización del proyecto. - Fijar el Jack al faceplate RJ45 de un puerto y asegurar su correcta instalación en la caja. - Organizar el cableado interno evitando curvaturas excesivas o tensión indebida. - Realizar pruebas básicas de continuidad y desempeño con equipo certificador o tester de red. - Rotular el punto conforme a la codificación del sistema de cableado estructurado.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN - No se permitirán empalmes intermedios no autorizados en el tramo de cableado. - El radio mínimo de curvatura del cable deberá cumplir especificaciones del fabricante. - El punto deberá cumplir categoría 6A en pruebas de continuidad y transmisión. - El faceplate deberá quedar firmemente instalado, nivelado y sin holguras. - El sistema deberá quedar correctamente identificado y funcional.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

MATERIALES	
• Cable utp 4 pares cat 6a pvc, 500mhz 10g • Jack cat 6a blindado • Tubería sch-40 de 1" gris • Curva sch-40 de 1" gris • Adaptador terminal sch-40 de 1" gris • Caja plástica rectangular SCH 40 • Suplemento sch-40 • Faceplate sencillo rj45	
EQUIPO	
• Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La medición se realizará por unidad (Und) de salida de datos categoría 6A completamente instalada, conectada, probada y aprobada por la supervisión. El pago se efectuará al precio unitario contractual, el cual incluye suministro de Jack categoría 6A, faceplate RJ45 de un puerto, fijaciones, ponchado, organización interna, pruebas básicas, rotulación, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, costos indirectos y utilidad.	

12.3	TENDIDO DE CABLE CATEGORÍA 6A, 4 PARES TIPO U/UTP 23 AWG, Ø NOMINAL 7,2 (±0,3) MM, CARACTERIZADO HASTA 500 MHZ
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	ML
Descripción: Este ítem se refiere a la instalación de Tendido de cable categoría 6A, 4 pares tipo U/UTP de 23 AWG, con un diámetro nominal de 7,2 mm (±0,3 mm) y caracterizado hasta 500 MHz, en las instalaciones de la universidad que lo requiera.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
• Limpiar y despejar el área de trabajo, asegurándose de que el lugar donde se instalará la salida de datos esté libre de obstáculos. • Determinar la ruta más eficiente para el tendido del cable, evitando curvas cerradas y áreas con potencial interferencia electromagnética. • Desembalar el cable y desenrollarlo con cuidado para evitar torceduras o daños. • Pasar el cable a lo largo de la ruta planificada, asegurándose de que esté bien soportado y libre de tensiones excesivas. • Fijar el cable a la canalización o estructura de soporte utilizando abrazaderas, bridas o cintas de velcro. • Mantener el cable alejado de fuentes de interferencia electromagnética (EMI) como cables de alimentación eléctrica y equipos electrónicos.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

• Terminar los extremos del cable en los conectores RJ45 o paneles de parcheo, siguiendo el esquema de cableado estándar (T568A o T568B). • Utilizar un certificador de cableado para probar la continuidad, la pérdida de inserción, la diafonía y otros parámetros eléctricos del cable. • Limpiar el área de trabajo, eliminando cualquier residuo de materiales y herramientas.	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • El cable debe estar libre de torceduras, dobleces severos o daños. • Las conexiones deben estar firmes y seguras. • La separación de cables de potencia debe cumplir con las normas de instalación para evitar interferencias.	
MATERIALES • Cable utp 4 pares cat 6a pvc, 500mhz 10g	
EQUIPO • Herramienta menor	
DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos (si)	Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por unidad (UND) instalación de salida de datos categoría 6A con FACEPLATE RJ45 con dos puertos, los cuales deben ser recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

13.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TIPO CASSETTE 4 VÍAS INVERTER DE 48.000 BTU, 220V, INCLUYE TUBERÍA DE COBRE, AISLAMIENTO TÉRMICO, TUBERÍA DE DRENAJE, CABLEADO ELÉCTRICO, SOPORTES, ANCLAJES, TRANSPORTE, EQUIPOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco
Unidad de medida	UND
Descripción: Suministro e instalación de aire acondicionado tipo cassette 4 vías inverter de 48.000 BTU, 220V, incluyendo unidad evaporadora y condensadora, tubería de cobre con aislamiento térmico, tubería de drenaje, cableado eléctrico, soportes, anclajes, transporte, equipos y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, conexión, pruebas y puesta en funcionamiento, garantizando un sistema eficiente, seguro y conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.	
• PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Realizar una evaluación del área donde se instalará el aire acondicionado para determinar el mejor lugar para colocar las unidades interior y exterior, así como los requisitos eléctricos y de ventilación	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

