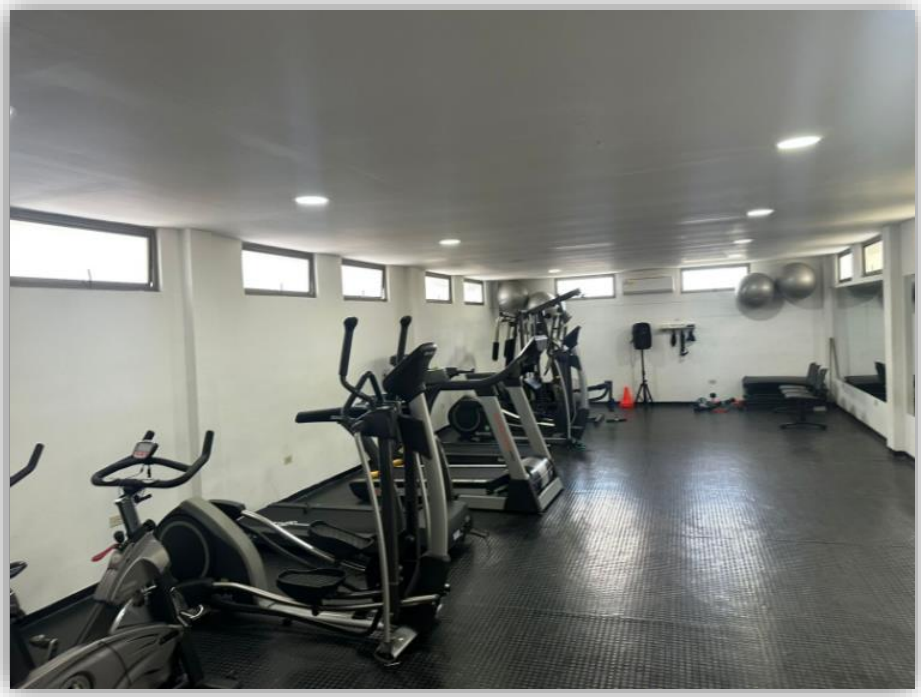
RAMON A. LOPEZ CAMARGO
1.102.851.781
INGENIERO CIVIL
TP Nro. 22202-351254COR

" ADECUACIONES DE GIMNASIO, SU BATERÍA DE BAÑOS Y LA TERRAZA ADYACENTES AL MISMO."



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ITEMS NO PREVISTOS

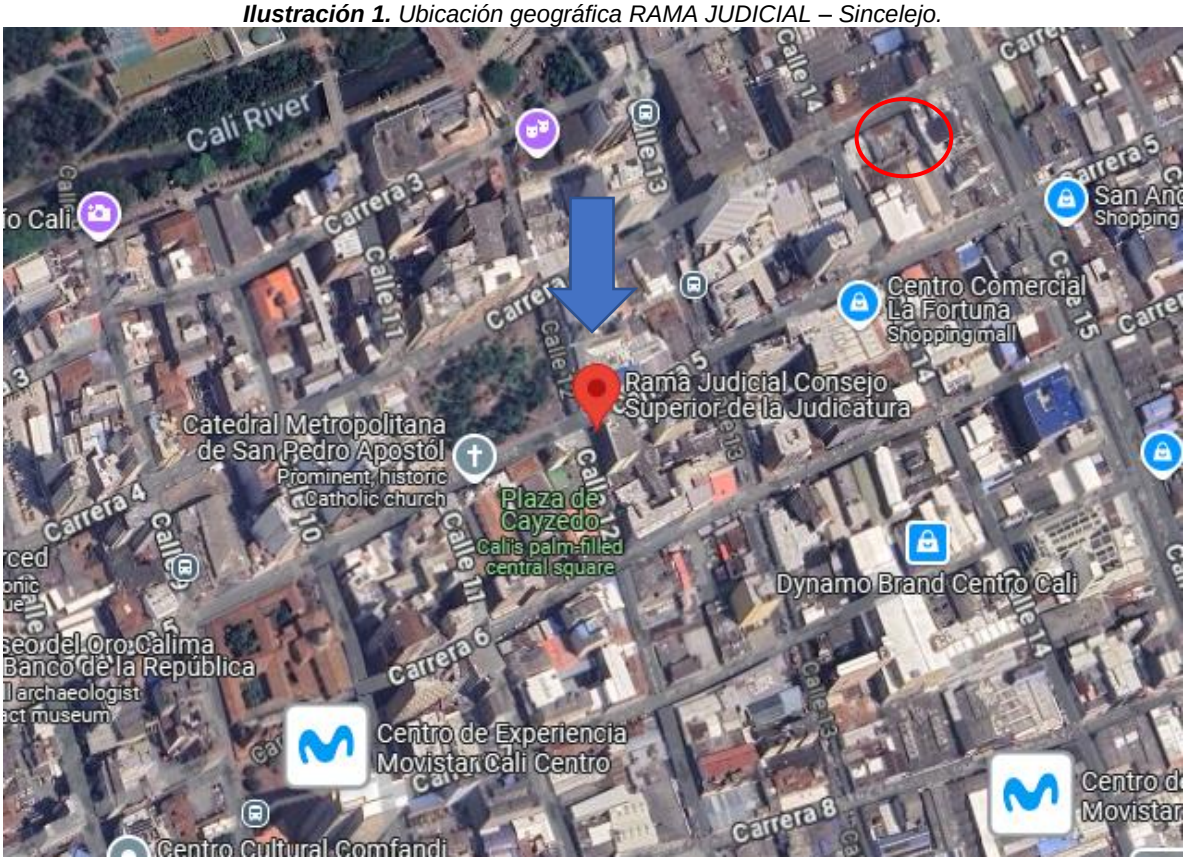
RAMA JUDUCIAL

CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene las condiciones generales y especificaciones recomendadas para la ejecución de las obras de ADECUACIONES DE GIMNASIO, SU BATERÍA DE BAÑOS Y LA TERRAZA ADYACENTES AL MISMO DEL MUNICIPIO DE SINCELEJO, DEPARTAMENTO DE SUCRE.

