

ANEXO 7

ESPECIFICACIONES TECNICAS

REPARACIONES LOCATIVAS EN LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE PALMIRA, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE

OFICINA DIRECCIÓN DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO FÍSICO

PROYECTO

MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA PARA EL EJERCICIO DE LAS FUNCIONES MISIONALES Y LA CONVIVENCIA EN LA SEDE PALMIRA

VIGENCIA 2019-2021

JUAN CARLOS ARAQUE LINDARTE
DIRECTOR

Noviembre 2019

2
AÑOS
0 Bicentenario

INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional de Colombia – Sede Palmira, es un ente universitario autónomo vinculado al Ministerio de Educación Nacional, con régimen especial y definida como una Universidad Nacional, Pública y del Estado. Su objetivo es el desarrollo de la educación superior y la investigación, la cual será fomentada por el Estado permitiendo el acceso a ella y desarrollándola a la par de las ciencias y las artes para alcanzar la excelencia”.

La Sede Palmira tiene en funcionamiento pregrados y posgrados y se plantea la introducción de nuevos programas curriculares, lo que deberá contemplar la construcción y adecuación de espacios e infraestructura para posibilitar su implementación.

La sede cuenta con varias edificaciones para el desarrollo sus actividades académicas y administrativas, entre estos se encuentra la Biblioteca Cod.20, en el cual sus instalaciones permiten desarrollar actividades académicas de pregrado y de posgrado.

Para el año 2019 se dio inicio a una serie de estudios que permitió conocer el estado actual de la edificación y las necesidades que este tenía, con base en estos estudios el cual permitió sustentar la inversión proyectada para esta vigencia.

GENERALIDADES

Estas especificaciones se relacionan única y directamente con el proyecto "REPARACIONES LOCATIVAS EN LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE PALMIRA, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE" En ellas se estipulan las características, tipo y calidad de los materiales que se usarán de acuerdo con los planos y las presentaciones del proyecto.

OBJETO GENERAL

Estas especificaciones tienen por objeto determinar los parámetros constructivos, sistemas de cuantificación y pago a los que se debe sujetar el Interventor, 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 todos los materiales requeridos para la construcción de cada uno de los ítems, de acuerdo con lo indicado en los planos y en estas especificaciones, o donde lo indique el Interventor. 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 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.

El desconocimiento o no lectura de estas especificaciones por parte del proponente, así delegue en un tercero el suministro de materiales o de la obra, no le exonera de su total responsabilidad de la obra por el contratada y ante la falla o incumplimiento por calidad de materiales, mala calidad de mano de obra, de acabados, incumplimiento de salarios con sus prestaciones, retrasos, etc. se hará merecedor a que se le aplique las pólizas de rigor y se dé la caducidad del contrato general.

Cada ítem consta de las siguientes partes:

DESCRIPCIÓN: Donde se precisa: el trabajo a realizar, se hace una enumeración de los materiales y/o productos más representativos que intervendrán en la ejecución del ítem. No es, en ningún caso, un manual de construcción, entendiéndose que el constructor es un profesional idóneo, competente y experimentado, para dar la calidad y completes al objeto final acabado.

MEDICION Y PAGO: Donde se establece las unidades de medida y sistema de pago.

Cualquier detalle omitido en estas especificaciones, en los planos o en las cantidades de obra, o en todos, pero de absoluta necesidad para complementar la obra, no releva al Contratista de su responsabilidad de instalar y construir con exactitud excelente lo imprevisto.

Los materiales aquí especificados se consideran de primera calidad y su aplicación y comportamiento son responsabilidad del Contratista de Construcción. Deberán contar con las especificaciones de Normas Técnicas Colombianas (NTC) como ICONTEC y Normas NSR10, para productos nacionales y normas NEC, NEMA, DIN, ANSI, etc., si son importados. Materiales sin homologación de calidad no podrán ser aceptados.

Cuando se especifica un material o un producto de fábrica por su nombre o marca, debe entenderse, que hay que restringirse a ese material y marca exclusivamente. Los materiales y/o productos que se detallan como similares a otros, implica que deben ser iguales o mejores en calidad y funcionalidad a los presentados como prototipos. Los productos a usar como sustitutos, deben tener el visto bueno del Interventor.

El interventor, en caso de duda o desacuerdo ante determinadas calidades de productos, solicitará al contratista las pruebas de rigor que para el caso determina ICONTEC, o que su experiencia y conocimiento le indique. Así mismo, deberá entregar todos los certificados de extracción de los materiales de cantera, tales como arena, gravas,

Las pruebas que sea necesario realizar a juicio del Interventor o del Contratista, correrán por cuenta del Contratista.

El proponente debe en cada ítem hacer su despiece completo, previendo absolutamente todos los accesorios y herrajes, aun no contemplados en cantidades de obra o en especificaciones. Los artefactos, equipos, etc., deben tener incluidos

accesorios y elementos complementarios para operación y anclaje. No se admite solicitar adiciones extras de costos a un ítem indicado como tal.

El Contratista deberá entregar al Interventor en la finalización de la obra los planos definitivos de construcción con cotas y localización definitivas. Los costos de estos trabajos deberán ser incluidos en los costos de administración y no dará lugar a pago por separado.

Estará a cargo del contratista la realización del campamento y el cerramiento del área a construir en la modalidad que éste considere más conveniente. Igualmente se encargará de la disposición final del material sobrante, presentando a la INTERVENTORÍA el respectivo permiso o certificación del botadero autorizado, para luego ser verificado por la oficina de Gestión Ambiental de la Universidad.

MATERIALES

Cuando el Contratista deba transitar por vías pavimentadas internas de la Universidad, deberá tener en cuenta para la escogencia de su equipo de transporte la carga máxima permisible. Además, el Contratista debe hacer la adecuación de la vía de acceso para materiales y equipo sin que por dicha adecuación reciba ninguna compensación económica. Lo anterior para garantizar la operación normal de la Universidad.

El proponente ganador deberá procurar que los trabajos no afecten a los usuarios, que no causen daño, **deberá velar por la disminución del ruido generada durante el desarrollo de la obra.** El proponente ganador se obliga a la limpieza y retiro de escombros, material vegetal o cualquier elemento extraño o señalado por el Interventor y de acuerdo con las obras contratadas.

Se debe Mantener la obra limpia y en orden diariamente, y al terminar los trabajos se debe dejar la obra totalmente limpia, el contratista deberá tener en cuenta la retirada de escombros y residuos de materiales sobrantes, que hayan quedado en interiores o exteriores dejando los ambientes perfectamente barridos. El material

sobrante y/o escombros serán retirados del lote de acuerdo con las indicaciones del Interventor, y deberá estar cerrada con tela y cubiertos con plástico negro.

PROGRAMA DETALLADO DE TRABAJO

El contratista deberá presentar al interventor y supervisor del contrato, los análisis de precios unitarios de cada ítem al inicio de la obra. Además entregar programa de obra donde se pueda apreciar la ruta crítica del proyecto, con duración de cada ítem de acuerdo a los rendimientos discriminados en los análisis de precios unitarios de la propuesta económica entregada.

RESTRICCIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El contratista deberá coordinar con el INTERVENTOR de la obra las actividades y horarios (diurnos y nocturnos) en que se deban desarrollar las obras del mismo, en aras de atender las restricciones de las zonas de la Universidad.

Para tal efecto el contratista deberá prever en los costos de su propuesta dichas eventualidades, sin que ello sea motivo de reclamación alguna. Con el fin de mantener la operatividad de la Universidad, el Contratista deberá programar con la INTERVENOTRIA la ejecución de las diferentes partes de la obra de tal manera que se garantice la seguridad de los usuarios. Si existen áreas ocupadas actualmente por terceros, debe coordinarse con la INTERVENTORIA la liberación de dichas áreas con la debida anticipación. El Contratista deberá proveer una adecuada señalización luminosa y con cintas reflectivas a lo largo de toda la zona de trabajo y las vías de acceso.

VÍAS DE ACCESO AL ÁREA DE TRABAJO

Por ningún motivo sus equipos de trabajo no deben interrumpir el tránsito de los empleados y visitantes a la Universidad. La evacuación de material sobrante y el acceso de materiales de construcción deberán ser realizadas en horas que no ocasionen congestiones de tránsito en las vías de acceso al sitio de trabajo. La Universidad podrá modificar en cualquier momento los horarios de transporte cuando así lo considere conveniente, sin que esto ocasione ningún costo adicional ni aumento de plazo del contrato.

INSTALACIONES DEL CONTRATISTA

El Contratista en coordinación con el INTERVENTOR, determinará las áreas para sus instalaciones provisionales y de trabajo. Así mismo deberá aceptar que dentro de los sitios de la obra algunas áreas sean ocupadas por otros Contratistas. De ser el caso, será responsabilidad del contratista, la limpieza del área en donde instalará el campamento y demás obras preliminares. Por los anteriores trabajos el contratista no recibirá ningún pago y se entienden incluidos dentro del valor de la oferta dichos costos.

ENERGÍA ELÉCTRICA Y TELECOMUNICACIONES

El Contratista construirá por su cuenta las líneas de derivación o prolongación. Suministrará e instalará las conexiones, transformadores, elementos de protección, controles y todas las instalaciones eléctricas que se requieran para obtener suficiente energía eléctrica y alumbrado a los sitios de construcción.

Estas redes serán aprobadas por el INTERVENTOR. Las instalaciones eléctricas hechas por el Contratista cumplirán con las normas ICONTEC, deberán ser realizadas a satisfacción del INTERVENTOR y de la Empresa de Energía Eléctrica local. Excepto cuando se establezca lo contrario, el Contratista deberá desconectar, dismantelar y remover todos los servicios eléctricos temporales que haya instalado para la ejecución de la obra a la terminación de la misma o en cualquier otro tiempo que lo requiera el INTERVENTOR. El Contratista deberá suministrar y mantener por su propia cuenta los teléfonos y otros sistemas de comunicación que pueda requerir en relación con la obra; todas las líneas y permisos serán de su entera responsabilidad y a su costa.

ESPECIFICACIONES ESTÁNDAR

Los materiales, equipos y elementos suministrados por el Contratista deberán cumplir con las estipulaciones pertinentes de las normas suministradas a continuación:

- Normas sismo resistentes colombianas NSR – 10
- Normas de la Empresa de Energía – RETIE.
- Normas ICONTEC

- Código De Soldadura Para Estructuras Metálicas, De La Sociedad Americana De Soldadura, Aws D.1.1.
- ASTM D6886 para pinturas
- “NTC 6018. Sello Ambiental Colombiano. Criterios Ambientales Para Pinturas Y Materiales De Recubrimiento.”

PLANOS Y ESPECIFICACIONES

El Contratista ceñirá estrictamente la construcción de las obras a los planos de construcción de la Universidad. Los planos y especificaciones son complementarios de tal manera que cualquier punto que figure en uno de los documentos tendrá el mismo valor como si se encontrara en ambas.

Cualquier sugerencia o modificación en los planos o en las especificaciones que el contratista desee comunicar a la Universidad Nacional, la efectuará por escrito. Para cubrir estos riesgos el Contratista deberá obtener las pólizas de seguros correspondientes. El Contratista entregará al finalizar la obra planos actualizados en papel y medio magnético, en caso de haber existido modificaciones con respecto a los planos de contratación y serán entregados a la INTERVENTORIA conjuntamente con el Acta de Liquidación. (En caso de requerirse).

DISPONIBILIDAD DE LA OBRA

La Universidad Nacional podrá, sin que el Contratista tenga derecho a formular reparo alguno, disponer de las diferentes obras antes de su completa terminación y aceptación final. En este caso se levantará un Acta Previa en la que se hará constar el estado en que han recibido las obras. La ocupación parcial de la obra por la Universidad no significa en ningún modo aceptación provisional, pero el Contratista quedará eximido de la reparación de los deterioros en las obras ocupadas anticipadamente por la Universidad.

OPERACIONES DE CONSTRUCCIÓN

- Entrada a las áreas de la Universidad.

La autorización para el ingreso a las áreas debe ser solicitada por el contratista para él, su personal y los vehículos requeridos para la realización de la obra al administrador de la Universidad. El contratista, su personal y sus vehículos cumplirán con los procedimientos de requisa e inspección realizados en los sitios de ingreso autorizados por el Administrador de la Universidad.

- **Área de Almacenaje**

Las áreas de almacenaje de materiales o vehículos personales deben ser asignadas por el INTERVENTOR. Los materiales que se almacenen dentro de la propiedad de la Universidad no deben obstruir las actividades, ni obstruir el tráfico vehicular. Materiales sueltos que tienen posibilidad de causar daño.

