ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Adecuación Y DOTACION DEL AUDITORIO DE LA CASA DE LA CULTURA DEL MUNICIPIO DE HATONUEVO, PARA HABILITAR EL ESPACIO A LOS ESTUDIANTES DE EDUCACION SUPERIOR DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.

A continuación, se hace una descripción específica de los ítems a desarrollarse en el marco de las actividades del presente proyecto.

1.1. DESINSTALACIÓN DE ALFOMBRA

1. DESCRIPCIÓN:

La desinstalación de alfombras requiere de ciertos pasos técnicos para asegurar un proceso seguro y eficiente, así como una base adecuada para el siguiente material de piso que se vaya a instalar. A continuación, se detallan las especificaciones técnicas para la desinstalación de alfombras:

2. EVALUACIÓN INICIAL

• **Revisión del área**: Examina el estado de la alfombra, el tipo de instalación (pegada o con anclaje) y el tipo de piso sobre el cual se colocó.

• **Identificación de materiales**: Verifica si hay adhesivos fuertes o grapas, y si la alfombra incluye una base acolchada que también deba ser removida.

3. EQUIPO Y HERRAMIENTAS

• **Cuchillas o cutters**: Para cortar la alfombra en secciones manejables.

• **Palancas y espátulas**: Para ayudar a despegar la alfombra.

• **Pinzas o tenazas**: Para remover grapas y clavos.

• **Espátulas de metal**: En caso de que haya adhesivos fuertes o restos en el piso.

• **Guantes y mascarillas**: Para protegerse del polvo y residuos.

• **Extractor de adhesivo (si es necesario)**: En pisos que requieran la eliminación de adhesivo residual.

4. PROCESO DE DESINSTALACIÓN

• **Corte en secciones**: Corta la alfombra en tiras de aproximadamente 1 metro de ancho para facilitar su manejo y remoción.

• **Retiro de la alfombra**: Comienza desde una esquina. Levanta una sección de la alfombra y utiliza una palanca o espátula para despegarla del piso.

• **Remoción de acolchado (si aplica)**: Si la alfombra tiene acolchado, repite el proceso para removerlo por separado.

• **Retiro de adhesivo o grapas**: Elimina cualquier residuo de adhesivo, grapas o clavos en la superficie para que quede lisa y limpia.

5. LIMPIEZA DEL ÁREA

• **Limpieza de residuos**: Asegúrate de barrer o aspirar el polvo y los residuos de la alfombra y el adhesivo.

• **Preparación del suelo**: Si es necesario, utiliza productos de limpieza específicos para dejar el piso listo para un nuevo material.

6. ELIMINACIÓN DE DESECHOS

• **Desecho de material retirado**: Consulta las normas locales de desecho para alfombras, ya que algunas áreas requieren procesos específicos de reciclaje o manejo de desechos.

Es importante contar con un equipo adecuado y tener precauciones de seguridad, ya que algunos adhesivos o materiales pueden ser difíciles de remover o pueden generar polvo y residuos en el ambiente.

7. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO**.

La unidad de medida será el Metro cuadrado (M2) de alfombra desmontada, medido en obra, debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el apoyo a la supervision. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato. En los desmontes se deberá tener cuidado con los elementos reutilizables para ser entregados según asignación al lugar designado por la entidad contratante, y el apoyo a la supervision y/o a la entidad designada.

1.2. DESMONTE DE CIELO RASO Y RETIRO.

1. **DESCRIPCIÓN:**

Se refiere al desmonte de los elementos existentes ubicado en el lugar de las obras, cargue, traslado y descargue de los mismos al lugar designado por la entidad contratante, y el apoyo a la supervision y/o a la entidad designada.

2. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.**

Desmontes, movilización de los elementos desmontados al lugar designado por la entidad contratante y el apoyo a la supervision

3. **TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.**

Las determinadas en las presentes especificaciones técnicas.

4. **EQUIPO.**

- Herramienta para demoliciones y desmonte
- Herramienta menor.
- Andamios,
- volqueta.

5. **REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES.**

Levantamiento Arquitectónicos.

6. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO.**

La unidad de medida será el Metro cuadrado (M2) de cubierta o cielo raso desmontado, medido en obra, incluye, accesorios y elemento de sostenimiento, debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el apoyo a la supervision. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato. En los desmontes se deberá tener cuidado con los elementos reutilizables para ser entregados según asignación al lugar designado por la entidad contratante, y el apoyo a la supervision y/o a la entidad designada.