Ilustración 1. *Ubicación geográfica RAMA JUDICIAL – Sincelejo.*



Fuente: Google Maps, editada por el autor.

El documento de especificaciones técnicas de ítems no previstos, tiene como finalidad detallar los requisitos y estándares de calidad que debe cumplir la obra una vez terminada. Además, establece las pautas para cuantificar y remunerar las diferentes actividades que conforman la ejecución de los trabajos. Por lo tanto, este documento no pretende ser una guía exhaustiva sobre los procedimientos constructivos a los nuevos ítems, sino que proporciona los lineamientos fundamentales sobre cómo llevar a cabo la obra. Se espera que el constructor aporte su experiencia y conocimientos técnicos para complementar adecuadamente lo estipulado en las especificaciones durante el desarrollo de la construcción.

Estas especificaciones son complementarias a los estudios, diseños y planos del proyecto (suelos, topografía, arquitectónicos, estructurales, hidrosanitarios, eléctricos, etc.). Tienen por objeto explicar las condiciones y características de las diferentes actividades, materiales y forma de pago. Cualquier elemento omitido pero necesario para la construcción no exime al contratista de su ejecución.

Se permite el uso de productos similares o de mejor calidad, previa aprobación del supervisor. El contratista aplicará las normas y especificaciones técnicas de fabricantes y entidades normativas (ICONTEC, NTC, normas internacionales).

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

2.1. SUPERVISIÓN.

La supervisión en un proyecto de contratación estatal en Colombia es el seguimiento técnico, administrativo, financiero y jurídico realizado por la misma entidad estatal sobre la ejecución del contrato. Su objetivo es garantizar que el contrato se cumpla adecuadamente y que los recursos se utilicen eficientemente.

Cualquier cambio propuesto por el contratista debe ser consultado y aprobado por el supervisor antes de su ejecución.

2.2. VALLAS, SEÑALES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD

- **Cintas de señalización**

Esta especificación abarca el suministro e instalación de cintas luminosas cuyo propósito es demarcar y aislar áreas que representan un riesgo o peligro para la integridad física tanto del personal que labora en la obra como del público en general. El contratista será responsable de proveer la mano de obra, los materiales, los equipos y cualquier otro elemento requerido para la correcta instalación de dichas cintas. El tipo de cinta a utilizar será de material poliéster de calibre 4, resistente al impacto ambiental.

Las cintas de señalización deberán cumplir con los colores establecidos de acuerdo a las convenciones internacionales reconocidas. Se instalarán en lugares visibles y estratégicos con el fin de advertir y prevenir accidentes que puedan afectar al personal que trabaja en la obra, a terceros, a las obras ya ejecutadas o que están en proceso de ejecución. El

contratista será responsable de realizar el mantenimiento necesario para garantizar que las cintas de señalización se encuentren en óptimas condiciones durante todo el tiempo que sean requeridas.

- **Vallas de señalización (barricadas)**

Esta especificación cubre la construcción de vallas o barricadas cuya función es aislar y delimitar las zonas de trabajo. El contratista deberá proporcionar la mano de obra, materiales, equipos y cualquier otro elemento necesario para la correcta construcción de estas vallas.

Las vallas o barricadas estarán conformadas por bandas o listas de madera horizontales, con una longitud máxima de 3 metros y un ancho de 0,30 metros, separadas entre sí por una distancia igual a su ancho. La altura mínima que deben tener estas barricadas es de 1,50 metros. Será responsabilidad del contratista realizar el mantenimiento requerido para mantener las barricadas en buen estado.

No se reconocerá un pago adicional al contratista por la construcción, transporte, materiales y manipulación de las barricadas dentro de la obra, ya que estos costos deben estar incluidos dentro de su propuesta.

- **Vallas informativas**

La identificación de la obra se realizará según las indicaciones de la supervisión del proyecto y será responsabilidad del contratista. Se deberá colocar una valla informativa en un punto visible de la obra. Para obras cuyo valor sea inferior a 290 salarios mínimos mensuales legales vigentes, se instalará una (1) valla de 2 metros x 3 metros.

La valla debe contener la siguiente información del proyecto:

- Nombre de la obra
- Ejecutor contratista
- Plazo de ejecución
- Fuente de financiadora
- Valor del contrato

Una vez finalizada la obra, el contratista estará obligado a retirar las vallas instaladas en el sitio.

La valla informativa no tendrá un pago separado, ya que su costo deberá estar incluido dentro de los gastos administrativos del proyecto.

2.3. LIMPIEZA FINAL DEL SITIO DE OBRA

Al finalizar la obra y previo a su recepción, el contratista deberá retirar del sitio de trabajo todas las instalaciones provisionales, materiales sobrantes, residuos de excavaciones, formaletas, equipos y cualquier otro elemento que haya sido utilizado durante el proceso constructivo. Deberá dejar las áreas completamente limpias y despejadas.

En caso de que el contratista no realice la limpieza y retiro de elementos de forma adecuada, la entidad contratante procederá a efectuar dichos trabajos por sus propios medios y cargará el costo respectivo al contratista, descontándolo de los valores pendientes de pago.

2.4. DAÑOS A TERCEROS

Se denomina daños a terceros a los perjuicios causados durante el desarrollo de la construcción, tales como rupturas de cercas y broches, daños a servidumbres de agua, energía eléctrica, teléfonos, alcantarillado, etc., los cuales deberán ser pagados por el contratista a los afectados.