• Seleccionar un sistema de aire acondicionado de 4 vías con una capacidad de refrigeración de al menos 48000 BTU que cumpla con los requisitos del proyecto • Preparar el área de instalación, asegurando que esté limpia y despejada de obstáculos • Montar y fijar la unidad interior en la ubicación designada, asegurando que esté nivelada y correctamente alineada • Montar y fijar la unidad exterior en una ubicación exterior adecuada, asegurando una ventilación adecuada y un acceso fácil para el mantenimiento • Conectar las unidades interior y exterior utilizando las tuberías de refrigerante y los cables eléctricos apropiados, siguiendo las especificaciones del fabricante • Realizar pruebas para verificar que el sistema funcione correctamente, incluyendo la refrigeración efectiva y el flujo de aire adecuado • Realizar ajustes finales según sea necesario para garantizar el funcionamiento óptimo del sistema y la estética del área de instalación • Entregar el sistema al cliente y proporcionar capacitación sobre su uso adecuado y mantenimiento	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • El sistema debe ser capaz de proporcionar una capacidad de refrigeración de al menos 48000 BTU de acuerdo con las especificaciones del fabricante • El sistema debe ser compatible con la infraestructura eléctrica existente y cumplir con las normativas de seguridad eléctrica • Se debe priorizar la selección de un sistema con una alta eficiencia energética para minimizar el consumo de energía y los costos operativos	
MATERIALES • Aire Acondicionado Cassette Inverter 48000 BTU 220V	
EQUIPO • Herramienta menor • Andamio	
DESPERDICIOS-TRANSPORTE Incluidos (si)	MANO DE OBRA Incluidos (si)
MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será la unidad (UND) de aire acondicionado tipo cassette 4 vías de 48.000 BTU completamente instalado y en correcto funcionamiento. El pago se realizará por unidad ejecutada y recibida a satisfacción por la supervisión del proyecto, e incluirá todos los costos de materiales (equipo, tubería de cobre, aislamiento, drenaje, cableado), mano de obra, herramientas, equipos, transporte, instalación, pruebas, puesta en funcionamiento y cualquier actividad necesaria para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.	

13.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TIPO CASSETTE 4 VÍAS DE 24.000 BTU/H, CON TUBERÍA DE COBRE, AISLAMIENTO, DRENAJE DE CONDENSADOS, CABLEADO, SOPORTES, GAS REFRIGERANTE, PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA.
Lugar ejecución	Universidad de Nariño, sede Ciudadela y Mar Agrícola Tumaco

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

Unidad de medida	UND
Descripción: Suministro e instalación de aire acondicionado tipo cassette 4 vías de 24.000 BTU/h, incluyendo unidad evaporadora y condensadora, tubería de cobre con aislamiento térmico, drenaje de condensados, cableado eléctrico y de control, soportes, anclajes, carga de gas refrigerante, pruebas y puesta en marcha, así como todos los elementos necesarios para garantizar un sistema eficiente, seguro y conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.	
• PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Realizar una evaluación del área donde se instalará el aire acondicionado para determinar el mejor lugar para colocar las unidades interior y exterior, así como los requisitos eléctricos y de ventilación • Seleccionar un sistema de aire acondicionado de 4 vías con una capacidad de refrigeración de al menos 24000 BTU que cumpla con los requisitos del proyecto • Preparar el área de instalación, asegurando que esté limpia y despejada de obstáculos • Montar y fijar la unidad interior en la ubicación designada, asegurando que esté nivelada y correctamente alineada • Montar y fijar la unidad exterior en una ubicación exterior adecuada, asegurando una ventilación adecuada y un acceso fácil para el mantenimiento • Conectar las unidades interior y exterior utilizando las tuberías de refrigerante y los cables eléctricos apropiados, siguiendo las especificaciones del fabricante • Realizar pruebas para verificar que el sistema funcione correctamente, incluyendo la refrigeración efectiva y el flujo de aire adecuado • Realizar ajustes finales según sea necesario para garantizar el funcionamiento óptimo del sistema y la estética del área de instalación • Entregar el sistema al cliente y proporcionar capacitación sobre su uso adecuado y mantenimiento	
TOLERANCIAS PARA EJECUCIÓN • El sistema debe ser capaz de proporcionar una capacidad de refrigeración de al menos 24000 BTU de acuerdo con las especificaciones del fabricante • El sistema debe ser compatible con la infraestructura eléctrica existente y cumplir con las normativas de seguridad eléctrica • Se debe priorizar la selección de un sistema con una alta eficiencia energética para minimizar el consumo de energía y los costos operativos	
MATERIALES • Aire Acondicionado Cassette 4 Vías 24000 BTU COLOR Blanco	
EQUIPO • Herramienta menor	
DESPERDICIOS-TRANSPORTE Incluidos (si)	MANO DE OBRA Incluidos (si)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR, BAJO LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN EN LAS SEDES CIUDADELA Y MAR AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, VIGENCIA 2026 – FASE I

MEDIDA	Y	FORMA	DE	PAGO
La unidad de medida será la unidad (UND) de aire acondicionado tipo cassette 4 vías de 24.000 BTU/h completamente instalado y en correcto funcionamiento. El pago se realizará por unidad ejecutada y recibida a satisfacción por la supervisión del proyecto, e incluirá todos los costos de materiales (equipo, tubería de cobre, aislamiento, drenaje, cableado, gas refrigerante), mano de obra, herramientas, equipos, transporte, instalación, pruebas, puesta en marcha y cualquier actividad necesaria para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales.				


Arq Juan Jafeth Argothy Diaz.
Director del fondo de construcciones
Universidad de Nariño.

Proyectó: Ing. Andrés Nicolas Barco Martínez- Apoyo a la supervisión FDC
111037-0739099NRÑ