1.3 ADECUACIÓN DE MURO.

1. **DESCRIPCIÓN:**

Este numeral se refiere a la ejecución de revoques, repellos o pañetes lisos, lavados o rústicos colocados en los lugares señalados en los planos o los que indique y el apoyo a la supervision, los cuales se ejecutarán con diferentes clases de morteros y sistemas de aplicación, de acuerdo con la ubicación de los ambientes y la clase de mampostería o estructura que se vaya a revocar. Se incluyen en esta especificación los recubrimientos de muros con capas de mortero1:4.

2. **EJECUCIÓN.**

Se debe hacer énfasis en las labores de nivelación y plomada de muros a pañetar de manera que se controle el desperdicio por falsos niveles y plomos en losas y cubiertas, procurando que los espesores promedios de mortero no sobrepasen 2.0

cm. de espesor. El mortero se mezclará en las proporciones indicadas hasta obtener una consistencia plástica de acuerdo con el tipo de aplicación, uniforme y libre de grumos.
Se aplicará directamente sobre los muros, una vez se hayan retirado brozas y resaltos significativos. Los ambientes que se vayan a pañetar tendrán definida toda la mampostería de sus caras, la totalidad de las prolongaciones hidráulicas involucradas estará ejecutada, así como las instalaciones eléctricas. Se debe haber instalado la totalidad de incrustaciones de mampostería como chazos para puertas y muebles.

3. MEDIDA Y PAGO.

Su pago se hará por metro cuadrado (m2) y metro lineal (ml) para pañetes en mampostería menor a 0,80 m, medido en sitio y con aproximación a cero decimales, debidamente realizado y aprobado por el apoyo a la supervision.

1.4. SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EN VINILO TIPO 1 (3 MANOS)

1. DESCRIPCIÓN

Todos los cielos rasos que se vayan a pintar se limpiarán cuidadosamente con trapo seco resanando. Dos manos de vinilo blanco tipo 1 aprobado por el supervisor, extendida en forma pareja y ordenadas sin rayas, goteras o huellas de brocha. Nunca se aplicará pintura sobre superficies húmedas o antes de que la mano anterior esté completamente seca y haya transcurrido por lo menos una hora desde su aplicación.

2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida será el metro cuadrado (M2) de superficies netas de muros pintados según estas especificaciones y con aproximación a un décimo de metro cuadrado, recibidas a satisfacción del supervisor. El pago se hará a los precios unitarios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, pintura Vinilo tipo 1 de primera calidad, imprimantes, brochas, lijas, y demás elementos y/o herramientas, transporte externo e interno, horizontal y vertical, que sean necesarios para su correcto funcionamiento y aceptación por el supervisor.

1.5. SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO EN MUROS.

1. DESCRIPCIÓN:

Este ítems corresponde a la aplicación de puliplas sobre muros de 3 capas, pulido y lijado.

2. EJECUCIÓN.

Se procederá a la limpieza total de la superficie donde será aplicado el material, aplicando como primera capa una lecha de acronal y 2 capas de pulipas, garantizando un acabado totalmente liso de acuerdo con planos arquitectónicos y detalles.

3. MATERIALES.

- Acronal
- Marmolina
- Latecol
- Carbonato
- Natrazol

4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por metro cuadrados (m2) de Puliplas debidamente ejecutados y aceptados por el apoyo a la supervisión, y el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y/o en Obra. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra

1.6. **CIELO RASO EN LAMINAS DE SUPERBOARD, INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE**.

1. DESCRIPCIÓN

Todos los materiales serán nuevos de primera calidad y deben cumplir con las normas que hacen referencia a sus propiedades mecánicas. No se aceptarán láminas dobladas, manchadas, afectadas por la humedad, picadas, con depresiones ni relieves etc. Si bien los elementos deberán instalarse según diseños entregados, las dimensiones definitivas del espesor de las particiones, los materiales, pernos, accesorios, tornillería, perfiles, calibres de las viguetas omegas y ángulos, separación entre rieles, tipo de colgantes y demás elementos necesarios para la correcta fabricación y montaje serán calculados y definidos por el contratista y revisados por el contratante, con el objeto de garantizar el cumplimiento de los

diseños definidos en planos y el desempeño estructural requerido por los elementos y en su conjunto conforme a la norma NSR-98 o última actualización. Estas adecuaciones o mejoras las debe realizar el contratista y no tendrán pago por aparte, su costo debe estar implícito en el metro lineal de este ítem. Las condiciones e instalaciones mínimas de algunos de los materiales serán:

- • Angulo calibre 26 perimetral de 1½" x 1½" anclado a los muros con puntilla o tornillo, máximo cada 30 cm, cuelgas de alambre, ángulo o zuncho sobre las viguetas principales con distanciamiento máximo de 90 cm, ancladas a la placa por medio de anclaje mecánico o tiro de fijación.
- • Estructura metálica rolada, conformada por viguetas de carga, omegas etc., las cuales serán en acero galvanizado calibre 26. El distanciamiento entre vigas será de máximo cada 80 cm y entre omegas máximo cada 61cm o 40.5cm. Se fijarán entre sí con tornillo auto perforante de 7/16".
- •La lámina será de espesor de 4mm estándar fijada a la estructura con tornillo auto perforante de 1" cada 30cm máximo.
- • La cinta de selle de celulosa o de malla de 2¼" de ancho. • Masilla será en dos direcciones.
- • El acabado final será en pintura de vinilo tipo dos y se aplicarán mínimo tres manos hasta lograr el acabado uniforme. Las juntas entre placas, en aristas o filetes de quiebre deberán ser ejecutadas y tratadas en forma adecuada para impedir que se marque fisuras en la superficie terminada. La instalación del cielo raso a todo costo deberá cumplir con la norma técnica vigente.

2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

- El cielo raso en fibrocemento instalado de acuerdo con las especificaciones y a satisfacción del apoyo a la supervisión, se medirán por metro cuadrado (M2). El pago se hará al precio consignado en el formulario de la propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, replanteo, nivelación, materiales, instalación, estructura para cielo raso, perfilaría, materiales para soporte de la estructura y perfiles, placas de yeso, cortes, cintas, masillas, tornillería, anclajes, pintura final, desperdicios, transporte externo e interno, horizontal y vertical, retiro de sobrantes, aseo, equipos, herramientas menores, y demás elementos y materiales que sean necesarios para su correcta instalación y aceptación por el apoyo a la supervisión .

1.7. ALFOMBRA ALTO TRÁFICO PARA AUDITORIO SALA GENERAL

1. DESCRIPCION

La instalación de una alfombra debe seguir una serie de especificaciones técnicas para asegurar una instalación duradera, segura y de calidad. A continuación, se detalla el proceso y los aspectos técnicos a tener en cuenta:

2. PREPARACIÓN DEL ÁREA

• **Revisión de la superficie**: La base (piso de concreto, madera, etc.) debe estar limpia, seca y nivelada. Es importante reparar cualquier grieta, desnivel o imperfección.

• **Medición precisa**: Toma medidas exactas del área a cubrir para evitar desperdicios y cortes innecesarios.

• **Control de humedad**: La humedad en el sustrato no debe exceder los niveles recomendados por el fabricante de la alfombra, especialmente si se instala en áreas de concreto.

3. HERRAMIENTAS Y MATERIALES NECESARIOS

• **Herramientas**: Cutter o cuchilla de corte, espátula para pegamento, rodillo pesado (para alfombras adhesivas), martillo y clavos para alfombra (si aplica).

• **Materiales**: Adhesivo para alfombra (si es necesario), tiras de clavos (para alfombras estiradas), cinta adhesiva para alfombra, acolchado o base (si aplica).

• **Equipos de seguridad**: Guantes y mascarilla para protegerse del polvo y adhesivos.

4. SELECCIÓN DEL MÉTODO DE INSTALACIÓN

• **Pegado Completo**: Se utiliza adhesivo para fijar la alfombra directamente al piso. Ideal para superficies que requieren una fijación fuerte y permanente.

• **Instalación con Acolchado y Tiras de Clavos (Estirada)**: Método común en áreas residenciales. Implica colocar una base acolchada debajo y estirar la alfombra sobre tiras de clavos en el perímetro.

• **Instalación Modular o Flotante**: En el caso de baldosas de alfombra, que no requieren adhesivo permanente. Se fijan con cinta adhesiva o un sistema de sujeción especial.

5. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

• **Colocación del acolchado (si aplica)**: Coloca el acolchado de manera uniforme y sin espacios. Fíjalo al piso con grapas o cinta adhesiva.