Los costos generados por la reparación y reconstrucción de las servidumbres y demás componentes mencionados anteriormente, correrán por cuenta y carga del contratista. Por lo tanto, en su propuesta el contratista deberá contemplar e incluir dentro del ítem de imprevistos un porcentaje que cubra el pago de estos posibles daños a terceros.

2.5. MATERIALES SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA

Todos los materiales que el contratista proporcione para la construcción de la obra deberán ser de primera calidad y cumplir estrictamente con los requisitos estipulados en estas especificaciones técnicas. Para tal fin, el contratista deberá presentar, asumiendo los costos respectivos, los ensayos de laboratorio emitidos por un laboratorio debidamente acreditado, que certifiquen la calidad de los materiales a utilizar.

2.6. LOCALIZACIÓN DE REDES DE OTROS SERVICIOS EN VÍA PUBLICA

El contratista debe investigar por su cuenta con las empresas de servicio públicos, la localización de las redes existentes que interfieran con los trabajos a ejecutar.

2.7. MAYORES CANTIDADES DE OBRA

El contratista esta obligado a ejecutar las mayores cantidades de obra que resulte necesarias para la ejecución del objeto contractual a los mismos precios unitarios contenidos en la propuesta económica, previa autorización por parte de la supervisión del proyecto. Cuando las mayores cantidades de obra impliquen el aumento del valor del contrato, antes de ser autorizadas por la supervisión y ejecutadas por parde del contratista será necesaria la celebración del correspondiente otrosí para incrementar dicho valor, siempre y cuando la entidad contratante cuente con la respectiva disponibilidad presupuestal para asumir ese mayor costo.

2.8. BITÁCORA DE OBRA

El contratista deberá llevar un registro diario de las actividades ejecutadas en la obra, denominada bitácora de obra. En esta bitácora se describirán detalladamente los trabajos realizados cada día y se anotarán todas las observaciones necesarias por parte del contratista. Todo lo que quede consignado y firmado en la bitácora de obra tendrá la misma validez legal que cualquier otro acto que se realice formalmente durante la ejecución del proyecto.

2.9. INFORME MENSUAL Y FINAL DE OBRAS

El contratista deberá entregar a la supervisión un informe de obra de forma mensual y al finalizar los trabajos. Este informe deberá contener como mínimo:

- Aspectos contractuales relevantes del periodo.
- Breve descripción de las actividades ejecutadas.
- Detalle de la ejecución de los trabajos realizados durante el periodo informado.
- Saldo económico actualizado del contrato (costos, sobrecostos si aplica, ajustes de pago, reclamaciones presentadas, trabajos extras o adicionales si los hubo).
- Planos, figuras y cuadros que representan gráficamente el avance de los trabajos.
- Descripción de los procedimientos constructivos utilizados e innovaciones tecnológicas empleadas

2.10. ZONAS DE TRABAJO Y DE CIRCULACIÓN

Mantener un área de trabajo aseada y ordenada brinda mayor seguridad al personal, equipos y materiales. Por ello, el contratista deberá contar con el personal necesario para realizar labores de aseo y limpieza de forma constante. Se recomienda aprovechar al máximo la luz natural en las zonas de trabajo.

Cada material deberá almacenarse de acuerdo a los riesgos que pueda representar, dejando pasillos o zonas de circulación libres entre las pilas de materiales. Los materiales que se vayan a utilizar en el desarrollo de las actividades se deberán almacenar en el lugar de acopio definido por el contratista y solo se trasladarán al sitio de la obra aquellos que vayan a ser empleados durante la jornada laboral en curso, según el programa de trabajo diario.

2.11. ALUMBRADO Y TRABAJO NOCTURNO

La calidad e intensidad de la iluminación en el área de trabajo debe ser la adecuada para permitir que las actividades se desarrollen de manera segura.

En caso de ausencia parcial o total de luz natural, se deberá proporcionar iluminación artificial suficiente en todos los sitios de trabajo. La fuente de iluminación artificial no debe limitar el campo visual, evitando deslumbramientos directos o indirectos, así como brillos por reflexión sobre superficies pulidas.

Las áreas de acceso y circulación, como escaleras y pasillos, deberán contar con equipos de iluminación conectados a sistemas de respaldo o emergencia para casos de falla en la fuente de energía normal.

No se permitirán extensiones eléctricas tendidas de forma insegura, colgadas peligrosamente o cuyos cables estén mal empalmados o aislados. A una distancia prudencial del sitio de trabajo se deberán colocar señales fosforescentes de advertencia de peligro y luces intermitentes.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS ITEMS NO PREVISTOS

3.1.1. SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN LAMINA GALVANIZADA

- **DESCRIPCION:** Suministro, transporte y colocación PUERTAS EN ACERO INOXIDABLE INCY CERRADURA. Incluye arreglos de perfilamiento para su perfecta colocación.

- **MATERIALES:** los materiales a implementar son:
  - ✓ Puerta de acero inoxidable incy cerradura

- **HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:** Herramienta menor.

- **EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:**

✓ Verificar y aplicar normas municipales sobre manejo del espacio público.
✓ Desmontar en sitio y resanar las perforaciones según las condiciones
✓ Instalación de la puerta con su respectivo perfilamiento.

- **TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**: una debida instalación y ejecución de la instalación de la puerta PUERTAS EN ACERO INOXIDABLE INCY CERRADURA

- **MEDIDA Y FORMA DE PAGO**: Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la supervisión. La medida se tomará sobre los estipulados en las cantidades de estipuladas en el balance.