- **Seguridad El Contratista será responsable por la seguridad de sus equipos y materiales.**

El contratista acatará y cumplirá las normas de seguridad de la Universidad y las hará cumplir a sus empleados, en especial las relacionadas con las autorizaciones y controles de ingreso. Es responsabilidad del Contratista prevenir cualquier violación de la seguridad dentro del área de la construcción o de cualquier ruta de entrada al área de construcción.

ESPECIFICACIONES GENERALES

CAPITULO 1:PRELIMINARES

SUB CAPITULO 1.1 CERRAMIENTO

1.1.1 CERRAMIENTO TELA FIB.TEJIDA H=2.10M-SINB

DESCRIPCION: Este ítem se refiere al suministro e instalación de tela de cerramiento de fibra tejida H=2.10 m, en las diferentes zonas donde se realizarán las intervenciones, incluye herramientas, equipos, mano de obra y todos los insumos necesarios para su correcta ejecución. De acuerdo a las especificaciones y directrices dadas por la interventoría y/o supervisor.

MEDIDA Y PAGO: La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) suministro e instalación de tela de cerramiento de fibra tejida H=2.10 m, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

SUB CAPITULO 1.2 SEÑALIZACIÓN

1.2.1 SEÑALIZACION EXTERIOR EN PARQUEADERO Y PASILLOS

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a la señalización de exteriores en parqueadero, pasillos y zonas comunes, con el fin de que las obras se realicen sin afectar la comunidad universitaria.

MEDIDA Y PAGO: La unidad de medida de pago será (UND). El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

CAPITULO: 2 OBRAS CIVILES PRIMER PISO

SUB CAPITULO 2.1 DESMONTE

Ítems 2.1.1- 2.1.2 - 2.1.3- 2.1.4- 2.1.5 - 2.1.6 -2.1.7 - 2.1.8- 2.1.9- 2.1.10

Descripción: Consiste en las actividades al inicio de obra en el capítulo de desmontes, el contratista debe tener claro las áreas a proteger con cinta de seguridad sin obstaculizar el paso y solo acordonando las áreas a intervenir en caso que sea paso obligado para el público u otros contratistas. De la misma forma el contratista en coordinación con la INTERVENTORÍA ubicara el area de campamento en el sitio más adecuado para el flujo de la obra con los materiales y elementos desmontados, mejorando su presentación para dar las condiciones de higiene y seguridad requeridas en este y otros manuales de La Universidad, lo anterior incluye el uso de dotación de seguridad según la norma para cada actividad de obra, el no uso de este equipamiento es motivo de suspensión de la obra y sanciones al contratista.

Se incluye el transporte de los elementos desmontados (puertas, ventanas, celosías, módulos, divisiones, aparatos sanitarios y demás, hasta el centro de acopio, sitio de almacenaje o escombrera transitoria designadas por el INTERVENTOR, dejando constancia de esto en la bitácora de obra. En el caso de los elementos que se van a reinstalar, se deben ubicar en un sitio seguro y libre de posibles riesgos de pérdida o rotura, en todos los casos estos elementos están bajo la responsabilidad del contratista y deben ser repuestos en caso de que ocurra el hecho. Incluye La mano de obra, equipos, herramientas, cargue, transporte de escombros y elementos en los sitios autorizados, dentro y fuera de las instalaciones de la Universidad.

Medición y Forma de Pago: Se pagará de forma **UNIDAD(UND)** de acuerdo a los elementos indicados en los planos y/o determinadas por la INTERVENTORIA, que sean fácilmente identificables como unidad y comprenden todos los elementos que conforman dicha unidad (ej: puerta: incluye nave, marco, cierra puerta). Se liquida por **METRO CUADRADO (M2)** de acuerdo a los elementos indicados en los planos y/o determinadas por la INTERVENTORIA, que se pueden identificar por unidad, pero que por su tamaño, se puede liquidar por área. (ej: división modular: incluye: modulo, anclajes, canaletas soportes y demás elementos que forman parte de todo el sistema).

SUB CAPITULO: 2.2DEMOLICIONES Y DISPOSICION FINAL

Ítems 2.2.1- 2.2.2 - 2.2.3- 2.2.4- 2.2.5 - 2.2.6 -2.2.7 - 2.2.8

Descripción: Comprende todas las operaciones requeridas para demoler y retirar de los sitios indicados en los planos y/o propuesta económica. La recolección y el retiro de material debe realizarse en bolsa plástica o costal hasta el sitio escogido como acopio provisional. Para poder iniciar las labores de demolición debe cerrarse el área y cubrir los elementos que se puedan ver afectados por los fragmentos que puedan salir despedidos o caer desde una altura considerable. El personal debe tener todos los implementos de protección personal acordes para cada labor, sin ellos no se labora jornada. Incluye la mano de obra, equipos, herramientas, cargue, y el retiro de escombros y descargue de los sobrantes, al botadero autorizado, fuera de las instalaciones de la Universidad, y todo lo necesario para la correcta ejecución y funcionamiento del ítem.

Medición y Forma de Pago: Se pagará **METRO CUADRADO (M2)** de Demolición de Muros y antepechos en mampostería, pisos, afinados, contra pisos, de acuerdo a los lugares indicados en los planos, propuesta económica y/o determinadas por la INTERVENTORIA.

Se liquida por **METRO LINEAL (ML)** los elementos a demoler donde su lado más corto sea inferior a 0.5m de acuerdo a los elementos indicados en los planos, propuesta económica y/o determinadas por la INTERVENTORIA, que se pueden identificar por metro lineal.

Ítems 2.2.9

CARGUE MANUAL, RETIRO DE ESCOMBROS, SALDOS Y MATERIAL DE EXCAVACION DESDE CENTRO ACOPIO A BOTADERO CERTIFICADO

Descripción: Comprende todas las operaciones requeridas para cargar manualmente los escombros, saldos y material de excavación, transportarse fuera de las instalaciones de la Universidad, a una escombrera certificada, certificación que debe presentarse antes del inicio del retiro del material. Incluye la mano de obra, equipos, herramientas, cargue, y transporte al botadero autorizado, fuera de las instalaciones de la Universidad, y todo lo necesario para la correcta ejecución y funcionamiento del ítem.

Medición y Forma de Pago: Se pagará **METRO CUBICO (M3)** de material de excavaciones, escombros, saldos de demolición indicados en los planos, propuesta económica y/o determinadas por la INTERVENTORIA.

SUB CAPITULO: 2.3 EXCAVACIONES

Ítems 2,3,1 EXCAVACION TIERRA A MANO E=0,20 mts INCLUYE TRANSPORTE MANUAL A CENTRO DE ACOPIO

Descripción: Este ítem se refiere a los movimientos de tierra mediante el proceso de excavar y retirar volúmenes de tierra u otros materiales para la conformación de espacios donde serán alojados cimentaciones.

Medición y Forma de Pago: La unidad de medida de pago será por (m3), que se tomara como la medida general del material excavado calculado en su posición original, de acuerdo con los niveles del proyecto.

SUB CAPITULO: 2.4 RELLENOS

Ítems 2,4,1 SUB-BASE COMPACTADO TIPO INV E=0,20 mts INCLUYE TRANSPORTE Y TRASCIEGO MANUAL

Descripción: consiste en el suministro, transporte, colocación, humedecimiento o aireación, extensión y conformación, compactación y terminado de material de subT base granular aprobado sobre una superficie preparada, en una capa, de conformidad con los alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en los planos y demás documentos del proyecto o establecidos por el Interventor. El material extendido deberá mostrar una distribución granulométrica uniforme, sin

segregaciones evidentes. Una vez que el material extendido de la subbase granular tenga la humedad apropiada, se conformará ajustándose razonablemente a los alineamientos y secciones típicas del proyecto y se compactará con el equipo aprobado por el Interventor, hasta alcanzar la densidad seca especificada.

Medición y Forma de Pago: La unidad de medida de pago será por (m³), que se tomara como la medida general del material compactado de acuerdo con los niveles del proyecto. El pago incluye herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

SUB CAPITULO: 2.5 CAJAS DE INSPECCION

Ítems 2.5.1 CAJA DE INSPECCION 60X60 EN CONCRETO DE 3000 PSI CON TAPA, MANIJA CON VARILLA Y MARCO EN ANGULO METALICO 2½” x 3/16”

Descripción: Este ítem se refiere a la realización de caja de inspección indicada en los planos para la correspondiente llegada de aguas lluvias, incluye materiales, excavación y relleno conveniente para la construcción de la caja, de acuerdo con los planos arquitectónicos o por la interventoría. Sobre la capa de sub base granular, se funde una base de concreto de 3000 psi, espesor 0.1 mts, reforzada con una malla electro soldada, con cañuela semicircular de profundidad igual a 2/3 del diámetro del tubo que sale. Luego de tener el fondo y paredes en concreto de 3000 psiespesor 0.1 mts, estas se pañetan con mortero de 1:3 con un espesor de 2 cm, agregándole impermeabilizante para evitar posibles filtraciones. Tapa cuadrada en concreto de 3000 psiespesor dimensión 710 mm x 710 mm, con un ángulo de (2½” x 3/16”) La tapa tiene un gancho de asidero en varilla lisa o corrugada No.4 (1/2”) en hierro galvanizado, doblada (no soldada) formando ángulos de 90° ± 5°.

Medición y Forma de Pago: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de caja de inspección realizada, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago incluye herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

SUB CAPITULO: 2.6 INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

Ítems 2.6.1 SUMINISTRO E INSTALACION SIFON SANITARIO PVC 3”

Descripción: Los accesorios P.V.C.-ALC, deberán cumplir con las Normas Técnicas Colombianas, NTC 3722-1, Tubos y Accesorios de Pared Estructural para

Sistemas de Drenaje Subterráneo y Alcantarillado. Especificaciones para PVC Rígido. Parte 1: Serie Métrica y NTC 3721, Tubos y Accesorios de Pared Estructural para sistemas de Drenaje Subterráneo y Alcantarillado. Métodos de Ensayo. Las salidas sanitarias sifón incluyen los accesorios ubicados en el desarrollo vertical de la salida, el sifón y el mismo tramo vertical de tubería.

Medición y Forma de Pago: unidad de medida de pago será por unidad (UN) de de sifón sanitario pvc 3” instalado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago incluye herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Ítems 2.6.2 – 2.6.3 – 2.6.4

Descripción: Los accesorios P.V.C.-ALC, deberán cumplir con las Normas Técnicas Colombianas, NTC 3722-1, Tubos y Accesorios de Pared Estructural para Sistemas de Drenaje Subterráneo y Alcantarillado. Especificaciones para PVC Rígido. Parte 1: Serie Métrica y NTC 3721, Tubos y Accesorios de Pared Estructural para sistemas de Drenaje Subterráneo y Alcantarillado. Métodos de Ensayo. Incluye herramienta, tuberías, soldadura pvc, limpiador pvc, y demás materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medición y Forma de Pago: unidad de medida de pago será por unidad (ML) de de tubería instalada, recibidos a satisfacción por la interventoría.

Ítems 2.6.5 SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE PASO 1/2" BRONCE TIPO MARIPOSA

Descripción: Suministro e instalación de válvula de paso ½” bronce tipo mariposa. Incluye herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UN) de válvula, debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la Interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento.

Ítems 2.6.6 – 2.6.7 – 2.6.8

Descripción: Suministro e instalación de puntos hidráulicos ½” y sanitarios 2”,3” y 4”.Incluye herramienta, tuberías, soldadura pvc, limpiador pvc, y demás-materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (PUNTO), debidamente instalados y recibidos a satisfacción por la Interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento.

Ítems 2.6.9 – 2.6.10

Descripción: Suministro e instalación de accesorios sanitarios 2”,3” y 4”.Incluye herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND), debidamente instalados y recibidos a satisfacción por la Interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento.

Ítems 2.6.11 SUMINISTRO E INSTALACION CAJA CON TAPA REGISTRO PLASTICA DE 20X20mts

Descripción: Suministro e instalación de tapa-registro plástica de 20 * 20 mts. Incluye herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UN) de tapa registro, debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la Interventoria después de las respectivas pruebas de funcionamiento.

Ítems 2.6.12 BUSQUEDA DE DAÑOS RED SANITARIA

Descripción: se refiere a la búsqueda de daños que llegare a presentar en la red sanitaria existente.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UN) para todas las redes sanitarias de baños, cocineta y cuarto de aseo del primer piso, recibidas a satisfacción por la Interventoria después de las respectivas pruebas de funcionamiento.