• **Instalación de tiras de clavos (para alfombras estiradas)**: Fija las tiras de clavos alrededor del perímetro del área, dejando un pequeño espacio entre la pared y la tira (aproximadamente 1 cm).

• **Aplicación del adhesivo (si se usa pegado completo)**: Aplica el adhesivo de forma uniforme en el piso usando una espátula o llana dentada. Deja secar el adhesivo según las indicaciones del fabricante.

• **Colocación de la alfombra**:

  • **Pegado Completo**: Coloca la alfombra desde un extremo y presiónala hacia abajo mientras la desenrollas. Usa un rodillo pesado para asegurar una adhesión firme.

  • **Estirada**: Fija un extremo de la alfombra en la tira de clavos y usa una herramienta de estiramiento para ajustar la alfombra sobre las tiras de clavos restantes, asegurando una superficie lisa.

  • **Modular**: Coloca las baldosas de alfombra de manera uniforme, utilizando cinta adhesiva o el sistema de sujeción especial. Asegúrate de alinear las baldosas para que queden rectas y sin espacios.

• **Corte de bordes**: Usa un cutter para recortar el exceso de alfombra en los bordes. Asegúrate de que la alfombra quede perfectamente ajustada al perímetro.

6. ACABADO Y LIMPIEZA

• **Revisión y Ajustes**: Verifica que no haya arrugas, burbujas o partes desajustadas.

• **Limpieza**: Retira cualquier residuo de pegamento y limpia el área de instalación. Aspira la alfombra para eliminar cualquier resto de polvo o pelusa.

7. RECOMENDACIONES POST-INSTALACIÓN

• **Tiempo de curado**: Si se utilizó adhesivo, evita pisar la alfombra durante el tiempo de curado recomendado (generalmente entre 24 y 48 horas).

• **Ventilación**: Ventila el área para eliminar cualquier olor de los materiales utilizados.

• **Mantenimiento inicial**: No limpie con agua la alfombra durante las primeras semanas, para evitar que se debilite el adhesivo (en caso de pegado completo).

Estas especificaciones aseguran una instalación adecuada y maximizan la vida útil de la alfombra, proporcionando una superficie cómoda y estable.

1.8. PUERTA EN VIDRIO 6mm Y ALUMINIO CON , ALTURA 2.00, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.

1. DESCRIPCIÓN

La instalación de una puerta de vidrio requiere seguir ciertas especificaciones técnicas para garantizar seguridad, funcionalidad y durabilidad. A continuación, se explica los aspectos clave para la instalación de una puerta de vidrio:

2. MATERIALES REQUERIDOS

• Vidrio templado o laminado

• Accesorios como bisagras, cerraduras, manijas y guías. Los materiales deben ser de acero inoxidable o aluminio, preferiblemente, para garantizar resistencia a la corrosión.

• Sellador de silicona para los bordes y uniones, si es necesario.

• Perfilería de aluminio o acero (en el caso de puertas corredizas o abatibles).

3. ESPECIFICACIONES DE MEDIDAS Y TOLERANCIAS

• Espacio de instalación: medir el ancho y alto del hueco de la puerta. Dejar una tolerancia de al menos 3-5 mm para el ajuste y alineación.

• Dimensiones del vidrio: debe adaptarse a la abertura, considerando el espacio para la instalación de los accesorios y los mecanismos de cierre.

• Separación del suelo: para puertas sin marco inferior, se recomienda dejar al menos 5 mm entre el vidrio y el suelo para evitar fricción.

4. SISTEMA DE FIJACIÓN

• Bisagras: deben ser robustas y estar diseñadas específicamente para vidrio. En general, se necesitan al menos dos bisagras para puertas estándar (una en la parte superior y otra en la parte inferior).

• Soportes o clips: para puertas fijas o con marco. Se recomienda el uso de perfiles en “U” o soportes puntuales para mantener la estabilidad.

• Cerradura y manija: el sistema de cierre debe estar diseñado para vidrio. La perforación para la cerradura debe realizarse con precisión para evitar debilitar el vidrio.

5. TIPOS DE INSTALACIÓN

• Puertas abatibles: suelen instalarse con bisagras pivotantes en el piso y el marco superior, o con bisagras laterales ancladas en el muro.