3.1.2. SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARAS LED DE INCRUSTAR DE 9W

- **DESCRIPCION:** La actividad consiste en la instalación y suministro de Panel led redonda de 9W para incrustar, super larga duración, máxima aceleración de lúmenes y ahorro de energía, incluye su resane y debida ejecución

- **MATERIALES:** Los materiales a implementar son:

✓ Pintura esmalte para metal, adecuada para exteriores si las estructuras estarán expuestas a la intemperie.
✓ Lampara led de incrustar de 9w
✓ Cable 12 AWG Cu HFFR LS 75C 600V
✓ Conector tipo resorte

- **HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**

✓ Escaleras o andamios según sea necesario para acceder a las áreas .
✓ Cuadrilla de instalacion

- **EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:**
  - ✓ Limpieza y preparación de la superficie para la instalación
  - ✓ Instalación de lampara led
  - ✓ Inspección final para asegurar que todas las áreas estén correctamente instalada.

- **TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**:
  - ✓ Buena ejecución de la instalación de las lámparas led y funcionamiento.

- **MEDIDA Y FORMA DE PAGO**: La medida será según las unidades correctamente instaladas y puestas en funcionamiento

3.1.3. SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARAS LED DE INCRUSTAR DE 18W

- **DESCRIPCION:** La actividad consiste en la instalación y suministro de Panel led redonda de 18W para incrustar, super larga duración, máxima aceleración de lúmenes y ahorro de energía, incluye su resane y debida ejecución
- **MATERIALES:** Los materiales a implementar son:
  - ✓ Pintura esmalte para metal, adecuada para exteriores si las estructuras estarán expuestas a la intemperie.
  - ✓ Lampara led de incrustar de 9w
  - ✓ Cable 12 AWG Cu HFFR LS 75C 600V
  - ✓ Conector tipo resorte

- **HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**
  - ✓ Escaleras o andamios según sea necesario para acceder a las áreas .
  - ✓ Cuadrilla de instalación

- **EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:**
  - ✓ Limpieza y preparación de la superficie para la instalación
  - ✓ Instalación de lampara led
  - ✓ Inspección final para asegurar que todas las áreas estén correctamente instaladas.

- **TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**:
  - ✓ Buena ejecución de la instalación de las lámparas led y funcionamiento.

- **MEDIDA Y FORMA DE PAGO**: La medida será según las unidades correctamente instaladas y puestas en funcionamiento

.

3.1.4. SUMINISTRO E INSTALACION DE CINTA LED EN SILOCONA BLANCA

- **DESCRIPCION:** La actividad implica la instalación de un cerramiento de malla eslabonada con postes de tubos de 3 metros de altura, incluyendo la aplicación de pintura anticorrosión para proteger los elementos metálicos del cerramiento.

- **MATERIALES:** Los materiales a implementar son:
  - ✓ Cinta led de silicona
  - ✓ Conector tipo resorte

- **HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**
  - ✓ Tiras LED de silicona
  - ✓ Adaptador de corriente
  - ✓ Terminales o conectores de cableado
  - ✓ Cinta de doble cara o respaldo adhesivo
  - ✓ Tijeras
  - ✓ Gobernante
  - ✓ Bolígrafo o herramienta para marcar
  - ✓ Destornillador o taladro (si es necesario fijar la tira)
  - ✓ Cinta aislante

- **EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:**
  - ✓ determine dónde desea instalar la tira de LED y mida la longitud requerida. Utilice un bolígrafo o una herramienta de marcado para delinear el recorrido de la tira en la superficie de instalación.

- ✓ Corta la tira al largo deseado. Tenga en cuenta que las tiras normalmente se pueden cortar de forma segura en puntos específicos para evitar dañar el circuito. Utilice tijeras para cortar a lo largo de estos puntos.
- ✓ Utilice cinta aislante u otros métodos para ocultar el cableado, manteniendo la apariencia ordenada y evitando que los cables queden expuestos.
- ✓ Después de completar la instalación, conecte la alimentación y pruebe si la tira funciona correctamente. Verifique si hay LED apagados o problemas de conexión

- **TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**:
  - ✓ Una buena instalación y funcionamiento
- **MEDIDA Y FORMA DE PAGO**: La medida se calculará en función de la longitud total del cerramiento instalado, es decir metros lineales (ml), y se facturará de acuerdo con esta cantidad. Se pagará según los precios de la propuesta aceptada.

3.1.5. SALIDA E INSTALACION DE INTERRUPTOR TRIPLE. INCLUYE MATERIALES E INSTALACION DE SALIDA ELECTRICA ACORDE AL RETIE

- **DESCRIPCION:** La actividad consiste en la correcta instalación de interruptor triple , con sus respectivos materiales de instalación para funcionamiento de salidas eléctricas.

- **MATERIALES:** Los materiales a implementar son:

✓ INTERRUPTOR TRIPLE
✓ CABLE 12 AWG Cu HFFR LS 75ªC 600V
✓ CONECTOR TIPO RESORTE
✓ Pelacables para pelar el revestimiento del cable.
✓ Alicates para la conexión de los conductores.
✓ Destornilladores para la instalación de cajas de conexión y accesorios.
✓ Taladro eléctrico y brocas si se necesitan perforaciones para la instalación.
✓ Equipos de protección personal: guantes, gafas de seguridad y mascarilla.

- **HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**
  - ✓ CUADRILLA DE INSTALACION

- **EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:**
  - ✓ Preparación de la superficie donde se realizara la instalación
  - ✓ Instalación de acometidas e interruptores
  - ✓ Revisar funcionamiento
  - ✓ Limpieza de la zona

- **TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**:
  - ✓ Buena instalación y perfecto funcionamiento

- **MEDIDA Y FORMA DE PAGO**: La medida de pago será por unidades instaladas y verificadas.

