

 Universidad de Nariño	OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN	
	ESPECIFICACIONES TECNICAS	
	MEJORAMIENTO DE LAS AULAS Y OFICINAS EXISTENTES DE LA SEDE DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO - BARRIO CIUADAELA MPIO DE TUMAC	

ESPECIFICACIONES TECNICAS

OBJETO: MEJORAMIENTO DE AULAS Y OFICINAS EXISTENTES DE LA SEDE UNIVERSIDAD DE NARIÑO- BARRIO CIUADAELA MPIO DE TUMACO

INFORMACION GENERAL

Estas especificaciones tienen por objeto determinar los parámetros constructivos, sistemas de cuantificación y pago a los que se debe sujetar el Interventor y/o Supervisor, el Contratista y en general todas aquellas personas que tengan injerencia directa en la construcción y el control de los diferentes proyectos de construcción, indicar los requisitos generales aplicables a materias primas, materiales, mano de obra y procesos de fabricación y construcción; pruebas y ensayos de los materiales para la construcción de cada uno de los ítems cubiertos por estos documentos, adicionales a los demás requisitos en otras de sus partes. EL CONTRATISTA deberá **suministrar e instalar los materiales e insumos en sitio de obra, incluyendo, mano de obra, transporte y todo lo requerido para la construcción y terminación de cada uno de los ítems**, de acuerdo con lo indicado en los planos y en estas especificaciones, o donde lo indique el Interventor y/o supervisor. Las omisiones o ambigüedades que se puedan presentar en los planos o en las especificaciones del PROYECTO no exoneran a EL CONTRATISTA de la responsabilidad de efectuar el SUMINISTRO E INSTALACIÓN de los bienes con materiales de primera calidad. Si EL CONTRATISTA encuentra inexactitudes o incorrecciones en los planos o en las especificaciones, deberá hacer corregir o aclarar estas discrepancias a la Interventoría, y ésta realizará dicha gestión ante la oficina de diseño antes de iniciar cualquier etapa de los trabajos. Cuando existan discrepancias entre el plano técnico y el plano arquitectónico, prevalecerán los planos técnicos cuando las diferencias sean de carácter técnico. Todos los materiales empleados para la construcción de los bienes que suministrará EL CONTRATISTA deberán ser nuevos y de primera calidad, libres de defectos e imperfecciones y cumplir con la clasificación y grado, cuando éstas se especifiquen. Cuando no se haya especificado la clase y el grado de un material, éste deberá ser el más apropiado para su finalidad, de acuerdo con las normas aprobadas por el manual de intervenciones de la Universidad, o la norma técnica que aplique. Para cada uno de los materiales suministrados, EL CONTRATISTA deberá entregar a la interventoría informes certificados de las pruebas de laboratorio en fábrica, que demuestren que cumplen con lo establecido en estas especificaciones. No se permitirán sustituciones en las normas o en la calidad de los materiales sin la autorización previa y por escrito de la Interventoría. Las especificaciones bajo las cuales se harán los ensayos o se ejecutarán los diferentes

 Universidad de Nariño	OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN ESPECIFICACIONES TECNICAS MEJORAMIENTO DE LAS AULAS Y OFICINAS EXISTENTES DE LA SEDE DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO - BARRIO CIUADELA MPIO DE TUMAC	

aspectos de las obras se citan en los lugares correspondientes de estas normas. Donde se mencionen especificaciones o normas de diferentes entidades o instituciones, se entiende que se aplicará la última versión o revisión de dichas normas

ESPECIFICACIONES GENERALES

Las presentes Especificaciones se refieren al proyecto que tiene como objeto **MEJORAMIENTO DE AULAS Y OFICINAS EXISTENTES DE LA SEDE UNIVERSIDAD DE NARIÑO- BARRIO CIUADELA MPIO DE TUMACO**

El Interventor, no solo podrá exigir el cumplimiento de las especificaciones mínimas aquí escritas, sino de todas aquellas normas de diseño constructivo, así como ordenar las pruebas y ensayos del caso, cuando así lo considere pertinente, aunque estas pruebas impliquen alguna incomodidad, costo adicional o alguna pequeña demora en la construcción del proyecto.

Deberá revisar todos los diseños, incluyendo los estructurales antes del inicio de las obra y verificar, si es el caso, que cumpla con las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente (NSR-98)

De igual manera, por circunstancias especiales no previstas en los planos y/o especificaciones, el Interventor podrá, previo convenio entre las partes, modificar o realizar nuevas especificaciones, teniendo en cuenta las incidencias que puedan resultar en la obra, como son las referidas a tiempos y a dinero.

Durante la construcción, se debe contar con control permanente, indispensable a nivel de todas las etapas, El contratista está obligado a proteger todas las obras a medida que estas se ejecutan, con miras a la entrega final de la etapa correspondiente a satisfacción de la interventoría y/o supervisión delegada

En caso de que los elementos construidos y/o instalados, antes de la entrega final de la obra, así estén recibidos a satisfacción por la interventoría, sufran daños por falta de protección, estos daños serán consultados con la interventoría, y en caso de necesidad de reparaciones, demoliciones, reconstrucciones o cambios de los elementos, estos serán a cuenta del contratista y sin costo alguno para el contratante.