Ítems 2.6.13 PRUEBA HIDRAULICA

Descripción: se refiere a la prueba hidráulica a realizarse para verificar si existe fugas de agua en las tuberías, accesorios y puntos hidráulicos instalados.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UN) para toda la red hidráulica de baños, cocineta y cuarto de aseo del primer piso, recibida a satisfacción por la Interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento.

Items 2.7.1 MURO BLOCK ESTRUCTURAL GRESS 29X12X10

Descripción: se refiere a la construcción de muro en block estructural gress 29x12x10. Incluye herramientas, andamios certificados, pulidora, block gress, mortero 1:3 y demás materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 2.7.2 REPELLO MURO 1:3

Descripción: se refiere al repello en mortero 1:3. Incluye herramientas, andamios certificados, mortero 1:3, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 2.7.3 ESTUCO PLASTICO MURO (PASTA)

Descripción: se refiere al estuco plástico sobre muros con repello. Incluye herramientas, andamios certificados, estuco plástico pasta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 2.7.4 RASQUETEADA-LIJADA Y RELLENOS CIELO Y MUROS

Descripción: se refiere a la rasqueteada con lija en cielo y muros. Incluye herramientas, andamios certificados, lijas, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 2.7.5 ESTUCO PLASTICO CIELO (PASTA)

Descripción: se refiere al estuco plástico sobre cielos. Incluye herramientas, andamios certificados, estuco plástico pasta, lijas, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 2.7.6 PINTURA (3 manos) EN CIELOS, INCLUYE BORDES, CARTERAS, FILOS, DILATACIONES

Descripción: se refiere a la pintura en cielos, incluye bordes, carteras filos y dilataciones. La pintura que se utilizará será tipo Viniltex o similar lavable, de primera calidad, para áreas interiores, debiendo llegar a la obra en sus envases y recipientes originales sellados. Incluye herramientas, andamios certificados, 3 manos de pintura tipo 1, brocha cerda mona 4, rodillos de felpa, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. En todos los casos se debe presentar el certificado de calidad de las pinturas. Cumplir resolución 1154 del 22 de junio de 2016:

Resistencia a la abrasión ≥ 400 ciclos,

Remoción de manchas (lavabilidad) $\geq 80\%$

Poder cubriente $\geq 96\%$.

Brillo, medido a $60^\circ < 10\%$

Viscosidad 125 – 130 KU

Densidad 4.5 – 5.5 Kg / Gal

Contenido de VOC menor a 40 Gramos/Litro menos agua ASTM D6886

Secamiento al tacto 0.5 – 1 Horas

Secamiento al manejo 2 – 3 Horas

Secamiento entre manos 1 – 2 Horas

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 2.7.7 SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISIONES CON PERFILES EN ALUMINIO ANONIZADO INCLUYE VIDRIO LAMINADO INCOLORO 3+3mm ACABADO EN SANDBLASTING INSTALADO CON SILICONA ESTRUCTURAL, ALFAJIA RESPECTIVA EN ALUMINIO, ANCLAJES, PERFILES 744 Y TODO LO RELACIONADO PARA SU CORRECTA INSTALACION INCLUYE PUERTA CORREDIZA Y ACCESORIOS.

Descripción: se refiere al suministro e instalación de divisiones con perfiles en aluminio según diseño, el cual incluye herramientas, andamios certificados, : perfil alum sillar 744, chazo plástico 1/4", perfil aluminio horizontal 744, vidrio transparente 3+3mm, perfil aluminio enganche 744, silicona transparente 11OZ, perfil aluminio jamba 744, perfil aluminio traslape 744, rodamiento nylon VC-50-20, Tornillo pamph 1/2 x8, Tornillo pamph 1 x8, empaque neopreno, guía plástica VC-50-20, rodamiento nylon

PC-744, remache POT 4X4, cerradura aluminio jaguar y demás materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

Todas las superficies de los componentes de aluminio deberán ser anodizadas, lisas, exentas de toda mancha, rebaba, prominencia, etc., respecto a los planes de las superficies. Los métodos utilizados para la unión de los perfiles deberán ser compatibles con su acabado deberán incluir los batientes, dintel y parapetos, conforme a los esquemas y medidas constantes de los dibujos del proyecto y dibujos de fabricación aprobados. Todos los componentes estructurales deberán ser dimensionados para resistir el peso propio, la sobrecarga del viento 100 Kg/m² y otros esfuerzos horizontales apreciables, debiéndose prever dilataciones entre unidades, suficientes para la absorción de movimientos diferenciales y ajustes en la instalación la deflexión no deberá sobrepasar la grandeza definida por las normas técnicas. La pared de los perfiles estructurados deberá tener el espesor de 5 mm, por lo menos, salvo si haya justificativa del fabricante en los dibujos de fabricación.

Perfiles de alta resistencia
Duela de aluminio
Aluminio Anodizado
Vidrio claro de 3+3
Pasador, cerradura de seguridad
Manija de Acero Inoxidable
Incluye marco de aluminio.
Pisa vidrio
Empaques

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría..

Items 2.7.8 MURO EN BOARD 8mm DOBLE CARA, INCLUYE ESTRUCTURA CANAL-PARAL 63mm C20 y ACABADO MASILLA

Descripción: se refiere al suministro e instalación de muro en board 8mm doble cara, el cual incluye estructura canal-paral 63mm C20. Incluye Tornillo pamph 1 x8, chazo plástico 1/4", perfil D paral 63 244-C20, perfil D canal 63 244-C20, tornillo p/lam 1,1/2 x 8, masilla panel, cinta malla fibra de vidrio 60mm, placa board 6mm, masilla junta invisboard y demás materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 2.7.9 PINTURA (3 manos) EN MUROS INTERNOS, VINILO TIPO 1 - INCLUYE BORDES, CARTERAS, FILOS Y DILATACIONES

Descripción: se refiere a la pintura en muros internos, incluye bordes, columnas, carteras filos y dilataciones. La pintura que se utilizará será tipo Viniltex o similar lavable, de primera calidad, para áreas interiores, debiendo llegar a la obra en sus envases y recipientes originales sellados. Incluye herramientas, andamios certificados, 3 manos de pintura tipo 1, brocha cerda mona 4, rodillos de felpa, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. En todos los casos se debe presentar el certificado de calidad de las pinturas. Cumplir resolución 1154 del 22 de junio de 2016:

Resistencia a la abrasión ≥ 400 ciclos,

Remoción de manchas (lavabilidad) $\geq 80\%$

Poder cubriente $\geq 96\%$.

Brillo, medido a $60^\circ < 10\%$

Viscosidad 125 – 130 KU

Densidad 4.5 – 5.5 Kg / Gal

Contenido de VOC menor a 40 Gramos/Litro menos agua ASTM D6886

Secamiento al tacto 0.5 – 1 Horas

Secamiento al manejo 2 – 3 Horas

Secamiento entre manos 1 – 2 Horas

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 2.7.10 DESCOLGADO EN BOARD 6mm DOBLE CARA, INCLUYE ESTRUCTURA CANAL-PARAL 63mm C20 ACABADO MASILLA

Descripción: se refiere al suministro e instalación de board 6mm doble cara, el cual incluye estructura canal-paral 63mm C20 para muros descolgados. Incluye: Tornillo pamph 1 x8, chazo plástico 1/4", perfil D paral 63 244-C20, perfil D canal 63 244-C20, tornillo p/lam 1,1/2 x 8, masilla panel, cinta malla fibra de vidrio 60mm, placa board 6mm, masilla junta invisboard y demás materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 2.7.11 SUMINISTRO E INSTALACION DE MESON RECEPCION EN QUARTZTONE+ FALDON ANCHO 0,6 mts CON ESTRUCTURA METALICA

Descripción: se refiere al suministro de meson en QUARTZTONE+ FALDON ANCHO Ancho=0.6 m, provisto de una estructura metálica de soporte, anclada al muro de la recepción. Incluye materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (ML) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 2.7.12 BARRA QUARTZTONE ANCHO=0,35mts SOBRE MURO RECEPCION INCLUYE TODOS LO ELEMNENTOS PARA SU CORRECTO ANCLAJE

Descripción: se refiere al suministro de barra en QUARTZTONE ANCHO ancho 0.35m anclado sobre el muro de recepción. Incluye materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (ML) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 2.7.13 TAPE EN BOARD 6mm, INCLUYE ACABADO MASILLA DONDE SE RETIREN LUMINARIAS EXISTENTES

Descripción: se refiere al suministro e instalación de board 6mm, para tapar huecos en el cielo donde se desmonten las luminarias existentes. Incluye Tornillo pamph 1 x8, chazo plástico 1/4", masilla panel, cinta malla fibra de vidrio 60mm, placa board 6mm, masilla y demás materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 2.8.1 SUMINISTRO E INSTALACION LAVAMANOS DE INCRUSTAR LINEA MEDIA

Descripción: se refiere al suministro e instalación de lavamanos de incrustar en mesón de granito pulido. Incluye silicona transparente, lavamanos en porcelana de sobreponer línea media y demás materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 2.8.2 SUMINISTRO E INSTALACION SANITARIO LINEA MEDIA PARA PERSONAS DE MOVILIDAD REDUCIDA

Descripción: se refiere al suministro e instalación de sanitario con taza para personas con movilidad reducida. Incluye cemento blanco, manguera flexible griflex, sanitario en porcelana línea media y demás materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 2.8.3 SUMINISTRO E INSTALACION SANITARIO LINEA ECONOMICA

Descripción: se refiere al suministro e instalación de sanitario línea económica. Incluye cemento blanco, manguera flexible griflex, sanitario en porcelana línea económica y demás materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría. El pago

Items 2.8.4 BARRA SEGURIDAD ACERO INOXIDABLE 304 CAL 18 L=90cm

Descripción: se refiere al suministro e instalación de barra de seguridad en acero inoxidable 304 cal 18 para personas con movilidad reducida. Incluye chazo plástico, barra seguridad, silicona transparente y demás materiales, mano de obra, taladro, equipos y transporte necesario para su ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 2.8.5 SUMINISTRO E INSTALACION DE ORINAL GRANDE INSTITUCIONAL

Descripción: se refiere al suministro e instalación de orinal grande institucional. Incluye chazo plástico, orinal grande en porcelana y demás materiales, mano de obra, taladro, equipos y transporte necesario para su ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 2.8.6 SUMINISTRO E INSTALACION DE ORINAL GRANDE INSTITUCIONAL

Descripción: se refiere al suministro e instalación de orinal grande institucional. Incluye chazo plástico, orinal grande en porcelana y demás materiales, mano de obra, taladro, equipos y transporte necesario para su ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 2.8.7 SUMINISTRO E INSTALACION LAVAMANOS PARA PERSONAS DE MOVILIDAD REDUCIDA PMR

Descripción: se refiere al suministro e instalación de lavamanos para personas de movilidad reducida. Incluye chazo plástico, demás materiales, mano de obra, taladro, equipos y transporte necesario para su ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 2.8.8 SUMINISTRO E INSTALACION LAVAMANO CON PEDESTAL

Descripción: se refiere al suministro e instalación de lavamanos con pedestal. Incluye chazo plástico, demás materiales, mano de obra, taladro, equipos y transporte necesario para su ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 2.8.9 SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERIA TIPO PUSH PARA LAVAMANO

Descripción: se refiere al suministro e instalación de grifería tipo push para lavamanos. Incluye mano de obra, equipos y transporte y todo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 2.8.10 SUMINISTRO E INSTALACION DE SIFON TIPO BOTELLA REJILLA Y DESAGUE

Descripción: se refiere al suministro e instalación de sifón tipo botella, rejilla y desague. Incluye mano de obra, equipos y transporte y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 2.8.11 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACOPLER 1/2" x 1/2" PLASTICO PARA LAVAMANO

Descripción: se refiere al suministro e instalación de acople 1/2" x 1/2" plástico para lavamanos. Incluye mano de obra, equipos y transporte y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 2.8.12 SUMINISTRO E INSTALACION DE MESON QUARTZITONE+FALDON+SALPICADERO 12mm

Descripción: se refiere al suministro e instalación de MESON QUARTZITONE+FALDON+SALPICADERO 12mm. Incluye mano de obra, equipos y transporte y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (ML) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 2.8.13 POZUELO ACERO INOXIDABLE INCRUSTAR 50X50cm Cal18

Descripción: se refiere al suministro e instalación POZUELO ACERO INOXIDABLE INCRUSTAR 50X50cm Cal18. Incluye mano de obra, equipos, transporte y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 2.8.14 CONSTRUCCION LAVATRAPERO 70X70X30cm, INCLUYE MAPOSTERIA ENCHAPE Y LLAVE PESADA TIPO JARDIN

Descripción: se refiere al suministro e instalación LAVATRAPERO 70X70X30cm. Incluye mampostería, pañete en mortero, enchape, llave tipo jardín, mano de obra, equipos, transporte y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 2.8.15 GRIFO SENCILLO LAVAPLATOS LINEA MEDIA

Descripción: se refiere al suministro e instalación sencillo lavaplatos linea media. Incluye mano de obra, equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 2.8.16 ESPEJO CLARO DE 4mm

Descripción: se refiere al suministro e instalación espejo claro de 4mm. Incluye fomi, silicona, chazos, grapas, mano de obra, equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 2.9.1 SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN ALUMINIO NATURAL INCLUYE MARCO EN PERFIL 744, LLENO ARRIBA Y CELOSIA INFERIOR A=1,00mts H=2 mts BAÑOS

Descripción: se refiere al suministro e instalación de puerta en aluminio natural incluye marco en perfil 744, lleno arriba y celosía inferior a=1,00mts h=2 mts en baños. Incluye silicona, chazos, bisagras, puerta según descripción, mano de obra, equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución.