3.1.6. SALIDA E INSTALACION DE INTERRUPTOR SENCILLO. INCLUYE MATERIALES E INSTALACION DE SALIDA ELECTRICA ACORDE AL RETIE

- **DESCRIPCION:** La actividad consiste en la correcta instalación de interruptor sencillo, con sus respectivos materiales de instalación para funcionamiento de salidas eléctricas

- **MATERIALES:** Los materiales a implementar son:
  - ✓ INTERRUPTOR SENCILLO
  - ✓ CABLE 12 AWG Cu HFFR LS 75ªC 600V
  - ✓ CONECTOR TIPO RESORTE
  - ✓ Pelacables para pelar el revestimiento del cable.
  - ✓ Alicates para la conexión de los conductores.
  - ✓ Destornilladores para la instalación de cajas de conexión y accesorios.
  - ✓ Taladro eléctrico y brocas si se necesitan perforaciones para la instalación.
  - ✓ Equipos de protección personal: guantes, gafas de seguridad y mascarilla.

- **HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**
  - ✓ CUADRILLA DE INSTALACION

- **EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:**
  - ✓ Preparación de la superficie donde se realizara la instalación
  - ✓ Instalación de acometidas e interruptores
  - ✓ Revisar funcionamiento
  - ✓ Limpieza de la zona

- **TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**:
  - ✓ Buena instalación y perfecto funcionamiento
  - ✓ Las conexiones deben ser seguras y no debe haber cortocircuitos ni cables sueltos.
  - ✓ Las cajas de conexión deben estar instaladas de manera segura y nivelada.

- **MEDIDA Y FORMA DE PAGO**: La medida de pago será por unidades instaladas y verificadas.

3.1.7. SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT PVC 1/2", INCLUYE CABLEADO 2F+1T+1N Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTA APLICACIÓN

- **DESCRIPCION:** Esta actividad implica el suministro e instalación de tubo PVC ½" cableados y accesorios .

- **MATERIALES:** Los materiales a implementar son:
  - ✓ ACCESORIOS PVC 1/2"
  - ✓ TUBERIA CONDUIT PVC ½"
  - ✓ CABLE #12
  - ✓ Conectores y codos necesarios
  - ✓ Material para la conexión eléctrica según el proyecto.

- **HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**
  - ✓ Llave inglesa
  - ✓ Cortatubos
  - ✓ Dobladora de tubos (si es necesario)
  - ✓ Taladro con broca para metal
  - ✓ Destornillador
  - ✓ Alicates
  - ✓ Nivel de burbuja.

- **EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:**
  - ✓ Medición y marcado de la ruta para el Conduit según el diseño eléctrico.
  - ✓ Corte y doblado del Conduit según sea necesario para ajustarse a la ruta.
  - ✓ Fijación del Conduit utilizando abrazaderas y soportes adecuados.
  - ✓ Conexión de los tramos de Conduit utilizando conectores y codos según las necesidades del proyecto.
  - ✓ Verificación del nivel y la alineación del Conduit.
  - ✓ Realización de las conexiones eléctricas según las especificaciones del proyecto.

- **TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**:
  - ✓ La tubería Conduit debe estar instalada de manera segura y conforme al diseño eléctrico proporcionado.
  - ✓ Las conexiones deben estar firmes y libres de aberturas.
  - ✓ La alineación y nivelación de la tubería Conduit deben cumplir con los estándares especificados.

- **MEDIDA Y FORMA DE PAGO**: La medida se calculará en función de la longitud total de tubería Conduit instalada (en metros lineales), y se facturará de acuerdo con esta cantidad. Se pagará según los precios de la propuesta aceptada.

3.1.8. SUMINISTRO E INSTALACION DE CURVAS PVC 1/2"

- **DESCRIPCION:** Esta actividad implica el suministro e instalación de CURVAS PVC ½” cableados y accesorios .

- **MATERIALES:** Los materiales a implementar son:

✓ ACCESORIOS PVC 1/2"
✓ SUMINISTRO E INSTALACION DE CURVAS PVC 1/2"
✓ CABLE #12
✓ Conectores y codos necesarios
✓ Material para la conexión eléctrica según el proyecto.

- **HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**

✓ Llave inglesa
✓ Cortatubos
✓ Dobladora de tubos (si es necesario)
✓ Taladro con broca para metal
✓ Destornillador
✓ Alicates
✓ Nivel de burbuja.

- **EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:**

✓ Medición y marcado de la ruta para el Conduit según el diseño eléctrico.
✓ Corte y doblado del Conduit según sea necesario para ajustarse a la ruta.
✓ Fijación del Conduit utilizando abrazaderas y soportes adecuados.
✓ Conexión de los tramos de Conduit utilizando conectores y codos según las necesidades del proyecto.
✓ Verificación del nivel y la alineación del Conduit.
✓ Realización de las conexiones eléctricas según las especificaciones del proyecto.

- **TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**:

✓ La tubería Conduit debe estar instalada de manera segura y conforme al diseño eléctrico proporcionado.
✓ Las conexiones deben estar firmes y libres de aberturas.
✓ La alineación y nivelación de la tubería Conduit deben cumplir con los estándares especificados.

- **MEDIDA Y FORMA DE PAGO**: La medida se calculará en función de las unidades colocadas y correcto funcionamiento ..

3.1.9. SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJAS DE PVC 4X4

- **DESCRIPCION:** Esta actividad implica el suministro e instalación de caja de PVC 4x4 y accesorios.

- **MATERIALES:** Los materiales a implementar son:

✓ ACCESORIOS PVC 1/2"
✓ CAJAS 4X4 INCY SUPLEMENTO
✓ Conectores y codos necesarios
✓ Material para la conexión eléctrica según el proyecto.

- **HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**
  - ✓ Llave inglesa
  - ✓ Cortatubos
  - ✓ Dobladora de tubos (si es necesario)
  - ✓ Taladro con broca para metal
  - ✓ Destornillador
  - ✓ Alicates
  - ✓ Nivel de burbuja.