En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

 Universidad de Nariño	OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN ESPECIFICACIONES TECNICAS MEJORAMIENTO DE LAS AULAS Y OFICINAS EXISTENETES DE LA SEDE DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO - BARRIO CIUADAELA MPIO DE TUMAC	

1. PRELIMINARES

1.1. Localización, Trazado Y Replanteo Manual:

a. Descripción: La referenciación planimétrica se iniciará mediante la escogencia de un punto fijo e inamovible durante las obras, como por ejemplo un punto fijado en un poste sólido o una edificación, preferiblemente se construirá un mojón en concreto con las especificaciones de las buenas prácticas de la topografía. Se realizará utilizando equipo de topografía, marcando los ejes sobre los puentes de madera colocados para este fin y realizando los trazos directamente sobre el terreno, clavando puntillas en un listón previamente colocado a una altura de 0,5 m desde el nivel del terreno. Simultáneamente se localiza una estaca en los cruces de los ejes (labor que corresponde verificar al topógrafo), Se clavarán las puntillas de referencia a los ejes sobre puentes al igual que se localizarán los correspondientes mojones la referenciación altimétrica se hará determinando el nivel cero (0,0) en el terreno. El replanteo, antes de iniciar las excavaciones, deberá ser plenamente verificado independientemente, por el Residente, el Topógrafo e Interventor de la obra.

b. Materiales: Puentes de madera, formados por dos varas de clavo de 1,00 mt. de longitud, sobresalientes 0,50 m. del nivel del terreno, un listón que a manera de puente sobre las varas, permita colocar puntos de referencia, trazos y puntillas.

c. Equipo: Equipo de topografía, Nivel de manguera, cinta métrica metálica.

d. Medida y forma de Pago: La unidad de medida y forma de pago será el metro cuadrado (M²) del área replanteada, e incluirá el proceso antes descrito con los trazos realizados sobre el terreno, La referencia planimétrica será el sistema de coordenadas empleado para el levantamiento del terreno; la referencia altimétrica se hará a partir de los BM empleados en el levantamiento. Equipo y comisión de Topografía disponible. Estos trabajos incluyen mano de obra, materiales y su desperdicio, equipos, herramientas y transporte necesario para su ejecución. El pago por metro cuadrado incluye: altimetría; cotas negras, cotas de subrasante, cotas de rellenos, cotas rasantes, redes, etc.; Planimetría; ejes, abscisado, obras de arte, detalles, etc.

 Universidad de Nariño	OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN ESPECIFICACIONES TECNICAS MEJORAMIENTO DE LAS AULAS Y OFICINAS EXISTENTES DE LA SEDE DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO - BARRIO CIUDADELA MPIO DE TUMAC	

1.2 Campamento

a. Descripción:

El Contratista levantará en el sitio de la obra una caseta o construcción provisional, que reúna requisitos de higiene, comodidad, ventilación y ofrezca protección, seguridad y estabilidad para albergar al personal técnico, administrativo y contable durante el tiempo de ejecución de la obra misma, así como los materiales y equipos para la misma. Estas obras provisionales estarán provistas de estos sitios muy bien definidos: Zona de oficina. Zona para personal. Zona de almacén. La zona para personal será el sitio en el cual los obreros puedan cambiarse y refugiarse ante los cambios atmosféricos. El almacén será el sitio destinado al depósito y protección de equipos y materiales delicados. Se deberá construir una batería de sanitarios para los obreros que conste de por lo menos un sanitario por cada 30 obreros y que esté conectado al colector de aguas negras de la zona. De ser necesario se debe solicitar la conexión provisional del lote al alcantarillado de aguas lluvias. Se deberá dejar al menos una llave, para el consumo de los obreros y un adecuado aprovisionamiento para el aseo de los sanitarios comunes. En caso de existir vigilante interno en la obra se preverá un sitio de ducha. El tamaño y materiales con que se construya el campamento, centros de almacenamiento y casino serán de libre elección del Contratista. En ningún momento se permitirá la ocupación del espacio público para la construcción de estas estructuras o el almacenamiento de materiales. La localización de estas estructuras estará autorizada por el Interventor y deberá instalarse en zonas donde no interfieran con el desarrollo normal del proceso constructivo El Contratista deberá proporcionar todos los materiales necesarios para las construcciones auxiliares, los mismos que deberán ser aprobados previamente por el Supervisor de Obra. En ningún momento estos materiales serán utilizados en las obras principales.

b. Materiales:

Madera, Guadua, lamina de zinc, puntillas, iluminación artificial y todos los materiales necesarios para la construcción de un campamento funcional y seguro

c. Equipo

El Contratista deberá proporcionar todas las herramientas y equipo de albañilería general.

d. Medida y forma de pago:

El pago e realizara por M2 de campamento construido y en funcionamiento

 Universidad de Nariño	OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN ESPECIFICACIONES TECNICAS MEJORAMIENTO DE LAS AULAS Y OFICINAS EXISTENTES DE LA SEDE DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO - BARRIO CIUDADELA MPIO DE TUMAC	

1.3 Instalación provisional de energía, I=70m

a. Descripción

Acometida provisional de energía para iluminación y fuerza suministrada por la Empresa de Energía Eléctrica CEDENAR del Municipio de Tumaco, según las Normas y especificaciones técnicas emitidas por dicha empresa. Cuando no sea posible el Suministro por parte de la Empresa, se deberán buscar fuentes alternas.

b. Materiales:

- Postes de madera 6 – 7 mts
- Estacas de madera.
- Puentes de madera.
- Transformador para provisionales de 35 KVA (alquiler), vestida.
- Tablero 12 circuitos con breakers.
- Trenza en aluminio No. 1/0
- Trenza en alambre No. 6-8
- Tablero multitomas (110, 220, 3 Ø)
- Cables, ductos, tableros, interruptores, aparatos, luminarias, accesorios, insumos
- menores, necesarios para la correcta instalación y funcionamiento del sistema
- eléctrico provisional.
- Puntillas 2".
- Hilo polipropileno.
- Esmalte sintético para señalización.

c. Equipo

Herramientas menores para instalaciones eléctricas.

d. Medida y forma de pago:

Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye

 Universidad de Nariño	OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN ESPECIFICACIONES TECNICAS MEJORAMIENTO DE LAS AULAS Y OFICINAS EXISTENTES DE LA SEDE DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO - BARRIO CIUDADELA MPIO DE TUMAC	

1.4 instalación provisional hidrosanitaria

a. Descripción

En esta actividad se realizará la Instalación del sistema hidrosanitario provisional para atender los requerimientos de la obra; comprende la ejecución de las instalaciones para el suministro de agua y conexión a la red de alcantarillado para la recolección de aguas residuales provenientes de las actividades propias de la obra. Se gestionará ante la empresa de servicios públicos encargada para el municipio de Tumaco según las normas y especificaciones técnicas correspondientes.

b. Materiales:

- Tubería sanitaria de 6".
- Tubería Novafort o similar 8",
- Cajas de empalme residuales.
- Sumideros.
- Tubería PVC presión 1"
- Contención 1".
- Insumos menores para adecuada instalación del sistema hidrosanitario

c. Equipo

Herramienta menor para instalaciones hidrosanitarias.

d. Medida y forma de pago:

Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye

1.5 Demolición de Pisos y repellos

a. Descripción

Actividades que se enfocan la demolición de Pisos y repellos existentes en el campus universitario, de acuerdo a visita previa de obra.

b. Materiales:

N/A

 Universidad de Nariño	OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN ESPECIFICACIONES TECNICAS MEJORAMIENTO DE LAS AULAS Y OFICINAS EXISTENTES DE LA SEDE DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO - BARRIO CIUDADELA MPIO DE TUMAC	

c. Equipo

- Herramienta menor.
- Compresor.
- Martillos neumáticos.
- Almádenas.
- Masetas.

d. Medida y forma de pago:

Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye

1.6 Desmante de Cielo rasos existentes incluye estructuras

a. Descripción

Actividades que se enfocan al desmante de cielos rasos existentes en sistemas livianos incluye estructuras y colgantes y todo elemento de fijación, se debe tener en cuenta el desmante de las luminarias existentes o cualquier equipo que pueda estar sujeto sobre el sistema

b. Materiales:

N/A

c. Equipo

- Herramienta menor.
- andamios

d. Medida y forma de pago:

Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye

1.7. Desmante de instalaciones eléctricas existentes incluye cableado y accesorios

a. Descripción

Este ítem se refiere al desmante de tubería, cableado, instalaciones, luminarias, tomas, apliques y todo elemento eléctrico suspendido sobre cielos y muros que se requiera retirar para la ejecución de las obras y el retiro de escombros resultantes

 Universidad de Nariño	OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN ESPECIFICACIONES TECNICAS MEJORAMIENTO DE LAS AULAS Y OFICINAS EXISTENETES DE LA SEDE DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO - BARRIO CIUADAELA MPIO DE TUMAC	

previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

- Visita de obra previa.
- Ubicar las tuberías.
- Para el caso de la tubería eléctrica se debe desconectar la electricidad.
- Regatear el muro donde se encuentran las tuberías.
- Retirar los tubos de las tuberías cortándolos con segueta.
- Retirar las uniones e instalación totales de tubería.
- Si la interventoría lo requiere se resana lo regateo con mortero

b. ensayos a realizar

· n/a

c. materiales

d. equipo

Andamios
 Herramientas eléctricas
 Herramienta menor

e. medida y forma de pago

La unidad de medida de pago será por m2 desmontada, y retiro de escombros generados, recibidos a satisfacción por la interventoría.

1.8. Desmote de instalaciones Hidrosanitarias Existentes bajo losa elevada

a. Descripción

Este ítem se refiere al desmote de tubería PVC hidrosanitarias, incluyendo accesorios, que se requiera retirar para la ejecución de las obras y el retiro de escombros resultantes previamente indicadas o definidas por la interventoría.

- Visita de obra previa. Las instalaciones se encuentran en su mayoría bajo losa y existe un espacio semi libre entre losa y suelo para poder ser removidas
- Ubicar las tuberías.
- Retirar los tubos de las tuberías cortándolos con segueta.
- Retirar las uniones e instalación totales de tubería.

b. Ensayos A Realizar

- Verificación de la interventoría del cumplimiento del ítem.

c. Materiales

 Universidad de Nariño	OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN ESPECIFICACIONES TECNICAS MEJORAMIENTO DE LAS AULAS Y OFICINAS EXISTENTES DE LA SEDE DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO - BARRIO CIUDADELA MPIO DE TUMAC	

d. Equipo

- Maceta.

Marco de segueta.

e. medida y forma de pago

La unidad de medida de pago será por Global (Gl) desmontada y aprobada por el interventor

1.9. Desmante de Tejas de cubierta Existente en mal estado

a. Descripción

Este ítem se refiere al desmante de tejas de cubierta existente las cuales se encuentran en mal estado, incluyendo elementos de fijación y accesorios, que se requiera retirar para la ejecución de las obras y el retiro de escombros resultantes previamente indicadas o definidas por la interventoría.