Todas las superficies de los componentes de aluminio deberán ser anodizadas, lisas, exentas de toda mancha, rebaba, prominencia, etc., respecto a los planes de las superficies. Los métodos utilizados para la unión de los perfiles deberán ser compatibles con su acabado deberán incluir los batientes, dintel y parapetos, conforme a los esquemas y medidas constantes de los dibujos del proyecto y dibujos de fabricación aprobados. Todos los componentes estructurales deberán ser dimensionados para resistir el peso propio, la sobrecarga del viento 100 Kg/m² y otros esfuerzos horizontales apreciables, debiéndose prever dilataciones entre unidades, suficientes para la absorción de movimientos diferenciales y ajustes en la instalación la deflexión no deberá sobrepasar la grandeza definida por las normas técnicas. La pared de los perfiles estructurados deberá tener el espesor de 5 mm, por lo menos, salvo si haya justificativa del fabricante en los dibujos de fabricación.

Perfiles de alta resistencia
Duela de aluminio
Aluminio Anodizado
Vidrio claro de 3+3
Pasador, cerradura de seguridad
Manija de Acero Inoxidable

Incluye marco de aluminio.
Pisa vidrio
Empaques

Universidad
Nacional
de Colombia

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 2.9.2 SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN ALUMINIO NATURAL INCLUYE MARCO EN PERFIL 744, LLENO ARRIBA Y CELOSIA INFERIOR A=0,75mts H=2 mts COCINETA Y BODEGA ASEO

Descripción: se refiere al suministro e instalación de puerta en aluminio natural incluye marco en perfil 744, lleno arriba y celosía inferior a=0,75mts h=2 mts cocineta y bodega aseo. Incluye silicona, chazos, bisagras, puerta según descripción, mano de obra, equipos, transporte y todo lo necesario para su correcta ejecución

Todas las superficies de los componentes de aluminio deberán ser anodizadas, lisas, exentas de toda mancha, rebaba, prominencia, etc., respecto a los planes de las superficies. Los métodos utilizados para la unión de los perfiles deberán ser compatibles con su acabado y deberán incluir los batientes, dintel y parapetos, conforme a los esquemas y medidas constantes de los dibujos del proyecto y dibujos de fabricación aprobados. Todos los componentes estructurales deberán ser dimensionados para resistir el peso propio, la sobrecarga del viento 100 Kg/m² y otros esfuerzos horizontales apreciables, debiéndose prever dilataciones entre unidades, suficientes para la absorción de movimientos diferenciales y ajustes en la instalación la deflexión no deberá sobrepasar la grandeza definida por las normas técnicas. La pared de los perfiles estructurados deberá tener el espesor de 5 mm, por lo menos, salvo si haya justificativa del fabricante en los dibujos de fabricación.

Perfiles de alta resistencia
Duela de aluminio
Aluminio Anodizado
Vidrio claro de 3+3
Pasador, cerradura de seguridad
Manija de Acero Inoxidable
Incluye marco de aluminio.
Pisa vidrio
Empaques

2
AÑOS
0
Bicentenario

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 2.9.3 SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS EN ACERO INOXIDABLE DE (1,80X1,00) mts AISI 304 de 0,7mm INCLUYE HERRAJES, PASADORES, PERCHERO Y ACCESORIOS EN ACERO INOXIDABLE BAÑO PMR SANITARIO.

Descripción: se refiere al suministro e instalación de puertas en acero inoxidable de (1,80x1,00) mts aisi 304 de 0,7mm incluye herrajes, pasadores, perchero y accesorios en acero inoxidable baño pmr sanitario, mano de obra, equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 2.9.4 SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS EN ACERO INOXIDABLE DE (1,80X0,75) mts AISI 304 de 0,7mm INCLUYE HERRAJES, PASADORES, PERCHERO Y ACCESORIOS E ACERO INOXIDABLE BAÑO SANITARIO

Descripción: se refiere al suministro e instalación de puertas en acero inoxidable de (1,80x0.75) mts aisi 304 de 0,7mm incluye herrajes, pasadores, perchero y accesorios en acero inoxidable baño pmr sanitario, mano de obra, equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 2.9.5 SUMINISTRO E INSTALACION DE DOS PUERTAS BATIENDES INGRESO PRINCIPAL CON PERFILES EN ALUMINIO ANONIZADO INCLUYE VIDRIO LAMINADO INCOLORO 3+3mm ACABADO EN SANDBLASTING INSTALADO CON SILICONA ESTRUCTURAL, ALFAJIA RESPECTIVA EN ALUMINIO, ANCLAJES, PERFILES 744 Y TODO LO RELACIONADO PARA SU CORRECTA INSTALACION INCLUYE PUERTA CERRADURA, CIERRE HIDRAULICO Y ELEMENTOS DE FIJACION

Descripción: se refiere al suministro e instalación de anonizado incluye vidrio laminado incoloro 3+3mm acabado en sandblasting instalado con silicona estructural, alfajia respectiva en aluminio, anclajes, perfiles 744 y todo lo relacionado para su correcta instalacion incluye puerta cerradura, cierre hidraulico y equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución

Todas las superficies de los componentes de aluminio deberán ser anodizadas, lisas, exentas de toda mancha, rebaba, prominencia, etc., respecto a los planes de las superficies. Los métodos utilizados para la unión de los perfiles deberán ser compatibles con su acabado deberán incluir los batientes, dintel y parapetos, conforme a los esquemas y medidas constantes de los dibujos del proyecto y dibujos de fabricación aprobados. Todos los componentes estructurales deberán ser dimensionados para resistir el peso propio, la sobrecarga del viento 100 Kgf/m² y otros esfuerzos horizontales apreciables, debiéndose prever dilataciones entre unidades, suficientes para la absorción de movimientos diferenciales y ajustes en la instalación la deflexión no deberá sobrepasar la grandeza definida por las normas técnicas. La pared de los perfiles estructurados deberá tener el espesor de 5 mm, por lo menos, salvo si haya justificativa del fabricante en los dibujos de fabricación.

Perfiles de alta resistencia
Duela de aluminio
Aluminio Anodizado
Vidrio claro de 3+3
Pasador, cerradura de seguridad
Manija de Acero Inoxidable
Incluye marco de aluminio.
Pisa vidrio
Empaques

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 2.9.6 SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA METALICA PARA SALIDA DE EMERGENCIA CORTAFUEGO, MARCO Y HOJA METALICA PINTURA ELECTROSTATICA ESPESOR 7 cm, CALIBRE 16, Dimensiones (0.90x2.05) mts, CERRADURA 1 PESTILLO Y 2 LLA-VES, BISAGRAS EN ACERO INOXIDABLE, BARRA ANTIPANICO EN BRONCE

Descripción: se refiere suministro e instalacion de puerta metalica para salida de emergencia cortafuego, marco y hoja metalica pintura electrostatica espesor 7 cm, calibre 16, dimensiones (0.90x2.05) mts, cerradura 1 pestillo y 2 llaves, bisagras en acero inoxidable, barra antipanico en bronce, instalado con silicona

estructural, alfajia respectiva en aluminio, anclajes, perfiles 744 y todo lo relacionado para su correcta instalación incluye puerta cerradura, cierre hidráulico y equipos, transporte y todo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 2.10.1 ALISTADO PISO 5-8 cm

Descripción: se refiere suministro e instalación de mortero 1:3 para darle pendiente a la superficie antes de instalar cerámica, Incluye equipos, transporte y todo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 2.10.2 SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA EN PISO BAÑOS 25x35 COLOR A DEFINIR

Descripción: se refiere suministro e instalación de cerámica en piso de baños, no se recibe enchape con descuadres en las estrías, estas deben formar cruces perfectas, el contratista debe escoger el material a instalar para garantizar la uniformidad del acabado- solo se recibe enchape de primera calidad- se deben retirar los excesos de pegante, antes de la aplicación de la fragua, el sifón debe quedar a 4 esquinas instalar cerámica, Incluye frague, equipos, transporte y todo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 2.10.3 SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA MUROS BAÑOS 25X35 COLOR A DEFINIR

Descripción: se refiere suministro e instalación de cerámica en muros de baños, no se recibe enchape con descuadres en las estrías, estas deben formar cruces perfectas, el contratista debe escoger el material a instalar para garantizar la uniformidad del acabado- solo se recibe enchape de primera calidad- se deben retirar los excesos de pegante, antes de la aplicación de la fragua, Incluye frague, equipos, transporte y todo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 2.10.4 CONTRAPISO EN CONCRETO 3000 psi E=0,10 mts INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 5mm

Descripción: se refiere a la construcción de contrapiso de concreto de 3000PSI, la mezcla se debe hacer en obra con trompo o utilizar concreto pre mezclado y no se permiten mezclas a mano. La cantidad de los materiales y del agua de la mezcla debe ser comprobada por el Interventor, antes de iniciar la fundición. Incluye equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 2.10.5 SUMINISTRO E INSTALACION BALDOSA GRANITO PULIDO FORMATO 0,40X0,40 GRANO 5 BLANCO HUILA ESPESOR DE JUNTAS MINIMO 3 mm

Descripción: se refiere suministro e instalación de piso en granito pulido formato 40x40 grano 5 color blanco Huila, tipo ALPHA o superior. Estas superficies deben quedar plomadas, regladas e hiladas. Una vez revisada la plantilla y comprobado por la interventoría sus desniveles o su perfecta horizontalidad, se procederá al embaldosado del piso. Verificar en forma cuidadosa la compra de material de un mismo lote de fabricación, para garantizar una baldosa de primera calidad, de igual tamaño y color. Se utilizará la baldosa estipulada en los planos ó en las especificaciones particulares. Se garantizará que todas las baldosas tengan una perfecta adherencia con el piso por lo que toda baldosa que no quede fijada, después del estampillado deberá ser retirada y cambiada hasta lograr el objetivo de estas especificaciones. Se garantizará que todas las juntas entre baldosas sean de dos milímetros aproximadamente, hecho que la interventoría verificará en toda la superficie del piso. Se procederá a la emboquillada de las baldosas. Antes que endurezca el emboquillado todas las juntas serán estriadas de tal forma que den al piso una apariencia limpia. Incluye baldosa, pega, frague, piedras de pulirmateriales, equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 2.10.6 DESTRONQUE, REPULIDA Y PULIDA DE PISO GRANITO INCLUYE EQUIPO E INSUMOS NECESARIOS PARA SU ACABADO FINAL

Descripción: después de la colocación del piso, se realiza por medio de equipos e insumos el destronque, repulida para darle acabado final a las baldosas en granito instaladas. Incluye juego de piedras pulir, cera polimerica antideslizante, acidos, equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 2.10.7 GUARDAESCOBA EN GRANITO PULIDO FORMATO 0,10X0,40 GRANO 5 BLANCO HUILA ESPESOR DE JUNTAS MINIMO 3 mm.