- **EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:**
  - ✓ Medición y marcado de la ruta para el Conduit según el diseño eléctrico.
  - ✓ Corte y doblado del Conduit según sea necesario para ajustarse a la ruta.
  - ✓ Fijación del Conduit utilizando abrazaderas y soportes adecuados.
  - ✓ Conexión de los tramos de Conduit utilizando conectores y codos según las necesidades del proyecto.
  - ✓ Verificación del nivel y la alineación del Conduit.
  - ✓ Realización de las conexiones eléctricas según las especificaciones del proyecto.

- **TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**:
  - ✓ La tubería Conduit debe estar instalada de manera segura y conforme al diseño eléctrico proporcionado.
  - ✓ Las conexiones deben estar firmes y libres de aberturas.
  - ✓ La alineación y nivelación de la tubería Conduit deben cumplir con los estándares especificados.

- **MEDIDA Y FORMA DE PAGO**: La medida se calculará en función de las unidades colocadas y correcto funcionamiento. Se pagará según los precios de la propuesta aceptada.

3.1.10. <u>SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE DOBLE GFCI. INCLUYE MATERIALES E INSTALACION DE SALIDA ELECTRICA ACORDE AL RETIE</u>

- **DESCRIPCION:** Esta actividad implica el suministro e instalación de caja de toma corriente doble y accesorios acordes a retie.
- **MATERIALES:** Los materiales a implementar son:

✓ TOMACORRIENTE DOBLE GFCI
✓ CABLE 12 AWG Cu HFFR LS 75ªC 600V
✓ CONECTOR TIPO RESORTE

- **HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**
  - ✓ Llave inglesa
  - ✓ Cortatubos
  - ✓ Taladro con broca para metal
  - ✓ Destornillador
  - ✓ Alicates
  - ✓ Nivel de burbuja.
- **EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:**

✓ Una vez que se corta la energía, comience conectando los cables al tomacorriente GFCI. El cable negro debe conectarse al tornillo de latón y el cable blanco debe conectarse al tornillo plateado. Es importante tener en cuenta que cualquier tomacorriente adicional que esté cableando también debe tener un cable blanco y negro conectado.

- ✓ Luego, pase un cable flexible desde cada uno de los otros tomacorrientes hasta el tomacorriente GFCI. Esto permitirá que la corriente fluya desde el tomacorriente GFCI a cada uno de los demás tomacorrientes. Finalmente, conecte todos los cables de tierra y las placas de cubierta, y vuelva a encender la alimentación.
- ✓ .probar el perfecto funcionamiento

- **TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**:
  - ✓ Una buena instalación y correcto funcionamiento
- **MEDIDA Y FORMA DE PAGO**: La medida se calculará en función de las unidades colocadas y correcto funcionamiento. Se pagará según los precios de la propuesta aceptada.

3.1.11. SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO ELECTRICO 12 CIRCUITOS. INCLUYE BREAKER Y MATERIALES ACORDE AL RETIE

- **DESCRIPCION:** Esta actividad consiste en el suministro e instalación de un tablero de control con capacidad para 12 circuitos, diseñado específicamente para la instalación y control de lámparas en un proyecto eléctrico.

- **MATERIALES:** Los materiales a implementar son:
  - ✓ Tablero de control con capacidad para 12 circuitos
  - ✓ breaker 2x20 amp
  - ✓ Interruptores y/o dimmers adecuados para controlar las lámparas
  - ✓ Cableado eléctrico según las especificaciones del proyecto
  - ✓ Material de fijación (taquetes, tornillos, etc.)
  - ✓ Material para conexión eléctrica (conectores, bornes, etc.).

- **HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**
  - ✓ Destornilladores (de punta plana y de estrella)
  - ✓ Alicates
  - ✓ Pelacables
  - ✓ Llaves de ajuste
  - ✓ Taladro con brocas adecuadas
  - ✓ Nivel de burbuja.

- **EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:**
  - ✓ Localización del lugar adecuado para la instalación del tablero de control según el diseño eléctrico.
  - ✓ Montaje del tablero en la ubicación seleccionada, asegurándose de que esté nivelado y correctamente fijado.
  - ✓ Instalación de los interruptores y/o dimmers en el tablero, asignando cada uno a un circuito específico según las necesidades del proyecto.
  - ✓ Conexión de los circuitos de lámparas al tablero de control, asegurándose de seguir las especificaciones eléctricas y de seguridad.
  - ✓ Verificación de la correcta operación de cada circuito y del tablero en su conjunto.

- **TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**:
  - ✓ El tablero de control debe funcionar correctamente, permitiendo el encendido y apagado independiente de cada circuito de lámparas.
  - ✓ Todos los componentes deben estar correctamente instalados y conectados, sin riesgos eléctricos ni fallos de operación.

- **MEDIDA Y FORMA DE PAGO**: Este ítem se medirá por unidad de tablero de control y se facturará de acuerdo con esta cantidad. Se pagará según los precios de la propuesta aceptada.

3.1.12. SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE SONIDO CON ALTAVOCES FIJOS Y CONSOLA AMPLIFICADORA. INCLY CABLEADO Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTA APLICACIÓN

- **DESCRIPCION:** La actividad implica el suministro e instalación de sinido con altavoces fijo y consola amplificadora, con sus respectivos accesorios.