• Puertas corredizas: se instalan con un riel superior que sostiene el vidrio y un sistema de ruedas o guías para el desplazamiento. También se pueden agregar guías inferiores.

• Puertas automáticas: necesitan sistemas de motorización específicos que deben adaptarse al peso y tamaño del vidrio.

6. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD

• Instalación profesional: la manipulación del vidrio debe ser realizada por profesionales para evitar roturas o accidentes.

• Protección de bordes: durante la manipulación e instalación, se recomienda proteger los bordes del vidrio para evitar astillamientos.

• Sellado y acabados: en áreas húmedas o exteriores, asegúrate de sellar bien las juntas para evitar filtraciones.

7. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

• Después de la instalación, verifica que la puerta abra y cierre sin fricción ni ruido excesivo.
• Asegúrate de que los sistemas de cierre funcionen correctamente.

8. MANTENIMIENTO

• Realiza revisiones periódicas de los accesorios y mecanismos, ajustándolos si es necesario.
• Limpia el vidrio con productos adecuados para mantener la transparencia y durabilidad del material.

1.9. DESINSTALACIÓN DE LUMINARIAS Y TOMA CORRIENTE

1. DESCRIPCIÓN

La instalación de luminarias tipo panel requiere especificaciones técnicas claras para garantizar una instalación segura y eficiente, especialmente en ambientes de oficinas, comercios o espacios donde se desea una iluminación homogénea. A continuación, se detallan las principales especificaciones:

2. ESPECIFICACIONES DE SUMINISTRO DE LUMINARIAS TIPO PANEL

• **Tipo de luminaria**: Panel LED con diseño ultradelgado, generalmente de 600x600 mm o 1200x600 mm, dependiendo del espacio.
• **Material**: Marco de aluminio con difusor de policarbonato opalino para una distribución uniforme de la luz.
• **Temperatura de color**: Varía según el uso y el ambiente. Las opciones comunes son 3000K (blanco cálido), 4000K (blanco neutro) o 6000K (blanco frío).
• **Índice de reproducción cromática (IRC)**: Mayor a 80, para garantizar una buena calidad de luz.
• **Eficiencia luminosa**: Preferiblemente mayor a 100 lm/W, para asegurar un consumo eficiente de energía.
• **Voltaje de operación**: Compatibilidad con el voltaje de red (120-277V o 220V, según el país).
• **Vida útil**: Superior a 30,000 horas.
• **Normas de calidad**: Las luminarias deben cumplir con normativas de seguridad y eficiencia energética, como la certificación CE, RoHS o similares.

3. ESPECIFICACIONES DE INSTALACIÓN DE LA LUMINARIA TIPO PANEL

• **Tipo de montaje**:
• **Empotrado** en falso techo (más común en oficinas).
• **Suspendido** mediante cables de acero ajustables, en casos donde no se cuenta con falso techo o se busca una instalación decorativa.
• **Superficial** en techos de concreto o superficies planas.
• **Altura de instalación**: La altura depende del tipo de uso y diseño del espacio, normalmente entre 2.5 y 3 metros para espacios de oficinas.
• **Distribución**: La separación entre luminarias debe calcularse según el diseño lumínico, considerando uniformidad y evitando sombras.
• **Fijación**: En el caso de montaje empotrado, debe fijarse correctamente en la estructura del falso techo. En montaje suspendido, utilizar soportes y cables de acero adecuados para el peso del panel.

• **Cableado y canalización**: Utilizar conductores eléctricos de acuerdo con la normativa local (normalmente calibre 12 o 14 AWG), asegurando que el cableado esté debidamente canalizado y protegido.

4. **ESPECIFICACIONES DE CONEXIÓN ELÉCTRICA**

• **Voltaje de entrada**: Verificar que el voltaje de la red sea compatible con el voltaje de la luminaria.
• **Driver**: La mayoría de los paneles LED incluyen un driver externo. Este debe estar conectado correctamente para regular la corriente y garantizar el funcionamiento seguro de la luminaria.
• **Conexión a tierra**: Es necesario para garantizar la seguridad en caso de fallas eléctricas.
• **Controladores de iluminación** (opcional): En sistemas avanzados, las luminarias pueden integrarse con dimmers, sensores de movimiento o sistemas de control DALI para ajustar la intensidad de luz de manera automática.
• **Protección**: Instalar protección contra sobrecargas y cortocircuitos, especialmente si se conecta a una red de múltiples luminarias.