Descripción: se refiere suministro e instalación de guardaescoba en granito pulido formato 0.10x0.40 grano 5 color blanco Huila, tipo ALPHA o superior. Incluye baldosa, pega, frague, materiales, equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (ML) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 2.10.8 PIRLANES EN GRANITO FUNDIDO Y PULIDO, MEZCLADO EN OBRA ancho max =0,4 mts

Descripción: se refiere pirlanes fundidos en sitio con granito mezclado en obra de acuerdo a color exigido por interventoría, Incluye materiales, equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (ML) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 2.10.9 REPULIDA, RETAPADA Y BRILLADA PISO EXISTENTE EN GRANITO FUNDIDO INCLUYE EQUIPO E INSUMOS NECESARIOS PARA SU ACABADO FINAL

Descripción: Se refiere a la pulida del piso en granito fundido existente en la Biblioteca, de varios colores, se realiza por medio de equipos e insumos la repulida, retapada con resina, marmolina cemento blanco y minerales según color existente para mejorar acabado del granito existente. Incluye juego de piedras pulir, cera polimérica antideslizante, ácidos, equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 2.11.1 MANTENIMIENTO, CALIBRACION Y REUBICACION DE EQUIPOS DE SALIDA DE ACCESO

Descripción: Se refiere a mantenimiento, calibración y reubicación de equipos de salida biblioteca, Incluye equipos, insumos, transporte y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría

CAPITULO: 3 OBRAS CIVILES SEGUNDO PISO

SUB CAPITULO 3.1 DESMONTES

ITEMS 3.1.1-3.1.2-3.1.3-3.1.4-3.1.5-3.1.6-3.1.7-3.1.8-3.1.9-3.1.10-3.1.11-3.1.12-3.1.13-3.1.14

Descripción: Consiste en las actividades al inicio de obra en el capítulo de desmontes, el contratista debe tener claro las áreas a proteger con cinta de seguridad sin obstaculizar el paso y solo acordonando las áreas a intervenir en caso que sea paso obligado para el público u otros contratistas. De la misma forma el contratista en coordinación con la INTERVENTORÍA ubicara el area de campamento en el sitio más adecuado para el flujo de la obra con los materiales y elementos desmontados, mejorando su presentación para dar las condiciones de higiene y seguridad requeridas en este y otros manuales de La Universidad, lo anterior incluye el uso de dotación de seguridad según la norma para cada actividad de obra, el no uso de este equipamiento es motivo de suspensión de la obra y sanciones al contratista.

Se incluye el transporte de los elementos desmontados (puertas, ventanas, celosías, módulos, divisiones, aparatos sanitarios y demás, hasta el centro de acopio, sitio de almacenaje o escombrera transitoria designadas por el INTERVENTOR, dejando constancia de esto en la bitácora de obra. En el caso de los elementos que se van a reinstalar, se deben ubicar en un sitio seguro y libre de posibles riesgos de pérdida o rotura, en todos los casos estos elementos están bajo la responsabilidad del contratista y deben ser repuestos en caso de que ocurra el hecho. Incluye La mano de obra, equipos, herramientas, cargue, transporte de escombros y elementos al sitio de acopio y todo lo necesario para la correcta ejecución y funcionamiento del ítem.

Medición y Forma de Pago: Se pagará de forma **UNIDAD(UND)** de acuerdo a los elementos indicados en los planos y/o determinadas por la INTERVENTORIA, que sean fácilmente identificables como unidad y comprenden todos los elementos que conforman dicha unidad (ej: puerta: incluye nave, marco, cierra puerta). Se liquida por **METRO CUADRADO (M2)** de acuerdo a los elementos indicados en los planos y/o determinadas por la INTERVENTORIA, que se pueden identificar por unidad, pero que por su tamaño, se puede liquidar por área.

(ej: división modular: incluye: modulo, anclajes, canaletas soportes y demás elementos que forman parte de todo el sistema).

SUB CAPITULO 3.2 DEMOLICIONES Y DISPOSICION FINAL

ITEMS 3.2.1-3.2.2-3.2.3-3.2.4-3.2.5

Descripción: Comprende todas las operaciones requeridas para demoler y retirar de los sitios indicados en los planos y/o propuesta económica. La recolección y el retiro de material debe realizarse en bolsa plástica o costal hasta el sitio escogido como acopio provisional. Para poder iniciar las labores de demolición debe cerrarse el área y cubrir los elementos que se puedan ver afectados por los fragmentos que puedan salir despedidos o caer desde una altura considerable. El personal debe tener todos los implementos de protección personal acordes para cada labor, sin ellos no se labora jornada. Incluye la mano de obra, equipos, herramientas, cargue, y el retiro de escombros y descargue de los sobrantes, al sitio de acopio y todo lo necesario para la correcta ejecución y funcionamiento del ítem.

Medición y Forma de Pago: Se pagará **METRO CUADRADO (M2)** de Demolición de Muros y antepechos en mampostería, pisos, afinados, contra pisos, de acuerdo a los lugares indicados en los planos, propuesta económica y/o determinadas por la INTERVENTORIA.

Se liquida por **METRO LINEAL (ML)** los elementos a demoler donde su lado más corto sea inferior a 0.5m de acuerdo a los elementos indicados en los planos, propuesta económica y/o determinadas por la INTERVENTORIA, que se pueden identificar por metro lineal.

SUB CAPITULO 3.3 INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

ITEMS 3.3.1-3.3.2-3.3.3-3.3.4-3.3.5-3.3.6-3.3.7-3.3.8-3.3.9-3.3.10

Descripción: Los accesorios P.V.C.-ALC, deberán cumplir con las Normas Técnicas Colombianas, NTC 3722-1, Tubos y Accesorios de Pared Estructural para Sistemas de Drenaje Subterráneo y Alcantarillado. Especificaciones para PVC Rígido. Parte 1: Serie Métrica y NTC 3721, Tubos y Accesorios de Pared Estructural para sistemas de Drenaje Subterráneo y Alcantarillado. Métodos de Ensayo.

Medición y Forma de Pago: unidad de medida de pago será por unidad (UND) puntos (PUNTOS), metro lineal (ML), recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago incluye herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Ítems 3.3.11 BUSQUEDA DE DAÑOS RED SANITARIA

Descripción: se refiere a la búsqueda de daños que llegare a presentar en la red sanitaria existente.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UN) para todas las redes sanitarias de baños, cocineta y cuarto de aseo del primer piso, recibidas a satisfacción por la Interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento.

Ítems 3.3.12 PRUEBA HIDRAULICA

Descripción: se refiere a la prueba hidráulica a realizarse para verificar si existe fugas de agua en las tuberías, accesorios y puntos hidráulicos instalados.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UN) para toda la red hidráulica de baños, cocineta y cuarto de aseo del primer piso, recibida a satisfacción por la Interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento.

SUB CAPITULO 3.4 DIVISIONES, MUROS, REPELLOS, ESTUCO Y PINTURA.

Ítems 3.4.1 DEMOLICION REPELLO CIELO

Descripción: se refiere a la demolición de repello existente en el cielo raso, incluye equipos, andamios certificados, el retiro de escombros y descargue de los sobrantes, al sitio de acopio y todo lo necesario para la correcta ejecución y funcionamiento.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2), recibidas a satisfacción por la Interventoría.

Ítems 3.4.2 REPELLO CIELO MALLA 1:3

Descripción: se refiere al suministro y aplicación de mortero 1:3, con malla galvanizado o similar, en el cielo raso, incluye materiales, equipos, andamios certificados, el retiro de escombros y descargue de los sobrantes, al sitio de acopio y todo lo necesario para la correcta ejecución y funcionamiento.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2), recibidas a satisfacción por la Interventoría

Items 3.4.3 ESTUCO PLASTICO CIELO (PASTA)

Descripción: se refiere al estuco plástico sobre cielos. Incluye herramientas, andamios certificados, estuco plástico pasta, lijas, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 3.4.4 PINTURA (3 manos) EN CIELOS, INCLUYE BORDES, CARTERAS, FILOS, DILATACIONES

Descripción: se refiere a la pintura en cielos, incluye bordes, carteras filos y dilataciones. La pintura que se utilizará será tipo Viniltex o similar lavable, de primera calidad, para áreas interiores, debiendo llegar a la obra en sus envases y recipientes originales sellados. Incluye herramientas, andamios certificados, 3 manos de pintura tipo 1, brocha cerda mona 4, rodillos de felpa, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. En todos los casos se debe presentar el certificado de calidad de las pinturas. Cumplir resolución 1154 del 22 de junio de 2016:

Resistencia a la abrasión ≥ 400 ciclos,

Remoción de manchas (lavabilidad) $\geq 80\%$

Poder cubriente $\geq 96\%$.

Brillo, medido a $60^\circ < 10\%$

Viscosidad 125 – 130 KU

Densidad 4.5 – 5.5 Kg / Gal

Contenido de VOC menor a 40 Gramos/Litro menos agua ASTM D6886

Secamiento al tacto 0.5 – 1 Horas

Secamiento al manejo 2 – 3 Horas

Secamiento entre manos 1 – 2 Horas

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 3.4.5 DIVISIONES EN VIDRIO LAMINADO 8 mm INCOLORO CON ACCESORIOS EN ACERO INOXIDABLE, INCLUYE PUERTA CORREDIZA PARA SALA DE COCREACION

Descripción: se refiere al suministro e instalación de divisiones, vidrio laminado 8mm, con accesorios en acero inoxidable de acuerdo a diseño y demás materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 3.4.6 SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISIONES CON PERFILES EN ALUMINIO ANONIZADO INCLUYE VIDRIO LAMINADO INCOLORO 3+3mm ACABADO EN SANDBLASTING INSTALADO CON SILICONA ESTRUCTURAL, ALFAJIA RESPECTIVA EN ALUMINIO, ANCLAJES, PERFILES 744 Y TODO LO RELACIONADO PARA SU CORRECTA INSTALACION INCLUYE PUERTA CORREDIZA Y ACCESORIOS

Descripción: se refiere al suministro e instalación de divisiones con perfiles en aluminio según diseño, el cual incluye herramientas, andamios certificados, : perfil alum sillar 744, chazo plástico 1/4", perfil aluminio horizontal 744, vidrio transparente 3+3mm, perfil aluminio enganche 744, silicona transparente 110Z, perfil aluminio jamba 744, perfil aluminio traslape 744, rodamiento nylon VC-50-20, Tornillo pamph 1/2 x8, Tornillo pamph 1 x8, empaque neopreno, guía plástica VC-50-20, rodamiento nylon PC-744, remache POT 4X4, cerradura aluminio jaguar y demás materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. Todas las superficies de los componentes de aluminio deberán ser anodizadas, lisas, exentas de toda mancha, rebaba, prominencia, etc., respecto a los planes de las superficies. Los métodos utilizados para la unión de los perfiles deberán ser compatibles con su acabado deberán incluir los batientes, dintel y parapetos, conforme a los esquemas y medidas constantes de los dibujos del proyecto y dibujos de fabricación aprobados. Todos los componentes estructurales deberán ser dimensionados para resistir el peso propio, la sobrecarga del viento 100 Kgf/m² y otros esfuerzos horizontales apreciables, debiéndose prever dilataciones entre unidades, suficientes para la absorción de movimientos diferenciales y ajustes en la instalación la deflexión no deberá sobrepasar la grandeza definida por las normas técnicas. La pared de los perfiles estructurados deberá tener el espesor de 5 mm, por lo menos, salvo si haya justificativa del fabricante en los dibujos de fabricación.

Perfiles de alta resistencia
Duela de aluminio
Aluminio Anodizado
Vidrio claro de 3+3
Pasador, cerradura de seguridad

Manija de Acero Inoxidable
Incluye marco de aluminio.
Pisa vidrio
Empaques

Universidad
Nacional
de Colombia

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 3.4.7 MURO EN BOARD 8mm DOBLE CARA, INCLUYE ESTRUCTURA CANAL-PARAL 63mm C20 y ACABADO MASILLA

Descripción: se refiere al suministro e instalación de muro en board 8mm doble cara, el cual incluye estructura canal-paral 63mm C20. Incluye Tornillo pamph 1 x8, chazo plástico 1/4", perfil D paral 63 244-C20, perfil D canal 63 244-C20, tornillo p/lam 1,1/2 x 8, masilla panel, cinta malla fibra de vidrio 60mm, placa board 6mm, masilla junta invisboard y demás materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 3.4.8 ESTUCO PLÁSTICO MURO (PASTA)

Descripción: se refiere al estuco plástico sobre muros con repello. Incluye herramientas, andamios certificados, estuco plástico pasta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 3.4.9 PINTURA (3 manos) EN CIELOS, INCLUYE BORDES, CARTERAS, FILOS, DILATACIONES

Descripción: se refiere a la pintura en cielos, incluye bordes, carteras filos y dilataciones. La pintura que se utilizará será tipo Viniltex o similar lavable, de primera calidad, para áreas interiores, debiendo llegar a la obra en sus envases y recipientes originales sellados. Incluye herramientas, andamios certificados, 3 manos de pintura tipo 1, brocha cerda mona 4, rodillos de felpa, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. En todos los casos se debe presentar el certificado de calidad de las pinturas. Cumplir resolución 1154 del 22 de junio de 2016:

Resistencia a la abrasión ≥ 400 ciclos,
Remoción de manchas (lavabilidad) $\geq 80\%$
Poder cubriente $\geq 96\%$.