- **MATERIALES:** Los materiales a implementar son:

✓ Sistema de sonido incy bocinas
✓ soportes fijos
✓ cableado
✓ amplificador

- **HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**
  - ✓ Pelacables para pelar el revestimiento del cable.
  - ✓ Alicates para la conexión de los conductores.
  - ✓ Destornilladores para la instalación de sonido.
  - ✓ Taladro eléctrico y brocas si se necesitan perforaciones para la instalación.
  - ✓ Equipos de protección personal: guantes, gafas de seguridad y mascarilla.
  - ✓ Cuadrilla de instalación

- **EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:**
  - ✓ Planificación de la ruta de cableado y la ubicación de las cajas de sonido según los requisitos del proyecto.
  - ✓ .instalación de cableado y sonido
  - ✓ Puesta en funcionamiento
  - ✓ Verificación del sonido y cableado

- **TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**:
  - ✓ Las conexiones deben ser seguras y no debe haber cortocircuitos ni cables sueltos.
  - ✓ El sistema de sonido debe estar instaladas de manera segura y nivelada.
  - ✓ Buen funcionamiento

- **MEDIDA Y FORMA DE PAGO**: Este ítem se medirá por unidad de instalación equipo de sonido y se facturará de acuerdo con esta cantidad. Se pagará según los precios de la propuesta aceptada.

3.1.13. <u>SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANAS CORREDIZAS SISTEMA 5020</u>

- **DESCRIPCION:** La actividad implica el suministro e instalación de ventanas corredizas con sus respectivos accesorios.
- **MATERIALES:** Los materiales a implementar son:

✓ Ventanas corredizas sistema 5020 en vidrio transparente
✓ soportes fijos

- **HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**
  - ✓ Destornilladores para la instalación de ventana
  - ✓ Taladro eléctrico y brocas si se necesitan perforaciones para la instalación.
  - ✓ Equipos de protección personal: guantes, gafas de seguridad y mascarilla.
  - ✓ Cuadrilla de instalación

- **EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:**
  - ✓ Planificación de la ruta y planificación de ejecución
  - ✓ instalación de Ventanas corredizas sistema 5020 en vidrio transparente
  - ✓ Puesta en funcionamiento
  - ✓ Verificación

- **TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**:
  - ✓ Las conexiones deben ser seguras y no debe haber cortocircuitos ni cables sueltos.
  - ✓ El sistema de sonido debe estar instaladas de manera segura y nivelada.
  - ✓ Buen funcionamiento

- **MEDIDA Y FORMA DE PAGO**: Este ítem se medirá por unidad de instalación equipo de sonido y se facturará de acuerdo con esta cantidad. Se pagará según los precios de la propuesta aceptada.

3.1.14. REINSTALACION DE PUERTA. INCY CORTE SEGÚN NUEVAS MEDIADAS

- **DESCRIPCION:** Suministro, transporte y colocación PUERTAS . Incluye arreglos de perfilamiento para su perfecta colocación.

- **MATERIALES:** los materiales a implementar son:
  - ✓ Puerta de acero reinstalada

- **HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:** Herramienta menor.

- **EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

- ✓ Desmontar en sitio y resanar las perforaciones según las condiciones
- ✓ Instalación de la puerta con su respectivo perfilamiento.

- **TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**: una debida reinstalación y ejecución de la puerta

- **MEDIDA Y FORMA DE PAGO**: Se medirá y pagará por unidades correctamente reinstalada y acorde el precio propuesto.

3.1.15. REUBICACION DE AIRES ACONDICIONADOS EN GYM. INCY TUBERIA DE COBRE, CABLEADO Y ACCESORIOS PAR A SU CORRECTA INSTALACION

- **DESCRIPCION:** La actividad implica la reubicación de aires acondicionados , incluyen su respectiva tubería de cobre, cableado y accesorios

- **MATERIALES:** Los materiales a implementar son:

- ✓ tubería cobre 1/2"
- ✓ tubería cobre 1/4
- ✓ rubatex 5/8
- ✓ cable encauchetado 4x14
- ✓ cinta foil

- **HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**
  - ✓ Pelacables para pelar el revestimiento del cable.
  - ✓ Alicates para la conexión de los conductores.
  - ✓ Destornilladores para la instalación de cajas de conexión y accesorios.
  - ✓ Taladro eléctrico y brocas si se necesitan perforaciones para la instalación.
  - ✓ Equipos de protección personal: guantes, gafas de seguridad y mascarilla.
  - ✓ CUADRILLA DE INSTALACIONES

- **EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:**
  - ✓ Planificación de la ruta de cableado y la ubicación de las cajas de conexión según los requisitos del proyecto.

- ✓ Preparación de los extremos del cable encauchetado, pelando el revestimiento para exponer los conductores.
- ✓ Reinstalación de aires acondicionados
- ✓ Conexión de los conductores del cable encauchetado a los terminales de las cajas de conexión, utilizando los conectores adecuados y asegurándose de una conexión segura.
- ✓ Posiblemente, realizar pruebas de continuidad y aislamiento para asegurarse de que las conexiones sean seguras y no haya cortocircuitos.
- ✓ Instalación de cualquier accesorio adicional.
- ✓ Prueba final del sistema para verificar su correcto funcionamiento y seguridad de los aires acondicionados

- **TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**:
  - ✓ Las conexiones deben ser seguras y no debe haber cortocircuitos ni cables sueltos.
  - ✓ Los aires deben estar en perfecto funcionamiento
  - ✓ El cable encauchetado debe estar correctamente pelado y conectado según las especificaciones del fabricante.

- **MEDIDA Y FORMA DE PAGO**: La medida se calculará en función de unidades instaladas y conforme al precio de la propuesta.

3.1.16. CINTA ANTIDESLIZANTE PARA CARRIL DE TROTE

- **DESCRIPCION:** Esta actividad implica el suministro e instalación de cinta antideslizante para carril de trote.