5. **PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y SEGURIDAD**

• **Verificación de conexiones**: Revisar todas las conexiones eléctricas antes de energizar el sistema.
• **Prueba de encendido**: Encender la luminaria para verificar su funcionamiento adecuado, revisando que no parpadee ni emita ruidos.
• **Control de temperatura**: Verificar que el panel no se sobrecaliente durante el funcionamiento.
• **Prueba de intensidad y uniformidad**: Usar un luxómetro para verificar que la intensidad y distribución de la luz cumple con las especificaciones del diseño de iluminación.

6. **MANTENIMIENTO Y RECOMENDACIONES**

• **Limpieza periódica**: Limpieza de la superficie del panel y del difusor con productos adecuados, para mantener la luminosidad y evitar manchas.
• **Revisión de conexiones**: Verificación periódica de conexiones para detectar posibles desgastes o desajustes.
• **Sustitución de drivers**: En caso de fallas en el driver, reemplazarlo con uno de las mismas especificaciones.

Estas especificaciones proporcionan una guía general para la instalación segura y eficiente de luminarias tipo panel, permitiendo un suministro y montaje adecuados conforme a las normativas de seguridad y eficiencia energética locales.

1.10. SUMINISTRO, INSTALACION Y CONEXION DE LUMINARIA TIPO PANEL LED - MONTAJE DE INCRUSTAR EN CIELO RASO - POTENCIA DE 40 W.

1. DESCRIPCIÓN.

La especificación se refiere al suministro, transporte e instalación de lámparas leed antipolvo en acrílico de 40 watts a 110v.

2. CARACTERÍSTICAS

- Carcasa en aluminio inyectado alta presión, resistente a la corrosión y acabado con pintura poliestérica a prueba de intemperie.
- Índice de Hermeticidad IP66 garantizando por la junta de hermeticidad en EPDM y el perfecto acople entre las dos semicarcasas, dando protección contra el ingreso de partículas de polvo y agua.
- Resistencia al impacto IK 09 (Carcasa-Vidrio)
- Posee una fuente de luz tipo LED
- Luz blanca de alta eficiencia.
- De fácil acceso al interior de la luminaria y con placa porta equipos desmontables, para facilitar la instalación y el mantenimiento.

3. ACTIVIDADES PREVIAS PARA CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN:

Se debe verificar que la actividad de instalación de poste se haya ejecutado de acuerdo con las especificaciones y diseños. Se debe verificar la correcta instalación del cableado.

4. ENSAYOS:

Se deberá verificar las características de la estructura, su calidad y funcionamiento. Cualquier modificación que involucre cambios en el diseño original, en la especificación ó en la calidad de los materiales deberá ser consultada y aprobada por el apoyo a la supervisión o supervisor del contrato que a su vez deberá hacer las consultas que se requieran al ingeniero consultor de diseño.

5. LAMPARAS LED PARA EXTERIORES DE 6 WATS.

La especificación se refiere al suministro, transporte e instalación lámparas exteriores tipo led antipolvo.

6. **ACTIVIDADES PREVIAS PARA CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN:**

Se debe verificar que la actividad de instalación de poste se haya ejecutado de acuerdo con las especificaciones y diseños. Se debe verificar la correcta instalación del cableado.

7. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO LA MEDIDA:**

Para efectos de pago, será la unidad (un).

Los trabajos que cubre esta especificación le serán pagados al contratista de acuerdo con la medida descrita en el numeral anterior, y al precio unitario correspondiente consignado en el formulario de cantidades aproximadas de obra y precios unitarios del Contrato. Es requisito para el pago, la ejecución de los trabajos de acuerdo con esta especificación y el recibo de los mismos a satisfacción por el apoyo a la supervisión.

1.11. SUMINISTRO, INSTALACION Y CONEXION DE SALIDA ELECTRICA PARA EQUIPOS AIRE ACONDICIONADO TIPO CASSETE, INCLUYE CABLE DE COBRE LIBRE DE HALOGENOS 12AWG, TUBERIA EMT 3/4", ACCESORIOS EMT 3/4", CAJA 4X4 METALICA, CONECTOR TIPO RESORTE, CORAZA LT Y CONECTOR LT, PROMEDIO DE SALIDA 15 MTS.