- Visita de obra previa

b. Ensayos A Realizar

c. Materiales

d. Equipo

Herramienta menor
 Andamios

e. Medida y forma de pago

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (m2) desmontada y aprobada por el interventor

2.0 MOVIMIENTO DE TIERRAS

2.1 Excavación Manual en material común de 0,0 a 1,0 metro

2.3 Excavaciones de desagües

a. Descripción

 Universidad de Nariño	OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN ESPECIFICACIONES TECNICAS MEJORAMIENTO DE LAS AULAS Y OFICINAS EXISTENETES DE LA SEDE DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO - BARRIO CIUADAELA MPIO DE TUMAC	

Excavación manual en material común 0.0-1.0 mts, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: Roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35m³. Medido en sitio. Movimiento de tierras en volúmenes y a la profundidad necesaria para la ejecución vigas, zapatas, vigas de amarre, vigas de rigidez y otro. Incluye el corte. El material proveniente se dispondrá en un lugar específico a un costado de la excavación, para luego ser dispuestos los sobrantes únicamente en los botaderos autorizados por la entidad competente del Municipio de Tumaco.

b. Materiales:

N/A

c. Equipo

- Herramienta menor.
- Carretilla Buggy.
- Volqueta
- equipos del constructor

d. Medida y forma de pago:

Se medirá y pagará por (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye

2.2 Excavación Mecánica en Material Común

a. Descripción

Excavación mecánica, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: Roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35m³. Medido en sitio. Movimiento de tierras en volúmenes y a la profundidad necesaria para la ejecución de la obra Incluye el corte. El material proveniente se dispondrá en un lugar específico a un costado de la excavación, para luego ser dispuestos los sobrantes únicamente en los botaderos autorizados por la entidad competente del Municipio de Tumaco.

b. Materiales:

N/A

c. Equipo

- Herramienta menor.
- Carretilla Buggy.
- Volqueta

 Universidad de Nariño	OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN ESPECIFICACIONES TECNICAS MEJORAMIENTO DE LAS AULAS Y OFICINAS EXISTENTES DE LA SEDE DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO - BARRIO CIUDADELA MPIO DE TUMAC	

- Retroexcavadora (si es necesario)
- y/o equipos del constructor

d. Medida y forma de pago:

Se medirá y pagará por (M3) medido en sitio debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye

2.4 Relleno Compactación Manual con Material Seleccionado Proveniente de Sitio. Incluye: Compactación hasta una Densidad del 95% de la Máxima Obtenida en el Ensayo del Proctor Modificado Medido en Sitio

a. Descripción

Rellenos compactados con material local seleccionado, provenientes de las excavaciones, que se deben efectuar alrededor de los cimientos, tanques subterráneos y otros sitios que se consideren necesarios, Se debe:

- Determinar las especificaciones del material a utilizar proveniente de las excavaciones.
- Se debe Verificar niveles para terraplenes y rellenos.
- Verificar alineamientos, cotas, pendientes y secciones transversales incluidas en los planos generales. Seleccionar el material proveniente de las excavaciones y solicitar la aprobación de la Interventoría de acuerdo al uso que se le vaya a dar.
- Ejecutar relleno en capas sucesivas con espesores no mayores a 10cm hasta alcanzar los niveles previstos.
- Regar el material con agua para alcanzar el grado de humedad previsto.
- Verificar y controlar el grado de humedad requerido del material a través de riego ó secado garantizando la uniformidad.
- Compactar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sitio, hasta alcanzar el grado de compactación determinado en estas especificaciones.
- Efectuar correcciones, ajustes y modificaciones de los métodos, materiales y contenidos de humedad en caso de ser requeridos.
- Verificar niveles finales y grados de compactación para aceptación.

b. Ensayos a realizar

- Próctor modificado para determinar densidad seca máxima y humedad optima; una prueba cada 200 m2; Métodos: MOP E10A - 60 ó ASTM D1557 - 64T ó AASHO T 180 - 57.
- Contenido de humedad durante la compactación; Una prueba cada 300 m2; emplear un sistema rápido y adecuado.

 Universidad de Nariño	OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN ESPECIFICACIONES TECNICAS MEJORAMIENTO DE LAS AULAS Y OFICINAS EXISTENTES DE LA SEDE DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO - BARRIO CIUDADELA MPIO DE TUMAC	

- Densidad en el terreno de los suelos compactados; una prueba cada 300 m2; Métodos: MOP E - 11A - 60T ó ASTM D 1556 - 64 ó AASHO T 147 - 54.

c. Materiales:

Material Seleccionado de sitio, previamente aprobado por la Interventoría.

d. Equipo

- Herramientas menores.
- Compactador tipo canguro.
- Equipo mecánico para compactación.

e. Medida y forma de pago:

Se medirá y pagará por (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye

2.5 Excavación Mecánica en Material Común

a. Descripción

Excavación mecánica, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: Roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35m³. Medido en sitio. Movimiento de tierras en volúmenes y a la profundidad necesaria para la ejecución de las obras, Incluye el corte. El material proveniente se dispondrá en un lugar específico a un costado de la excavación, para luego ser dispuestos los sobrantes únicamente en los botadores autorizados por la entidad competente del Municipio de Tumaco.

b. Materiales:

N/A

c. Equipo

- Herramienta menor.
- Carretilla Buggy.
- Volqueta
- Retroexcavadora (si es necesario)
- y/o equipos del constructor

d. Medida y forma de pago:

 Universidad de Nariño	OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN ESPECIFICACIONES TECNICAS MEJORAMIENTO DE LAS AULAS Y OFICINAS EXISTENTES DE LA SEDE DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO - BARRIO CIUDADELA MPIO DE TUMAC	

Se medirá y pagará por (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye

2.6 Cargue, transporte y retiro de material sobrante, proveniente de las demoliciones y excavaciones, hasta el botadero, medido en sitio

a. Descripción

Retiro de los materiales provenientes de demolición de las construcciones existentes, hacia el sitio de disposición final autorizados por la entidad competente del Municipio de Tumaco. Medido en sitio.

b. Ensayos a realizar

- N/A

c. Materiales:

Material proveniente de obra.

d. Equipo

- Herramientas menores.
- Volqueta.

e. Medida y forma de pago:

Los volúmenes provenientes de cortes para la explanación, y materiales sobrantes se medirán en metros cúbicos (M3) en su sitio, de acuerdo con los levantamientos topográficos, los niveles del proyecto y las adiciones ó disminuciones de niveles debidamente aprobadas por el Ingeniero de Suelos y la Interventoría

3.0 CIMENTACION, ESTRUCTURAS y CONCRETO

3.1 Mortero De Nivelación Pisos y Gradas 1:3 0,04 CM – 0.05 CM

a. Descripción y método

El Contratista garantizará la horizontalidad, los niveles y pendentados del piso que se va a instalar, alistándolo con mortero en proporción 1:3 (cemento tipo Portland y arena Lavada amasada con agua), y si fuera el caso y es exigido por la interventoría el amasado se hará con una mezcla de agua y aditivo líquido, para mejorar la adherencia y aumentar la resistencia del mortero que cumpla con la norma ASTM C-1059 del 86 o similar en proporción 3:1 respectivamente, en volumen.

 Universidad de Nariño	OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN ESPECIFICACIONES TECNICAS MEJORAMIENTO DE LAS AULAS Y OFICINAS EXISTENTES DE LA SEDE DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO - BARRIO CIUDADELA MPIO DE TUMAC	

La superficie sobre la cual se realizarán los repellos deberá ser resanada o realistada debe encontrarse sana estructuralmente y completamente libre de polvo, mugre, grasa o elementos extraños, por lo que previamente al vaciado del mortero, el Contratista hará la limpieza de toda la superficie con barra u otra herramienta exigida por la Interventoría para retirar costras de otros morteros, suciedad, tierra etc. Posteriormente se humedecerá la superficie sin dejar empozamientos.

La Interventoría a su juicio podrá exigir una lechada de cemento para garantizar la adherencia donde lo estime necesario; esta se hará con una mezcla cemento y aditivo líquido, para mejorar la adherencia y aumentar la resistencia del mortero de manera que cumpla con la norma ASTM C- 1059 del 86 o similar hasta alcanzar una consistencia delgada para su aplicación sobre la superficie previamente humedecida.

b. Materiales

Mortero 1:3

c. Equipo

Equipo mecánico para desmontes y/o retiros.

Equipo manual para desmontes y/o retiros.

Equipo para cargue y transporte.

d. Medida y forma de pago

Se pagará por metro cuadrado (m²) de superficie alistada y repellada. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar para el afinado etc. y cualquier otro elemento o actividad exigida por la Interventoría que en su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.

3.2 Solado concreto 2000 psi, e=0.05 m.

a. Descripción

Suministro, transporte y colocación de concreto de limpieza que se aplica al fondo de las excavaciones con el fin de proteger el piso de cimentación y el refuerzo de cualquier tipo de contaminación o alteración de las condiciones naturales del terreno. Espesor capa de concreto de 5.0cm.

- Verificar excavaciones.
- Verificar cotas de cimentación.
- Aprobación del suelo por La Interventoría.
- Limpiar fondo de la excavación.
- Retirar materias orgánicas.
- Cubrir el fondo de la excavación con concreto f'c=2.000PSI.

 Universidad de Nariño	OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN	
	ESPECIFICACIONES TECNICAS	
	MEJORAMIENTO DE LAS AULAS Y OFICINAS EXISTENTES DE LA SEDE DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO - BARRIO CIUDADELA MPIO DE TUMAC	

- Verificar y controlar espesor de la capa de concreto (E=5.0cm).
- Nivelar superficie.
- Verificar cotas inferiores de cimentación.

b. Ensayos a realizar

- Ensayos para concreto (NSR 10).

c. Materiales:

- Concreto de f'c=2.000 PSI (14 MPa) Especificación generales NSR 10

d. Equipo

- Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.
- Equipo para vaciado del concreto.
- Herramienta menor.

e. Medida y forma de pago:

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) de concreto para Solados debidamente ejecutados y aprobados por la Interventoría

4,0 INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

Nota: Este capítulo se verificará en obra por tratarse del remplazo de lo existente

4.1 Cajas de Inspección 0.60x0.60 Vaciada en Concreto

a. Descripción

Este Ítem se refiere a la construcción de las cajas de inspección especificadas por el diseñador para el proyecto siguiendo las indicaciones y especificaciones contenidas en el respectivo proyecto.