- **MATERIALES:** Los materiales a implementar son:
  - ✓ Cinta Antideslizante Alto Trafico
- **HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**
  - ✓ Alicates
  - ✓ Pelacables
  - ✓ Cuadrilla de instalación

- **EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:**
  - ✓ Identificación y preparación de las zonas a instalar
  - ✓ Instalación de las cintas antideslizantes
  - ✓ Verificación de correcto funcionamiento
- **TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**:
  - ✓ Los empalmes deben estar firmes y seguros, garantizando la correcta instalación
  - ✓ Excelente funcionalidad de las cintas antideslizante

- **MEDIDA Y FORMA DE PAGO**: Este ítem se medirá por unidad de metros lineales instalados y acorde a lo propuesto en el presupuesto.

3.1.17. BARANDA EN VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 10MM. INCLUYE REGATA EN ALFAJIA Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTA FIJACION

- **DESCRIPCION:** Esta actividad consiste en el suministro e instalación de baranda en vidrio templado, incluye regata y alfajía con sus accesorios.

- **MATERIALES:** Los materiales a implementar son:

✓ VIDRIO TEMPLANO 10MM
✓ ACCESORIOS PARA FIJACION
✓ REGATA
✓ SILICONA

- **HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**
  - ✓ CUADRILLA DE INSTALACIONES

- **EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:**
  - ✓ Preparación de las superficies y limpieza de toda la zona
  - ✓ Instalación de vidrio templado con sus accesorios
  - ✓ Asegurar su buen funcionamiento
- **TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**:
  - ✓ Buena instalación y funcionamiento de baranda en vidrio templado
- **MEDIDA Y FORMA DE PAGO**: Este ítem se medirá por unidad de metros lineales instalados y acorde a lo propuesto en el presupuesto.

3.1.18. SIEMBRA ORNMENTAL DE PLANTAS. INCLYTE MACETA

- **DESCRIPCION:** Esta actividad implica la siembra de plantas con su respectivas macetas, en perfectas condiciones.
- **MATERIALES:** Los materiales a implementar son:

✓ ABONO ORGANICO X LATA
✓ MATERAS DE BARRO 42X37 CMS
✓ PLANTA ORNAMENTAL CORALES 40-50 CMS
✓ TIERRA NEGRO
✓ TRIPLE 15 BULTO X 5O kg.

- **HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**
  - ✓ Cuadrilla de instalación
- **EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:**
  - ✓ Selección del lugar adecuado para la instalación de las macetas
  - ✓ Limpieza e instalación
  - ✓ Verificación que no estorbe o pueda ser tropezada

- **TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**:
  - ✓ debe estar instalada de manera segura y nivelada, sin movimientos ni holguras.

- **MEDIDA Y FORMA DE PAGO**: Este ítem se medirá por unidad de caja y se facturará de acuerdo con esta cantidad. Se pagará según los precios de la propuesta aceptada.

3.1.19. SUMINISTRO E INSTALACION DE CALADOS 19X39CM

- **DESCRIPCION:** Esta actividad consiste en el suministro e instalación de calados 19x39cm

- **MATERIALES:** Los materiales a implementar son:

✓ Calado en cemento o arcilla e 0,15.
✓ Mortero 1:4 Hecho En Obra
✓ Material de sellado

- **HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**
  - ✓ Cuadrilla de instalación

- **EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:**
  - ✓ Selección del lugar adecuado para la instalación
  - ✓ Limpieza de la zona e instalación
  - ✓ Verificación de instalación

- **TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**:
  - ✓ debe estar instalada de manera segura, nivelada y correctamente alineada.

- **MEDIDA Y FORMA DE PAGO**: Este ítem se medirá por unidad y se facturará de acuerdo con esta cantidad. Se pagará según los precios de la propuesta aceptada.

3.1.20. SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO EN CAUCHO FLEXUBLE MODULAR AISLADOR ACUSTICO. INCLUYEN REMATES PARA DESNIVEL

- **DESCRIPCION:** Esta actividad implica el suministro e instalación de piso caucho flexible modular aislador acústico con sus remates de nivel.

- **MATERIALES:** Los materiales a implementar son:
  - ✓ PISO EN CAUCHO AISLANTE DE SONIDO
- **HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**
  - ✓ **CUADRILLA DE INSTALACIONES**
- **EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:**
  - ✓ Asuma que las paredes que bordean el piso a cubrir no son derechas ni cuadradas. Usando una tiza, haga una marca para seguirla con el borde de la lámina a instalar.
  - ✓ Quite la envoltura de plástico del rollo EVERLAST y desenróllelo sobre el subsuelo. Repose el rollo en una forma que le ayude a hacer los cortes eficientemente. Corte todos los rollos al largo requerido, cuidando de dejar un poco de material extra que “subirá” por la pared.

- ✓ Permita que los cortes se relajen en esa posición por un mínimo de 2 horas; sería preferible que fueran 24.
- ✓ Plantee el borde del primer rollo a lo largo de la línea de tiza que se trazó anteriormente.
- ✓ Chasquee una línea de tiza donde la juntura será colocada. Asegure un borde recto en la primera pieza. Alinee el primer borde con la línea de tiza; es muy importante que la juntura sea perfectamente derecha. Asegure el borde de la segunda bajada lineal si el primer rollo no llega al borde del salón
- ✓ Coloque el segundo rollo con no más de 1/8" de solapo sobre el primer rollo en la junta. Luego de aplicar el pegamento al sustrato, el material se trabaja hacia atrás para eliminar el solapo. Este proceso produce juntas apretadas y elimina cualquier brecha. Debe cuidar de no sobre comprimir la junta. Las juntas sobre-comprimidas ocasionan crestas más adelante.

- **TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**:
  - ✓ Correcta instalación y funcionamiento

- **MEDIDA Y FORMA DE PAGO**: Este ítem se medirá por unidad de metros cuadrados instalados y según el precio presupuestado.



RAMON LOPEZ CAMARGO
CC, 1102851781
CONTRATISTA DE OBRA