1. **DESCRIPCIÓN.**

Se hace referencia a la construcción de salida para interruptor triple, incluye regata en muro o piso, tubería y accesorios conduit, pvc , alambre thhn n° 12 awg.

2. **ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM**.

- Consultar Planos Eléctricos.
- Consultar Norma NTC 2050 y RETIE.
- Consultar proyecto de instalaciones eléctricas.
- Consultar documento especificaciones técnicas generales.

3. **ALCANCE**

- (Indicar lo que se incluye en el APU para su ejecución)

4. **ENSAYOS PARA REALIZAR.**

- Los requeridos y estipulados por el apoyo a la supervisión, como por el certificador RETIE para su recibo final.

5. **UNIDAD DE MEDIDA: UND**

6. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO.**

- (Idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago) Este unitario se pagará por unidad.

1.12. SUMINISTRO, INSTALACION Y CONEXION DE SALIDA ELECTRICA PARA TOMACORRIENTE DOBLE, POLO A TIERRA - INCRUSTADO EN CIELO RASO, INCLUYE CABLE DE COBRE LIBRE DE HALOGENOS 12 AWG, TUBERIA EMT 1/2", ACCESORIOS EMT 1/2", CAJA METALICA, CONECTOR TIPO RESORTE, ACCESORIO FINAL: TOMACORRIENTE 125VAC, 15A, POLO A TIERRA, COLOR BLANCO, NEMA 5-15R.

1. **DESCRIPCIÓN**

Se hace referencia a la construcción de salida eléctrica a 110v para iluminación sin incluir luminaria, incluye regata en muro o piso, tubería y accesorios conduit, pvc , alambre thhn n° 12 awg.
Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem
Consultar Planos Eléctricos.
Consultar Norma NTC 2050
Consultar proyecto de instalaciones eléctricas.
Consultar documento especificaciones técnicas generales.

2. **ALCANCE.**

(Indicar lo que se incluye en el APU para su ejecución)

3. **ENSAYOS POR REALIZAR.**

Los requeridos y estipulados por el apoyo a la supervisión, como por el certificador

4. **UNIDAD DE MEDIDA: UND**

5. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO.(**Idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago) Este unitario se pagará por unidad

1.13. SUMINISTRO, INSTALACION Y CONEXION DE CIRCUITO RAMAL PARA SALIDAS ELECTRICAS DE LUMINARIAS - 1N12F+1N.12N+1N.12T EN TUBERIA PVC 1/2" - CABLE DE COBRE LIBRE DE HALOGENOS.

1. DESCRIPCIÓN

Se hace referencia al suministro e instalación de tubería PVC de ½”

2. UNIDAD DE MEDIDA: ML

3. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

(Idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago) Este unitario se pagará por metro lineal.

1.14. LIMPIEZA GENERAL DE LA ZONA INTERNA.

1. DESCRIPCION.

Se refiere esta especificación al aseo y limpieza final de la obra.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Iniciar las actividades una vez se hayan concluido todas las actividades de obra.
- Programar una secuencia de actividades por zonas.
- Entregar todas las partes de la construcción completamente limpias y las instalaciones y aparatos en perfectas condiciones de funcionamiento.
- Retirar todos los residuos de cemento, concreto, polvo, grasa, pintura, etc.
- Proceder a limpieza general de techos, muros, muebles, ventanas, puertas, zonas duras, etc.
- Utilizar los equipos, elementos y materiales adecuados para su correcta ejecución, siguiendo las recomendaciones del fabricante de materiales y cuidando que estos no perjudiquen los acabados de los componentes de la edificación.
- Hacer las reparaciones necesarias en las obras que se hayan deteriorado durante el proceso de construcción para una correcta presentación y entrega de la misma, sin que tales reparaciones y arreglos constituyan obra adicional.
- Limpiar las ventanas y retirar los residuos cuidando de no dañar el acabado de los marcos. Los residuos adheridos a los vidrios deberán retirarse totalmente.

3. MATERIALES.

- Jabones, ácidos, removedores y cualquier otro tipo de material requerido para cumplir con el aseo.

4. EQUIPO.

- Equipo menor para aseo.
- Andamios y escaleras.

5. **UNIDAD DE MEDIDA** m2 – metro cuadrado

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metros cuadrados (m^2) en proyección horizontal de zonas aseadas y debidamente intervenidas de acuerdo a las especificaciones y aceptados por el apoyo a la supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

7. NO CONFORMIDAD.

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