Brillo, medido a 60° < 10 %
Viscosidad 125 – 130 KU
Densidad 4.5 – 5.5 Kg / Gal
Contenido de VOC menor a 40 Gramos/Litro menos agua ASTM D6886
Secamiento al tacto 0.5 – 1 Horas
Secamiento al manejo 2 – 3 Horas
Secamiento entre manos 1 – 2 Horas

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 3.4.10 CIELO RASO EN BOARD 6mm INCLUYE ESTRUCTURA ACABADO MASILLA Y PINTURA, ANDAMIOS CERTIFICADOS

Descripción: se refiere al suministro e instalación de cielo raso en board 6mm, el cual incluye estructura canal-paral 63mm C20. Incluye Tornillo pamph 1 x8, chazo plastico 1/4", perfil D paral 63 244-C20, perfil D canal 63 244-C20, tornillo p/lam 1,1/2 x 8, masilla panel, cinta malla fibra de vidrio 60mm, placa board 6mm, masilla junta invisboard y demás materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 3.4.11 DESCOLGADO EN BOARD 8mm DOBLE CARA, INCLUYE ESTRUCTURA CANAL-PARAL 63mm C20 ACABADO MASILLA

Descripción: se refiere al suministro e instalación de board 8mm doble cara, el cual incluye estructura canal-paral 63mm C20 para muros descolgados. Incluye Tornillo pamph 1 x8, chazo plastico 1/4", perfil D paral 63 244-C20, perfil D canal 63 244-C20, tornillo p/lam 1,1/2 x 8, masilla panel, cinta malla fibra de vidrio 60mm, placa board 6mm, masilla junta invisboard y demás materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 3.4.12 TAPE EN BOARD 6mm, INCLUYE ACABADO MASILLA DONDE SE RETIREN LUMINARIAS EXISTENTES

Descripción: se refiere al suministro e instalación de board 6mm, para tapar huecos en el cielo donde se desmonten las luminarias existentes. Incluye Tornillo pamph 1 x8, chazo plastico 1/4", masilla panel, cinta malla fibra de vidrio 60mm, placa

board 6mm, masilla y demás materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 3.4.13 CONSTRUCCION DE PORTICO EN MAMPOSTERIA ACCESO OFICINA DIRECCION DE BIBLIOTECA, INCLUYE PAÑETE Y ESTUCO, INCLUYE DESMONTE DE PUERTA EXISTENTE Y SU NUEVA INSTALACION.

Descripción: se refiere a la construcción de pódico en mampostería acceso oficina dirección de biblioteca, incluye pañete y estuco, incluye desmonte de puerta existente y su nueva instalación. Incluye todos los materiales necesarios, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 3.4.14 PERCHERO ANCLADO A MUROS

Descripción: se refiere al suministro e instalación de perchero para baños. Incluye todos los materiales necesarios, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 3.4.15 DESMONTE ESTRUCTURA METALICA COLOR AZUL, SOPORTE LUMINARIA.

Descripción: se refiere al desmonte de estructura metálica, necesaria para realizar las actividades de demolición de repello, repello nuevo, estuco y pintura del área por encima de la estructura azul. Incluye todos la mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 3.4.16 PINTURA ESTRUCTURA METALICA AZUL

Descripción: se refiere a la pintura a la lijada, arreglo, resane donde requiera, pintura en esmalte color azul. Incluye todos los materiales necesarios, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 3.4.17 CONSTRUCCION DE MUEBLE EN MHF RESISTENTE AL AGUA SEGÚN DISEÑO, ESTRUCTURA METALICA EN TUBO ESTRUCTURAL 2"X2"X2,5mm, PLATINA 1/16" dim (4"x4"), PLATINA 1/16" A=4" L=36mts

Descripción: se refiere a la construcción de mueble ubicado en el segundo piso de la biblioteca, en MHF resistente al agua según plano detalle de diseño, estructura metálica en tubo estructural 2"x2"x2,5mm, platina 1/16" dim (4"x4"), platina 1/16" a=4" longitud=36mts, incluye soldadura, lijada, anticorrosivo. Incluye todos los materiales necesarios, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 3.5.1 SUMINISTRO E INSTALACION SANITARIO LINEA MEDIA PARA PERSONAS DE MOVILIDAD REDUCIDA

Descripción: se refiere al suministro e instalación de sanitario con taza para personas con movilidad reducida. Incluye cemento blanco, manguera flexible griflex, sanitario en porcelana línea media y demás materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 3.5.2 BARRA SEGURIDAD ACERO INOXIDABLE 304 CAL 18 L=90cm

Descripción: se refiere al suministro e instalación de barra de seguridad en acero inoxidable 304 cal 18 para personas con movilidad reducida. Incluye chazo plástico, barra seguridad, silicona transparente y demás materiales, mano de obra, taladro, equipos y transporte necesario para su ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 3.5.3 SUMINISTRO E INSTALACION DE ORINAL GRANDE INSTITUCIONAL

Descripción: se refiere al suministro e instalación de orinal grande institucional. Incluye chazo plástico, orinal grande en porcelana y demás materiales, mano de obra, taladro, equipos y transporte necesario para su ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 3.5.5 SUMINISTRO E INSTALACION LAVAMANOS PARA PERSONAS DE MOVILIDAD REDUCIDA PMR

Descripción: se refiere al suministro e instalación de lavamanos para personas de movilidad reducida. Incluye chazo plástico, demás materiales, mano de obra, taladro, equipos y transporte necesario para su ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 3.5.6 SUMINISTRO E INSTALACION LAVAMANO CON PEDESTAL

Descripción: se refiere al suministro e instalación de lavamanos con pedestal. Incluye chazo plástico, demás materiales, mano de obra, taladro, equipos y transporte necesario para su ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 3.5.7 SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERIA TIPO PUSH PARA LAVAMANO

Descripción: se refiere al suministro e instalación de grifería tipo push para lavamanos. Incluye mano de obra, equipos y transporte y todo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 3.5.8 ESPEJO CLARO 4mm

Descripción: se refiere al suministro e instalación espejo claro de 4mm. Incluye fomi, silicona, chazos, grapas, mano de obra, equipos, transporte y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 3.6.1 SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA A=1,6mts H=2,1 mts CON PERFILES EN ALUMINIO ANONIZADO INCLUYE VIDRIO LAMINADO INCOLORO 3+3mm ACABADO EN SANDBLASTING INSTALADO CON SILICONA ESTRUCTURAL, ALFAJIA RESPECTIVA EN ALUMINIO, ANCLAJES, PERFILES 744 Y TODO LO RELACIONADO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Descripción: se refiere al suministro e instalación de puerta en aluminio natural incluye marco en perfil 744, lleno arriba y celosía inferior a=1,00mts h=2 mts en baños. Las puertas y ventanas entre vanos de hormigón y mampostería deberán ser fijadas a contra-marcos continuos de aluminio, por su vez fijados a los contornos por medio de tacos de nylon expansibles.

Todas las superficies de los componentes de aluminio deberán ser anodizadas, lisas, exentas de toda mancha, rebaba, prominencia, etc., respecto a los planes de las superficies. Los métodos utilizados para la unión de los perfiles deberán ser compatibles con su acabado deberán incluir los batientes, dintel y parapetos, conforme a los esquemas y medidas constantes de los dibujos del proyecto y dibujos de fabricación aprobados. Todos los componentes estructurales deberán ser dimensionados para resistir el peso propio, la sobrecarga del viento 100 Kg/m² y otros esfuerzos horizontales apreciables, debiéndose prever dilataciones entre unidades, suficientes para la absorción de movimientos diferenciales y ajustes en la instalación la deflexión no deberá sobrepasar la grandeza definida por las normas técnicas. La pared de los perfiles estructurados deberá tener el espesor de 5 mm, por lo menos, salvo si haya justificativa del fabricante en los dibujos de fabricación.

Perfiles de alta resistencia
Duela de aluminio
Aluminio Anodizado
Vidrio claro de 3+3

Pasador, cerradura de seguridad
Manija de Acero Inoxidable
Incluye marco de aluminio.
Pisa vidrio
Empaques

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 3.6.2 SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN ALUMINIO NATURAL INCLUYE MARCO EN PERFIL 744, VIDRIO 6mm OPALIZADO A=1,0mts H=2,4 mts Y NAVE 2,10 mts EN BAÑO

Descripción: se refiere al suministro e instalación de puerta en aluminio natural incluye marco en perfil 744,. Incluye MARCO EN PERFIL 744, VIDRIO 6mm OPALIZADO A=1,0mts H=2,4 mts Y NAVE 2,10 mts EN BAÑO Las puertas y ventanas entre vanos de hormigón y mampostería deberán ser fijadas a contra-marcos continuos de aluminio, por su vez fijados a los contornos por medio de tacos de nylon expansibles.

Todas las superficies de los componentes de aluminio deberán ser anodizadas, lisas, exentas de toda mancha, rebaba, prominencia, etc., respecto a los planes de las superficies. Los métodos utilizados para la unión de los perfiles deberán ser compatibles con su acabado deberán incluir los batientes, dintel y parapetos, conforme a los esquemas y medidas constantes de los dibujos del proyecto y dibujos de fabricación aprobados. Todos los componentes estructurales deberán ser dimensionados para resistir el peso propio, la sobrecarga del viento 100 Kg/m² y otros esfuerzos horizontales apreciables, debiéndose prever dilataciones entre unidades, suficientes para la absorción de movimientos diferenciales y ajustes en la instalación la deflexión no deberá sobrepasar la grandeza definida por las normas técnicas. La pared de los perfiles estructurados deberá tener el espesor de 5 mm, por lo menos, salvo si haya justificativa del fabricante en los dibujos de fabricación.

Perfiles de alta resistencia
Duela de aluminio
Aluminio Anodizado
Vidrio claro de 3+3
Pasador, cerradura de seguridad
Manija de Acero Inoxidable
Incluye marco de aluminio.
Pisa vidrio
Empaques

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 3.7.1 ALISTADO PISO 5-8 cm

Descripción: se refiere suministro e instalación de mortero 1:3 para darle pendiente a la superficie antes de instalar cerámica, Incluye equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 3.7.2 SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA EN PISO BAÑOS 25x35 COLOR A DEFINIR

Descripción: se refiere suministro e instalación de cerámica en piso de baños, no se recibe enchape con descuadres en las estrías, estas deben formar cruces perfectas, el contratista debe escoger el material a instalar para garantizar la uniformidad del acabado- solo se recibe enchape de primera calidad- se deben retirar los excesos de pegante, antes de la aplicación de la fragua, el sifón debe quedar a 4 esquinas instalar cerámica, Incluye frague, equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 3.7.3 SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA EN PISO SIMILAR AL EXISTENTE

Descripción: se refiere suministro e instalación de cerámica en algunas áreas del segundo piso, no se recibe enchape con descuadres en las estrías, estas deben formar cruces perfectas, el contratista debe escoger el material a instalar para garantizar la uniformidad del acabado- solo se recibe enchape de primera calidad- se deben retirar los excesos de pegante, antes de la aplicación de la fragua, Incluye frague, equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 3.7.4 SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA MUROS BAÑOS 25X35 COLOR A DEFINIR

Descripción: se refiere suministro e instalación de cerámica en muros de baños, no se recibe enchape con descuadres en las estrías, estas deben formar cruces perfectas, el contratista debe escoger el material a instalar para garantizar la uniformidad del acabado- solo se recibe enchape de primera calidad- se deben retirar los excesos de

pegante, antes de la aplicación de la fragua, Incluye frague, equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 3.7.5 SUMINISTRO E INSTALACION ALFOMBRA PARA SALA COCREACION SIMILAR A LA EXISTENTE.