Consultar la Norma NTC 1500

- Visita de obra.
- Consultar PLANOS y especificaciones arquitectónicas y de detalle.
- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Tumaco, (Nariño).
- Consultar especificaciones y recomendaciones del diseñador.
- Las cajas de inspección serán de 0.60m x 0.60m interior cuando tengan una profundidad inferior a 1.20m y/o cuando recogen tuberías de diámetros menores o iguales a 8", de lo contrario serán de 0.80m x 0.80m. En general las cajas deben tener:

 Universidad de Nariño	OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN ESPECIFICACIONES TECNICAS MEJORAMIENTO DE LAS AULAS Y OFICINAS EXISTENTES DE LA SEDE DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO - BARRIO CIUDADELA MPIO DE TUMAC	

- Paredes vaciadas en concreto de 210Kg/cm. - Cañuelas en revoque esmaltado.
- Tapas de concreto reforzado

a. Ensayos a realizar

Se deberán hacer pruebas de llenándolas con agua durante 12 horas como mínimo y verificando que el nivel de desagüe permanezca constante. Se realizará el correspondiente procedimiento de acuerdo a la Norma Técnica Colombiana NTC 1500, numerales 8.12.1 y 8.12.2, respectivamente.).

b. Materiales:

- Concreto 3000 PSI en obra.
- Acero de refuerzo G-60 Barra 3/8" (incluye refuerzo)
- Tapa con Herraje de 60 x 60 cms. Para tráfico pesado.
- Formaleta en Madera.

c. Equipo

Herramienta menor.

d. Medida y forma de pago:

Se medirán y pagarán las cajas de inspección por unidad (Un), de acuerdo al valor unitario definido en el contrato.

4.2 Red Sanitaria PVC 4"

4.3 / 4.4 / 4.5 /4.6/4.7 Red Sanitaria PVC 3" y 2"

a. Descripción

Suministro e instalación de la red de la red sanitaria en pvc en 4", 3" y 2" respectivamente, (incluye accesorios y elementos de fijación), y los Puntos sanitarios para inodoros en los diámetros especificados para cada ítem, siguiendo las indicaciones y especificaciones contenidas en los documentos que hacen parte de estos pliegos de condiciones y la información obtenida en visita de obra.

b. Ensayos a realizar

Limpieza.

- Inspección visual: Verificación de alineamientos y ausencia de obstrucciones.
- Prueba de estanqueidad y flujo: Se realizará el correspondiente procedimiento de acuerdo a la Norma Técnica Colombiana NTC 1500, numerales 8.12.1 y 8.12.2, respectivamente.

c. Materiales:

 Universidad de Nariño	OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN ESPECIFICACIONES TECNICAS MEJORAMIENTO DE LAS AULAS Y OFICINAS EXISTENTES DE LA SEDE DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO - BARRIO CIUDADELA MPIO DE TUMAC	

- Accesorios instalaciones sanitarias.
- Elementos de fijación.
- Tubo sanitario 4", 3" y 2" PVC unión lisa.
- Limpiador removedor PVC.
- Soldadura PVC.

d. Equipo

Herramienta menor.

e. Medida y forma de pago:

Se medirán y pagará las cajas de inspección por unidad (ml), de acuerdo al valor unitario definido en el contrato.

5,0 MAMPOSTERIA

5.1 Mampostería

a. Descripción

Muros interiores y planos de fachada confinados señalados en los Planos Arquitectónicos. Se construirán con ladrillo prensado de primera calidad, de dimensiones 6 x 12 x 24.5cm, y aristas en perfecto estado. Las dimensiones de paños en ladrillo comprenderán las medidas definidas en Planos arquitectónicos, tanto en planta como en las nivelaciones en alzado. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales.

Consultar norma NSR 10 (D4.5.10)

- Visita de obra previa y consultar Planos arquitectónicos y de Detalle.
- Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.
- Estudiar y definir modulación.
- Definir tipos de juntas o pegas. Las pegas estarán entre 6 y 8 mm.
- Definir traba o aparejo de los muros con juntas repelladas perfectamente plomadas y alineadas.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- Verificar que la cara expuesta del ladrillo en soga no presente ningún tipo de defecto a la vista.
- Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas.
- Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles.
- Replantear muros de fachada y posteriormente replantear muros interiores.
- Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.

 Universidad de Nariño	OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN ESPECIFICACIONES TECNICAS MEJORAMIENTO DE LAS AULAS Y OFICINAS EXISTENTES DE LA SEDE DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO - BARRIO CIUDADELA MPIO DE TUMAC	

- Instalar anclajes.
- Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
- Prever cambios de aparejos tales como hiladas paradas e hiladas de remate. Marcar sus niveles de iniciación y terminación.
- Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de hiladas.
- Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
- Esparcir morteros en áreas de pega.
- Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y reparar pegas.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
- Limpiar excesos de mortero de las superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie.

b. Ensayos a realizar

Evaluación y aceptación de la mampostería.

c. Materiales:

Bloque de cemento. (NTC 4205 – ASTM C56, C212 y C216)

Mortero de pega 1:5 (NTC 3329, ASTM C270) (No incluye mortero de inyección y refuerzo de acero).

d. Equipo

Herramienta menor.

e. Medida y forma de pago:

Se medirá y los muros en ladrillo por metro cuadrado (M2), de acuerdo al valor unitario definido en el contrato.

5.2 Columnetas en concreto 3000 Psi

a. Descripción

Ejecución de columnetas en concreto según localización y dimensiones expresadas en los Planos arquitectónicos y Estructurales. Columnetas en concreto reforzado de resistencia $f'c=3000$ psi fundidas in situ para confinamiento de la mampostería según localización, dimensiones y refuerzo. Se incluye el refuerzo. Consultar planos arquitectónicos y Estructurales.

- Consultar NSR 10.
- Replantear ejes, verificar niveles y localizar columnetas.