Descripción: se refiere suministro e instalación de alfombra para sala cocreacion Incluye materiales, equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 3.7.6 REPOSICION DE GUARDA ESCOBA EN CERAMICA SIMILAR A LA EXISTENTE H=12cm

Descripción: se refiere suministro e instalación de guardaescoba en cerámica en algunas áreas del segundo piso, no se recibe enchape con descuadres en las estrías, estas deben formar cruces perfectas, el contratista debe escoger el material a instalar para garantizar la uniformidad del acabado- solo se recibe enchape de primera calidad- se deben retirar los excesos de pegante, antes de la aplicación de la fragua, Incluye frague, equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 4.1.1 DESMONTE DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO

Descripción: se refiere desmonte de equipos de aire acondicionado Incluye equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 4.1.2 DESMONTE DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS, INCLUYE CAJAS DE PASO, TUBERIA, CABLE, PUNTOS ELECTRICOS SOBRE LA LOSA DE CUBIERTA

Descripción: se refiere desmonte las instalaciones electricas, incluye cajas de paso, tubería, cable, puntos electricos sobre la losa de cubierta.Incluye equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 4.1.2 DESMONTE DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS, INCLUYE CAJAS DE PASO, TUBERIA, CABLE, PUNTOS ELECTRICOS SOBRE LA LOSA DE CUBIERTA

Descripción: se refiere desmonte las instalaciones electricas, incluye cajas de paso, tubería, cable, puntos electricos sobre la losa de cubierta.Incluye equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (ML) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 4.1.3 DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE INCLUYE TRASCIEGO Y DISPOSICION FINAL

Descripción: se refiere desmonte cubierta existente incluye trasciego y disposicion a sitio de acopio. Incluye equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 4.2.1 DESMONTE Y REINSTALACION DE REFLECTORES EXISTENTES, INCLUYE INTERRUPTORES, CABLE,DUCTERIA, INCLUYE ANDAMIOS PARA UNA ALTURA APROXIMADA DE 9,0 MTS

Descripción: se refiere desmonte y reinstalación de reflectores existentes, incluye interruptores, cable,ducteria, incluye andamios para una altura aproximada de 9,0 mts incluye trasciego y disposicion a sitio de acopio. Incluye equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 4.3.1 DEMOLICIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA, APROXIMADAMENTE, 25M3, DE DIAMETRO DE 4,50 Y DE ALTURA 4,0MTS, INCLUYE TRASCIEGO Y DISPOSICION FINAL

Descripción: se refiere demolición de tanque de almacenamiento de agua, aproximadamente, 25m³, de diametro de 4,50 y de altura 4,0mts, incluye traseigo y disposicion a sitio de acopio. Incluye equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 4.3.2 DEMOLICION DE CASETA DE 1,70 X1,70X 1,70 DE ALTURA

Descripción: se refiere a la demolicion de caseta de 1,70 x1,70x 1,70 de altura incluye traseigo y disposicion a sitio de acopio. Incluye equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 4.3.3 RETIRO DE ESCOMBROS

Descripción: se refiere al retiro de escombros producto de las demoliciones y desmontes en cubierta, hasta botadero certificado. Incluye equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (VJS) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 4.4.1 DESMONTE DE BAJANTES EXISTENTES

Descripción: se refiere al desmonte de bajantes existente, demolición de buitrones, incluye traseigo y disposicion a sitio de acopio. Incluye equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (ML) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 4.4.2 SUMINISTRO E INSTALACION BAJANTES EN TUBERIA PVC 6" INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION

Descripción: se refiere al suministro e instalación de bajantes PVC 6". deberán cumplir con las Normas Técnicas Colombianas, NTC 3722-1, Tubos y Accesorios de Pared Estructural para Sistemas de Drenaje Subterráneo y Alcantarillado. Especificaciones para PVC Rígido. Parte 1: Serie Métrica y NTC 3721, Tubos y Accesorios de Pared Estructural para sistemas de Drenaje Subterráneo y Alcantarillado. Métodos de Ensayo. incluye herramienta, tuberías, soldadura pvc, limpiador pvc, y demás materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución Incluye equipos, transporte y todo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (ML) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 4.4.3 SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA 6" DESAGUE BAJANTES HASTA REGISTRO, INCLUYE EXCAVACION Y TAPE

Descripción: se refiere al suministro e instalación de tubería PVC 6". deberán cumplir con las Normas Técnicas Colombianas, NTC 3722-1, Tubos y Accesorios de Pared Estructural para Sistemas de Drenaje Subterráneo y Alcantarillado. Especificaciones para PVC Rígido. Parte 1: Serie Métrica y NTC 3721, Tubos y Accesorios de Pared Estructural para sistemas de Drenaje Subterráneo y Alcantarillado. Métodos de Ensayo. incluye herramienta, tuberías, soldadura pvc, limpiador pvc, y demás materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución Incluye equipos, transporte y todo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (ML) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 4.4.4 BUITRON EN BOARD 8mm 3 caras, INCLUYE ELEMENTOS DE SOPORTE, MASILLA, PINTURA.

Descripción: se refiere al suministro e instalación de muro en board 8mm tres caras, el cual incluye estructura canal-paral 63mm C20. Incluye Tornillo pamph 1 x8, chazo plástico 1/4", perfil D para 63 244-C20, perfil D canal 63 244-C20, tornillo p/lam 1,1/2 x 8, masilla panel, cinta malla fibra de vidrio 60mm, placa board 6mm, masilla junta invisboard y demás materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (ML) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 4.4.5 SUMINISTRO E INSTALACION DE Rejilla c6 x 4 aluminio cúpula

Descripción: se refiere al suministro e instalación de rejilla C6X4 aluminio cúpula y demás materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (ML) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 4.5.1 SUMINISTRO E INSTALACION DE PANEL METALICO TIPO SANDWICH PARA CUBIERTA INYECTADO EN LINEA CONTINUA CON POLIURETANO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDAD (38kg/m3) LIBRE DE HCFC, CARA EXTERNA EN ACERO GALVANIZADO CAL 24 COLOR BLANCO Y CARA INTERNA EN VINIL, ANCHO UTIL 1 mts, ESPESOR 17mm, ESPUMA PURA, CLASE 3, CONTRA FUEGO. INCLUYE TORNILLOS CON CABEZA Y ARANDELA EN PVC, CLIP O CAPELOTE REMATES CAL 24 TRANSVERSALES LONGITUDINALES, CABALLETES ARTICULADOS EXTERNOS, CABALLETES INTERNOS GZ17, Tornillo Autoperforante 6,3x102+Neop+Cap, Tornillo Autoroscante 6,3x20+Neop, FIJADORES DE ALA, ANCLAJE ZAMAC Y SELLANTES

Descripción: se refiere al suministro e instalación de panel metalico tipo sandwich para cubierta inyectado en linea continua con poliuretano expandido de alta densidad (38kg/m3) libre de hcfc, cara externa en acero galvanizado cal 24 color blanco y cara interna en vinil, ancho util 1 mts, espesor 17mm, espuma pura, clase 3, contra fuego. incluye tornillos con cabeza y arandela en pvc, clip o capelote remates cal 24 transversales longitudinales, caballetes articulados externos, caballetes internos gz17, tornillo autoperforante 6,3x102+neop+cap, tornillo autoroscante 6,3x20+neop, fijadores de ala, anclaje zamac y sellantes, de acuerdo a planos de cubierta y detalle de fijación.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 4.5.2 SUMINISTRO E INSTALACION DE CERCHAS PERFIL TIPO C 0,15mX0,08m x1,5mm INCLUYE SOLDADURA, ANTICORROSIVO Y ESMALTE.

Descripción: suministro e instalación de cerchas perfil tipo c 0,15mx0,08m x1,5mm incluye soldadura, anticorrosivo y esmalte, e instaladas de acuerdo a planos de cubierta y detalle de fijación.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (ML) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 4.5.3 SUMINISTRO E INSTALACION DE CORREAS PERFIL TIPO C 0,10mx0,05m x1,5mm INCLUYE SOLDADURA, ANTICORROSIVO Y ESMALTE

Descripción: suministro e instalación de cerchas perfil tipo c 0,10mx0,05m x1,5mm incluye soldadura, anticorrosivo y esmalte, e instaladas de acuerdo a planos de cubierta y detalle de fijación.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (ML) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 4.5.4 SUMINISTRO E INSTALACION DE PLATINAS 1/8" Dimension (0,1x0,1)m INCLUYE SOLDADURA, ANTICORROSIVO Y ESMALTE

Descripción: suministro e instalación de platinas 1/8" dimensión 0.1x0.1 incluye soldadura, anticorrosivo y esmalte, e instaladas de acuerdo a planos de cubierta y detalle de fijación.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 4.5.5 ANCLAJES DIAMETRO 3/8" CON EPOXICO L=0,15 m, Perforacion= 0,1 m

Descripción: suministro e instalación de ANCLAJES DIAMETRO 3/8" CON EPOXICO L=0,15 m, Perforacion= 0,1 m incluye epoxico y anclaje, soldadura, anticorrosivo y esmalte, e instaladas de acuerdo a planos de cubierta y detalle de fijación.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 4.5.6 PERFORACION ,1/2' 0,1m

Descripción: se refiere a la perforación a realizarse sobre la losa donde se construirán muros y se fijarán estructuras metálicas de cubierta, equipos, e instaladas de acuerdo a planos de cubierta y detalle de fijación.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 4.5.7 ANGULOS 1/8"x1/8" L=0,15 m, INCLUYE SOLDADURA, ANTICORROSIVO Y ESMALTE

Descripción: se refiere al suministro e instalación de ángulos 1/8"x1/8" l=0,15 m donde se fijarán cerchas a las platinas de los muros, incluye soldadura, equipos, planos de cubierta y detalle de fijación.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 4.5.8 CONSTRUCCION DE MURO PERIMETRAL H=1,00 mts SOBRE LOSA EN LADRILLO FAROL

Descripción: se refiere a la construcción de muro en block estructural gress 29x12x10. Una altura 1m, sobre losa cubierta. Incluye herramientas, andamios certificados, pulidora, block gress, mortero 1:3 y demás materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 4.5.9 DOVELA EN VARILLA 3/8" L=1mts, c/0,5 mts ANCLAJE CON EPOXICO INCLUYE PERFORACION CON TALADRO

Descripción: se refiere al suministro e instalación de dovela en varilla 3/8" l=1mts, c/0,5 mts anclaje con epoxico incluye perforacion con taladro demás materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 4.5.10 COLUMNETAS EN CONCRETO 3000 PSI, DIMENSION (0,12X0,12) INCLUYE ACERO DE REFUERZO 4@3/8" estribos en 3/8"

Descripción: se refiere a la construcción de columnetas en concreto 3000 psi, dimensión (0,12x0,12) incluye acero de refuerzo 4@3/8" estribos en 3/8" c/0.2m, demás materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (ML) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 4.5.11 CONSTRUCCION DE ALFAJIA SOBRE MURO PERIMETRAL EN CONCRETO A=17 CMS

Descripción: se refiere a la construcción de alfajía sobre muro perimetral en concreto a=17 cms, demás materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (ML) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 4.5.12 SOLAPAS EN LAMINA GALVANIZADA DE 35 cms CAL. 20, ACABADO EN PINTURA DE ESMALTE, INCLUYE CORTE CON PULIDORA DE REGATAS Y SELLO CON EPOXICO BULQUEN

Descripción: se refiere a suministro y colocación de solapas en lamina galvanizada de 35 cms cal. 20, acabado en pintura de esmalte, incluye corte con pulidora de regatas y sello con epoxico bulquen, demás materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (ML) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 4.5.13 DESMONTE DE MANTO EXISTENTE

Descripción: Comprende todas las operaciones requeridas para demoler, desmontar y retirar manto existente deteriorado. La recolección y el retiro de material debe realizarse en bolsa plástica o costal hasta el sitio escogido como acopio provisional. Incluye la mano de obra, equipos, herramientas, cargue, y el retiro de escombros y todo lo necesario para la correcta ejecución y funcionamiento del ítem.

Medición y Forma de Pago: Se pagará **METRO CUADRADO (M2)** recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 4.5.14 CONSTRUCCION DE CANAL DE AGUAS LLUVIAS EN BLOCK ESTRUCTURAL GRESS 29X12X10, ANCHO 1,00 mts , ALTURA 0,25 mts,

Descripción: se refiere a la construcción de canal en block estructural gress 29x12x10. Una altura 0.25m, sobre losa cubierta. Incluye herramientas, andamios certificados, pulidora, block gress, mortero 1:3 y demás materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (ML) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 4.5.15 ALISTADO CON MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO, ESP.3 a 5 cm INCLUYE MEDIA CAÑAS

Descripción: se refiere suministro e instalación de mortero 1:3 con aditivo impermeabilizante, para darle pendiente a todo el ancho del canal antes de instalar manto impermeabilizante. Incluye equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (ML) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 4.5.16 REPELLO EN MORTERO 1:3 PARA MUROS CANAL H=0,25mts, y MUROS PERIMETRAL H= 1mts

Descripción: se refiere suministro e instalación de mortero 1:3 con aditivo impermeabilizante, para darle pendiente a todo el ancho del canal antes de instalar manto impermeabilizante. Incluye equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 4.5.17 MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE EN PVC CON PROTECCION UV TRANSITABLE

Descripción: se refiere suministro e instalación de membrana PVC con protección UV transitable, a todo el ancho del canal. Incluye equipos, transporte y todo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 4.5.18 CONSTRUCCION LOSA CONCRETO REFORZADO E=0,20 mt (1,70x1,70)mt

Descripción: se refiere construcción losa concreto reforzado e=0,20 mt (1,70x1,70)mt. Incluye materiales, formaleta, equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 4.5.19 DESMONTE MADERA FACHADA RECEPCION

Descripción: se refiere al desmonte madera recepción fachada primer piso Incluye, equipos, transporte y tolo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (ML) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 4.5.20 RASQUETEADA MUROS FACHADA

Descripción: se refiere a la rasqueteada con lija en muros. Incluye herramientas, andamios certificados, lijas, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 4.6.1 SUMINISTRO E INSTALACION DE LINEA DE VIDA ESTATICA

Descripción: se refiere a suministro e instalacion de linea de vida estatica, incluye ganchos de fijación certificados e instalada por empresa que cuente con certificación para realizar estos trabajos. Incluye herramientas, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (ML) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 4.6.2 SUMINISTRO E INSTALACION DE ESCALERA DE ALUMINIO ACCESO FRONTAL L=1,5 CON PASAMANOS ANCLADA EN CONCRETO ANTEPECHO CUBIERTA EXISTENTE

Descripción: se refiere a suministro e instalacion de escalera de aluminio acceso frontal l=1,5 con pasamanos anclada en concreto antepecho cubierta existente

incluye herramientas, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 5.1.1 PINTURA EN ANTICORROSIVO Y ESMALTE DE PASAMANOS ESCALERA ENTRADA OFICINA JEFE DIRECCION, INCLUYE LIMPIEZA DE PINTURA EXISTENTE CON GRATA

Descripción: se refiere a lijada con grata, resane en zonas oxidadas, anticorrosivo y esmalte de pasamanos escalera entrada oficina dirección biblioteca, incluye herramientas, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 5.1.2 PINTURA DE ESCALERA ACCESO DESDE JARDIN INTERIOR INCLUYE LIMPIEZA DE PINTURA EXISTENTE CON GRATA

Descripción: se refiere a lijada con grata, resane en zonas oxidadas, anticorrosivo y esmalte de escalera acceso desde jardin interior, incluye herramientas, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 5.1.3 PINTURA EN ESMALTE PARA ESTRUCTURA METALICA COLOR BLANCA, INCLUYE LIJADA, ANTICORROSIVO Y ESMALTE

Descripción: se refiere a lijada con grata, resane en zonas oxidadas, anticorrosivo y esmalte de estructura metalica color blanca ubicada en la fachada, incluye herramientas, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (ML) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 5.1.4 LIJADA, RESANES Y PINTURA EN ESMALTE COLOR NEGRO Y GRIS EN CELOSIAS, REJAS Y VENTANERIA EXISTENTE INC ANDAMIOS CERTIFICADOS CUANDO SE REQUIERA.

Descripción: se refiere a lijada con grata, resane en zonas oxidadas, anticorrosivo y esmalte de celosías, rejas y ventanería, incluye andamios certificados, herramientas, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 5.1.5 RECONSTRUCCION DE BORDES, ALFAJIAS INCLUYE GOTERO DONDE SE REQUIERA EN MORTERO DE REPARACION, FORMAleta Y ANDAMIOS CERTIFICADOS

Descripción: se refiere a reconstrucción de bordes y alfajias incluye gotero donde se requiera con una mezcla de alta resistencia temprana, con base en cementos, aditivos especiales y agregados seleccionado inc formaleta y andamios certificados, herramientas, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (ML) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 5.1.6 GRANIPLAS EXTERIOR PARA MUROS EN FACHADA INC ANDAMIOS CERTIFICADOS, BORDES, CARTERAS, FILOS Y DILATACIONES

Descripción: se refiere a suministro y aplicación de graniplast exterior color blanco sobre la fachada incluye bordes, carteras, filos y dilataciones utilizando andamios certificados, herramientas, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 5.1.7 DESMONTE DE VENTANERIA EXISTENTE

Descripción: se refiere a desmonte de ventanería existente incluye andamios.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 5.1.8 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA FIJA CON PERFILES EN ALUMINIO ANONIZADO INCLUYE VIDRIO LAMINADO INCOLORO 3+3mm ACABADO EN SANDBLASTING INSTALADO CON SILICONA ESTRUCTURAL, ALFAJIA RESPECTIVA EN

ALUMINIO, ANCLAJES, PERFILES 744 Y TODO LO RELACIONADO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Descripción: se refiere al suministro e instalación de divisiones con perfiles en aluminio según diseño, el cual incluye herramientas, andamios certificados, : perfil alum sillar 744, chazo plástico 1/4", perfil aluminio horizontal 744, vidrio transparente 3+3mm, perfil aluminio enganche 744, silicona transparente 11OZ, perfil aluminio jamba 744, perfil aluminio traslape 744, rodamiento nylon VC-50-20, Tornillo pamph 1/2 x8, Tornillo pamph 1 x8, empaque neopreno, guía plástica VC-50-20, rodamiento nylon PC-744, remache POT 4X4, cerradura aluminio jaguar y demás materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. Todas las superficies de los componentes de aluminio deberán ser anodizadas, lisas, exentas de toda mancha, rebaba, prominencia, etc., respecto a los planes de las superficies. Los métodos utilizados para la unión de los perfiles deberán ser compatibles con su acabado deberán incluir los batientes, dintel y parapetos, conforme a los esquemas y medidas constantes de los dibujos del proyecto y dibujos de fabricación aprobados. Todos los componentes estructurales deberán ser dimensionados para resistir el peso propio, la sobrecarga del viento 100 Kgf/m² y otros esfuerzos horizontales apreciables, debiéndose prever dilataciones entre unidades, suficientes para la absorción de movimientos diferenciales y ajustes en la instalación la deflexión no deberá sobrepasar la grandeza definida por las normas técnicas. La pared de los perfiles estructurados deberá tener el espesor de 5 mm, por lo menos, salvo si haya justificativa del fabricante en los dibujos de fabricación.

Perfiles de alta resistencia
Duela de aluminio
Aluminio Anodizado
Vidrio claro de 3+3
Pasador, cerradura de seguridad
Manija de Acero Inoxidable
Incluye marco de aluminio.
Pisa vidrio
Empaques

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 5.1.9 DESMONTE DE VIDRIO TRANSPARENTE 4mm EN VENTANERIA EXISTENTE

Descripción: se refiere a desmonte y suministro de vidrio 4mm incluye andamios.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 5.1.10 AFINADO DE MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO, ESP.3 a 5 cm INCLUYE MEDIA CAÑAS PARA CAMBIO DE PENDIENTE VOLADIZO

Descripción: se refiere suministro e instalación de mortero 1:3 con aditivo impermeabilizante, para darle pendiente a superficies. Incluye equipos, transporte y todo lo necesario para su correcta ejecución

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (ML) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 5.1.11 SUMINISTRO E INSTALACION DE VIDRIO TRANSPARENTE 4mm EN CELOSIAS EXISTENTES INC ANDAMIOS CERTIFICADOS

Descripción: se refiere a suministro de vidrio 4mm en celosías incluye andamios.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 5.2.1 PASAMANOS EN TUBERIA METALICA SIMILAR A LA EXISTENTE EN LA ESCALERA ENTRADA OFICINA JEFE DIRECCION

Descripción: se refiere a suministro de pasamanos en tubería metálica similar al existente

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (ML) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 6.1.1 CONSTRUCCION DE MESA EN CONCRETO PULIDO A LA VISTA DE 3000 PSI, ANCHO 1,2 mts, ALTURA 0,72mts, PROFUNDIDAD=0,6mts, ESPESOR=0,08mts, INCLUYE COLUMNAS CIRCULARES DE SOPORTE EN CONCRETO PULIDO A LA VISTA DE 3000 PSI, ANCLAJE A PISO EXISTENTE, DISEÑO DE ACUERDO A LA EXISTENTE

Descripción: se refiere a la construcción de mesa en concreto pulido a la vista de 3000 psi, ancho 1,2 mts, altura 0,72mts, profundidad=0,6mts, espesor=0,08mts, incluye columnas circulares de soporte en concreto pulido a la vista de 3000 psi, anclaje a piso existente, diseño de acuerdo a la existente.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (ML) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 6.1.2 CONSTRUCCION DE BANCA EN CONCRETO PULIDO A LA VISTA DE 3000 PSI, ANCHO 1,2 mts, ALTURA 0,35mts, ESPESOR=0,08mts,

PROFUNDIDAD=0,6mts. INCLUYE COLUMNAS CIRCULARES DE SOPORTE EN CONCRETO PULIDO A LA VISTA DE 3000 PSI, ANCLAJE A PISO EXISTENTE, DISEÑO DE ACUERDO A LA EXISTENTE

Descripción: se refiere a la construcción banca en concreto pulido a la vista de 3000 psi, ancho 1,2 mts, altura 0,35mts, espesor=0,08mts, profundidad=0,6mts. incluye columnas circulares de soporte en concreto pulido a la vista de 3000 psi, anclaje a piso existente, diseño de acuerdo a la existente

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (ML) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 6.1.3 ANDEN EN CONCRETO 3000 psi ESPESOR=0,08mts INCLUYE MALLA Y AFIRMADO

Descripción: se refiere a la construcción anden en concreto 3000 psi espesor=0,08mts preparado en trompo, incluye malla electro soldada (0.15x0.15) x4mm y afirmado espesor 0.2 mts. Incluye excavación material existente.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 6.1.4 PINTURA TRAFICO ALTO EN ZONAS DURAS PATIO, COLORES SEGÚN DISEÑO

Descripción: se refiere a la limpieza, aplicación de solución de ácido muriático al 10%, enjuagar bien con agua y secar la superficie tratada, suministro y aplicación de pintura alto tráfico en zonas duras

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (M2) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 6.2.1 ESPECIES HERBAREAS ORNAMENTALES PARA SOMBRA FAMILIA CALATHEA, PEPEROMIA, AGLAONEMA, SPATHIPHYLLIUM

Descripción: se refiere al suministro y siembra especies herbareas ornamentales para sombra familia calathea, peperomia, aglaonema, spathiphyllium. En materas internas.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 6.2.2 MATERAS PARA HERBACEAS INTERNAS 0,3x0,9m GRESS COLOR SEGÚN DISEÑO CON BASE Y RECIBIDOR DE AGUA

Descripción: se refiere al suministro materas para herbaceas internas 0,3x0,9m gress color según diseño con base y recibidor de agua.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría.

Items 6.2.3 MATERAS PARA HERBACEAS INTERNAS 0,3x0,3m GRESS COLOR SEGÚN DISEÑO CON BASE Y RECIBIDOR DE AGUA

Descripción: se refiere al suministro materas para herbaceas internas 0,3x0,3m gress color según diseño con base y recibidor de agua

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 6.3.1 DESMONTE DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO - MANEJADORAS, INCLUYE TUBERIA, PUNTO ELECTRICO, TUBERIA DE REFRIGERACION INCLUYE TRASLADO A SITIO AUTORIZADO POR LA UNIVERSIDAD

Descripción: desmonte de equipos de aire acondicionado - manejadoras, incluye tubería, punto eléctrico, tubería de refrigeración

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría

Items 6.3.2 DESMONTE DE SOPORTES DE AIRES EN ANGULO METALICO

Descripción: se refiere al desmonte de soportes de aires en angulo metalico existente en primer piso.

Medida y forma de pago: Se medirá y pagará por unidad (UND) recibido a satisfacción por la Interventoría

Se adjuntan fichas técnicas para el **capítulo 7 Climatización.**

Se adjuntan especificaciones técnicas para las instalaciones eléctricas correspondientes a los **capítulos de 8, 9 y 10.**

Equipos de datos

Por subordinación tecnológica y compatibilidad con la red de datos existente en la Universidad Nacional de Colombia sede Palmira, se requiere marca CISCO para todos los equipos de datos.

(ORIGINAL FIRMADO)

JUAN CARLOS ARAQUE LINDARTE
Director de Proyecto
DIRECCIÓN DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO FÍSICO