 Universidad de Nariño	OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN ESPECIFICACIONES TECNICAS MEJORAMIENTO DE LAS AULAS Y OFICINAS EXISTENTES DE LA SEDE DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO - BARRIO CIUDADELA MPIO DE TUMAC	

- Colocar refuerzos de acero.
- Preparar formaletas.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Verificar plomos y dimensiones.
- Vaciar y vibrar el concreto.
- Desencofrar columnas. Ver NSR 10 para tiempos mínimos de remoción de encofrados.
- Curar concreto.
- Verificar plomos y niveles para aceptación.

b. Ensayos a realizar

Ensayos para concreto (NSR 10)

c. Materiales:

Concreto de 3000 PSI Especificación particular No. 1.1 (Agua, arena lavada de río, gravilla de río, cemento gris)

- Distanciadores
- Formaleta
- Refuerzo de acero según especificación estructural.
- Puntilla c/cabeza 2"

d. Equipo

Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.

- Equipo para vibrado del concreto.
- Equipo para vaciado del concreto.
- Formaletas para concreto a la vista.
- Paral telescópico
- Andamios

e. Medida y forma de pago:

Se medirá y se pagará por metro cubico (m³) de concreto debidamente ejecutados y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

 Universidad de Nariño	OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN ESPECIFICACIONES TECNICAS MEJORAMIENTO DE LAS AULAS Y OFICINAS EXISTENTES DE LA SEDE DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO - BARRIO CIUDADELA MPIO DE TUMAC	

6.0 INSTALACIONES ELECTRICAS

Ver especificaciones eléctricas anexas

7.0 PAÑETES Y PINTURAS

7.1 pañete de muro, mortero 1:4

a. Descripción

Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso sobre las superficies de mampostería con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina y cemento, llamada mortero, y cuyo fin es emparejar la superficie que va a recibir un tipo de acabado tal como pinturas, forros entre otras; dándole así mayor resistencia y estabilidad a los muros. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los. Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Para ejecutar el proceso del pañete, todas las regatas de instalaciones y elementos adicionales, deben estar finalizados y probados según las especificaciones de cada ítem.
- Limpiar el muro hecho en bloque o ladrillo con grata metálica para retirar cualquier mugre, grasa o residuos salientes del mortero que hayan quedado durante la ejecución de la mampostería.
- Preparar el mortero con porción 1:4 de cemento, arena fina y agua.
- En los extremos del muro se coloca con mortero unas guías maestras verticales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
- Humedecer la mampostería para obtener una buena adherencia con el mortero.
- Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el muro a base de palustre.
- Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el muro con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
- Una vez iniciado el fraguado del mortero se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.

 Universidad de Nariño	OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN ESPECIFICACIONES TECNICAS MEJORAMIENTO DE LAS AULAS Y OFICINAS EXISTENETES DE LA SEDE DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO - BARRIO CIUDADELA MPIO DE TUMAC	

- Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frizadas en una

b. Ensayos a realizar

Para morteros NSR 10

c. Materiales:

Mortero 1:4 hecho en obra

d. Equipo

Palustre

- Balde
- Pala
- Regla de madera (Boquillera)
- Llana de madera
- Grata metálica

e. Medida y forma de pago:

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de pañete de muro realizado, recibidos a satisfacción por la interventoría.

6.01 Pintura Esmalte para madera

a. Descripción y método. Aplicación de pintura esmalte , 100 % para madera, 3 manos, con características hidro repelentes. Consultar supervisor o interventor y verificar localización.

- Consultar Planos de Detalles.
- Aprobación por interventoría de pintura a usar.
- Garantizar colores y acabados de alta calidad.
- Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
- Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
- Humedecer previamente con imprimante y si se requiere, según especificación del fabricante.
- Aplicar tres (3) manos de pintura.
- Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

 Universidad de Nariño	OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN ESPECIFICACIONES TECNICAS MEJORAMIENTO DE LAS AULAS Y OFICINAS EXISTENTES DE LA SEDE DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO - BARRIO CIUDADELA MPIO DE TUMAC	

- Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría.
- Verificar acabados para aceptación

b. Materiales Pintura esmalte 100%, para madera color a definir

c. Equipo Herramienta menor

d. Medida y forma de pago Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²), recibido a satisfacción por la interventoría.

8.0 PISOS

8.01 Suministro e Instalación De Piso

a. Descripción y método. Se instalará sobre el afinado del piso para lo cual se seguirá el siguiente proceso constructivo. 1. Verificación del afinado de piso. Este debe quedar libre de irregularidades y empozamientos de agua. 2. Capa de mortero 1:3 (cemento y arena de pozo) de nivelación entre el piso y la tableta, su espesor debe estar entre 4cm y 5cm. 3. Una vez el mortero de nivelación haya fraguado, se procederá a barrerlo y eliminar todo tipo de suciedad y entonces se procederá con la Instalación de la baldosa cerámica especificada. Se deberá verificar en todo momento los niveles y la localización con la instalación de hilos para garantizar el encuadrado de las baldosas. 4. Se extenderá el mortero de pega tal como lo recomienda el fabricante, con llana estriada para mayor adherencia y se colocaran las baldosas con golpes de mazo de caucho, manteniendo una distancia de 3mm entre baldosas en cualquier dirección. 5. Se sellarán las juntas entre las baldosas con producto de emboquillado recomendado por el fabricante de la baldosa o similar retirando inmediatamente el exceso del mismo. 6. Finalmente el piso será barrido y trapeado, retirando cualquier elemento que lo pueda manchar o rayar. Para la limpieza solo utilizar limpiadores de detergente neutro. Hecho esto se deberá recubrir con cartón corrugado de tal forma que en la entrega se encuentre en perfectas condiciones y limpieza cosa a la que estará obligado el Contratista. El espesor de las diferentes tabletas debe ser constante. Cuando haya necesidad de instalar baldosas cuyas dimensiones sean menores a los de una tableta, está se adaptará usando cortadores de banco no se aceptarán cortes hechos con pinzas, pulidoras o palustre. Además de las anteriores consideraciones las baldosas deben cumplir con los siguientes requisitos ENSAYO NORMA ICONTEC Longitud de aristas 330 mm + 0.1 %; - 0.4 % Angulosidad 90° +/- 0.2 % Flexión Mínimo 40 kilogramos Impacto Mínimo 40 cm Abrasión Máximo 32 mm Compresión Mínimo 135 kg/cm²

 Universidad de Nariño	OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN	
	ESPECIFICACIONES TECNICAS	
	MEJORAMIENTO DE LAS AULAS Y OFICINAS EXISTENTES DE LA SEDE DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO - BARRIO CIUDADELA MPIO DE TUMAC	

b. Materiales Todos los descritos en la especificación.

c. Equipo Herramientas y mano de obra especializada

d. Medida y forma de pago El pago se hará por metro cuadrado (m²) Y metro lineal (ml) según presupuesto, medido y aceptado por la Interventoría. Solo se aceptará medidas de metro lineales en estampillados cuya dimensión sea menor a 60 cm. El valor de este ítem incluye todos los ítems anteriormente descritos, suministro, herramientas, equipos y mano de obra etc. y cualquier otro elemento o actividad exigida por la Interventoría

9.0 CUBIERTA

8.01 Cielo raso en panel yeso, incluye estuco y pintura vinilo t1 acrílica

a. Descripción y método. Suministro e instalación de cielos rasos en panel yeso, suspendidos por medio de perfiles de aluminio, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle Instalar colgaderas de aluminio cal. 30 o de alambre galvanizado cal. 18 con anclas o insertos, distanciadas máximo 1.20 ms. Entre ejes, según recomendación del fabricante y de acuerdo a la localización de las correderas.

- Enrollar cada colgadera tres veces a su soporte para asegurarla.
- No permitir instalación de colgaderas a través o desde ductos e instalaciones técnicas del edificio. Instalar marcos cuando sea necesario inscribir éstas situaciones.
- Instalar correderas distanciadas máximo 1.20 ms. Entre ejes según recomendación del fabricante.
- Enganchar y fijar cada colgadera, enrollándola alrededor de la canal tres veces y asegurándola.
- Instalar correderas por lo menos a 0.15 ms. De muros y columnas, dando continuidad al sistema de suspensión. Evitar contacto con muros fijos de la construcción.
- Distanciar a 0.40 ms. Máximo. Asegurar a la canal con clips de alambre en cada intersección de acuerdo a instrucciones del fabricante.
- Ejecutar traslapes de 0.20 ms mínimo, con perfiles de fijación.
- Instalar perfiles transversales mínimo a 0.05 ms. De esquinas, interrupciones, aperturas, etc.

b. Materiales

Placa de yeso estándar 1220x2440x12.7 mm.

 Universidad de Nariño	OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN ESPECIFICACIONES TECNICAS MEJORAMIENTO DE LAS AULAS Y OFICINAS EXISTENTES DE LA SEDE DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO - BARRIO CIUDADELA MPIO DE TUMAC	

- Cinta papel drywall.
- Perfil panel yeso principal rolado (paral 60 cal 26).
- Tornillo estructura punta.
- Tornillo placa punta.
- Carga cal.22 verde alta resistencia.
- Lija agua N°150.
- Omega cal 26.
- Angulo perimetral cal. 26.
- Joincompound uso interior.
- Estuco sobre muro.
- Pintura vinilo tipo 1.

Ensayos a realizar

Chequeo de nivelación de placas.

- Revisión de homogeneidad en la aplicación de estuco y pintura.
- Verificación de terminado de bordes.
- Prueba del bombillo encendido para comprobar la no existencia de ondulaciones en la superficie estucada.

c. Equipo

Herramienta menor.

- Andamio tubular.
- Tablón para andamio.

d. Medida y forma de pago Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de cielo raso debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría

10.0 VARIOS

10.1 Desalojo material sobrante

a. Descripción y método

Se refiere el presente ítem al cargue transporte y retiro de material sobrante a escombreras autorizadas, estas deben hacerse en volquetas o vehículos autorizados bajo las normas de transporte para estos casos

b. Equipo

Transporte autorizado Volquetas

 Universidad de Nariño	OFICINA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN ESPECIFICACIONES TECNICAS MEJORAMIENTO DE LAS AULAS Y OFICINAS EXISTENTES DE LA SEDE DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO - BARRIO CIUDADELA MPIO DE TUMAC	

c. Medida y forma de pago

La unidad de pago será la que se de en el presupuesto La unidad de medida será el metro Cubico (m3)

10.2 Aseo general Entrega de obra

a. Descripción y método

Se refiere el presente ítem al aseo total de la obra, limpieza de cada espacio intervenido y su área de influencia, se debe dejar sin ningún tipo de escombros o material sobrante

b. Equipo

Equipo de aseo y Limpieza

c. Medida y forma de pago

La unidad de pago será la que se de en el presupuesto La unidad de medida será Global (GI) recibida a satisfacción